



**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS RURALES
MUNICIPALES, CONVOCATORIA DE AYUDAS 2-2016,
SUBMEDIDA 4.3.3, FASE II.**

ADDENDA DEL PROYECTO

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS RURALES MUNICIPALES, CONVOCATORIA DE AYUDAS 2-2016, SUBMEDIDA 4.3.3, FASE II

ADDENDA DEL PROYECTO

ÍNDICE

1.	ADDENDA AL PROYECTO	1
1.1.	ANTECEDENTES	1
1.2.	OBJETO DE LA ADDENDA AL PROYECTO	1
1.3.	PRESUPUESTOS POR LOTES DEL PROYECTO.....	2
1.4.	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS POR LOTES	4
1.5.	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	4
1.6.	REVISIÓN DE PRECIOS.....	5
1.7.	CÁLCULOS ESTRUCTURALES MURO CONTENCIÓN TIERRAS DE H.A.	6
1.7.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS	6
1.7.2.	NORMATIVA EMPLEADA EN EL CÁLCULO	6
1.7.3.	MATERIALES A EMPLEAR	6
1.7.4.	ACCIONES A CONSIDERAR EN EL CÁLCULO.....	8
1.7.5.	COEFICIENTES DE SEGURIDAD	9
1.7.6.	COMBINACIÓN DE ACCIONES	12
1.7.7.	TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO ADOPTADA EN EL CÁLCULO	14
1.7.8.	CÁLCULOS POR ORDENADOR	15
1.7.9.	LISTADO DE COMPROBACIÓN.....	15
1.7.10.	LISTADO DE MEDICIONES MURO CONTENCIÓN TIERRAS H.A.	22
1.8.	CÁLCULOS ESTRUCTURALES MURO DE CONTENCIÓN DE TIERRAS MAMPOSTERÍA	24
1.8.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS	24
1.8.2.	NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	24
1.8.3.	CONDICIONES DE LOS MATERIALES.....	24
1.8.4.	ACCIONES A CONSIDERAR EN EL CÁLCULO.....	25
1.8.5.	COMBINACIÓN DE ACCIONES	26
1.8.6.	COEFICIENTES DE SEGURIDAD	27
1.8.7.	CÁLCULOS ESTRUCTURALES.....	27
1.8.8.	RESULTADOS DE COMPROBACIÓN ESTRUCTURAL DEL MURO.....	31
1.9.	ESCRITO CONTESTACIÓN OISMA NO AFECCIÓN A RED NATURA 2000.....	33
1.10.	ESCRITOS AYUNTAMIENTOS DISPONIBILIDAD TERRENOS	34
1.11.	ESCRITO CONTESTACIÓN AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS.....	35
1.12.	ESCRITO CONTESTACIÓN CHS	36
1.13.	ESCRITO CONTESTACIÓN D.G. CARRETERAS CARM	37
1.14.	ARTÍCULOS AMPLIACIÓN PLIEGO PRESCRIPCIONES PARTICULARES.....	38
1.14.1.	CONDICIONES A EXIGIR A HORMIGONES ESTRUCTURALES.....	38
1.14.2.	CONDICIONES EXIGIBLES A ARMADURAS DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS.....	43
1.14.3.	CONDICIONES EXIGIBLES A ENCOFRADOS	45
1.14.4.	CONDICIONES EXIGIBLES A OBRAS DE FÁBRICA DE ESCOLLERA	48
1.14.5.	CONDICIONES EXIGIBLES A OBRAS DE FABRICA CON MAMPOSTERÍA	50
1.15.	CONCLUSIONES	52

1. ADDENDA AL PROYECTO

1.1. ANTECEDENTES

La Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca, a través de la Dirección General de Fondos Agrarios y Desarrollo Rural, a petición de los Ayuntamientos de Blanca, Ojós, Villanueva del Río Segura, Ricote y Ulea, en base al resultado de la convocatoria 2-2016 de la submedida 4.3.3 del PDR 2014-2020, ha programado para el año 2018 el acondicionamiento y mejora de los caminos siguientes:

A continuación se muestra una relación de los caminos sobre los que se pretende actuar:

	Denominación caminos	Término Municipal	Actuación sobre el camino (m.l.)
1	Camino Casa del Pinar	Blanca	3.748m
2	Caminos Tollos del Soldado a Carretera de Mula	Ojós y Villanueva del Río Segura	2.505m
3	Camino de Bermeja Alta	Ricote	2.098m
4	Camino Venta a la Rambla y Camino de la Archena Barboja	Ulea	2.436m
5	Camino del Río	Villanueva del Río Segura	2.258m
6	Camino de Paira Alta	Villanueva del Río Segura	1.187m

Por este motivo, con fecha 2 de abril de 2.018 la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca comunica a la encarga GRUSAMAR INGENIERÍA Y CONSULTING, S.L. la asistencia técnica para la redacción del proyecto de "ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS MUNICIPALES CONVOCATORIA DE AYUDAS 2-2016, SUBMEDIDA 4.3.3, CAMINOS RURALES, FASE II". Con fecha 9 de abril de 2.018 se firma el Acta de Inicio de los Trabajos, con un plazo de ejecución de los mismos de 8 semanas. GRUSAMAR INGENIERÍA Y CONSULTING, S.L. designa al Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Ignacio Nieto Portugal como autor del proyecto.

1.2. OBJETO DE LA ADDENDA AL PROYECTO

El objeto del presente documento es aportar documentación adicional y/o aclaratoria al proyecto de "ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS MUNICIPALES CONVOCATORIA DE AYUDAS 2-2016, SUBMEDIDA 4.3.3, CAMINOS RURALES, FASE II", redactado con fecha mayo de 2.018 por el ICCP Ignacio Nieto Portugal.

1.3. PRESUPUESTOS POR LOTES DEL PROYECTO

A continuación se muestra una relación de los presupuestos de Ejecución Material de las obras desglosados en los lotes propuestos en el proyecto de construcción.

LOTE Nº1.- CAMINOS MUNICIPALES TT.MM. OJÓS, VILLANUEVA DEL RÍO SEGURA Y ULEA

DESCRIPCIÓN CAPÍTULOS LOTE Nº1	IMPORTE P.E.M. (€)
Camino nº2: Caminos Tollos del Soldado. TT.MM. Ojós y Villanueva del Río Segura	243.118,52€
Camino nº4: Camino Veta a la Rambla y Camino de la Archena Barboja. T.M. Ulea	95.269,17€
Camino nº5: Camino del Río. T.M. Villanueva del Río Segura	82.083,47€
Camino nº6: Camino Paira Alta. T.M. Villanueva del Río Segura	58.839,65€
Seguridad y Salud Lote nº1	8.677,51€
TOTAL PEM:	487.988,32€

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material del Lote nº1, a la expresada cantidad de **CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS (487.988,32€)**.

LOTE Nº2.- CAMINOS MUNICIPALES T.M. BLANCA

DESCRIPCIÓN CAPÍTULOS LOTE Nº2	IMPORTE P.E.M. (€)
Camino nº1: Camino Casa del Pinar. T.M. Blanca	235.620,89€
Seguridad y Salud Lote nº2	3.964,06€
TOTAL PEM:	239.584,95€€

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material del Lote nº2, a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS (239.584,95€)**.

LOTE Nº3.- CAMINOS MUNICIPALES T.M. RICOTE

DESCRIPCIÓN CAPÍTULOS LOTE Nº3	IMPORTE P.E.M. (€)
Camino nº1: Camino La Bermeja Alta. T.M. Ricote	102.709,42€
Seguridad y Salud Lote nº3	1.718,26€
TOTAL PEM:	104.427,68€

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material del Lote nº3, a la expresada cantidad de **CIENTO CUATRO MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS (104.427,68€)**.

El presupuesto de Ejecución Material del proyecto completo asciende a la cantidad de **OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MIL EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS (832.000,95€)**.

A continuación se muestra una relación del Presupuesto Base de Licitación de las obras desglosados en los lotes propuestos del proyecto.

LOTE Nº1.- CAMINOS MUNICIPALES TT.MM. OJÓS, VILLANUEVA DEL RÍO SEGURA Y ULEA

	IMPORTE (€)
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	487.988,32€
BENEFICIO INDUSTRIAL (6% / PEM)	29.279,30€
GASTOS GENERALES (13% / PEM)	63.438,48€
SUMA:	580.706,10€
IMPUESTOS IVA (21% / SUMA):	121.948,28€
TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO):	702.654,38€

Asciende el Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido) del Lote nº1, a la expresada cantidad de **SETECIENTOS DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS (702.654,38€)**.

LOTE Nº2.- CAMINOS MUNICIPALES T.M. BLANCA

	IMPORTE (€)
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	239.584,95€
BENEFICIO INDUSTRIAL (6% / PEM)	14.375,10€
GASTOS GENERALES (13% / PEM)	31.146,04€
SUMA:	285.106,09€
IMPUESTOS IVA (21% / SUMA):	59.872,28€
TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO):	344.978,37€

Asciende el Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido) del Lote nº2, a la expresada cantidad de **TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS (344.978,37€)**.

LOTE Nº3.- CAMINOS MUNICIPALES T.M. RICOTE

	IMPORTE (€)
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	104.427,68€
BENEFICIO INDUSTRIAL (6% / PEM)	6.265,66€
GASTOS GENERALES (13% / PEM)	13.575,60€
SUMA:	124.268,94€
IMPUESTOS IVA (21% / SUMA):	26.096,48€
TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO):	150.365,42€

Asciende el Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido) del Lote nº3, a la expresada cantidad de **CIENTO CINCUENTA MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS (150.365,42€)**.

El Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido) del proyecto completo asciende a la cantidad de **UN MILLÓN CIENTO NOVENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS (1.197.998,17€)**.

1.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS POR LOTES

De acuerdo a lo expresado en el Anejo nº10 del proyecto de construcción, el plazo de ejecución de las obras para cada uno de los lotes propuestos en el proyecto es:

- LOTE Nº1 → CUATRO (4) MESES.
- LOTE Nº2 → DOS (2) MESES.
- LOTE Nº3 → DOS (2) MESES.

1.5. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Procede la clasificación del contratista, según lo dispuesto en el artículo 77.1. de la Ley d 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2.014 para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a los 500.000€.

Para contratos menores del citado importe de 500.000€, el artículo 74.1 exige estar en posesión de las condiciones mínimas de solvencia económica y financiera y profesional o técnica que se determinen por los órganos de contratación.

Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

Atendiendo a lo establecido en el R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se obtiene la siguiente propuesta de clasificación del contratista para cada uno de los lotes propuestos en el proyecto:

- LOTE Nº1.- El licitador debe estar clasificado en el Grupo G, subgrupo 6, categoría 3 (Presupuesto excluido IVA de 580.706,10€ y Plazo de Ejecución de 4 meses).
- LOTE Nº2.- No se exige clasificación del Contratista. No obstante, estar clasificado en el Grupo G, subgrupo 6, categoría 2 o superior acredita la solvencia técnica exigible al Contratista (Presupuesto excluido IVA de 285.106,09€ y Plazo de Ejecución de 2 meses)
- LOTE Nº3.- No se exige clasificación del Contratista. No obstante, estar clasificado en el Grupo G, subgrupo 6, categoría 1 o superior acredita la solvencia técnica exigible al Contratista (Presupuesto excluido IVA de 124.268,94€ y Plazo de Ejecución de 2 meses).

En el caso del proyecto completo, dado que la obra supera los 500.000€ sin IVA es de obligado cumplimiento la determinación de la clasificación del contratista. En función del tipo de obra, del presupuesto de la misma y del plazo de ejecución previsto, la clasificación requerida para el contratista deberá ser la que se deduce del siguiente estudio:

Existe un capítulo que supera el 20% del presupuesto global del proyecto, el correspondiente a Firmes y Pavimentos (563.675,52€ IVA excluido). Dado que el plazo de ejecución global del proyecto es inferior a 1 año la categoría exigible será la que se corresponde al presupuesto total excluido I.V.A. (Presupuesto total del proyecto excluido I.V.A. 990.081,13€). Se exigirá para el proyecto completo la clasificación del Grupo G, subgrupo 6, categoría 4.

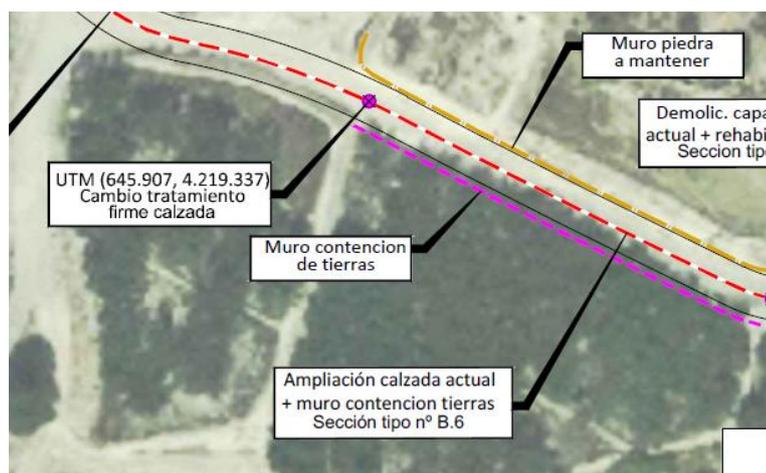
1.6. REVISIÓN DE PRECIOS

Dado que los contratos de los lotes propuestos para el proyecto tienen un plazo de ejecución de 4 y 2 meses, no tendrá lugar la revisión de precios según prevé el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

1.7. CÁLCULOS ESTRUCTURALES MURO CONTENCIÓN TIERRAS DE H.A.

1.7.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS

Se ha incluido en el proyecto de construcción, la ejecución de un muro de contención de tierras ejecutado in situ de hormigón armado. El muro a ejecutar se ubicará en el Camino Tollos del Soldado en el T.M. de Villanueva del Río Segura.



Se trata de un único tramo de muro de contención de tierras de longitud aproximada de 53m que se usará para contener el firme de la ampliación de la calzada actual. El muro a ejecutar es un muro de hormigón armado ejecutado in situ, formado por una ménsula en L con una cimentación de 40cm de espesor y ancho de 1,75m (25cm bajo el alzado del muro + 1,50m de vuelo hacia el trasdós del muro). El alzado del muro es de 25cm de espesor y 2,00m de altura. La cimentación del muro se ejecutará sobre una capa de hormigón de limpieza de 10cm de espesor.

La disposición del muro, forma de sus elementos, características de los materiales y propuesta de armado se muestra en los planos correspondientes.

1.7.2. NORMATIVA EMPLEADA EN EL CÁLCULO

Para la realización del cálculo estructural, se ha empleado la normativa vigente:

- Norma Europea EN 1991-1-4:2005, Eurocódigo 1, Parte 1-4 (EC1-1-4-2005).
- Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-2002).
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-2008).
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).

1.7.3. MATERIALES A EMPLEAR

A continuación se describen de forma genérica los materiales a emplear en las estructuras proyectadas, atendiendo a las especiales características en cuanto a su ubicación, tipos de exposición o elementos en contacto con los mismos.

1.7.3.1.1. ELEMENTOS DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL

- Hormigón de limpieza: HL-150

1.7.3.1.2. *HORMIGÓN ARMADO EN MUROS*

La vida de la estructura se garantiza fundamentalmente si se evita la corrosión de las armaduras o su alteración por otros procesos, y esto depende en gran parte de la clase de ambiente en que se encuentra. Los tipos de ambiente se engloban en dos grupos (EHE Art.8.2)

- a) Ambientes que afectan primariamente a la corrosión de las armaduras.
- b) Ambientes que producen otros procesos de degradación distintos a la corrosión.

Cualquier elemento estructural está sometido a una única clase o subclase entre los ambientes que afectan a la corrosión de las armaduras, y a ninguna, una, o varias subclases de los ambientes no relativos a la corrosión.

Si un elemento estructural está sometido a varias clases de ambiente, se expresarán todas separándolas con el signo +.

Las clases y subclases de exposición relativas a la corrosión que afectan al presente se muestran a continuación:

➤ TIPO DE AMBIENTE

- Clase general de exposición: Con cloruros de origen diferente del medio marino
- Subclase de exposición: ---
- Clase específica de exposición: ---
- Designación: I Ib

➤ CONDICIONANTES DE DURABILIDAD. En cualquier caso, y en lo que al hormigón respecta, se debe resaltar que las prescripciones de la Instrucción EHE se deben orientar a asegurar que:

- Se dosifique el hormigón con una mínima cantidad de cemento.
- Se emplee una relación agua/cemento que no supere los máximos indicados (ambas cuestiones se definen en las tablas 37.3.2.a y 37.3.2.b).
- En el caso particular de nuestras estructuras:
 - Máxima relación agua/cemento: 0,55
 - Mínimo contenido de cemento: 300 kg/m³
 - Resistencia mínima compatible con los requisitos de durabilidad 30 N/mm²
 - Vida útil de proyecto: 100 años

➤ NIVELES DE CONTROL

- El nivel de control de los materiales se establece en NORMAL para el acero en armaduras y ESTADÍSTICO para el hormigón. El control en la ejecución se considerará INTENSO en todos los casos.
- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES
- Hormigón de muros: HA-30/B/20/IIb
- Tipo de cemento: CEM I 42,5 N
- Acero en armaduras B-500-S
- Los recubrimientos nominales para las armaduras pasivas serán de 35mm.

Los coeficientes de mayoración de acciones, y minoración de resistencias, así como la combinación de las mismas, se realiza de acuerdo con las normas EHE para un control normal, y DB-SE-A para cálculos referentes a estructuras de acero.

1.7.4. ACCIONES A CONSIDERAR EN EL CÁLCULO

1.7.4.1.1. PESO PROPIO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

El peso propio de cada elemento estructural es introducido por el programa de cálculo y aplicado en el c.d.g. del mismo, de acuerdo a su sección y naturaleza del material.

1.7.4.1.2. CARGAS MUERTAS

En el cálculo estructural de los muros, se considera el peso del terreno situado sobre la cara superior de la cimentación del trasdós del muro.

1.7.4.1.3. SOBRECARGAS DE USO DEBIDAS AL TRÁFICO

En el cálculo estructural de los diferentes tramos de muro de contención de tierras se ha considerado la siguiente sobrecarga de uso debidas al tráfico:

- Sobrecarga de tráfico: Se adopta una carga superficial constante de 1000kg/m^2 aplicada en el ancho de la calzada del camino rural que discurrirá junto al muro a proyectar.

1.7.4.1.4. ACCIONES ACCIDENTALES. SISMO

En el caso del muro de contención de tierras, se considerará lo siguiente:

- ACCIÓN SÍSMICA. Aplicación de la norma NCSE-02.

La aplicación de esta Norma es obligatoria en las construcciones recogidas en el artículo 1.2.1, excepto:

- En las construcciones de importancia moderada.
- En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica a_b sea inferior a $0,04g$, siendo g la aceleración de la gravedad.
- En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica a_b (art. 2.1) sea inferior a $0,08g$. No

obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo, a_c , (art. 2.2) es igual o mayor de 0,08g.

La norma es de aplicación en este proyecto ya que la zona la aceleración sísmica básica en la zona es igual a 0,13g (T.M. de Villanueva del Río Segura).

1.7.4.1.5. SOBRECARGAS DE USO DEBIDAS AL EMPUJE DEL TERRENO

El empuje activo se resuelve aplicando la teoría de Coulomb. Los valores de la presión horizontal en un punto del trasdós situado a una profundidad z se calcula como:

$$P_H(z) = \gamma \cdot z \cdot K_a$$

siendo:

$$K_a = \frac{\text{sen}^2(\alpha + \varphi)}{\text{sen}^2(\alpha) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\text{sen}(\varphi + \delta) \cdot \text{sen}(\varphi - \beta)}{\text{sen}(\alpha - \delta) \cdot \text{sen}(\alpha + \beta)}} \right]^2}$$

z : profundidad del terreno

α : ángulo del paramento del trasdós del muro con la horizontal (según la geometría de cada muro)

γ : densidad del terreno (Se ha adoptado un valor de 1.80Tn/m³)

δ : ángulo del rozamiento muro-terreno (Se adopta un coeficiente de rozamiento muro-terreno: 0.58)

β : ángulo del talud del terreno (Varía según los casos)

φ : ángulo de rozamiento interno del terreno (Se adopta un valor mínimo según los casos de 30.00⁰)

Se considera garantizada la evacuación por drenaje del 100% del agua que pudiera llegar al trasdós de los muros de contención de tierras.

Bajo la acción del sismo, el empuje en los muros se considera como un empuje adicional considerando el coeficiente de Mononobe-Okabe:

$$K_a := \frac{\text{sen}^2(\psi + \phi - \theta)}{\cos \theta \text{sen}^2 \psi \text{sen}(\psi - \theta - \delta) \left(1 + \sqrt{\frac{\text{sen}(\phi + \delta) \text{sen}(\phi - \beta - \theta)}{\text{sen}(\psi - \theta - \delta) \text{sen}(\psi + \beta)}} \right)^2}$$

1.7.5. COEFICIENTES DE SEGURIDAD

De acuerdo con la EHE y con el CTE, se consideran los siguientes coeficientes de minoración de resistencias de los materiales:

SITUACIÓN DE PROYECTO	HORMIGÓN γ_c	ACERO CORRUGADO γ_s
Persistente o transitoria	1,50	1,15
Accidental	1,3	1,0

1.7.5.1. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

La determinación de esfuerzos se realizará mediante cálculos elástico – lineales, aplicando los criterios de diseño de resistencia de materiales y las simplificaciones habituales para estas tipologías. En los elementos verticales, se tendrán en cuenta los criterios establecidos por la norma EHE sobre los efectos de segundo orden.

En la determinación de los esfuerzos de cálculo se tendrán en cuenta los siguientes coeficientes de seguridad.

Tipo de acción	Situación persistente o transitoria		Situación accidental	
	Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,35$	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,00$
Pretensado	$\gamma_P = 1,00$	$\gamma_P = 1,00$	$\gamma_P = 1,00$	$\gamma_P = 1,00$
Permanente de valor no constante	$\gamma_{G^*} = 1,00$	$\gamma_{G^*} = 1,50$	$\gamma_{G^*} = 1,00$	$\gamma_{G^*} = 1,00$
Variable	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,50$	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,00$
Accidental	—	—	$\gamma_A = 1,00$	$\gamma_A = 1,00$

ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Para la comprobación a estados límite de servicio, se consideran los siguientes coeficientes de seguridad:

Tipo de acción		Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente		$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,00$
Pretensado	Armadura pretesa	$\gamma_P = 0,95$	$\gamma_P = 1,05$
	Armadura postesa	$\gamma_P = 0,90$	$\gamma_P = 1,10$
Permanente de valor no constante		$\gamma_{G^*} = 1,00$	$\gamma_{G^*} = 1,00$
Variable		$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,00$

La rigidez de los elementos portantes se diseñará de manera que, bajo cargas cuasi permanentes, la flecha total sea menor a $L / 250$ y la flecha activa será menor a $L / 400$ o a 1 cm para elementos de hormigón. Para elementos metálicos de cubierta se limita la flecha relativa a $L/300$. En cuanto los desplazamientos horizontales, el desplome total del edificio está limitado a $L/500$, y el relativo entre dos plantas consecutivas está limitado a $L/250$.

La fisuración admisible para cargas frecuentes, de acuerdo con la normativa EHE, se fija en:

CLASE DE EXPOSICIÓN	W_{MAX} (mm)
I	0,40
IIa, IIb , H	0,30
IIIa, IIIb, IV, F, Qa	0,20
IIIc, Qb, Qc	0,10

1.7.5.2. CIMENTACIÓN

La cimentación es de hormigón armado, por lo que el cálculo estructural se ha hecho conforme a la EHE.

Los coeficientes de seguridad adoptados son los establecidos en el DB-SE-C, Tabla 2.1:

Coefficientes de seguridad parciales para situaciones persistentes o transitorias

Tipo	Materiales		Acciones	
	γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Hundimiento	3,0	1,0	1,0	1,0
Deslizamiento	1,5	1,0	1,0	1,0
Vuelco – Acc. favorables	1,0	1,0	0,9	1,0
Vuelco – Acc. desfavorables	1,0	1,0	1,8	1,0
Estabilidad global	1,0	1,8	1,0	1,0
Capacidad estructural	EHE	EHE	1,6	1,0

Coefficientes de seguridad parciales para situaciones extraordinarias

Tipo	Materiales		Acciones	
	γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Hundimiento	2,0	1,0	1,0	1,0
Deslizamiento	1,1	1,0	1,0	1,0
Vuelco – Acc. favorables	1,0	1,0	0,9	1,0
Vuelco – Acc. desfavorables	1,0	1,0	1,2	1,0
Estabilidad global	1,0	1,2	1,0	1,0
Capacidad estructural	EHE	EHE	1,0	1,0

1.7.6. COMBINACIÓN DE ACCIONES

1.7.6.1. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

Los criterios para la combinación de acciones a efectos de la verificación de la capacidad portante de la estructura son los establecidos en el artículo 4.2.2.- Combinación de Acciones, del DB-SE:

1 El valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondiente a una situación persistente o transitoria, se determina mediante combinaciones de acciones a partir de la expresión

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i} \quad (4.3)$$

Es decir, considerando la actuación simultánea de:

- todas las acciones permanentes, en valor de cálculo ($\gamma_G \cdot G_k$), incluido el pretensado ($\gamma_P \cdot P$);
- una acción variable cualquiera, en valor de cálculo ($\gamma_Q \cdot Q_k$), debiendo adoptarse como tal una tras otra sucesivamente en distintos análisis;
- el resto de las acciones variables, en valor de cálculo de combinación ($\gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot Q_k$).

Los valores de los coeficientes de seguridad, γ , para la aplicación de los Documentos Básicos de este CTE, se establecen en la tabla 4.1 para cada tipo de acción, atendiendo para comprobaciones de resistencia a si su efecto es desfavorable o favorable, considerada globalmente.

Para comprobaciones de estabilidad, se diferenciará, aun dentro de la misma acción, la parte favorable (la estabilizadora), de la desfavorable (la desestabilizadora).

Los valores de los coeficientes de simultaneidad, ψ , para la aplicación de los Documentos Básicos de este CTE, se establecen en la tabla 4.2.

2 El valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondiente a una situación extraordinaria, se determina mediante combinaciones de acciones a partir de la expresión

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad (4.4)$$

Es decir, considerando la actuación simultánea de:

- todas las acciones permanentes, en valor de cálculo ($\gamma_G \cdot G_k$), incluido el pretensado ($\gamma_P \cdot P$);
- una acción accidental cualquiera, en valor de cálculo (A_d), debiendo analizarse sucesivamente con cada una de ellas.
- una acción variable, en valor de cálculo frecuente ($\gamma_Q \cdot \psi_1 \cdot Q_k$), debiendo adoptarse como tal, una tras otra sucesivamente en distintos análisis con cada acción accidental considerada.
- El resto de las acciones variables, en valor de cálculo casi permanente ($\gamma_Q \cdot \psi_2 \cdot Q_k$).

En situación extraordinaria, todos los coeficientes de seguridad ($\gamma_G, \gamma_P, \gamma_Q$), son iguales a cero si su efecto es favorable, o a la unidad si es desfavorable, en los términos anteriores.

3 En los casos en los que la acción accidental sea la acción sísmica, todas las acciones variables concomitantes se tendrán en cuenta con su valor casi permanente, según la expresión

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad (4.5)$$

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas (Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría E)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría F)	(1)		
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría G)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento			
	0,6	0,5	0
Temperatura			
	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno			
	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

Los criterios para la combinación de acciones a efectos de la verificación de la aptitud al servicio de la estructura son los establecidos en el artículo 4.3.2.- Combinación de Acciones, de la DB-SE:

1 Para cada situación de dimensionado y criterio considerado, los efectos de las acciones se determinarán a partir de la correspondiente combinación de acciones e influencias simultáneas, de acuerdo con los criterios que se establecen a continuación.

2 Los efectos debidos a las acciones de corta duración que pueden resultar irreversibles, se determinan mediante combinaciones de acciones, del tipo denominado característica, a partir de la expresión

$$\sum_{j=1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i} \quad (4.6)$$

Es decir, considerando la actuación simultánea de:

- todas las acciones permanentes, en valor característico (G_k);
- una acción variable cualquiera, en valor característico (Q_k), debiendo adoptarse como tal una tras otra sucesivamente en distintos análisis;
- el resto de las acciones variables, en valor de combinación ($\psi_0 \cdot Q_k$).

3 Los efectos debidos a las acciones de corta duración que pueden resultar reversibles, se determinan mediante combinaciones de acciones, del tipo denominado frecuente, a partir de la expresión

$$\sum_{j=1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad (4.7)$$

Es decir, considerando la actuación simultánea de:

- todas las acciones permanentes, en valor característico (G_k);
- una acción variable cualquiera, en valor frecuente ($\psi_1 \cdot Q_k$), debiendo adoptarse como tal una tras otra sucesivamente en distintos análisis;
- el resto de las acciones variables, en valor casi permanente ($\psi_2 \cdot Q_k$).

4 Los efectos debidos a las acciones de larga duración, se determinan mediante combinaciones de acciones, del tipo denominado casi permanente, a partir de la expresión

$$\sum_{j=1} G_{k,j} + P + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad (4.8)$$

Siendo:

- todas las acciones permanentes, en valor característico (G_k);
- todas las acciones variables, en valor casi permanente ($\psi_2 \cdot Q_k$).

Los coeficientes de combinación aplicables son los mismos establecidos en el apartado anterior.

1.7.7. TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO ADOPTADA EN EL CÁLCULO

Se adopta un valor de tensión admisible de 12,5KN/m² para situaciones persistentes, e incrementado en un 50% para situaciones accidentales.

1.7.8. CÁLCULOS POR ORDENADOR

Para el diseño y justificación de los muros de contención de tierras, se ha empleado el programa ELEMENTOS DE CONTENCIÓN (MUROS EN MENSULA DE H.A.) de la colección de programas CYPE 2017 (SOFTWARE PARA ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN).

1.7.9. LISTADO DE COMPROBACIÓN

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-98-CTE (España)
 Hormigón: HA-30, Control Estadístico
 Acero de barras: B 500 S, Control Normal
 Tipo de ambiente: Clase IIb
 Recubrimiento en el intradós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
 Tamaño máximo del árido: 20 mm

2.- ACCIONES

Aceleración Sísmica. Aceleración de cálculo: 0.13 Porcentaje de sobrecarga: 100 %
 Empuje en el intradós: Reposo
 Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 100.00 m
 Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
 Enrase: Intradós
 Longitud del muro en planta: 53.00 m
 Separación de las juntas: 20.00 m
 Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
 Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
 Evacuación por drenaje: 100 %
 Tensión admisible: 1.25 kp/cm²
 Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.58

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1	100.00 m	Densidad aparente: 2.00 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 37.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.25 Reposo intradós: 0.40

RELLENO EN INTRADÓS

Referencias	Descripción	Coeficientes de empuje
Relleno	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Reposo intradós: 0.50

RELLENO EN TRASDÓS

Referencias	Descripción	Coeficientes de empuje
-------------	-------------	------------------------

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
99.01	0.62	0.96	0.40	1.25	0.00
98.81	0.74	1.22	0.62	1.31	0.00
98.61	0.87	1.48	0.89	1.37	0.00
98.41	0.99	1.76	1.21	1.43	0.00
98.21	1.12	2.05	1.60	1.49	0.00
98.01	1.24	2.36	2.04	1.55	0.00
Máximos	1.25 Cota: 98.00 m	2.37 Cota: 98.00 m	2.06 Cota: 98.00 m	1.55 Cota: 98.00 m	0.00 Cota: 100.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 100.00 m	0.00 Cota: 100.00 m	0.00 Cota: 100.00 m	-0.00 Cota: 100.00 m	0.00 Cota: 100.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
100.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
99.81	0.12	0.01	0.00	0.09	0.00
99.61	0.24	0.04	0.00	0.19	0.00
99.41	0.37	0.09	0.02	0.29	0.00
99.21	0.49	0.16	0.04	0.39	0.00
99.01	0.62	0.24	0.08	0.49	0.00
98.81	0.74	0.35	0.14	0.59	0.00
98.61	0.87	0.48	0.22	0.69	0.00
98.41	0.99	0.63	0.33	0.79	0.00
98.21	1.12	0.80	0.48	0.89	0.00
98.01	1.24	0.98	0.65	0.99	0.00
Máximos	1.25 Cota: 98.00 m	0.99 Cota: 98.00 m	0.66 Cota: 98.00 m	0.99 Cota: 98.00 m	0.00 Cota: 100.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 100.00 m	0.00 Cota: 100.00 m	0.00 Cota: 100.00 m	-0.00 Cota: 100.00 m	0.00 Cota: 100.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON PORCENTAJE DE SOBRECARGA Y SISMO

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
100.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
99.81	0.12	0.11	0.01	0.85	0.00
99.61	0.24	0.33	0.05	1.16	0.00
99.41	0.37	0.59	0.14	1.30	0.00
99.21	0.49	0.88	0.29	1.40	0.00
99.01	0.62	1.18	0.49	1.50	0.00
98.81	0.74	1.51	0.76	1.59	0.00
98.61	0.87	1.85	1.10	1.69	0.00
98.41	0.99	2.22	1.51	1.78	0.00
98.21	1.12	2.60	1.99	1.88	0.00
98.01	1.24	3.00	2.55	1.98	0.00
Máximos	1.25 Cota: 98.00 m	3.02 Cota: 98.00 m	2.58 Cota: 98.00 m	1.98 Cota: 98.00 m	0.00 Cota: 100.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 100.00 m	0.00 Cota: 100.00 m	0.00 Cota: 100.00 m	-0.00 Cota: 100.00 m	0.00 Cota: 100.00 m

Referencias	Descripción	Coefficientes de empuje
Relleno	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 37.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.25 Reposo intradós: 0.40

5.- GEOMETRÍA

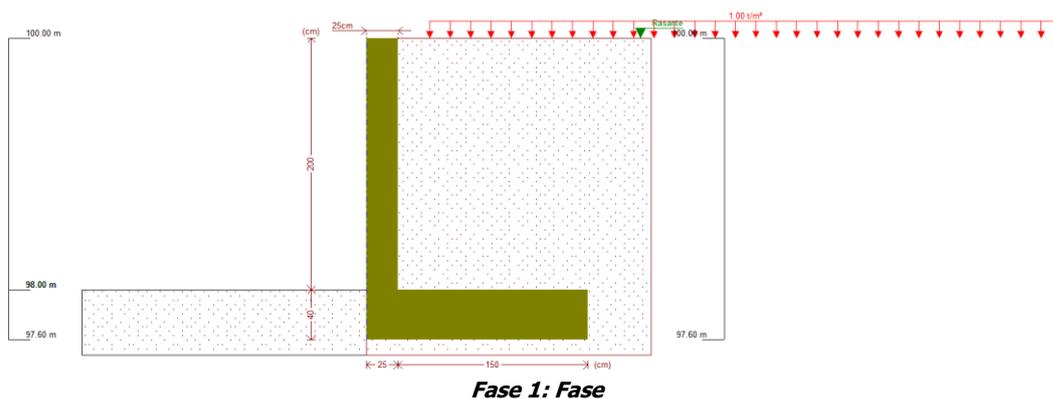
MURO

Altura: 2.00 m
Espesor superior: 25.0 cm
Espesor inferior: 25.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Sin puntera
Canto: 40 cm
Vuelo en el trasdós: 150.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

6.- ESQUEMA DE LAS FASES



7.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
En banda	En superficie	Valor: 1 t/m ² Ancho: 5 m Separación: 3 m	Fase	Fase

8.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
100.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
99.81	0.12	0.08	0.01	0.77	0.00
99.61	0.24	0.27	0.04	1.03	0.00
99.41	0.37	0.48	0.11	1.12	0.00
99.21	0.49	0.72	0.23	1.19	0.00

9.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga
4 - Sismo

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis			
	1	2	3	4
1	1.00	1.00		
2	1.60	1.00		
3	1.00	1.60		
4	1.60	1.60		
5	1.00	1.00	1.60	
6	1.60	1.00	1.60	
7	1.00	1.60	1.60	
8	1.60	1.60	1.60	
9	1.00	1.00		1.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2Ø12				
Anclaje intradós / trasdós: 15 / 15 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.35 m	Ø12c/25	Ø10c/20 Solape: 0.5 m	Ø12c/25
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla Intradós / Trasdós: 15 / - cm		
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / trasdós: 28 / - cm		
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: Tramo_1_inic (Muro contención tierras)

Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 26.93 t/m Calculado: 3.79 t/m	Cumple

Referencia: Muro: Tramo_1_inic (Muro contencion tierras)		
Comprobación	Valores	Estado
<p>Esesor mínimo del tramo: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i></p>	<p>Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm</p>	Cumple
<p>Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-98. Artículo 66.4.1</i></p> <p>- Trasdós: - Intradós:</p>	<p>Mínimo: 2.5 cm Calculado: 23.8 cm Calculado: 23.8 cm</p>	Cumple Cumple
<p>Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE, artículo 42.3.1</i></p> <p>- Trasdós: - Intradós:</p>	<p>Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm</p>	Cumple Cumple
<p>Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i></p> <p>- Trasdós (98.00 m): - Intradós (98.00 m):</p>	<p>Mínimo: 0.0016 Calculado: 0.0018 Calculado: 0.0018</p>	Cumple Cumple
<p>Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i></p> <p>- Trasdós: - Intradós:</p>	<p>Calculado: 0.0018 Mínimo: 0.00031 Mínimo: 0.0002</p>	Cumple Cumple
<p>Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (98.00 m): <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i></p>	<p>Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00157</p>	Cumple
<p>Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (98.00 m): <i>Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)</i></p>	<p>Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.00157</p>	Cumple
<p>Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (98.00 m): <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i></p>	<p>Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104</p>	Cumple
<p>Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (98.00 m): <i>Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)</i></p>	<p>Mínimo: 0 Calculado: 0.00104</p>	Cumple
<p>Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: - (100.00 m): <i>EC-2, art. 5.4.7.2</i></p>	<p>Máximo: 0.04 Calculado: 0.00261</p>	Cumple
<p>Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-98. Artículo 66.4.1</i></p> <p>- Trasdós, vertical: - Intradós, vertical:</p>	<p>Mínimo: 2.5 cm Calculado: 18 cm Calculado: 28 cm</p>	Cumple Cumple

Referencia: Muro: Tramo_1_inic (Muro contención tierras)		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE, artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Artículo 44.2.3.2.1 (EHE-98)</i>	Máximo: 8.62 t/m Calculado: 3.28 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: <i>Artículo 49.2.4 de la norma EHE</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.127 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-98. Artículo 66.6.2</i>		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.49 m Calculado: 0.5 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.35 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>		
- Trasdós:	Calculado: 15 cm Mínimo: 15 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: 98.00 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: 98.00 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: 98.00 m, Md: 3.30 t·m/m, Nd: 1.25 t/m, Vd: 3.80 t/m, Tensión máxima del acero: 4.155 t/cm ²		
- Sección crítica a cortante: Cota: 98.21 m		
- Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: 98.00 m, M: 1.50 t·m/m, N: 1.25 t/m		

Referencia: Zapata corrida: Tramo_1_inic (Muro contención tierras)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Valor introducido por el usuario.</i>		
- Coeficiente de seguridad al vuelco (Situaciones persistentes):	Mínimo: 2 Calculado: 2.45	Cumple
- Coeficiente de seguridad al vuelco (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 1.33 Calculado: 1.94	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento (Situaciones persistentes):	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.75	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 1.1 Calculado: 1.36	Cumple

Referencia: Zapata corrida: Tramo_1_inic (Muro contencion tierras)		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: - Zapata: <i>Norma EHE-98. Artículo 59.8.1</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Tensión media (Situaciones persistentes): - Tensión máxima (Situaciones persistentes): - Tensión media (Situaciones accidentales sísmicas): - Tensión máxima (Situaciones accidentales sísmicas):	Máximo: 1.25 kp/cm ² Calculado: 0.514 kp/cm ² Máximo: 1.562 kp/cm ² Calculado: 1.184 kp/cm ² Máximo: 1.25 kp/cm ² Calculado: 0.514 kp/cm ² Máximo: 1.875 kp/cm ² Calculado: 1.442 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i> - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós:	Mínimo: 3.34 cm ² /m Calculado: 4.52 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 3.77 cm ² /m	Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: <i>Norma EHE-98. Artículo 44.2.3.2.1</i> - Trasdós (Situaciones persistentes): - Trasdós (Situaciones accidentales sísmicas):	Máximo: 11.11 t/m Calculado: 3.98 t/m Calculado: 3.32 t/m	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-98. Artículo 66.5</i> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 16.4 cm Calculado: 32.6 cm Mínimo: 23 cm Calculado: 32.6 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 28 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Inferior: <i>Norma EHE. Artículo 37.2.4.</i> - Lateral: <i>Norma EHE-98. Artículo 37.2.4</i>	Mínimo: 4 cm Calculado: 5 cm Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple Cumple

Referencia: Zapata corrida: Tramo_1_inic (Muro contencion tierras)		
Comprobación	Valores	Estado
- Superior: <i>Norma EHE. Artículo 37.2.4.</i>	Mínimo: 4 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE. Artículo 59.8.2.</i>	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-98. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00113	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00113	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.00113	
- Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE-98. Artículo 56.2</i>	Mínimo: 0.00028	Cumple
- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE-98. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00102	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 4.81 t·m/m		

1.7.10. LISTADO DE MEDICIONES MURO CONTENCION TIERRAS H.A.

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-98-CTE (España)

Hormigón: HA-30, Control Estadístico

Acero de barras: B 500 S, Control Normal

Tipo de ambiente: Clase IIb

Recubrimiento en el intradós del muro: 3.5 cm

Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.5 cm

Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 20 mm

2.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 100.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 53.00 m
Separación de las juntas: 20.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

3.- GEOMETRÍA

MURO

Altura: 2.00 m
Espesor superior: 25.0 cm
Espesor inferior: 25.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Sin puntera
Canto: 40 cm
Vuelo en el trasdós: 150.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

4.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2Ø12				
Anclaje intradós / trasdós: 15 / 15 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.35 m	Ø12c/25	Ø10c/20 Solape: 0.5 m	Ø12c/25
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla Intradós / Trasdós: 15 / - cm		
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / trasdós: 28 / - cm		
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

5.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 500 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armado base transversal	Longitud (m)	178x2.10		373.80
	Peso (kg)	178x1.29		230.46
Armado longitudinal	Longitud (m)		9x52.86	475.74
	Peso (kg)		9x46.93	422.38
Armado base transversal	Longitud (m)	266x2.10		558.60
	Peso (kg)	266x1.29		344.40
Armado longitudinal	Longitud (m)		9x52.86	475.74
	Peso (kg)		9x46.93	422.38
Armado viga coronación	Longitud (m)		2x52.86	105.72
	Peso (kg)		2x46.93	93.86
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		178x1.88	334.64
	Peso (kg)		178x1.67	297.11

Referencia: Muro		B 500 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		7x52.86	370.02
	Peso (kg)		7x46.93	328.52
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		213x1.75	372.75
	Peso (kg)		213x1.55	330.94
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		8x52.86	422.88
	Peso (kg)		8x46.93	375.45
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)	178x0.97		172.66
	Peso (kg)	178x0.60		106.45
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)	266x1.12		297.92
	Peso (kg)	266x0.69		183.68
Totales	Longitud (m)	1402.98	2557.49	
	Peso (kg)	864.99	2270.64	3135.63
Total con mermas (0.00%)	Longitud (m)	1402.98	2557.49	
	Peso (kg)	864.99	2270.64	3135.63

1.8. CÁLCULOS ESTRUCTURALES MURO DE CONTENCIÓN DE TIERRAS MAMPOSTERÍA

1.8.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS

Se ha incluido en el proyecto de construcción la ejecución de 2 tramos de muros de mampostería a ejecutar en el Camino de Tollos del Soldado, en los TT.MM. de Ojós y Villanueva del Río Segura.

Se trata de 2 tramos separados entre sí, con una cimentación compuesta por hormigón ciclópeo de 1,30m de anchura y 50cm de espesor. El cuerpo principal del muro de mampostería es de tipo trapecial, con un ancho en la coronación de 50cm y 150cm en su base. El lado del trasdós del muro tendrá una inclinación con un talud 3V:1H, mientras que el lado del intradós del muro tendrá una inclinación con un talud 10V:1H.

1.8.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Para el dimensionamiento de los muros de mampostería, se han considerado las siguientes Normas e Instrucciones:

- EHE "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado".
- Código Técnico de la Edificación.
- NCSE-02 "Norma de Construcción Sismorresistente".
- Guía para el proyecto y la ejecución de muros de escollera en obras de carretera. Dirección General de Carreteras.

1.8.3. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

- Escollera

El elemento principal que interviene en la ejecución de ésta tipología de muro es el bloque de escollera, unidad básica a partir de la cual, por agregación, se construye el muro. Es por ello que las propiedades de los bloques tienen una especial incidencia en el comportamiento de la obra.

La granulometría idónea para muros de escollera colocada, con función de sostenimiento o contención, es:

- Escollera gruesa **HMB_{300/1000}** con masa comprendida entre trescientos y mil kilogramos (según UNE EN 13383-1), recomendada para su aplicación en muros de escollera de escasa altura o sometidos a pequeños empujes, enchachados, protecciones, elementos de disipación, mantos drenantes y otras aplicaciones.

La forma más adecuada de los bloques para su aplicación como escollera colocada es la de aproximadamente prismática, debiendo presentar superficies rugosas y el mayor número de caras de fractura y aristas vistas, debiendo evitarse los bloques redondeados.

- Piedra para mampostería

Se empleará piedra para mampostería de granulometría similar a la existente en otros muros de piedra existentes a lo largo de la traza del camino.

- Hormigón

Se empleará para el relleno del cimientto

Tipo HM-20

Resistencia característica f_{ck} 20 N/mm²

Consistencia Seca

Tamaño máximo de árido 40 mm

La designación del hormigón será: **HM-20 / B / 40 / IIb**.

- Terreno

Tipo Arena suelta

Densidad γ 18 kN/m³

Ángulo de rozamiento interno φ 30°

Ángulo de rozamiento terreno-trasdós δ 2/3 φ

Cohesión 0 kg/cm².

1.8.4. ACCIONES A CONSIDERAR EN EL CÁLCULO

Para el análisis estructural de los muros de mampostería se han considerado las siguientes acciones

1.8.4.1. ACCIONES PERMANENTES

1.8.4.1.1. PESO PROPIO DE LA ESTRUCTURA

Se consideran las cargas verticales del peso propio de la estructura, calculadas en base a la siguiente densidad:

20 KN/m³ para el muro de escollera recatada/mampostería careada.

23 KN/m³ para el muro de escollera hormigonada.

1.8.4.2. ACCIONES VARIABLES

1.8.4.2.1. EMPUJE SOBRE LOS ELEMENTOS VERTICALES

Todos los elementos verticales se han calculado para las fuerzas horizontales que transmite el relleno, sin tener en cuenta el rozamiento terreno muro.

1.8.4.2.2. SOBRECARGA DE USO

Dada la naturaleza de la obra, no se ha considerado la existencia de sobrecarga de uso en la coronación del muro de mampostería.

1.8.4.2.3. ACCIONES SÍSMICAS

De acuerdo con la Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02) la construcción objeto de estudio se clasifica como de importancia moderada, por lo que de acuerdo a la dicha Norma su aplicación no es obligatoria.

1.8.5. COMBINACIÓN DE ACCIONES

Las combinaciones que normalmente interesan en el estudio de problemas geotécnicos se pueden clasificar en:

1. *Combinación casi permanente:* Es aquella en la que concurren las acciones permanentes, y algunas acciones variables, representadas por los valores siguientes:

- Acciones permanentes: valor característico = G_k
- Acciones variables concomitantes: valor casi permanente = $\psi_2 \cdot Q_k$

2. *Combinación característica:* Es aquella en la que concurren las acciones permanentes y una acción variable principal, junto con otras acciones variables concomitantes. Existe una combinación fundamental (o característica) por cada acción variable dominante que se elija.

Los valores representativos a utilizar son los siguientes:

- Acciones permanentes: valor característico = G_k
- Acción variable dominante: valor característico = Q_k
- Otras acciones variables concomitantes: valor de combinación = $\psi_0 \cdot Q_k$

3. *Combinación accidental sin sismo:* Es aquella en la que figura alguna acción accidental o extraordinaria (no sísmica) junto con las acciones permanentes, y las posibles acciones variables concomitantes con la situación accidental en cuestión. Los valores correspondientes son:

- Acciones permanentes: valor característico = G_k
- Acción accidental: valor característico = A_k
- Acción variable dominante: valor frecuente = $\psi_1 \cdot Q_k$
- Otras acciones variables concomitantes: valor casi permanente = $\psi_2 \cdot Q_k$

4. *Combinación sísmica:* No procede en este cálculo.

1.8.6. COEFICIENTES DE SEGURIDAD

Los mecanismos de fallo a considerar en el proyecto de los cimientos de los muros de contención son los habituales en el proyecto de cimentaciones. Los coeficientes de seguridad mínimos recomendados son los indicados en la tabla 6.9 de la "Guía de cimentaciones en obras de carretera", junto con los procedimientos de análisis asociados:

MODO DE FALLO	COMBINACIÓN	COMBINACIÓN	COMBINACIÓN
	CASI PERMANENTE	CARACTERÍSTICA	ACCIDENTAL
	F_1	F_2	F_3
Estabilidad global	1,50	1,30	1,10
Hundimiento	3,00	2,60	2,20
Deslizamiento	1,50	1,30	1,10
Resistencia horizontal	3,00	2,60	2,20
Vuelco plástico	1,50	1,30	1,10
Vuelco rígido	2,00	1,80	1,50

1.8.7. CÁLCULOS ESTRUCTURALES

La propia naturaleza del muro de escollera colocada o mampostería, constituido por yuxtaposición de bloques pétreos, de formas geométricas y tamaños diferentes, que permite cierta deformación y reordenación interna de su fábrica ante esfuerzos externos, genera una serie de singularidades e incertidumbres en lo que a la adopción de un modelo de cálculo se refiere.

En un muro de escollera, cada bloque se encuentra sometido a fuerzas exteriores procedentes de las piedras contiguas de la propia escollera, del empuje del material del trasdós del muro (influido en su caso por la posición del nivel freático) y de las cargas exteriores.

La rotura del muro puede producirse a cualquier altura (por cualquier superficie interior al mismo) sin que, a diferencia de otras tipologías, éste funcione como un elemento unitario de entidad estructural. Con carácter previo a la rotura se movilizará únicamente la resistencia al corte a través de la superficie concreta en cuestión.

Además, resulta muy difícil en la práctica imponer en los cálculos, mediante condiciones matemáticas, cuestiones relativas a la colocación, forma, tamaño de los bloques, tipo y cantidad de contactos entre los mismos, etc.; aspectos, que por otra parte, sí son todos ellos de gran importancia en la realidad.

En consecuencia, los muros de escollera colocada, presentan importantes diferencias conceptuales respecto a los muros de fábrica convencionales (hormigón, etc), que motivan que los cálculos puedan resultar menos ajustados al comportamiento real, o en cualquier caso, menos avalados por la experiencia.

Si bien desde el punto de vista del análisis de la cimentación (presiones transmitidas por la base al terreno de apoyo), del deslizamiento por la base de ese contacto, y de la estabilidad global del conjunto, se puede proceder de modo bastante similar al del caso tradicional de los muros de fábrica, cuando se trata de analizar su estabilidad interna (que en esos muros de fábrica deriva en una cuestión de seguridad estructural y resistencia de materiales) la complejidad aumenta, debido a que se trata de una fábrica muy especial, constituida por un conjunto discontinuo de elementos aislados, de tamaños grandes, cuya modelización geomecánica estricta resulta muy difícil.

Por ello se suelen adoptar modelos de comportamiento geotécnico simplificados, generalmente válidos para materiales mucho más finos, como son los suelos típicos, pero que se han demostrado suficientemente válidos.

Algunas especificaciones relacionadas con el cálculo de esta tipología de muros son:

- Los principales modos de fallo que deben comprobarse para ellos en particular son los siguientes: - Deslizamiento - Hundimiento - Estabilidad global - Estabilidad local.
- No tiene sentido hablar en ellos del modo de fallo por vuelco, puesto que no tienen entidad estructural propiamente dicha, y por tanto es un mecanismo que no puede llegar a producirse tal y como se entiende habitualmente en muros.
- Otros modos de fallo que sí podrían producirse (socavación, alteración química, meteorización, etc.) por lo general resultan difícilmente abordables a través de métodos de cálculo convencionales, debiendo evaluarse mediante comprobaciones específicas, y solventarse mediante una adecuada selección de los materiales y aplicación de determinados criterios constructivos.

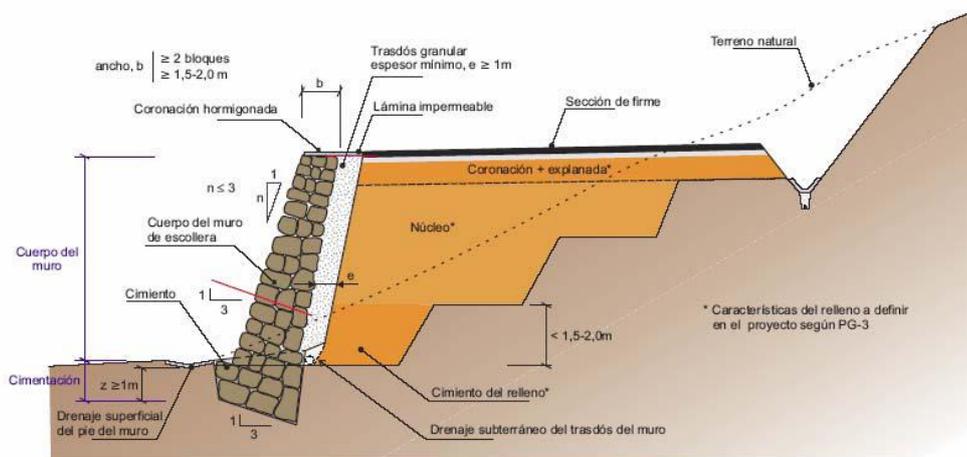
Para suelos granulares, dada la complejidad del método, se acepta, bajo la garantía de la experiencia, la aplicación de unos procedimientos semiempíricos más sencillos, consistentes en realizar las siguientes comprobaciones:

- Coeficiente de seguridad al vuelco.
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento.
- Ausencia de tracciones en la base.
- Equilibrio interno del muro.

1.8.7.1. DIMENSIONAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS

El dimensionamiento de los muros se hará de acuerdo a los siguientes pasos:

1.- Predimensionado de la geometría teniendo en cuenta las consideraciones las condiciones de diseño.



- 2.- Determinación del peso propio del muro y de su punto de aplicación, es decir, el centro de gravedad de la sección.
- 3.- Cálculo del coeficiente de empuje activo, considerando la acción sísmica mediante la utilización de las fórmulas de Mononobe-Okabe.
- 4.- Obtención de los empujes a los que está sometido el muro, tanto el producido por el empuje del terreno existente en el trasdós como el que tiene su origen en la carga lineal que actúa en la coronación del muro.
- 5.- Comprobación de la estabilidad del muro.

- a) Determinación de los empujes

El empuje genérico viene dado por la siguiente expresión: $E_a = K_a \cdot \gamma \cdot z + K_a \cdot \frac{P \cdot \cos \alpha \cdot \cos \beta}{\cos(\alpha + \beta)}$

siendo P la sobrecarga (kN/m) que actúa en la coronación del muro.

Empujes activos

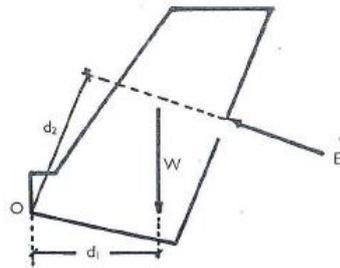
$$E_{a1} = \frac{1}{2} \cdot K_{ad} \cdot \gamma_{\text{terreno}} \cdot H^2$$

El empuje debido a la sobrecarga P: $E_{a2} = K_{ad} \cdot P \cdot H$

El empuje total sobre el trasdós será $E_a = E_{a1} + E_{a2}$

- b) Coeficiente de seguridad a vuelco

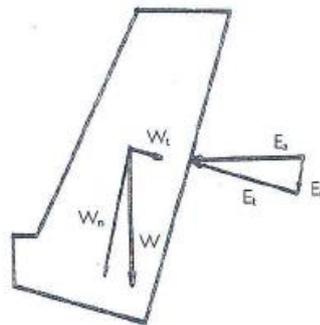
Es el coeficiente entre todos los momentos estabilizadores, respecto al pie del muro (punto O), y los momentos volcadores. La acción del vuelco se debe a los empujes actuantes sobre el muro, y la acción estabilizadora al peso propio del muro. Ésta es la forma característica de trabajo de los muros de gravedad: únicamente con el peso propio se compensan todas las acciones estabilizadoras.



$$F_{sv} = \frac{W \times d_1}{E_a \times d_2}$$

c) Coeficiente de seguridad a deslizamiento

La sección pésima a deslizamiento coincide en todas las situaciones con la sección que pasa por la base del muro. El coeficiente de seguridad frente al deslizamiento se calcula, en consecuencia, mediante la razón entre la resistencia al corte entre base y terreno y la fuerza tangencial en dicha base.



- Fuerza que produce el deslizamiento: $T = E_t - W_t$
- Fuerza que resiste el deslizamiento: $R = (E_n + W_n) \cdot \frac{2}{3} \tan \phi$

d) Ausencia de tracciones en la base

La distribución de tensiones en la cimentación del muro se puede considerar de forma simplificada que sigue la ley de una recta. Asimismo, se acepta comúnmente que la resultante debe pasar por el núcleo central, asegurando la ausencia de tracciones en la base.

e) Equilibrio interno del muro

Los círculos de deslizamiento pésimo afectan a la estabilidad global del muro, no produciéndose, salvo situaciones especiales de cargas actuando sobre el muro, roturas parciales del mismo, gracias a la trabazón existente entre los bloques es mayor que 1,5.

Por lo tanto, el estudio de la estabilidad del muro se simplifica al de un muro de gravedad con las características resistentes y friccionales de los bloques y el terreno adyacente.

1.8.8. RESULTADOS DE COMPROBACIÓN ESTRUCTURAL DEL MURO

A continuación se muestran los resultados de la comprobación estructural del muro de mampostería incluidos en el presente proyecto:

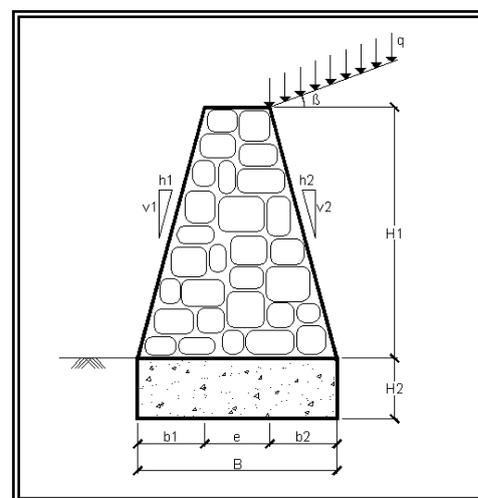
Muro de mampostería.

INTRODUCCIÓN DE DATOS

Denominación: Muro de mampostería 1

DATOS DEL MURO

H1	Altura del muro	2,00 m
H2	Altura zapata	0,50 m
e	Ancho de coronación	0,50 m
h1	Componente horizontal del trasdós	1,00
v1	Componente vertical del talud en el trasdós	10,00
h2	Componente horizontal del talud en intradós	1,00
v2	Componente vertical del talud en intradós	3
B	Ancho de la zapata	1,30 m
	Peso específico del material en muro	2,35 T/m ³
	Peso específico del material en zapata	2,35 T/m ³



DATOS DEL TERRENO

g	Peso específico aparente	1,80 T/m ³
j	Angulo de rozamiento interno	33,00 °
d	Rozamiento entre terreno y muro	20,00 °
sadm	Tensión admisible del terreno	12,50 T/m ²
β	Ángulo del terreno con la horizontal	0,00 °

FUERZAS EXTERIORES

q	Sobrecarga	0,00 T/m
---	------------	----------

RESULTADOS

FUERZAS ACTUANTES POR UNIDAD DE LONGITUD DE MURO		
Empuje activo horizontal del terreno	1,80 T	
Empuje pasivo horizontal en la zapata	-0,23 T	
Empuje activo vertical del terreno	1,25 T	7,25 T
Peso del muro	4,39 T	
Peso de la zapata	1,61 T	
MOMENTOS EN A POR UNIDAD DE LONGITUD DE MURO		
Empuje activo horizontal del terreno	1,50 Txm	
Empuje pasivo horizontal en la zapata	-0,04 Txm	
Empuje activo vertical del terreno	1,49 Txm	5,15 Txm
Momento del muro	2,56 Txm	
Momento de la zapata	1,10 Txm	
COEFICIENTE DE SEGURIDAD AL DESLIZAMIENTO	2,99	¡CUMPLE!
COEFICIENTE DE SEGURIDAD AL VUELCO	3,53	¡CUMPLE!
TENSIONES SOBRE EL TERRENO DE CIMENTACIÓN		
sadm=	12,50 T/m ²	
smax=	9,36 T/m ²	Menor que 1,25 sadm ¡CUMPLE!
smin=	1,25 T/m ²	
smed=	5,30 T/m ²	Menor que sadm ¡CUMPLE!

1.9. ESCRITO CONTESTACIÓN OISMA NO AFECCIÓN A RED NATURA 2000

Se muestra a continuación el escrito del OISMA con la Declaración de NO AFECCIÓN a la Red Natura 2000, emitido con fecha de 12 de julio de 2.018, por la ejecución de las obras contenidas en el proyecto de construcción.



COMUNICACIONES INTERIORES



Desconectar

- Menú
- Entradas
- Salidas
- Validadas
- Consulta Global
- Documentación /
- Novedades
- Novedades

Consulta Comunicación Interna

19/07/2018

Cerrar Ver Auditoría

Número Registro: 227239 / 2018

Fecha Salida: 19/07/2018 07:25:26

Estado: E - ENVIADO

Tipo Documento: 09 - INFORME

Tipo Envío: Envío normal

Origen: 1737 3015 DIRECCION GENERAL DE MEDIO NATURAL
2583 SUBDIRECCION GENERAL OFICINA IMPULSO SOCIO-E

Observaciones:

Correo electrónico del firmante: consolacion.rosauro@carm.es @carm.es

Destino: 74 648 DIRECCION GENERAL FONDOS AGRARIOS Y DESA
333 SERVICIO APOYO TÉCNICO, ECONÓM.Y DE ORDENAC

La casilla indica si requiere un tratamiento confidencial por departamento de la comunicación

Asunto: DECLARACION RED NATURA

Descripción comunicación:

S/ref.-
N/ref.- 2018_0571_AC1_RNA_INF

En contestación a su comunicación interior de fecha 21 de mayo de 2018 y nº de salida 153292/2018 por la que solicita informe de no afección a la Red Natura 2000 para las obras del "Proyecto de acondicionamiento de caminos municipales convocatoria de ayudas 2-23016, submedida 4.3.3, caminos rurales, fase II", adjunto Declaración de la Autoridad Responsable de Supervisar los Lugares de la Red Natura 2000 de fecha 16 de julio de 2018.

78 WORDS POWERED BY TINYMCE

Pie de Firma: CONSOLACIÓN ROSAURO MESEGUER

Comunicaciones en cadena anteriores

Número Registro	Ori.	Dest.	Fecha Salida	Estado

Comunicaciones en cadena posteriores

Número Registro	Ori.	Dest.	Fecha Salida	Estado

Nombre del Anexo	Descripción del anexo	Firmar	Anexo	Descargar
DECLARACION RED NATURA 2018_0571 (COPIA).pdf		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Comunicacion_Interna_227239_2018_07_18-11_10.pdf	Este fichero contiene el PDF con la comunicación interna	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Cerrar Descargar todos los anexos Ver Auditoría



Región de Murcia
Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y
Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio
Ambiente

DECLARACIÓN DE LA AUTORIDAD RESPONSABLE DE SUPERVISAR LOS LUGARES DE LA RED NATURA 2000

Autoridad Responsable: Dirección General del Medio Natural, Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente

Tras examinar la propuesta de afección a RED NATURA para EL PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS MUNICIPALES CONVOCATORIA DE AYUDAS 2-2016, SUBMEDIDA 4.3.3, CAMINOS RURALES, FASE II, declaro que:

Visto el informe técnico, no es probable que la actuación a realizar, que se encuentra, fuera de espacios protegidos de la Red Natura 2000, produzca efectos negativos sobre los valores naturales existentes en la Red, dadas las características, objetivos y localización de la actuación en una zona antropizada.

En consecuencia, y teniendo en cuenta lo anterior, no se considera necesario efectuar la evaluación requerida en el Art. 6 (3) de la Directiva 92/43/CEE.

LA DIRECTORA GENERAL DE MEDIO NATURAL
(Documento firmado electrónicamente)

Consolación Rosauero Meseguer

16.07/2018.13.33.28

Firmante: ROSAUERO MESEGUER, CONSOLACION

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) n2e0435c-ead3-6167-851324231975





COMUNICACIÓN INTERIOR

Murcia

**DE: DIRECCION GENERAL DE MEDIO NATURAL - SUBDIRECCION GENERAL
OFICINA IMPULSO SOCIO-ECONOM. MEDIO AMB.**

**A: CONSEJERIA DE AGUA, AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA - DIRECCION
GENERAL FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL - SERVICIO APOYO
TÉCNICO, ECONÓM.Y DE ORDENACIÓN**

ASUNTO: DECLARACION RED NATURA

S/ref.-

N/ref.- 2018_0571_AC1_RNA_INF

En contestación a su comunicación interior de fecha 21 de mayo de 2018 y nº de salida 153292/2018 por la que solicita informe de no afección a la Red Natura 2000 para las obras del "Proyecto de acondicionamiento de caminos municipales convocatoria de ayudas 2-23016, submedida 4.3.3, caminos rurales, fase II", adjunto Declaración de la Autoridad Responsable de Supervisar los Lugares de la Red Natura 2000 de fecha 16 de julio de 2018.

CONSOLACIÓN ROSAURO MESEGUER

18/07/2018 14:20:18

Firmante: ROSAURO MESEGUER, CONSOLACION

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) ad502b51-aa04-0938-966700695102



635000

640000

645000

650000

4235000

4235000

4230000

4230000

4225000

4225000

4220000

4220000

4215000

4215000

635000

640000

645000

650000

-  Camino Casa Pinar, T.M. de Blanca
-  Camino Paira Alta, T.M. de Villanueva del Rio Segura
-  Camino Venta a la Rambla, T.M. de Ulea
-  Camino de Los Tollos del Soldado a Carretera de Mula, T.T.M.M de Ojos y Villanueva
-  Camino de la Archena Barboja, T.M. de Ulea
-  Camino de la Bermeja Alta, T.M. de Ricote
-  Camino del Rio, T.M. de Villanueva del Rio Segura

Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente
 Dirección General de Medio Natural
 Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente



Informe de No Afección a Red Natura por obras de acondicionamiento de caminos rurales, Fase II. Expte: 2018_0571_AC1_RNA_INF

Plano nº
1

Fondo: MTN 200.000

Sergio Serrano Fernández

Escala
1:100.000

Firmado Digitalmente

11.07.2018 08:56:10

Firmante: MUÑOZ CORRALAN, ANDRES

10.07.2018 14:54:10

Firmante: SERRANO FERNANDEZ, SERGIO

12.07.2018 12:32:22

Firmante: MUÑOZ CORRALAN, ANDRES

10.07.2018 14:54:10

Firmante: SERRANO FERNANDEZ, SERGIO

12.07.2018 12:32:22

Firmante: MUÑOZ CORRALAN, ANDRES

1 de Murcia

Julio
2018



1.10. ESCRITOS AYUNTAMIENTOS DISPONIBILIDAD TERRENOS

Se muestra a continuación los escritos de los Ayuntamientos afectados por las obras contenidas en el proyecto de construcción, donde se acredita la disponibilidad de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras.

Los ayuntamientos afectados por las obras del presente proyecto son:

- Ayuntamiento de Blanca.
- Ayuntamiento de Ojós.
- Ayuntamiento de Ricote.
- Ayuntamiento de Ulea.
- Ayuntamiento de Villanueva del Río Segura.

**SOLICITUD****0000-11****GENÉRICA**Actúa como Interesado Representante**1 - Datos del Procedimiento**Código del Procedimiento 2528 2528 - Comunicación para la gestión de caminos rurales municipales dentroDestino A14022324 - DIRECCION GENERAL DE FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL**2 - Datos del Interesado**Razon Social AYUNTAMIENTO DE BLANCA CIF P3001100A

Primer Apellido _____ Segundo Apellido _____ Nombre _____

Documento _____ Via Calle AnguillaraNúmero 7 Piso _____ Puerta _____ Portal _____ Escalera _____ Km _____ Código Postal 30540Provincia MURCIA Municipio BLANCA Localidad BLANCA**3 - Datos del Representante**Primer Apellido HORTELANO Segundo Apellido ORTEGA Nombre MARIA ESTERDocumento NIF 77522589P Via Calle _____

Número _____ Piso _____ Puerta _____ Portal _____ Escalera _____ Km _____ Código Postal _____

Provincia _____ Municipio _____ Localidad _____

4 - Notificación Electrónica**AUTORIZACIÓN EXPRESA DE NOTIFICACIÓN [1]** Deseo ser notificado por carta en mi domicilio Deseo ser notificado electrónicamente**IMPORTANTE: PARA ACCEDER A ESTE SISTEMA EL CIUDADANO HA DE DISPONER DE CERTIFICADO ELECTRÓNICO**

Autorizo a la DIRECCION GENERAL FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL

a notificarme a través del Servicio de Notificación electrónica por comparecencia en la Sede Electrónica de la CARM, los actos y resoluciones administrativos que se deriven de la tramitación de esta solicitud.

A tal fin, me comprometo [2] a acceder periódicamente a través de mi certificado digital, DNI electrónico o de los sistemas de clave concertada o cualquier otro sistema habilitado por la Administración Regional, a mi buzón electrónico ubicado en la Sede Electrónica de la CARM <https://sede.carm.es/> en el apartado notificaciones electrónicas de la carpeta del ciudadano, o directamente en la URL <https://sede.carm.es/vernotificaciones>.

Independientemente de la opción elegida, autorizo a DGSG, a que me informe siempre que disponga de una nueva notificación en la Sede Electrónica a través de un correo electrónico a la dirección de correo

_____ y/o vía SMS al nº de teléfono móvil _____

[1] Las personas físicas podrán elegir el sistema de notificación (electrónico o en papel) ante la Administración, este derecho no se extiende a los obligados a relacionarse electrónicamente con las Administraciones previsto en el artículo 14.2 de la Ley 39/2015 (personas jurídicas, entidades sin personalidad jurídica, profesionales colegiados, empleados públicos y personas que los representen) quienes por ley están obligados a ser notificados siempre electrónicamente.

[2] De conformidad con lo dispuesto en el artículo 43.2 de la Ley 39/2015, una vez transcurridos 10 días naturales desde la puesta a disposición de la notificación en la Sede Electrónica, sin que la haya descargado, se entenderá que la notificación ha sido rechazada.

Se le informa, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, que los datos personales recogidos en este formulario serán incorporados y tratados por el órgano responsable del fichero al que dirige la presente solicitud, escrito o comunicación para la finalidad derivada de la gestión del procedimiento, actuación o trámite administrativo a que hace referencia su escrito, ante el que podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en los términos de la mencionada ley.

5 - Expone / Solicita

En relación con su escrito de , relativo a realización de obras de acondicionamiento del camino "Casa del Pinar", requiriendo documentación complementaria para la realización del proyecto y ejecución de obras, adjunto remito certificado secretarial del acuerdo adoptado por la Junta de Gobierno Local, de fecha 13 de junio de 2018 e informe técnico.

6 - Documentación aportada (Anexos)

Nombre	Descripción	Huella de integridad (Algoritmo SHA1)
9.- cert. caminos.pdf	certificado acuerdo	c6702310bde996290c6c9802a82dc9b083d6316a
OFICIO con firma electronica 1.pdf	oficio	73f1bfb124d6352673735e50a4195a429cd6f7a8
Minuta-2018-S-RE-131.pdf	minuta	deb34445556d4bbd9cd2b8a24bd852413d21d398
INFORME TECNICO 2018-0281 [ITU	informe tecnico	18118aeef798d82d25cfd177bf03c900015f8c0



BLANCA
AYUNTAMIENTO

Esther Hortelano Ortega (1 de 1)

Alcaldesa

Fecha Firma: 24/06/2018

HASH: c9083d69045f775b004ede6e823a479e

Asunto: acondicionamiento de camino casa del pinar. GES 661/18	OFICIO
---	---------------

En relación con su escrito de , relativo a realización de obras de acondicionamiento del camino "Casa del Pinar", requiriendo documentación complementaria para la realización del proyecto y ejecución de obras, adjunto remito certificado secretarial del acuerdo adoptado por la Junta de Gobierno Local, de fecha 13 de junio de 2018.

En Blanca, en la fecha indicada al margen.

Firmado Electrónicamente,

LA ALCALDESA,

DIRECCION GENERAL DE AGUA.





Dña. Beatriz Velasco Tortosa, Secretaria General del Ayuntamiento de Blanca (Murcia), en uso de las facultades que me confiere el artículo 3 del Real Decreto 128/2018, de 16 de marzo, por el que se regula el régimen jurídico de los funcionarios de Administración Local con habilitación de carácter nacional,

CERTIFICO

Que por acuerdo de Junta de Gobierno Local celebrada el día 13 de junio de 2018 se adoptó el siguiente acuerdo:

9º.- DISPONIBILIDAD DE CAMINO CASA DEL PINAR PARA OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA (GES 661/18).

Visto el expediente GES 479/16 relativo a la solicitud de subvención para acondicionamiento de caminos rurales.

Visto el requerimiento efectuado por la Dirección General del Agua, Servicio de Apoyo Técnico, Económico y Ordenación de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca de acreditación de plena disponibilidad de los terrenos necesarios y autorización a dicha Consejería para la ejecución de las obras de acondicionamiento y mejora del "Camino Casa del Pinar" del término municipal de Blanca, así como de adopción del compromiso de conservación de la infraestructura ejecutada durante un plazo mínimo de 5 años.

Considerando que dicho "Camino Casa del Pinar" se encuentra inventariado en el Inventario de Caminos Rurales habiendo sido aprobada su última rectificación por el Pleno del Ayuntamiento el 9 de marzo de 2017 referida a la actualización del Inventario de Bienes de 2014.

Primero.- Autorizar a la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca la ejecución de las obras definidas en el proyecto "**Acondicionamiento de caminos rurales municipales, convocatoria de ayudas 2-2016, submedida 4.3.3**", que contempla el acondicionamiento y mejora del camino "**Camino Casa del Pinar**" incluido en el Inventario de Caminos Rurales de titularidad municipal de este Ayuntamiento con el número 7, para lo cual existe la plena disponibilidad de los terrenos necesarios para ello.

Segundo.- Comprometer el adecuado mantenimiento de la infraestructura que se ejecute durante un plazo mínimo de 5 años, a contar desde la recepción de la obra por parte de la administración, de forma tal que se mantenga su funcionalidad.

Tercero.- Dar cuenta del presente acto al Pleno de la Corporación, en la primera sesión que celebre.

Sometido a votación, la Junta de Gobierno Local, por unanimidad de sus 4 miembros asistentes, aprueba la propuesta transcrita, adoptando los acuerdos en ella contenidos.

Y para que conste y surta efectos, expido la presente certificación por orden y con el visto bueno de la Sra. Alcaldesa.

En Blanca, en la fecha indicada al margen.

Firmado electrónicamente:
La Secretaria, con el visto bueno de Alcaldía



INFORME TÉCNICO URBANÍSTICO

Expediente: ITU 2018.077.IT01
Asunto: Viabilidad de actuación acondicionamiento y mejora Camino Casa del Pinar
Interesado: Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección General del Agua N.I.F.:
Domicilio:
Situación: Camino Casa Pinar Polígono Parcela
Ref. Catastral:
Coord. ETRS89 UTM Huso 30N
Finca Registral: Finca - Tomo - Libro - Folio - Inscripción -

Manuel Pablo Gil de Pareja Martínez, Arquitecto Técnico del Ayuntamiento de la Villa de Blanca (Murcia) a instancia de la solicitud requerida por la Dirección General de Agua en virtud del "Pronunciamiento sobre la coherencia de actuación en caminos rurales con los planes de desarrollo de los municipios y con el planeamiento urbanístico vigente", emito el siguiente

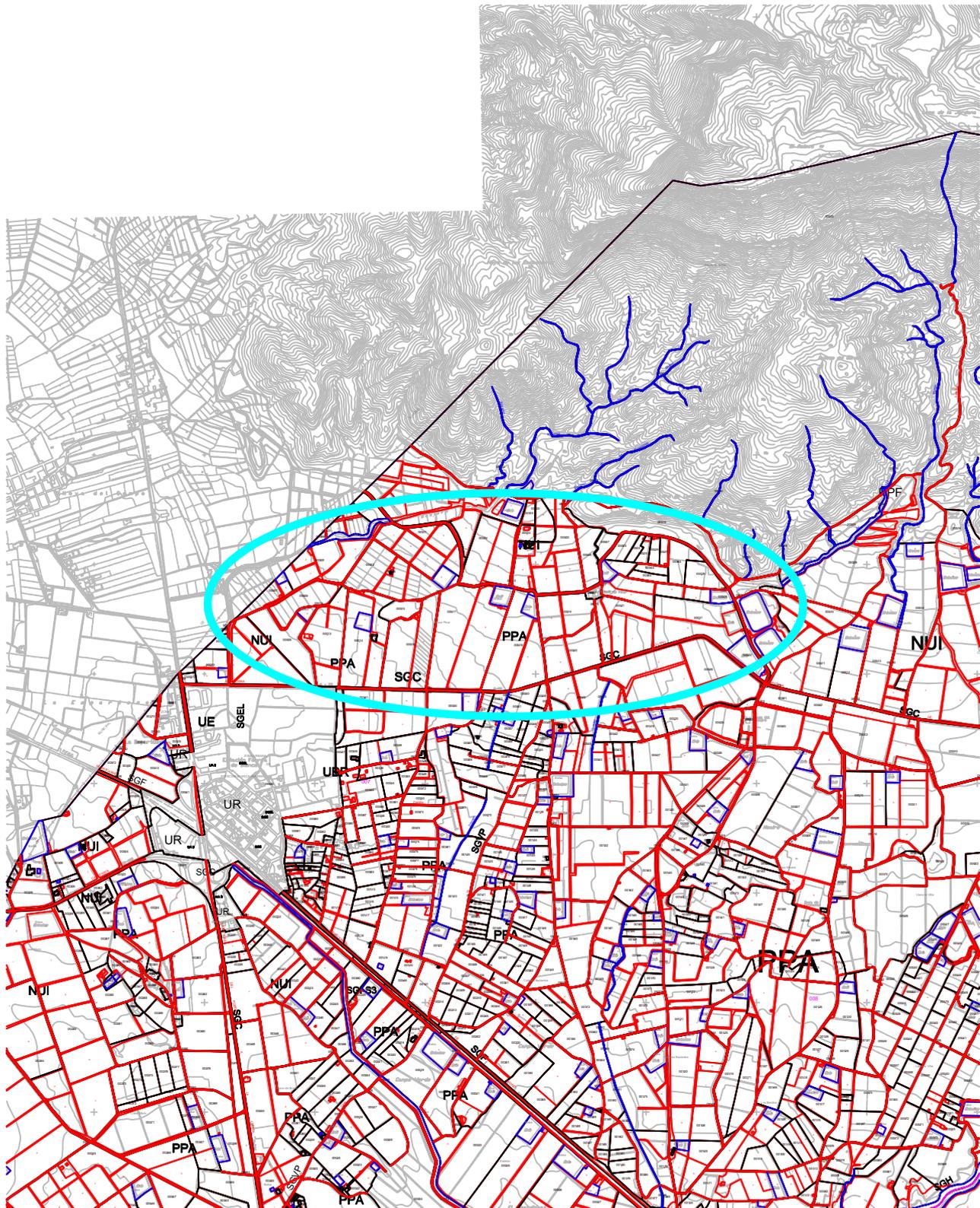
INFORME:

- 1º. Que atendida la localización del camino este discurre plenamente por SUELO NO URBANIZABLE, tanto en SUELO NO URBANIZABLE INADECUADO PARA EL DESARROLLO URBANO (NUI) como SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO POR EL PLANEAMIENTO DE PROTECCION AGRÍCOLA (PPA) según **Texto Refundido del Plan General Municipal de Ordenación aprobado definitivamente con fecha 14 de febrero de 2012 publicado en el BORM el miércoles 14 de marzo de 2012.**
- 2º. Que por lo tanto desde el punto de vista urbanístico la actuación prevista es CONFORME con el planeamiento urbanístico vigente siendo además plenamente COHERENTE con los planes de desarrollo del municipio.

Lo que firmo electrónicamente al margen a los efectos oportunos

Manuel Pablo Gil de Pareja Martínez. Arquitecto Técnico Municipal.





AYUNTAMIENTO DE BLANCA Blanca Area Urbanismo

PROYECTO: INFORMACION URBANISTICA	
SITUACIÓN: CAMINO CASA PINAR	
DENOMINACIÓN DE PLANO:	TÉCNICO MUNICIPAL: MANUEL PABLO GIL DE PAREJA MARTINEZ
EXPEDIENTE:	ESCALA: S/E
FECHA:	PLANO: 001



MINUTA REGISTRO DE SALIDA

DATOS DE LA ANOTACIÓN

Oficina: Oficina Auxiliar de Registro Electrónico

Nº de registro: 2018-S-RE-131

Fecha de registro: 24 de junio de 2018, a las 20:37 horas

Tipo de documento: Notificación Electrónica

Resumen: Remitiendo acuerdo sobre caminos rurales.

Relación de Terceros

1. **Solicitante:** COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA (S3011001I)

Relación de Documentos

1. **Nombre del documento:** OFICIO con firma electronica 1.pdf

Código de validación: 43XALQ4C6RFZHE5TD234HQQPF

Expedientes relacionados

1. **Número del expediente:** 661/2018





Ayuntamiento de Ojós

(Murcia)

Dña. Carmen Cortés Yepes, Secretaria General del Excmo. Ayuntamiento de Ojós (Murcia), **CERTIFICO:**

Que en sesión extraordinaria celebrada por la Junta de Gobierno Local de esta Corporación de fecha dos de abril de dos mil diecinueve, con competencias delegadas por el Pleno de este Ayuntamiento en sesión celebrada el seis de julio de dos mil quince, se adoptó, entre otros, el siguiente **ACUERDO:**

“Primero.- AUTORIZAR a la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca la ejecución de las obras definidas en el Proyecto **“ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS RURALES MUNICIPALES, CONVOCATORIA DE AYUDAS 2-2016, SUBMEDIDA 4.3.3, FASE II”**, que contempla el acondicionamiento y mejora del camino de los “Tollos del Soldado a ctra. de Mula”, en el tm. De Ojós, incluido en el Catálogo de Caminos Rurales de titularidad municipal de este Ayuntamiento.

Segundo.- ACREDITAR ante la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca que existe la plena disponibilidad de los terrenos necesarios para ejecutar el proyecto citado, (el propio camino y las parcelas cuyos propietarios han prestado su conformidad).

Tercero.- INFORMAR a la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca, que dicha actuación guarda coherencia con los planes de desarrollo del municipio y que la misma es conforme al planeamiento urbanístico vigente.

Cuarto.- COMPROMETER el adecuado mantenimiento de la infraestructura que se ejecute durante un plazo mínimo de 5 años, a contar desde la recepción de la obra por parte de la Administración, de forma tal que se mantenga su funcionalidad, y todo ello en base a lo dispuesto por el art. 25.2.d) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, y en consideración de que la inversión va a estar cofinanciada a través del fondo FEADER.”

Y para que conste y surta efectos donde proceda, se expide la presente certificación con el Visto Bueno de la Alcaldía, en Ojós a cuatro de abril de dos mil diecinueve.

Vº Bº
EL ALCALDE,

74319233T
PABLO
MELGAREJO (R:
P3003100I)
Firmado digitalmente
por 74319233T PABLO
MELGAREJO (R:
P3003100I)
Fecha: 2019.04.04
11:11:44 +02'00'

27248867P
CARMEN
CORTES (R:
P3003100I)
Firmado digitalmente
por 27248867P
CARMEN CORTES (R:
P3003100I)
Fecha: 2019.04.04
10:34:32 +02'00'



COMUNICACIONES INTERIORES



Desconectar

- Menú
- Entradas
- Salidas
- Validadas
- Consulta Global
- Documentación / Novedades
- Novedades

Consulta Comunicación Interna

02/07/2018

Número Registro: 201890000140720 / 2018

Número Solicitud Registro Electrónico: 201890000140720

Fecha Salida: 29/06/2018 09:35:22

Fecha Solicitud Registro Electrónico: 29/06/2018 09:35:22

Estado: E - ENVIADO

Tipo Documento: 14 - R.E.U

Tipo Envío: Envío normal

Origen: 00 | 0001 | R.E.U
01 | R.E.U

Observaciones: 648 - DIRECCION GENERAL FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL

Correo electrónico del firmante: @carm.es

Destino: 74 | 648 | DIRECCION GENERAL FONDOS AGRARIOS Y DESA
333 | SERVICIO APOYO TÉCNICO, ECONÓM.Y DE ORDENACI

La casilla indica si requiere un tratamiento confidencial por departamento de la comunicación:

Asunto: 2528 - Comunicación para la gestión de caminos rurales municipales dentro de la submedida 4.3.3 Plan de Desarrollo Rural 2014-20

Descripción comunicación:
Solicitud Genérica - Procedimiento 2528 - Destino 648 - NIF P3003400C (2528 - Comunicación para la gestión de caminos rurales municipales dentro de la submedida 4.3.3 Plan de Desarrollo Rural 2014-20 - DIRECCION GENERAL FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL - AYUNTAMIENTO DE RICOTE)

Pie de Firma: Registro electrónico único

Cerrar Ver Auditoría

Comunicaciones en cadena anteriores

Número Registro	Ori.	Dest.	Fecha Salida	Estado
Comunicaciones en cadena posteriores				
Número Registro	Ori.	Dest.	Fecha Salida	Estado

Nombre del Anexo	Descripción del anexo	Firmar	Anexo	Descargar
Recibo_4a77cfe4-aa04-280b-722007610155.pdf	Recibo Solicitud Genérica PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ESCRITO.pdf	ESCRITO.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Cerrar Descargar todos los anexos Ver Auditoría

**SOLICITUD****0000-11****GENÉRICA**Actúa como Interesado Representante**1 - Datos del Procedimiento**Código del Procedimiento 2528 2528 - Comunicación para la gestión de caminos rurales municipales dentroDestino A14022324 - DIRECCION GENERAL DE FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL**2 - Datos del Interesado**Razon Social AYUNTAMIENTO DE RICOTE CIF P3003400CPrimer Apellido Segundo Apellido Nombre Documento Via Calle SAN FRANCISCONúmero 7 Piso Puerta Portal Escalera Km Código Postal 30610Provincia MURCIA Municipio RICOTE Localidad RICOTE**3 - Datos del Representante**Primer Apellido GARCIA Segundo Apellido MONTIEL Nombre TEODORODocumento NIF 22464176F Via Calle Número Piso Puerta Portal Escalera Km Código Postal Provincia Municipio Localidad **4 - Notificación Electrónica****AUTORIZACIÓN EXPRESA DE NOTIFICACIÓN [1]** Deseo ser notificado por carta en mi domicilio Deseo ser notificado electrónicamente**IMPORTANTE: PARA ACCEDER A ESTE SISTEMA EL CIUDADANO HA DE DISPONER DE CERTIFICADO ELECTRÓNICO**

Autorizo a la DIRECCION GENERAL FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL

a notificarme a través del Servicio de Notificación electrónica por comparecencia en la Sede Electrónica de la CARM, los actos y resoluciones administrativos que se deriven de la tramitación de esta solicitud.

A tal fin, me comprometo [2] a acceder periódicamente a través de mi certificado digital, DNI electrónico o de los sistemas de clave concertada o cualquier otro sistema habilitado por la Administración Regional, a mi buzón electrónico ubicado en la Sede Electrónica de la CARM <https://sede.carm.es/> en el apartado notificaciones electrónicas de la carpeta del ciudadano, o directamente en la URL <https://sede.carm.es/vernotificaciones>.

Independientemente de la opción elegida, autorizo a DGSG, a que me informe siempre que disponga de una nueva notificación en la Sede Electrónica a través de un correo electrónico a la dirección de correo

ayuntamientodericote@hotmail.com y/o vía SMS al nº de teléfono móvil

[1] Las personas físicas podrán elegir el sistema de notificación (electrónico o en papel) ante la Administración, este derecho no se extiende a los obligados a relacionarse electrónicamente con las Administraciones previsto en el artículo 14.2 de la Ley 39/2015 (personas jurídicas, entidades sin personalidad jurídica, profesionales colegiados, empleados públicos y personas que los representen) quienes por ley están obligados a ser notificados siempre electrónicamente.

[2] De conformidad con lo dispuesto en el artículo 43.2 de la Ley 39/2015, una vez transcurridos 10 días naturales desde la puesta a disposición de la notificación en la Sede Electrónica, sin que la haya descargado, se entenderá que la notificación ha sido rechazada.

Se le informa, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, que los datos personales recogidos en este formulario serán incorporados y tratados por el órgano responsable del fichero al que dirige la presente solicitud, escrito o comunicación para la finalidad derivada de la gestión del procedimiento, actuación o trámite administrativo a que hace referencia su escrito, ante el que podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en los términos de la mencionada ley.



5 - Expone / Solicita

ADJUNTANDO DOCUMENTACIÓN REQUERIDA RELATIVA AL CAMINO DE LA BERMEJA ALTA. PDR 2014/2020.

6 - Documentación aportada (Anexos)

Nombre	Descripción	Huella de integridad (Algoritmo SHA1)
ESCRITO.pdf	ESCRITO.	dd64a4c5fda224538230704378f379733784e06e



Ayuntamiento de Ricote
Región de Murcia

AYUNTAMIENTO DE RICOTE
SECRETARIA

Salida N.º 540 Fecha 29-6-18

Ngdo. Ref.º

C/ San Francisco, 7

Tfno.: 968 69 70 63 / Fax: 968 69 71 36

30610 RICOTE (Murcia)

C.I.F. P-3003400 C

info@ricote.es

ayuntamientodericote@hotmail.com

www.ricote.es

Adjunto al presente, y conforme se requiere por medio del oficio cuya copia se acompaña, remito a V., certificado de la disponibilidad de terrenos y autorización de las obras referido a "camino de la Bermeja Alta" incluido en PDR 2014-2020, submedida 4.3.3., convocatoria Fase II 2-2016.

Lo que comunico a V., para su debido conocimiento y efectos oportunos.

Ricote a 28 de junio de 2.018

El secretario



Fdo. Teodoro García Montiel

CONSEJERIA DE AGUA AGRICULTURA GANADERIA Y PESCA DE LA
C.A.R.M.



Ayuntamiento de Ricote
Región de Murcia

C/ San Francisco, 7
Tfno.: 968 69 70 63 / Fax: 968 69 71 36
30610 RICOTE (Murcia)
C.I.F. P-3003400 C
info@ricote.es
ayuntamientodericote@hotmail.com
www.ricote.es

TEODORO GARCIA MONTIEL, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE RICOTE (Murcia)

CERTIFICO

Que la Junta de Gobierno Local, en sesión de fecha 21 de junio de 2.018, adoptó entre otros el siguiente .

ACUERDO:

PROPUESTAS DE LOS ASISTENTES.

"Primero.- AUTORIZAR a la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca la ejecución de las obras definidas en el Proyecto **"ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS RURALES MUNICIPALES, CONVOCATORIA DE AYUDAS 2-2016, SUBMEDIDA 4.3.3, FASE II"**, que contempla el acondicionamiento y mejora del camino de la **"Bermeja Alta"** de este término incluido en el Catálogo de Caminos Rurales de titularidad municipal de este Ayuntamiento con el código CRS-PT-040, para lo cual existe la plena **DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS NECESARIOS** para ello.

Segundo.- COMPROMETER el adecuado mantenimiento de la infraestructura que se ejecute durante un plazo mínimo de 5 años, a contar desde la recepción de la obra por parte de la Administración, de forma tal que se mantenga su funcionalidad, y todo ello en base a lo dispuesto por el art. 25.2.d) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, y en consideración de que la inversión va a estar cofinanciada a través del fondo FEADER.

Tercero.- Dar cuenta del presente acto al Pleno de la Corporación, en la primera sesión que celebre"

La presente certificación se expide antes de ser aprobada el acta correspondiente y a reserva de los términos que resulten de su aprobación de conformidad con lo dispuesto en el artículo 206 del reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades locales. (Real Decreto 2568/1986, de 28 de noviembre)

Ricote a 28 de junio de 2018



DOC-LC-36

ASUNTO: Autorización obras, disponibilidad terrenos y compromiso mantenimiento para ejecutar el acondicionamiento de caminos rurales municipales, PDR 2014-20, submedida 4.3.3., Convocatoria: Fase II 2-2016

DESTINATARIO:
AYUNTAMIENTO DE RICOTE
C/ San Francisco nº7
30610-Ricote
(MURCIA)

CRS-PT-040

La Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca, a través de la Dirección General del Agua a petición del Ayuntamiento de Blanca, en base al resultado de la convocatoria 2-2016 de la submedida 4.3.3 del PDR 2014-2020, ha programado ejecutar el acondicionamiento y mejora del camino "Camino de la Bermeja Alta" del término Municipal de Ricote

Por ello por la presente comunicación se le requiere que por parte del órgano competente se acredite la plena disponibilidad de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras y se autorice las mismas. Se adjunta modelo de certificado orientativo.

Se describen a continuación las obras previstas en el camino. Asimismo, se acompañan los correspondientes planos de situación, planta general y secciones tipo.

La Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca, a través de la Dirección General de Fondos Agrarios y Desarrollo Rural, a petición del Ayuntamiento de Ulea, en base al resultado de la convocatoria 2-2016 de la submedida 4.3.3 del PDR 2014-2020, Caminos Rurales Fase II, ha programado ejecutar el acondicionamiento y mejora del "Camino de la Bermeja Alta" del término Municipal de Ricote.

Por ello por la presente comunicación se le requiere que por parte del órgano competente se acredite la plena disponibilidad de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras y se autorice las mismas. Se adjunta modelo de certificado orientativo.

Se describen a continuación las obras previstas en cada uno de los camino. Asimismo, se acompañan los correspondientes planos de situación y planta general.

Camino de Bermeja Alta, del T.M. de Ricote (GID 324)

El camino "de la Bermeja Alta", cuya trayectoria discurre por la pedanía de La Bermeja Alta en el T.M. de Ricote, es usada para dar acceso a pequeños núcleos diseminados de población y terrenos de cultivo de secano propios de la zona. Tiene su inicio en la carretera autonómica RM-B38 (carretera acceso a la Bermeja) y finaliza en la pista forestal que discurre por la Sierra de Ricote y la Navela. La zona de actuación se encuentra en el T.M. de Ricote, y se encuentra delimitado por las coordenadas UTM (ETRS89 30 N):

Inicio actuación: (X=634.869, Y=4.223.527)

"Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en las zonas rurales"

Firmante: GARCIA SANCHEZ, RAFAEL MIGUEL
06/06/2018 08:56:14
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 03e2d855-a003-50ae-42457830042





COMUNICACIONES INTERIORES



Desconectar

- Menú
- Entradas
- Salidas
- Validadas
- Consulta Global
- Documentación / Novedades
- Novedades

Consulta Comunicación Interna

11/06/2018

Cerrar Ver Auditoría

Número Registro: 201890000121687 / 2018

Número Solicitud Registro Electrónico: 201890000121687

Fecha Salida: 11/06/2018 09:20:22

Fecha Solicitud Registro Electrónico: 11/06/2018 09:20:22

Estado: E - ENVIADO

Tipo Documento: 14 - R.E.U

Tipo Envío: Envío normal

Origen: 00 0001 R.E.U
01 R.E.U

Observaciones: 648 - DIRECCION GENERAL FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL

Correo electrónico del firmante: @carm.es

Destino: 74 648 DIRECCION GENERAL FONDOS AGRARIOS Y DESA
333 SERVICIO APOYO TÉCNICO, ECONÓM.Y DE ORDENACI

La casilla indica si requiere un tratamiento confidencial por departamento de la comunicación

Asunto: 2528 - Comunicación para la gestión de caminos rurales municipales dentro de la submedida 4.3.3 Plan de Desarrollo Rural 2014-20

Rich text editor toolbar with icons for Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Bulleted List, Numbered List, Indent, Outdent, Font Size, Table, Link, Unlink, Undo, Redo, Print, and other standard editing tools.

Descripción comunicación:

Solicitud Genérica - Procedimiento 2528 - Destino 648 - NIF P3004000J (2528 - Comunicación para la gestión de caminos rurales municipales dentro de la submedida 4.3.3 Plan de Desarrollo Rural 2014-20 - DIRECCION GENERAL FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL - AYUNTAMIENTO DE ULEA)

37 WORDS POWERED BY TINYMCE

Pie de Firma: Registro electrónico único

Comunicaciones en cadena anteriores

Comunicaciones en cadena posteriores

Número Registro	Ori.	Dest.	Fecha Salida	Estado
-----------------	------	-------	--------------	--------

Número Registro	Ori.	Dest.	Fecha Salida	Estado
-----------------	------	-------	--------------	--------

Nombre del Anexo	Descripción del anexo	Firmar	Anexo	Descargar
Recibo_edb79c9e-aa03-3f43-609394473544.pdf	Recibo Solicitud Genérica PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Oficio de remisión documentación requerida.pdf	Oficio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Certificación Decreto.pdf	Certificado Decreto sobre autorización, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Certificado camino Venta La Rambla firmado.pdf	Certificado inventario camino Venta la Rambla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
cert. Camino Archena-Barboja.pdf	Certificado inventario camino Archena-Barboja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Cerrar Descargar todos los anexos Ver Auditoría

**SOLICITUD****0000-11****GENÉRICA**Actúa como Interesado Representante**1 - Datos del Procedimiento**Código del Procedimiento 2528 2528 - Comunicación para la gestión de caminos rurales municipales dentroDestino A14022324 - DIRECCION GENERAL DE FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL**2 - Datos del Interesado**

Razon Social AYUNTAMIENTO DE ULEA CIF P3004000J

Primer Apellido _____ Segundo Apellido _____ Nombre _____

Documento _____ Via Plaza _____ Constitución _____

Número 20 Piso _____ Puerta _____ Portal _____ Escalera _____ Km _____ Código Postal 30612

Provincia MURCIA Municipio ULEA Localidad ULEA

3 - Datos del Representante

Primer Apellido GARRIDO Segundo Apellido MARTINEZ Nombre ADELINA

Documento NIF 74342309F Via Calle _____

Número _____ Piso _____ Puerta _____ Portal _____ Escalera _____ Km _____ Código Postal _____

Provincia _____ Municipio _____ Localidad _____

4 - Notificación Electrónica**AUTORIZACIÓN EXPRESA DE NOTIFICACIÓN [1]** Deseo ser notificado por carta en mi domicilio Deseo ser notificado electrónicamente**IMPORTANTE: PARA ACCEDER A ESTE SISTEMA EL CIUDADANO HA DE DISPONER DE CERTIFICADO ELECTRÓNICO**

Autorizo a la DIRECCION GENERAL FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL

a notificarme a través del Servicio de Notificación electrónica por comparecencia en la Sede Electrónica de la CARM, los actos y resoluciones administrativos que se deriven de la tramitación de esta solicitud.

A tal fin, me comprometo [2] a acceder periódicamente a través de mi certificado digital, DNI electrónico o de los sistemas de clave concertada o cualquier otro sistema habilitado por la Administración Regional, a mi buzón electrónico ubicado en la Sede Electrónica de la CARM <https://sede.carm.es/> en el apartado notificaciones electrónicas de la carpeta del ciudadano, o directamente en la URL <https://sede.carm.es/vernotificaciones>.

Independientemente de la opción elegida, autorizo a DGSG, a que me informe siempre que disponga de una nueva notificación en la Sede Electrónica a través de un correo electrónico a la dirección de correo

adelina.garrido.@ulea.info y/o vía SMS al nº de teléfono móvil _____

[1] Las personas físicas podrán elegir el sistema de notificación (electrónico o en papel) ante la Administración, este derecho no se extiende a los obligados a relacionarse electrónicamente con las Administraciones previsto en el artículo 14.2 de la Ley 39/2015 (personas jurídicas, entidades sin personalidad jurídica, profesionales colegiados, empleados públicos y personas que los representen) quienes por ley están obligados a ser notificados siempre electrónicamente.

[2] De conformidad con lo dispuesto en el artículo 43.2 de la Ley 39/2015, una vez transcurridos 10 días naturales desde la puesta a disposición de la notificación en la Sede Electrónica, sin que la haya descargado, se entenderá que la notificación ha sido rechazada.

Se le informa, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, que los datos personales recogidos en este formulario serán incorporados y tratados por el órgano responsable del fichero al que dirige la presente solicitud, escrito o comunicación para la finalidad derivada de la gestión del procedimiento, actuación o trámite administrativo a que hace referencia su escrito, ante el que podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en los términos de la mencionada ley.



5 - Expone / Solicita

Rtdo. autorización obras, disponibilidad terrenos y compromiso mantenimiento para ejecutar el acondicionamiento de las obras "Camino Venta a la Rambla y Camino de Archena Barboja".Submedida 4.3.3., convocatoria Fase II 2-2016

6 - Documentación aportada (Anexos)

Nombre	Descripción	Huella de integridad (Algoritmo SHA1)
Oficio de remisión documentación	Oficio	bb51a0f1b9ce5f6b0398746a7a00f301eadde1d8
Certificación Decreto.pdf	Certificado Decreto sobre autorización, etc.	3700977284085a51f826fea14dc0f54c643ad247
Certificado camino Venta La Rambla	Certificado inventario camino Venta la Rambla	f13615f34bbd8cf6e1b27121170e34a02fbbf66e
cert. Camino Archena-Barboja.pdf	Certificado inventario camino Archena-Barboja	280e232383cb2ada22b1e73f63a236f404ad8a1b



CERTIFICACIÓN

D^a. Francisca Melgarejo Fernández, Secretaria-Interventora del Ilmo. Ayuntamiento de Ulea, y de los datos obrantes en esta dependencia.

CERTIFICO: Que el Sr. Alcalde-Presidente del Ayuntamiento, con fecha 8 de junio de 2018, ha dictado el siguiente decreto:

“DECRETO DE LA ALCALDÍA DE 08 DE JUNIO DE 2018. N^o 082 /2018.

D. Víctor Manuel López Abenza, Alcalde-Presidente del Excmo. Ayuntamiento de Ulea, y de conformidad con lo dispuesto en la Ley 7/85 RBRL, y demás legislación concordante.

Vista la comunicación remitida por la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca, a través de la Dirección General del Agua de fecha 6/06/2018, de que sobre el resultado de la convocatoria 2-2016 de la Submedida 4.3.3 del PDR 2014-2020, ha programado ejecutar el acondicionamiento y mejora del camino “Camino Venta a la Rambla y Camino de la Archena Barboja” del término municipal de Ulea.

Visto que se requiere, que por este Ayuntamiento se habilite la plena disponibilidad de los terrenos, se autorice a la Consejería antes mencionada la ejecución de las actuaciones previstas, y dado que las obras se ejecutarán con fondos FEADER, se asuma el compromiso de conservar la infraestructura ejecutada durante un plazo mínimo de 5 años a contar desde la recepción de la misma.

Considerando lo dispuesto en la Ley 7/85 RBRL, y R.D.Leg 2/2004 que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Haciendas Locales.

RESUELVO:

Primero: Autorizar a la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca la ejecución de las obras definidas en el proyecto de Acondicionamiento de Caminos Rurales Municipales, convocatoria de ayudas Fase II 2-2016, submedida 4.3.3. del PDR 2014-2020, previstas en el “**Camino Venta a la Rambla y Camino de Archena Barboja**”, incluidos en el Inventario Municipal de Bienes, Derechos y Acciones, referido al Epígrafe 1 Bienes Inmuebles, con números de orden 75 y 99, respectivamente. Existiendo por tanto plena disponibilidad de los terrenos necesarios para ello.

Segundo: Asumir el compromiso de mantener y conservar la infraestructura ejecutada durante un plazo mínimo de 5 años a contar desde la recepción de la misma por parte de este Ayuntamiento, en consideración de que la inversión va a estar cofinanciada a través del fondo FEADER....”.

Y para que conste y surta efectos expido la presente de orden y con el Visto Bueno del Sr. Alcalde-Presidente D. Víctor Manuel López Abenza en Ulea a 8 de junio de 2018.

EL ALCALDE

LA SECRETARIA-INTERVENTORA



AYUNTAMIENTO DE
VILLANUEVA DEL RÍO SEGURA
(MURCIA)

AYUNTAMIENTO
DE
VILLANUEVA DEL RÍO SEGURA

SECRETARIA: REGISTRO GENERAL

Salida nº 0611 Refª:

Fecha: 22 / junio / 2018

DIRECCIÓN GENERAL DE FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL DE LA CARM.
Edificio Administrativo Juan XXIII. Plaza Juan XXIII, 4. C.P. 30008 – MURCIA.

Su Asunto: Autorización obras, disponibilidad, compromisos mantenimiento, coherencia con planes de desarrollo y planeamiento municipal, caminos rurales PDR 2014-20, submedida 4.3.3, convocatoria Fase II 2-2016 (fase II 2-2016 (57))

Sus referencias: DOC-LC-36 y DOC-AG-17.

REGISTRADO EN MURCIA / Registro de la
CARMAYC OJALB. VILLANUEVA DEL
RÍO SEGURA

Entrada

Nº 001800327071

02/06/2018 13:40:46

En atención a sendas peticiones cursadas a este Ayuntamiento, en el expediente arriba referenciado, adjunto a la presente se acompaña certificado del acuerdo alcanzado por la Junta de Gobierno Local, en sesión celebrada el pasado 19.06.18, en relación al asunto que se indica:

- **EJECUCIÓN DE LOS CAMINOS DE LA LOCALIDAD INCLUIDOS EN EL PROYECTO “ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS RURALES MUNICIPALES, CONVOCATORIA DE AYUDAS 1-2016, SUBMEDIDA 4.3.3, FASE VI”: AUTORIZACIÓN, DISPONIBILIDAD, COMPROMISOS Y MANIFESTACIONES:**
 - “Camino Los Tollos del Soldado a Carretera de Mula”.
 - “Camino Paira Alta”.
 - “Camino del Río”.

Villanueva del Río Segura, a 22 de junio de 2018.

El Alcalde-Presidente,



Fdo.: Jesús Mariano Viciano Ortiz.



Ayuntamiento de
Villanueva del Río Segura
(Murcia)

D. JOSE ANTONIO LOPEZ CAMPUZANO, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL RIO SEGURA (MURCIA).

CERTIFICO: Que la Junta de Gobierno Local, en sesión celebrada el día diecinueve de junio de dos mil dieciocho, y a reserva de los términos que resulten de la aprobación de su Acta, entre otros, ha adoptado el siguiente acuerdo que, literalmente dice:

8.2.- EJECUCIÓN DE LOS CAMINOS DE LA LOCALIDAD INCLUIDOS EN EL PROYECTO “ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS RURALES MUNICIPALES, CONVOCATORIA DE AYUDAS 1-2016, SUBMEDIDA 4.3.3, FASE VI”: AUTORIZACIÓN, DISPONIBILIDAD, COMPROMISOS Y MANIFESTACIONES.

Por el Sr. Alcalde se informa que, con vistas a su inclusión en el Plan Autonómico de Acondicionamiento de Caminos, en su momento, el Ayuntamiento aprobó y solicitó a la CARM la inclusión en aquel del “Camino Los Tollos del Soldado a Carretera de Mula”, “Camino Paira Alta” y “Camino del Río”.

Sigue diciendo que, una vez que la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca se ha aprobado y programado su ejecución, por su Dirección General de Fondos Agrarios y Desarrollo Rural se ha requerido al Ayuntamiento para que, por parte de su órgano competente se acredite, tanto la plena disponibilidad de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras y su autorización, así como se manifieste que las actuaciones proyectadas son, o no, coherentes con los planes de desarrollo del municipio, además de su conformidad con el planeamiento urbanístico vigente.

A la vista de lo cual, y una vez que la Oficina Técnica Municipal ha informado favorablemente al respecto, es por lo que, la Junta de Gobierno Local, en uso de las competencias previamente delegadas por el Ayuntamiento Pleno, en sesión celebrada el 29.06.15, por unanimidad de todos sus miembros, **ACUERDA**,

PRIMERO.- AUTORIZAR a la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca la ejecución de las obras definidas en el Proyecto “ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS RURALES MUNICIPALES, CONVOCATORIA DE AYUDAS 1-2016, SUBMEDIDA 4.3.3, FASE VI”, que contempla el acondicionamiento y mejora de los siguientes caminos, incluidos en el Catálogo de Caminos Rurales de titularidad municipal de este Ayuntamiento con los códigos que asimismo se indican, para lo cual existe la plena DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS NECESARIOS para ello, en la parte de los caminos incluida en este término municipal:

1. “Camino Los Tollos del Soldado a Carretera de Mula”, código Catálogo Municipal CRP-42-122.
2. “Camino Paira Alta”, código Catálogo Municipal CRP-42-106.
3. “Camino del Río”, código Catálogo Municipal CRS-42-100.

SEGUNDO.- COMPROMETER el adecuado mantenimiento de la infraestructura que se ejecute durante un plazo de 5 años, a contar desde la recepción de la obra por parte de la Administración, de forma tal que se mantenga su funcionalidad, y todo ello en base a lo dispuesto por el art. 25.2.d) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, y en consideración de que la inversión va a estar cofinanciada a través del fondo FEADER.

TERCERO.- MANIFESTAR que las actuaciones proyectadas para el acondicionamiento y mejora de dichos caminos son coherentes con los planes de desarrollo del municipio, así como ajustadas y conformes con el planeamiento urbanístico vigente.

CUARTO.- Dar cuenta del presente acto al Pleno de la Corporación, en la primera sesión que celebre.

Y para que conste ante el organismo público que proceda, expido el presente certificado con el visto bueno del Sr. Alcalde-Presidente, D. Jesús Mariano Viciano Ortiz, que firmo y sello en Villanueva del Río Segura, a veintiuno de junio de dos mil dieciocho.

Vº. Bº.

El Alcalde-Presidente,



El Secretario,



1.11. ESCRITO CONTESTACIÓN AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS

Se muestra a continuación copia de la Resolución de la D.G. del Medio Natural de la CARM con la resolución del expediente VPAUT20180008, en la que se autorizan las actuaciones de acondicionamiento de la superficie de la vía pecuaria denominada "Cordel del Maraón", única vía pecuaria que se ve afectada por la ejecución de las obras contenidas en el proyecto de construcción.



 <p>Región de Murcia Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente Dirección General de Medio Natural REGISTRO SALIDA</p>	
Fecha	
Nº	

N/Rfa:	VPAUT20180008	S/Rfa:	
UNIDAD: Asesoría Jurídica			
ASUNTO: Notificación Resolución VPAUT20180008			
DESTINATARIO: GRUSAMAR INGENIERÍA Y CONSULTING, S.L. Avenida de la Libertad, 61-bajo 30007 CASILLAS-MURCIA			

Por la presente se le notifica que con fecha 20 de Febrero de 2019, la Ilustrísima Señora Directora General de Medio Natural ha emitido, en el expediente **VPAUT20180008**, la siguiente:

RESOLUCIÓN DE LA ILUSTRÍSIMA SEÑORA DIRECTORA GENERAL DE MEDIO NATURAL, POR LA QUE SE AUTORIZAN ACTUACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE UN TRAMO DE LA VÍA PECUARIA DENOMINADA “CORDEL DE MARAÓN”, CLASIFICADA ENTRE LAS DE LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE OJÓS Y DE VILLANUEVA DEL RÍO SEGURA, EN EJECUCIÓN DEL “PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS RURALES MUNICIPALES, CONVOCATORIA DE AYUDAS 2-2016, SUBMEDIDA 4.3.3, FASE II”, CAMINO DE LOS TOLLOS DEL SOLDADO, QUE PROMUEVE LA DIRECCIÓN GENERAL DE FONDOS AGRARIOS Y DESARROLLO RURAL Y SOLICITA GRUSAMAR INGENIERÍA Y CONSULTING, S.L.

« Resultando que en 12 de junio de 2018 se registra de entrada escrito de Grusamar Ingeniería y Consulting, S.L., con C.I.F.: B83341933, presentado por don Ignacio María Chueca García, mediante el que comunica que la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca la ha adjudicado el contrato de Asistencia técnica de “Elaboración de Proyecto completo en obra acondicionamiento de caminos municipales convocatoria de ayudas 2-2016, submedida 4.3.3, fase II” y solicita informe favorable para realizar las obras de acondicionamiento y mejora de los citados caminos.

Resultando que en 8 de noviembre de 2018 se emite informe por la Unidad Técnica de Conservación de Suelos y Vías Pecuarias, con referencia identificativa VPE/2018/186, en el que en síntesis se pone de manifiesto lo siguiente:

Que una vez revisada la documentación que se adjunta a la solicitud para aclarar la situación geográfica de las obras se ha realizado consulta a personal de la empresa solicitante; a raíz de esta consulta se ha facilitado la ubicación cartográfica en formato digital de los caminos objeto del proyecto. Una vez contrastados los datos adjuntos a la solicitud y los facilitados posteriormente en formato digital, con la documentación existente en esta Unidad Técnica se observa lo siguiente de las obras e instalaciones comprendidas en el Proyecto en relación a Vías Pecuarias:

1. El camino Casa del Pinar, T. M. de Blanca (Plano A2.1), no tiene afección a Vía Pecuaria alguna.
2. El camino La Bermeja Alta, T. M. Ricote (Plano A2.3), no tiene afección a Vía Pecuaria alguna.
3. El camino Venta la Rambla y Camino de la Archena Barboja, T.M. Ulea (Plano A2.4), no tiene afección a Vía Pecuaria alguna.
4. El camino del Río, T. M. Villanueva del Río Segura (Plano A2.5), no tiene afección a Vía Pecuaria alguna.





Dirección General de Medio Natural

5. *El camino Paira Alta, T. M. Villanueva del Río Segura (Plano A2.6), no tiene afección a Vía Pecuaría alguna.*
6. *El camino de Los Tollos del Soldado, T.M. Ojós y Villanueva (Planos A2.2 y 3.2 hoja 1 de 4), afecta a la Vía Pecuaría “Cordel de Maraón”.*

Los trabajos a ejecutar según se extrae del expediente son:

En general (Documento Memoria Descriptiva página 1):

“... el acondicionamiento y mejora del firme en caminos completos o bien en tramos localizados. Asimismo, persiguen el refuerzo de los elementos de seguridad vial y la implementación de las obras de drenaje necesarias.”

En el Camino de los Tollos (Documento Memoria Descriptiva página 6):

“El inicio de la actuación consiste en el acondicionamiento del camino con la carretera autonómica RM-530. Se ha previsto mantener los ramales de entrada/salida del camino en sus condiciones geométricas actuales, dado que en la actualidad está garantizada la visibilidad de parada y de cruce para las maniobras de incorporación a la carretera desde el camino Los Tollos del Soldado.

El 1º tramo del camino a acondicionar tiene una longitud de 242m, la capa de rodadura existente es de aglomerado asfáltico, en condiciones aceptables en líneas generales, pero al que le están apareciendo grietas. Se ha previsto no actuar sobre el firme de la calzada en este tramo, solamente se repondrá la señalización vertical en caso de considerarse necesario. Este tramo limita en parte de su trazado con el Cordel del Maraón.”

Las vías pecuarias del T.M. de Ojos se encuentran clasificadas por Orden de 30 de Abril de 1965 por la que se aprueba la Clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Ojos, provincia de Murcia. (B.O.E de 11 de Mayo de 1965).

Las vías pecuarias del T.M. de Villanueva del Río Segura se encuentran clasificadas según Orden del 25 de julio de 2.005 (BORM de 10 de noviembre de 2.005) por la que se aprueba el proyecto de clasificación de las vías pecuarias en T.M. de Villanueva del Río Segura. En el B.O.R.M de 26 de Octubre de 2.007 se publicó la corrección de errores a la Orden por la que se aprueba el Proyecto de clasificación de las Vías Pecuarias en el término municipal de Villanueva del Río Segura.

La vía pecuaría denominada “Cordel de Maraón” se encuentra actualmente clasificada pero sin deslindar y sin amojonar, siendo la información que se puede aportar acerca de sus límites es una estimación de carácter provisional que no prejuzgara el futuro deslinde del Cordel.

Ante la falta de deslinde se ha realizado una delimitación sobre ortofoto del “Cordel de Maraón” a su paso por la zona, siendo esta delimitación una aproximación de carácter provisional cuyos límites podrán emplearse mientras tanto no se realice el acto del deslinde.

Contrastados los datos adjuntos a la solicitud y los facilitados posteriormente en formato digital, con la documentación existente en esta Unidad Técnica se observa en la Figura 1 la ubicación de la parte del camino de los Tollos que intersecta con la Vía Pecuaría denominada “Cordel de Maraón”, con una anchura de 37,61 metros.

Los extremos del camino y los bordes del dominio público pecuario obtenidos a partir de la documentación disponible en esta Unidad Técnica vienen indicados en las coordenadas siguientes de la Tabla 1.



Nodos intersección Vía Pecuaría Camino de los Tollos	X	Y
a	646014,023	4218112,164
b	646051,146	4218026,848
c	646047,381	4218023,023
d	646010,946	4218106,488

Tabla 1. Coordenadas (en U.T.M. Sistema de Referencia ETRS89 HUSO 30). de nodos de Intersección del “Cordel de Maraón” con el camino de los Tollos.

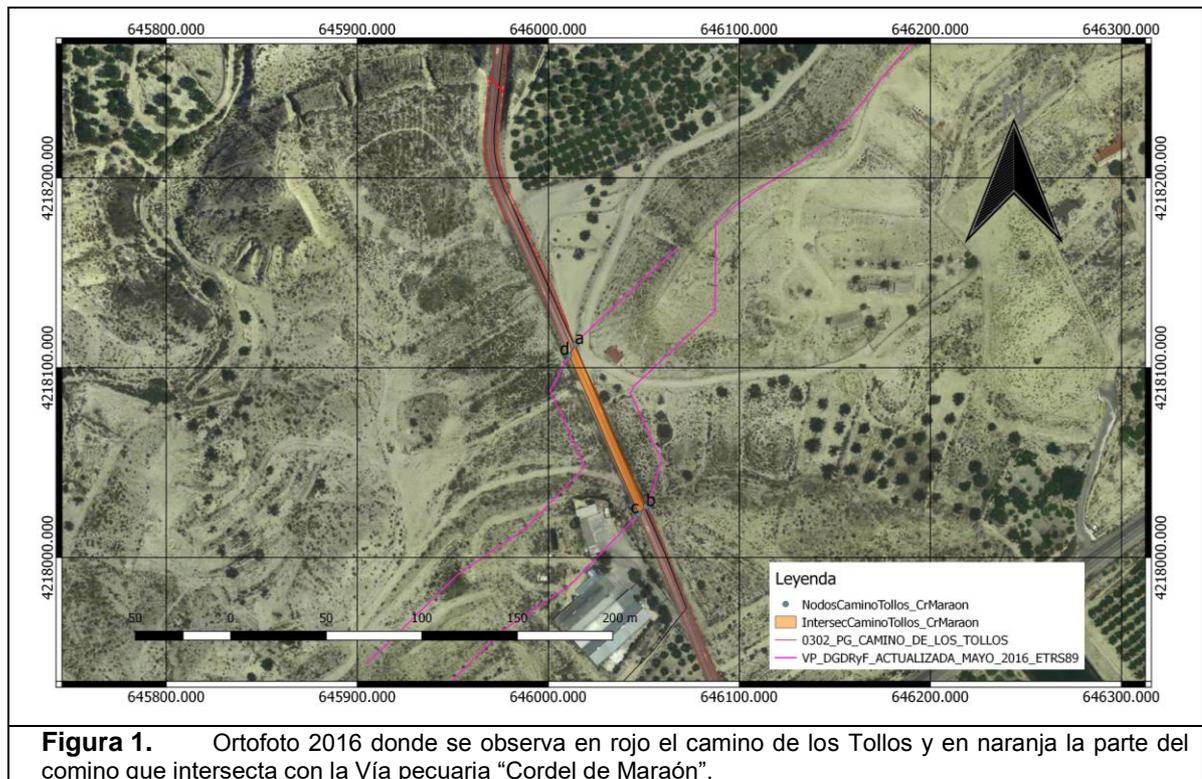


Figura 1. Ortografía 2016 donde se observa en rojo el camino de los Tollos y en naranja la parte del camino que interseca con la Vía pecuaría “Cordel de Maraón”.

Se ha calculado que la superficie de la Vía Pecuaría “Cordel de Maraón” ocupada por el Camino de los Tollos asciende a **461,810 metros cuadrados**.

CONCLUSIÓN

De los caminos que contempla el proyecto sólo el camino de Los Tollos del Soldado, T.M. Ojós y Villanueva afecta a la Vía Pecuaría “Cordel de Maraón” (ver Planos A2.2 y 3.2 hoja 1 de 4).

En las condiciones actuales, debe tenerse en consideración para cualquier proyecto de obras de acondicionamiento, tratamiento y mejora de Vía Pecuaría que deberán buscarse trazados alternativos para el tránsito de vehículos motorizados, en especial los de uso no agrícola, con el fin de no comprometer la seguridad del tránsito ganadero y de los demás usos compatibles y complementarios de vías pecuarias. Las actuaciones susceptibles de ser autorizadas, se limitarán a favorecer y mejorar el tránsito ganadero así como sus usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y fines; Hay que tener también en cuenta que, en cualquier cruzamiento entre una vía de comunicación y una Vía Pecuaría, se ha de tener en cuenta que cuando el cruce se ejecuta mediante un paso al mismo nivel, dicho cruce se ejecutará de forma que quede claramente diferenciado el dominio





Dirección General de Medio Natural

público pecuario del vial proyectado (distinto tratamiento, señalización horizontal con pintura, etc.); a su vez debería señalizarse la zona de cruce con señal de paso de animales domésticos y/o carteles indicadores de Vía Pecuaria, además de instalar dispositivos de seguridad en las infraestructuras que cruzan la Vía Pecuaria, para proteger el tránsito de ésta (bandas reductoras de velocidad, señales de reducción de velocidad, etc.).

Se deberá además cumplir el condicionado que se refleja en la parte dispositiva de la presente Resolución.

Visto el citado informe.

Visto que según el artículo 4 del Decreto n.º 51/2018, de 27 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca, a la fecha es la Dirección General del Agua la que asume las competencias y funciones en materia de caminos rurales.

Visto que la Dirección General de Medio Natural ejerce las competencias autonómicas en materia de montes y vías pecuarias conforme al artículo 11.2 del Estatuto de Autonomía para la Región de Murcia, aprobado por Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, y según lo establecido por el Decreto del Consejo de Gobierno n.º 53/2018, de 27 de abril, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente, publicado en el BORM Número 97 del Sábado, 28 de abril de 2018.

Vistos los antecedentes expresados y en aplicación de la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y demás disposiciones de general y pertinente aplicación.

RESUELVO

PRIMERO: Autorizar las actuaciones de acondicionamiento de la superficie de la Vía Pecuaria denominada “Cordel de Maraón”, Clasificada entre las de los términos municipales de Ojós y de Villanueva del Río Segura, en ejecución de las obras del “Proyecto de Acondicionamiento de Caminos Rurales Municipales, Convocatoria de Ayudas 2-2016, Submedida 4.3.3, Fase II”, en concreto en lo que se refiere al cruzamiento de dicha Vía Pecuaria con el Camino de Los Tollos del Soldado, que interesan la Dirección General del Agua de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca y Trazado de Carreteras y Obras Hidráulicas, S.L.P., con C.I.F.: B73433930, en la ubicación que se refleja en el ortofotomapa georreferenciado inserto en el cuerpo de la presente Resolución, bajo la condición de que se cumpla todo lo que a continuación se expresa, limitándose dicho acondicionamiento a la mejora del estado del firme, sin que ello suponga un aumento de la superficie actualmente asfaltada, ni la elevación o excavación del camino, produciendo una diferencia de nivel respecto del terreno colindante, ni se incremente ni la longitud ni la anchura de la plataforma asfaltada dentro del dominio público pecuario, que se favorezca y mejore el tránsito ganadero así como sus usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y fines y que se ejecute de forma que quede claramente diferenciado el dominio público pecuario del vial proyectado (distinto tratamiento, señalización horizontal con pintura, etc.); a su vez debería señalizarse la zona de cruce con señal de paso de animales domésticos y/o carteles indicadores de Vía Pecuaria, además de instalar dispositivos de seguridad en las infraestructuras que cruzan la Vía Pecuaria, para proteger el tránsito de ésta (bandas reductoras de velocidad, señales de reducción de velocidad, etc.):

Teniendo todo ello en consideración no se ve inconveniente en la autorización de las actuaciones reflejadas del Proyecto referenciado, teniendo en cuenta el siguiente condicionado:





Dirección General de Medio Natural

- *A la hora de realizar el acondicionamiento en la eliminación de baches o nivelación, se cuidará de que no suponga la elevación o excavación del camino, produciendo una diferencia de nivel respecto del terreno colindante.*
- *En el caso de que haya un tramo de la Vía Pecuaria que se encuentre ya asfaltado, dicha carretera o camino asfaltado constituye en sí una intrusión de la Vía Pecuaria, por lo que no es posible autorizar un aumento de la actual intrusión. La anchura y la superficie de la calzada o camino de asfalto no deberán superar en ningún caso a las dimensiones que tiene actualmente.*
- *Durante las obras e instalaciones no podrá interrumpirse el paso de la Vía Pecuaria, dejando en todo momento un paso adecuado para el tránsito ganadero y otros usos legalmente establecidos en la Ley 3/1995 de 23 de marzo sobre Vías Pecuarias, de la Jefatura del Estado (B.O.E nº 71 de 24 de marzo de 1995). No se podrán instalar en la vía pecuaria elementos aéreos y otras obras de fábrica que dificulten el tránsito por la vía pecuaria.*
- *Los posibles escombros producidos durante las obras e instalaciones tendrán que ser retirados de la Vía Pecuaria y llevados a un vertedero autorizado.*
- *Se señalará (ver Anexo) la Existencia de Vía Pecuaria en la conexión del ámbito del Proyecto con los caminos existentes.*
- *El interesado será responsable de los posibles daños que puedan producirse por las instalaciones en la vía pecuaria y usuarios durante la ejecución de las obras y durante la ocupación de la vía pecuaria, debiendo dejar la vía pecuaria a su estado original.*
- *El interesado deberá al inicio y al fin de las obras comunicarlo de forma previa al Centro de Coordinación Forestal de El Valle -CECOFOR- de la Dirección General de Medio Natural (nº tfno.: 968.84.05.23; correo-e: cecofor@udif.es) para que sean supervisadas por un Agente de la comarca medioambiental correspondiente.*

El incumplimiento de las condiciones expresadas implicará que la autorización no produzca efectos y la paralización de la actividad, sin perjuicio de la adopción de las medidas que sean procedentes.

La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia queda exenta de cualquier responsabilidad frente al solicitante y frente a terceros por los daños que se puedan producir como consecuencia de las actuaciones autorizadas y actividades relacionadas.

Esta autorización se emite sin perjuicio de tercero, no prejuzga derechos de propiedad ni exime de la obligación de obtener cuantas autorizaciones o licencias sean preceptivas de acuerdo con la normativa vigente.

La presente autorización no implica la de otros usos de la Vía Pecuaria distintos de los establecidos en la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, destinados al tránsito ganadero y demás usos compatibles y complementarios con aquél. Cualquier uso o aprovechamiento que exceda de ellos, necesitará la correspondiente autorización o concesión demanial.

SEGUNDO: *Adjuntar a la presente Resolución, como parte integrante de la misma, modelos para la señalización de la Vía Pecuaria, conforme al condicionado expuesto y que acompañan al informe de 8 de noviembre de 2018, antes citado.*

TERCERO: *De la presente Resolución dése traslado a la Sección de Coordinación de Agentes Medioambientales.*

21/02/2019 12:28:53

Firmante: HERNANDEZ MARTINEZ, FRANCISCO JOAQUIN
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-e9d16c17-35cb-81b7-233-0050569134e7





CUARTO: *Notifíquese la presente Resolución al interesado, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, con indicación de que por no poner fin a la vía administrativa contra la misma podrá interponerse recurso de alzada ante el Excelentísimo Señor Consejero de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente en el plazo de un mes a partir del día siguiente a aquel en que tenga lugar la notificación de la misma, de conformidad con lo establecido en el artículo 112, 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, sin perjuicio de cualquier otro que estime procedente. »*

Lo que se le notifica en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, con indicación de que por no poner fin a la vía administrativa contra la referida Resolución podrá interponerse recurso de alzada ante el Excelentísimo Señor Consejero de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente en el plazo de un mes a partir del día siguiente a aquel en que tenga lugar su notificación, de conformidad con lo establecido en el artículo 112, 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, sin perjuicio de cualquier otro que estime procedente

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO

(Documento firmado electrónicamente en Murcia, a la fecha indicada al margen)

Francisco Joaquín Hernández Martínez

21/02/2019 12:28:55

Firmante: HERNANDEZ MARTINEZ, FRANCISCO JOAQUIN

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-e9d16c17-35cb-81b7-233a-0050569b34e7





Dirección General de Medio Natural



Región de Murcia
 Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Servicio de Planificación, Áreas Protegidas y
 Defensa del Medio Natural

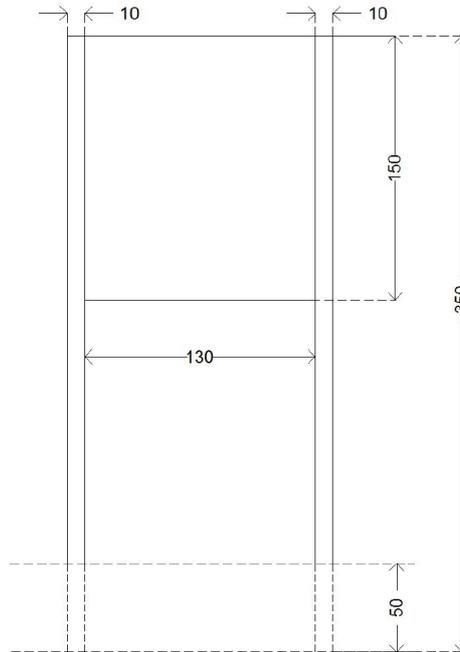
Unidad Técnica de Conservación de Suelos y
 Vías Pecuarias

Los carteles identificativos de la vía pecuaria se ajustarán a las normas de señalización definidas por este Centro Directivo.

Dimensiones: 130x150 cm.

Diseño: Las cotas, los colores y tipos tipográficos a utilizar están definidos en el modelo adjunto.

Instalación: el cartel tendrá un tablero metálico y postes de madera tratada de Ø10 cm. (nivel de riesgo biológico 4), de 3,5 metros de longitud, 3,0 metros vistos y 0,5 metros anclados al suelo, fijado el anclaje al suelo con postes de hormigón. Cartel totalmente acabado y atornillado en obra, incluido medios auxiliares.



En cuanto a la imagen corporativa de la Región de Murcia que aparece en el cartel, se debe seguir lo establecido en el Decreto nº 30/2008, publicado en el BORM nº 67 de 22 de marzo de 2008, utilizando las medidas que aparecen acotadas en el modelo adjunto.

21.02/2019.12.28.551

Firmante: HERNANDEZ MARTINEZ, FRANCISCO JOAQUIN
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-e9d16c17-35cb-81b7-c233-005b569b34e7

08.11/2018.16.15.09

Firmante: LÓPEZ DEL CASTILLO GUERRERO, JUAN IGNACIO

08.11/2018.16.05.49

Firmante: GONZÁLEZ CÁNOVAS, PEDRO ANTONIO

08.11/2018.13.44.02

Firmante: GARCÍA RODRÍGUEZ, JUSTO

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 13567cde-a003-805c-599226735642





21/02/2019 12:28:55

Firmante: HERNANDEZ MARTINEZ, FRANCISCO JOAQUIN

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-e9d16c17-35cb-81b7-c233-0050569b34e7

08/11/2018 10:15:09

Firmante: GONZALEZ CANOVIAS, PEDRO ANTONIO

08/11/2018 10:05:49 | Firmante: LOPEZ DEL CASTILLO GONZALEZ, JUAN IGNACIO

08/11/2018 13:44:02

Firmante: GARCIA RODRIGUEZ, JESU

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.a) de la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 2362de-a0b3-59922f735642



Colores Señalética

19

Pantones y sus equivalencias en la gama de vinilos "Fascal 900 QM Series"

Colores Principales



Pantone 301
Vinilo 964 QM



Pantone 322
Vinilo 971 QM



Pantone 579
Pintura de fondo
de la señal
(sin equivalencia
en vinilo)

Color Complementario



Pantone 300
Vinilo 935 QM



21/02/2019 12:28:53

Firmante: HERNANDEZ MARTINEZ, FRANCISCO JOAQUIN
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-e9d16c17-35cb-81b7-c233-0050569b34e7



Firmante: GONZALEZ CANOVALS, PEDRO ANTONIO
08.11.2018 10:05:49
Firmante: GARCIA RODRIGUEZ, JUSTO
08.11.2018 13:44:07

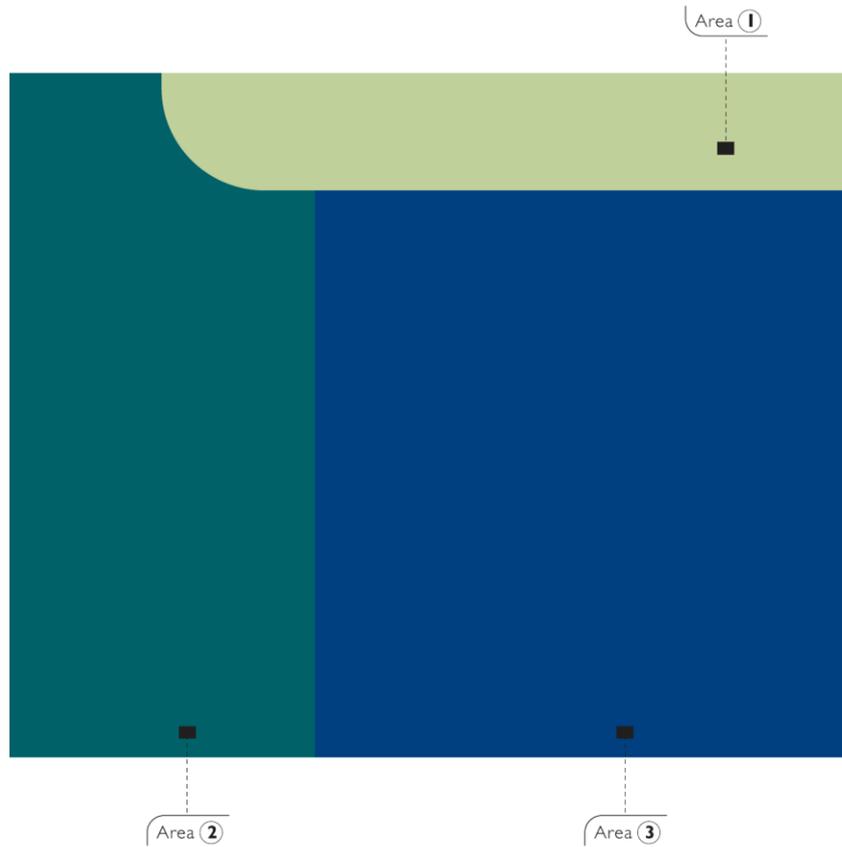


Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 1560de-e0b3-806c-399226735442

La Estructura de las Señales

30

Estructura Formal y División Espacial de la Señalética

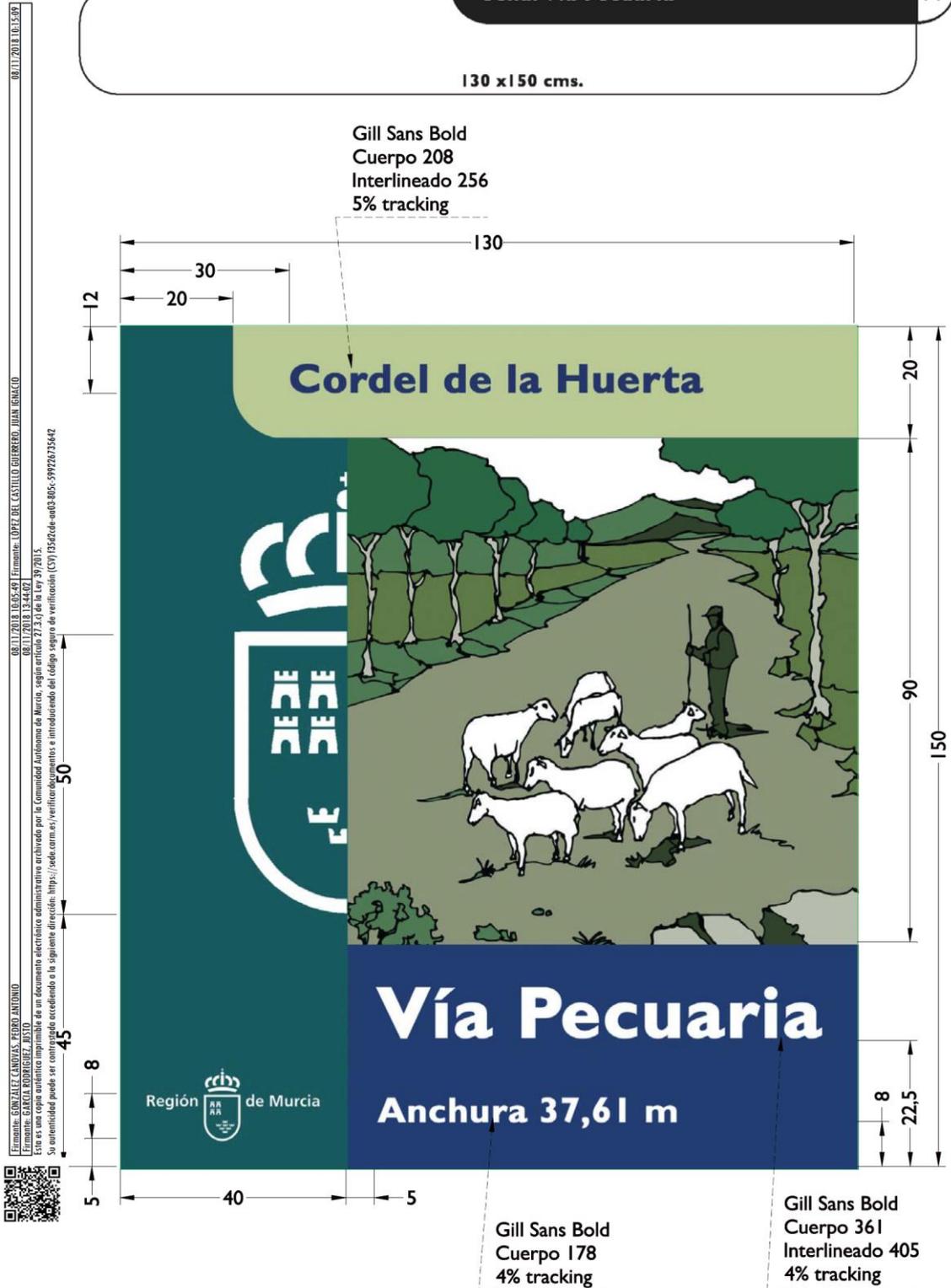




21.02/2019.12.28.55

Firmante: HERNANDEZ MARTINEZ, FRANCISCO JOAQUIN

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-e9d16c17-35cb-81b7-c233-0050569b34e7



1.12. ESCRITO CONTESTACIÓN CHS

A continuación se muestra copia de la autorización de la Confederación Hidrográfica del Segura, para las obras contenidas en el proyecto de construcción que se desarrollan dentro del Dominio Público Hidráulico de su competencia.



I
O F I C I O

S/REF.

N/REF. AV-74/2018

FECHA 14 ENE. 2019

ASUNTO RESOLUCIÓN

Destinatario:

**COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN
DE MURCIA**

**CONSEJERÍA DE AGUA, AGRICULTURA,
GANADERÍA Y PESCA**

DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA

PLAZA JUAN XXIII, S/N

30008 MURCIA

Con esta misma fecha, el Comisario de Aguas, por delegación del Presidente del Organismo (Resolución de 24 de abril de 2012, BOE nº 109 de 07/05/2012), ha dictado la presente Resolución:

Con fecha 13 de junio de 2018 y número de registro 7059 se recibe escrito de la Consejería de Agua, Agricultura y Ganadería de la Región de Murcia, mediante el que se solicita autorización para proceder a la ejecución del proyecto de "Acondicionamiento de caminos rurales municipales, convocatoria de ayudas 2-2016, submedia 4.3.3., fase II", en la que se incluyen los caminos de "Casa del Pinar", "Los Tollos del Soldado", "Bermeja Alta", "Venta la Rambla y de la Archena" y "del Río", con afección a los cauces de barranco de Musiero, rambla de Agua Amarga, barranco de Vite, rambla del Carrizalejo y río Segura, en los términos municipales de Blanca, Ojós, Villanueva del Río Segura, Ricote y Ulea (Murcia).

En la Memoria y Planos realizados por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Ignacio Nieto Portugal, como representante de la empresa GRUSAMAR INGENIERÍA Y CONSULTING, S.L., se indica que las obras a realizar en cada uno de los caminos anteriormente mencionados son las siguientes:

- Camino Casa del Pinar, en el término municipal de Blanca:

En el segundo tramo de este camino se hace precisa la modificación de la rasante actual para eliminar un punto bajo del mismo, con sección en desmonte y que en la actualidad produce la acumulación de agua de lluvia en el tramo que discurre bajo la autovía A-33. En dicho tramo se adoptará una pendiente longitudinal uniforme del 0,75% que permita la evacuación de las aguas hacia el cauce existente del barranco del Musiero, el cual cruza el camino mediante un paso de agua a mantener.

Así, se ha previsto la demolición de la capa de rodadura actual, la excavación de desmonte necesaria para adaptarse a la nueva rasante proyectada, la ejecución de una base granular del nuevo firme con una capa de zahorra artificial tipo ZA-20 que se perfilará y compactará hasta alcanzar una densidad del 98% del Proctor Modificado. Sobre esta base se procederá a la ejecución de una capa de rodadura con mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF S de 4 cm. de espesor y, entre la zahorra artificial y la capa de aglomerado se dispondrá un riego de imprimación con emulsión bituminosa tipo C50BF4 IMP.

Adicionalmente, en el tramo del camino donde se ha previsto la ejecución de un badén hormigonado, se procederá a la protección del talud en terraplén existente, mediante la colocación de un manto de escollera de 200 kg. de peso, que evite el desmoronamiento del mismo.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA · Salida Nº 201900000493 16/01/2019 09:41:07 Orig: ISPA

- Camino de Los Tollos del Soldado, en los términos municipales de Ojós y Villanueva del Río Segura:

En este camino se ha previsto conseguir un ancho de capa de rodadura de aproximadamente 5 m. en toda la traza del mismo, por lo que será preciso ampliar la zona pavimentada en la actualidad, estando solo prevista la reducción puntual del ancho del camino, en los badenes que cruzan el cauce de la rambla de Agua Amarga, en las coordenadas UTM ETRS89: X- 645.823, Y- 4.218.830 y X- 645.903, Y- 4.218.464.

En el primer cruce con la rambla de agua amarga se ha previsto la ejecución de un badén pavimentado con solera de hormigón en la zona y el mantenimiento de la obra de drenaje transversal existente.

Y, en el segundo cruce con la rambla de Agua Amarga, se ha previsto la realización de las mismas obras proyectadas en el primer cruce, con la peculiaridad de que a su paso sobre el cajero de la obra de drenaje existente, el ancho del camino se reduce puntualmente a 4 m., para adaptarse a los muros laterales del cajero.

- Camino de Bermeja Alta, en el término municipal de Ricote:

El segundo tramo de dicho camino tiene una longitud de 30 m. y se corresponde con la zona en la que éste cruza la vaguada del barranco de Vite, proyectándose la ejecución de un badén pavimentado con solera de hormigón en la zona y mantenimiento de la obra de drenaje existente.

- Camino Venta a la Rambla y camino de la Archena Barboja, en el término municipal de Ulea:

El primer tramo de dicho camino a acondicionar tiene una longitud de 1.038 m. y discurre de forma paralela a la rambla del Carrizalejo. Así se ha previsto el refuerzo del firme existente mediante la ejecución de una capa de rodadura con mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF S de 4 cm. de espesor, bajo la cual se dispondrá un riego de adherencia con emulsión bituminosa tipo C60BP3 ADH. Adicionalmente, y dado que existe una abundante vegetación en los márgenes del camino, se va a proceder al desbroce y retirada de la misma, así como a la poda de arbolado y cañizales que se encuentran invadiendo la calzada.

El segundo tramo del camino a acondicionar tiene una longitud de 60 m. y discurre junto a una vaguada del terreno, produciéndose la escorrentía procedente de los terrenos anexos hacia la rambla del Carrizalejo, cruzando dicho camino. Por ello, se ha previsto la ejecución de un badén pavimentado con solera de hormigón en la zona. Así en el entorno donde se ha previsto la ejecución de dicho badén hormigonado se va a proceder a la protección del terreno existente entre el vallado y el borde de la calzada, mediante la ejecución de una solera de hormigón, con el fin de impedir el arrastre de material, así como la aparición de socavones junto al camino.

- Camino del Río, en el término municipal de Villanueva del Río Segura:

El camino del Río discurre por la margen derecha del río Segura y se encuentra dividido en dos tramos, diferenciados por el paso de la rambla del Mayés, en su desembocadura al río.

La longitud total del mismo es de 1.621 m., discurriendo desde el final del tramo destinado a vehículos rodados hasta la pasarela peatonal existente a la altura de la rambla del Mayés y en él se ha previsto el refuerzo del firme existente, mediante la aplicación de capa de rodadura de 5 m. de ancho consistente en un doble tratamiento superficial preengravillado, con emulsión asfáltica.

Una vez revisada la documentación aportada al expediente y a tenor de las características intrínsecas de ubicación de las obras con respecto al dominio público hidráulico y zonas de protección, inundabilidad y condicionantes medioambientales, las cuales en este caso concreto consisten en:

REFERENCIA EXPTE:	AV-74/2018		
TITULAR:	CONSEJERÍA DE AGUA, AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DE LA REGIÓN DE MURCIA.	OTROS EXPTEs. RELACIONADOS:	
ASUNTO:	SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL PROYECTO "ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS RURALES MUNICIPALES, CONVOCATORIA AYUDSA 2-2016, SUBMEDIA 4.3.3., FASE II", EN VARIOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE LA VEGA ALTA DE LA CUENCA DEL SEGURA (MURCIA).		

LOCALIZACIÓN			
COORDENADAS UTM ETRS89 (HUSO30):		X- 646.512	Y- 4.233.034
		X- 645.823	Y- 4.218.830
		X- 645.903	Y- 4.218.464
		X- 634.984	Y- 4.223.405
		X- 649.606	Y- 4.221.134
		X- 650.229	Y- 4.222.939
		X- 634.984	Y- 4.223.405
		X- 648.203	Y- 4.221.247
POLÍGONO:	7	PARCELA:	9.002
POLÍGONO:	5	PARCELA:	9.018
POLÍGONO:	21	PARCELA:	9.003
POLÍGONO:	9	PARCELA:	9.003, 9.008 y 9.013
POLÍGONO:	10	PARCELA:	9.009
POLÍGONO:	17	PARCELA:	9.034
POLÍGONO:	23	PARCELA:	9.003
POLÍGONO:	2	PARCELA:	9.007
POLÍGONO:	1	PARCELA:	9.020
PARAJE:	CAMINO CASA DEL PINAR, CAMINO DE LOS TOLLOS DEL SOLDADO, CAMINO DE BERMEJA ALTA, CAMINO VENTA LA RAMBLA Y DE LA ARCHENA Y CAMINO DEL RÍO		
TÉRMINO MUNICIPAL:	BLANCA, OJÓS, VILLANUEVA DEL RÍO SEGURA, RICOTE y ULEA		
PROVINCIA:	MURCIA		

NOMBRE DEL CAUCE:		BARRANCO DE MUSIERO, RAMBLA DE AGUA AMARGA, BARRANCO DE VITE, RAMBLA DEL CARRIZALEJO y RÍO SEGURA	
PÚBLICO	X	LÍNEA DE DRENAJE	
PRIVADO		INFRAESTRUCTURA	
ARTIFICIAL			

AFECCIÓN HIDROLÓGICA			
DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (A)	X	T ₁₀ (DPH) (A)	X
ZONA DE SERVIDUMBRE (B)	X	T ₁₀₀ (ZFP) (D)	X
ZONA DE POLICÍA (C)		T ₅₀₀ (ZI) (E)	X
EXISTE DESLINDE:	SI	NO	X

AFECCIÓN AMBIENTAL					
ZONA URBANA		RESIDENCIAL		INDUSTRIAL	
ZONA RURAL	X	AGRÍCOLA	X	FORESTAL	
ESPACIO NATURAL (F)		LIC		ZEPA	
OTRAS PROTECCIONES:					

Se informa favorablemente las obras anteriormente descritas, por lo que se propone **autorizar** a la Dirección general del Agua de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca de la Región de Murcia, la ejecución del proyecto de "Acondicionamiento de caminos rurales municipales, convocatoria de ayudas 2-2016, submedia 4.3.3., fase II", en la que se incluyen los caminos de "Casa del Pinar", "Los Tollos del Soldado", "Bermeja Alta", "Venta la Rambla y de la Archena" y "del Río", con afección a los cauces de barranco de Musiero, rambla de Agua Amarga, barranco de Vite, rambla del Carrizalejo y río Segura, en los términos municipales de Blanca, Ojós, Villanueva del Río Segura, Ricote y Ulea (Murcia), con sujeción expresa a las siguientes **PRESCRIPCIONES TÉCNICAS y CONDICIONADOS**:

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:

PRIMERA.- Tanto en el camino del Río, situado en el término municipal de Villanueva del Río Segura, como en el camino Venta a la Rambla, cuyos caminos discurren paralelos a los cauces, se administrará un tratamiento superficial para cumplir con las funciones de la zona de servidumbre de los mismos, establecidas en la Reglamentación, quedando así prohibido el tráfico rodado dado que, en general, todos los viales que se sitúen a menos de 5 m. de la cota de desbordamiento de los cauces tienen la consideración de zona de servidumbre destinada, entre otros usos, a posibilitar la realización de las labores de mantenimiento y conservación de los cauces, quedando prohibido por Ley el tráfico rodado durante los mismos.

SEGUNDA.- En los badenes proyectados se deberá colocar la correspondiente señalización indicando que se trata de zonas inundables.

TERCERA.- No se deberán depositar en el dominio público hidráulico materiales o restos de las obras, debiendo ser depositados en vertedero autorizado.

CUARTA.- Cualquier instalación auxiliar que sea preciso alojar deberá ser desmontable tan pronto como sea posible, para que en caso de avenida la zona quede diáfana de forma inmediata.

CONDICIONES ADMINISTRATIVAS:

PRIMERA.- La presente autorización es independiente de cualquier otra que proceda según la legislación vigente y a cuya obtención esté obligado el peticionario.

SEGUNDA.- Los trabajos autorizados deberán realizarse en el plazo máximo de **UN (1) AÑO**. Si por cualquier causa justificada no pudiera hacerse en el plazo concedido, deberá solicitar prórroga a este Organismo. Agotado el plazo y, en su caso, la prórroga, sin haberse realizado los trabajos, producirá la caducidad de la resolución y el archivo del expediente.

TERCERA.- La preparación, ejecución y finalización de los trabajos, así como su explotación y mantenimiento, habrán de realizarse por procedimientos que en ningún caso interfieran, perjudiquen o afecten al Dominio Público Hidráulico, al régimen de corrientes continuas o discontinuas o constituyan daños o riesgos a terceros.

CUARTA.- El titular comunicará a este Organismo la fecha de inicio y terminación de los trabajos para su oportuna inspección y verificación, en su caso, del cumplimiento de las condiciones impuestas.

QUINTA.- Esta autorización se otorga sin perjuicio de tercero y quedando a salvo el derecho de propiedad.

SEXTA.- Serán responsabilidad del titular de la autorización cuantos daños puedan ocasionarse a intereses públicos o privados como consecuencia de la realización y mantenimiento de los trabajos. En ningún caso, la Administración se hace responsable de los daños que por avenidas y otra causa, de carácter ordinario o extraordinario, pudieran sufrir las actuaciones autorizadas.

SÉPTIMA.- Una vez realizadas las obras proyectadas se procederá a la limpieza de la zona de actuación para la restitución a su estado inicial.

OCTAVA.- La presente autorización está sujeta al cobro de una tasa derivada de la tramitación de este expediente.

NOVENA.- El solicitante debe comunicar por escrito, en el plazo de **DOS (2) MESES** desde la recepción de esta notificación, la aceptación expresa de este condicionado, sin lo cual no entrará en vigor esta autorización. De no aportarse esa aceptación, en el plazo anteriormente indicado, se entenderá que desiste de su petición, con los efectos previstos en el Artículo 94 de la Ley 39/2015.

CONDICIONANTES HIDROLÓGICOS:

- Por su afección al **DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO:**
 - No se deberá realizar la ocupación del dominio público hidráulico (d.p.h.).
 - No se deberá realizar el establecimiento de instalaciones permanentes.
 - No se deberán practicar actividades que alteren la calidad de las aguas.
 - Se deberá permitir la compatibilización de distintos usos.
 - Se deberá permitir la accesibilidad para usos comunes.
 - En el caso que se realicen obras de protección de riberas y márgenes de los cauces, se deberá obtener previamente su correspondiente autorización expresa.
 - No se deberá realizar derivación de caudales sin autorización.
 - para evacuar, sin daños catastróficos la avenida asociada a periodos de retorno de 100 años.

- Por su afección a la **ZONA DE SERVIDUMBRE:**
 - No se deberá realizar extracción de áridos sin autorización.
 - Se dejará un paso diáfano y abierto de cinco metros de anchura, desde la parte superior del talud del cauce.
 - No se deberán realizar plantaciones arbóreas.
 - No deberán realizarse vallados u obstáculos que impidan la libre circulación (en una distancia de cinco metros, desde la parte superior del talud del cauce).
 - No deberán realizarse actividades motorizadas.
 - No deberá realizarse la instalación de apoyos o postes de líneas aéreas.
 - Se podrá permitir la realización de acopios temporales en casos circunstanciales, previa solicitud pertinente a este Organismo de Cuenca.

- Por su afección a las **ZONAS DE FLUJO PREFERENTE**, los usos permitidos en la misma deberán ser los que no presenten vulnerabilidad frente a las avenidas, tales como:
 - Usos agrícolas: tierras de labranza, pastos, horticultura, viticultura, césped, silvicultura, viveros al aire libre y cultivos silvestres.
 - Uso ganadero no estabulado.
 - Usos recreativos, públicos y privados: parques y jardines, campos de golf, pistas deportivas, zonas de descanso, de natación, reservas naturales de caza, cotos de caza o pesca, circuitos de excursionismo o equitación, no estando incluidos dentro de estos usos la instalación de campings.
 - Se podrán permitir los aprovechamientos hidroeléctricos, previa solicitud pertinente.
 - Con carácter general se permitirán las actuaciones destinadas a la conservación y restauración de construcciones singulares del patrimonio histórico asociadas a usos tradicionales de aguas como molinos y norias entre otros, siempre que se mantenga su uso tradicional no permitiendo, en ningún caso, un cambio de uso, salvo el acondicionamiento museístico.
 - Cuando los nuevos actos o planes de las comunidades autónomas o las entidades locales comporten afecciones a cauces públicos, zonas de servidumbre o policía, o al régimen de corrientes, con especial referencia a la inundabilidad, deberán contemplar y justificar, de acuerdo con el principio de desarrollo sostenible y, teniendo en cuenta los mapas y planes de gestión de peligrosidad y riesgo de inundación existentes, la no incidencia en el régimen de corrientes, así como la inexistencia de riesgos a las personas o de otros riesgos significativos, para lo que se tendrían en cuenta las prohibiciones y

limitaciones de usos del dominio público hidráulico, en su zona de servidumbre, en la zona de flujo preferente y, en general, en la zona inundable a las que afectan.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 14.4 del Reglamento del dominio público hidráulico, en la zona de flujo preferente quedan **prohibidos**, con carácter general, los siguientes usos:

- Nuevos usos habitacionales.
 - Nuevas edificaciones, cualquiera que sea su uso.
 - Obras de reparación de edificaciones existentes que supongan una alteración de su ocupación en planta o de su volumen, o el cambio de uso de las mismas que incremente su vulnerabilidad frente a las avenidas.
 - Cerramientos y vallados que no sean diáfanos, tales como los cierres de muro de fábrica de cualquier clase.
- Por su afección a las **ZONAS INUNDABLES**:

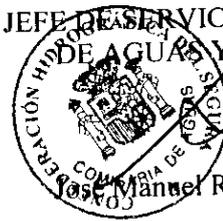
No se autorizará ninguna instalación permanente, ni ninguna actividad continua en el tiempo, en las zonas inundables colindantes con las vías de intenso desagüe cuando la velocidad del caudal sea superior a 1 m/sg, el calado de la lámina de agua superior a 1 metro o, en el supuesto de que no se alcancen estas magnitudes, cuando el producto de $(V \cdot C)$ sea superior o igual a 0,5.

Las condiciones anteriores tienen la condición de esenciales y por ello, y según lo previsto en el Artículo 64 de la Ley de Aguas, el incumplimiento total o parcial de cualquiera de ellas será causa de anulación de esta Autorización, sin indemnización alguna.

Así mismo se le informa que la resolución dictada es definitiva en vía administrativa, pudiendo interponer recurso contencioso en el plazo de dos meses a partir del día siguiente de la notificación de esta resolución, ante el órgano de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa competente de acuerdo con lo establecido en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa (B.O.E. de 14-07-1998). Potestativamente podrá interponer recurso de reposición, en el plazo de un mes, ante la Presidencia de este Organismo de acuerdo con lo establecido en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Las Administraciones Públicas podrán interponer recurso contencioso-administrativo en el plazo de dos meses, sin perjuicio de poder efectuar el requerimiento previo en la forma y plazos determinados en el artículo 44 de la ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

EL JEFE DEL SERVICIO DE POLICIA
DE AGUAS Y CAUCES



Jose Manuel Ruiz Sánchez

1.13. ESCRITO CONTESTACIÓN D.G. CARRETERAS CARM

A continuación se muestra copia de la notificación sobre la viabilidad técnica de las obras contenidas en el proyecto de construcción y su afección a las carreteras de titularidad autonómica de la Región de Murcia.



Nº. Ref^a.: CSN 560 / 2018 S/REF^a.: Asunto: Notificación de Informe y tasa nº 386/2018	GRUSAMAR, INGENIERIA Y CONSULTING, S.L. AV LIBERTAD Nº 61 30007 MURCIA MURCIA
--	---

En contestación a su escrito presentado el 12 de junio de 2018 de solicitud de informe de viabilidad de obras de acondicionamiento de caminos municipales, le adjunto el informe técnico emitido por el Servicio de Explotación y Seguridad Vial de este Centro Directivo y la tasa practicada correspondiente.

DIRECTOR/A GENERAL DE CARRETERAS

Documento firmado electrónicamente

24/07/2018 17:02:50

Firmante: GONZALEZ MANZANERA, FRANCISCO JOSÉ

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) ccd44c8e-a004-8025-08736236321





EXPEDIENTE Nº: 560/2018

Nº REGISTRO: 123231/2018

LAS OBRAS DE: INFORME DE VIABILIDAD

EN LA CARRETERAS: RM-A20 P.K. 0+100 Y 2+900

RM-B10 P.K. 4+300

RM-B38 P.K. 1+500

RM-522 P.K. 0+800

MARGEN: AMBOS

MARGEN: AMBOS

MARGEN: AMBOS

MARGEN: AMBOS

SOLICITANTE: GRUSAMAR, INGENIERIA Y CONSULTING, S.L.

D.N.I./C.I.F.: B83341933

INFORME

Examinada la instancia contenida en el expediente de referencia y tras las oportunas comprobaciones se emite el siguiente informe:

1.- Informe de viabilidad positivo para las obras de afección a las carreteras RM-A20, RM-B10, RM-B38 y RM-522 recogidas en el “Acondicionamiento de Caminos Rurales Municipales, Convocatoria de Ayudas 2-2016, Submedida 4.3.4, Fase II”, redactada en mayo de 2018 por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Ignacio Nieto Portugal.

2ª.-PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS:

2.1. Camino Casa del Pinar en RM-A20:

2.1.1. Intersección con RM-A20 en P.K. 0+100: El camino deberá poseer pendiente transversal única hacia la rambla, en ningún caso hacia la carretera o sus elementos de drenaje.

2.1.2. Intersección con RM-A20, P.K. 2+900: Deberá definirse la geometría de la intersección con la comprobación de las envolventes del vehículo patrón para cada movimiento permitido.

Deberá solicitarse dentro del camino y lo más alejado posible de la intersección el acceso a las instalaciones de impulsión existentes.

La evacuación de pluviales del camino hacia la carretera, deberá contemplar un cruce transversal de la misma, con las dimensiones y geometría adecuadas.





2.2. Camino La Bermeja Alta con RM-B38, P.K. 1+500:

Deberá adaptarse la geometría de la intersección a las envolventes del vehículo patrón, para cada movimiento permitido.

2.3. Camino de Archena con RM-B10, P.K. 4+300:

Al igual que en el Camino del Pinar, la pendiente transversal irá hacia la rambla contigua al camino, desagüando en la misma. Se contemplará mejorar la visibilidad acondicionando los taludes de la Rambla.

En todas las intersecciones, se comprobará que exista la visibilidad mínima requerida para cada movimiento permitido. En caso de no ser así, se contemplará las modificaciones en la señalización horizontal y vertical para que solo los movimientos con la visibilidad necesaria persistan tras las actuaciones.

3ª.- Antes de proceder a la realización de las obras el promotor deberá presentar solicitud de autorización de las mismas, así como de todas las actuaciones a acometer dentro de las zonas de protección de carreteras, acompañada de un proyecto de construcción que incluirá la solución al tráfico durante la ejecución de las obras, a esta Dirección General de Carreteras en un plazo no superior a un año.

Documento firmado electrónicamente
(Fecha y firma en el margen)

VºBº

EL JEFE DE SERVICIO DE
EXPLOTACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

EL TÉCNICO DE GESTIÓN

Fdo.: Isaías García Salcedo

Fdo.: Salvador Fernández Abad



1.14. ARTÍCULOS AMPLIACIÓN PLIEGO PRESCRIPCIONES PARTICULARES

1.14.1. CONDICIONES A EXIGIR A HORMIGONES ESTRUCTURALES

1.14.1.1. DEFINICIÓN Y GENERALIDADES

Se definen como hormigones, los materiales formados por mezcla de cemento, árido grueso, árido fino y agua, con o sin la incorporación de aditivos o adiciones, que desarrolla sus propiedades por endurecimiento de la pasta de cemento (cemento y agua).

Los hormigones cumplirán las condiciones exigidas en la "Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08" y en el artículo 610 del PG-3.

1.14.1.2. COMPOSICIÓN

El cemento a emplear, el agua para a amasado y los áridos a emplear en la fabricación de hormigones cumplirá las especificaciones descritas en el presente Pliego.

1.14.1.3. CARACTERÍSTICAS

Las características mecánicas de los hormigones empleados en estructuras cumplirán las condiciones impuestas en el artículo 39 de la Instrucción EHE-08.

Cada tipo de hormigón empleado deberá cumplir con la resistencia a compresión a los 28 días de edad especificada en proyecto, excepto en aquellas obras en las que el hormigón no vaya a ser sometido a sollicitación los tres primeros meses desde su puesta en obra, en cuyo caso podrá referirse la resistencia a compresión a los 90 días de edad.

1.14.1.4. DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN

La clasificación se llevará a cabo respetando las limitaciones siguientes:

La cantidad mínima de cemento por metro cúbico de hormigón y la máxima relación agua/cemento serán las siguientes:

Máxima relación agua/cemento y mínimo contenido de cemento

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	CLASE DE EXPOSICIÓN													
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E	
Máxima relación a/c	masa	0,65	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50	
	armado	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50	
	pretensado	0,60	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	0,45	0,50	0,45	0,45	0,55	0,50	0,50	
Mínimo contenido de cemento(kg/m ³)	masa	200	--	--	--	--	--	--	275	300	325	275	300	275	
	armado	250	275	300	300	325	350	325	325	350	350	300	325	300	
	pretensado	275	300	300	300	325	350	325	325	350	350	300	325	300	

La cantidad máxima de cemento por metro cúbico de hormigón será de 400 kg. Sólo bajo la autorización expresa del Ingeniero Director podrá superarse dicho límite.

El Contratista realizará ensayos previos en laboratorio para establecer la dosificación, con objeto de conseguir que el hormigón resultante cumpla con las condiciones que se le exigen en la Instrucción EHE, a menos que pueda acreditar documentalmente que los materiales, dosificación y proceso de ejecución previstos pueda conseguir un hormigón que posea las condiciones exigidas.

1.14.1.5. RESISTENCIA DEL HORMIGÓN FRENTE AL ATAQUE POR SULFATOS

En el caso de existencia de sulfatos, el cemento poseerá la característica adicional de resistencia a los sulfatos, según la UNE 80303:96, siempre que su contenido sea igual o mayor que 600 mg/l en el caso de aguas, o igual o mayor que 3000 mg/kg en el caso de suelos. En cualquier caso y ante la posibilidad de que el agua trasvasada contenga sulfatos en algún periodo del año se ha previsto la utilización de cemento sulforresistente en las obras que puedan tener contacto con el agua trasvasada.

1.14.1.6. FABRICACIÓN Y TRANSPORTE A OBRA DEL HORMIGÓN

FABRICACIÓN

En la ejecución de hormigones se atenderá el Contratista a todo lo dispuesto en la vigente Instrucción EHE y a las órdenes concretas que, para la debida aplicación de la misma dicte en cada caso el Ingeniero Director.

El hormigón se hará forzosamente con máquina. Si el hormigón ha de ser amasado a pié de obra, el Contratista instalará en el lugar de trabajo una hormigonera del tipo aprobado, equipada con dispositivo para la regularización y medición del agua, capaz de producir una mezcla de hormigón homogéneo de color uniforme. El volumen de material mezclado por amasado, no ha de exceder los tres cuartos (3/4) de la capacidad nominal de la hormigonera.

El tiempo de amasado no será inferior a un minuto en hormigonera de setecientos cincuenta (750) litros o inferior.

TRANSPORTE

El hormigón se transportará desde la hormigonera al lugar del vertido, tan rápidamente como sea posible según métodos aprobados por el Ingeniero Director y que no acusen segregación o pérdida de ingredientes. Se depositará tan cerca como sea posible de su colocación final, para evitar manipulaciones ulteriores.

Si la fabricación de la mezcla se efectúa en una instalación central que abastezca obras próximas, el transporte del hormigón podrá efectuarse por medio de camiones provistos de sistema de agitación de la masa o desprovistos de ellos. En el primer caso se utilizarán camiones de tambor giratorio o provistos de paletas, cuya capacidad no podrá ser aprovechada en más del 80% de la cifra que suministre el fabricante del equipo. El tiempo comprendido entre la carga y descarga del hormigón no podrá exceder de 45 minutos y durante todo el período de permanencia de la mezcla en el camión, debe funcionar constantemente el sistema de agitación.

Si se emplean camiones no provistos de agitadores, el tiempo se reduce a treinta minutos (30 min).

El transporte del hormigón por tubería con el uso de bomba de hormigón está autorizado siempre y cuando no se produzcan segregaciones, a juicio del Ingeniero Director.

1.14.1.7. PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN

COLOCACIÓN

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado.

No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad de la Dirección de Obra, una vez que se hayan revisado las armaduras ya colocadas en su posición definitiva.

El hormigonado de cada elemento se realizará de acuerdo con un plan previamente establecido en el que deberán tenerse en cuenta las deformaciones previsibles de encofrados y cimbras.

Se tendrá especial cuidado en evitar el desplazamiento de armaduras, conductos de pretensado, anclajes y encofrados, así como el producir daños en la superficie de estos últimos, especialmente cuando se permita la caída libre del hormigón.

COMPACTACIÓN

La compactación de los hormigones en obra se realizará mediante procedimientos adecuados a la consistencia de las mezclas y de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire.

Cuando se utilicen vibradores de superficie el espesor de la capa después de compactada no será mayor de 20 centímetros.

La utilización de vibradores de molde o encofrado deberá ser objeto de estudio, de forma que la vibración que se transmita a través del encofrado sea la adecuada para producir una correcta compactación, evitando la formación de huecos y capas de menor resistencia.

El revibrado del hormigón deberá ser objeto de aprobación por parte de la Dirección de Obra.

1.14.1.8. JUNTAS DE HORMIGONADO

Las juntas de hormigonado, se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas, con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones. Se les dará la forma apropiada que asegure una unión lo más íntima posible entre el antiguo y el nuevo hormigón.

Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en el proyecto se dispondrán en los lugares que apruebe la Dirección de Obra, y preferentemente sobre los puntales de la cimbra. No se reanudará el hormigonado de las mismas sin que hayan sido previamente examinadas y aprobadas, si procede, por la Dirección de Obra.

Si el plano de una junta resulta mal orientado, se demolerá la parte de hormigón necesaria para proporcionar a la superficie la dirección apropiada.

Antes de reanudar el hormigonado, se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y se limpiará la junta con toda suciedad o árido que haya quedado suelto. En cualquier caso, el procedimiento de limpieza utilizado no deberá producir alteraciones apreciables en la adherencia entre la pasta y el árido grueso. Expresamente se prohíbe el empleo de productos erosivos en la limpieza de juntas.

Se prohíbe hormigonar directamente sobre o contra superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas. En este caso deberán eliminarse previamente las partes dañadas por el hielo.

1.14.1.9. HORMIGONADO EN CONDICIONES ESPECIALES

HORMIGONADO EN TIEMPO FRÍO

La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.

Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.

En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento de hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material. En el caso de que se produzca algún tipo de daño, deberán realizarse los ensayos de información necesarios para estimar la resistencia realmente alcanzada, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

El empleo de aditivos anticongelantes requerirá una autorización expresa, en cada caso, de la Dirección de Obra. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contienen ion cloro.

HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado, en particular durante el transporte del hormigón y para reducir la temperatura de la masa.

Para ello los materiales constituyentes del hormigón y los encofrados o moldes destinados a recibirlo deberán estar protegidos del soleamiento.

Una vez efectuada la colocación del hormigón se protegerá éste del sol y especialmente del viento, para evitar que se deseeque.

Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

1.14.1.10. CURADO DEL HORMIGÓN

Durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante un adecuado curado. Este se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente.

El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado.

El curado del hormigón se realizará con aportación de agua y, sólo en casos excepcionales y previa aprobación por escrito de la D.O., se podrá utilizar productos filmógenos.

1.14.1.11. ACABADO DE SUPERFICIES

Las superficies vistas de las piezas o estructuras, una vez desencofradas o desmoldeadas, no presentarán coqueas o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto exterior.

Cuando se requiera un particular grado o tipo de acabado por razones prácticas o estéticas, se especificarán los requisitos directamente o bien mediante patrones de superficie.

En general, para el recubrimiento o relleno de las cabezas de anclaje, orificios, entalladuras, cajetines, etc., que deba efectuarse una vez terminadas las piezas, se utilizarán morteros fabricados con masas análogas a las empleadas en el hormigonado de dichas piezas, pero retirando de ellas los áridos de tamaño superior a 4 mm. Todas las superficies de mortero se acabarán de forma adecuada.

1.14.1.12. CONTROL DE CALIDAD

El control de materiales y el control de la ejecución se realizarán según lo dispuesto en los capítulos XV y XVI de la Instrucción EHE, respectivamente.

Para los lotes correspondientes a elementos de hormigón pretensado, el control se realizará determinando la resistencia de al menos seis (6) amasadas por lote. De cada una de estas amasadas se extraerán al menos nueve (9) probetas y se comprobará la resistencia a cuarenta y ocho (48) horas (dos (2) probetas), siete (7) días (dos (2) probetas) y veintiocho (28) días (tres (3) probetas), guardándose dos (2) probetas para estudiar la evolución de la resistencia del hormigón a mayor plazo si fuese necesario.

Se realizará la rotura de probetas necesarias de forma a asegurar una resistencia del hormigón de al menos veintiocho (28) MPa para poder realizar el tesado completo.

En los lotes correspondientes a elementos de hormigón armado, el control se realizará determinando la resistencia de al menos cuatro (4) amasadas por lote. De cada amasada se extraerá al menos siete (7) probetas y se comprobará su resistencia a siete (7) días (dos (2) probetas), veintiocho (28) días

(tres (3) probetas) quedando dos (2) probetas para estudiar la evolución de la resistencia del hormigón a mayor plazo si fuese necesario.

1.14.1.13. MEDICIÓN Y ABONO

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y ABONO

La medición de los hormigones en general tendrá lugar por metros cúbicos m³. Se calculará exactamente por procedimientos geométricos, tomando como datos las dimensiones que figuran en los planos junto con las modificaciones que hubiera podido autorizar la Dirección de Obra durante la construcción.

Los volúmenes de hormigón originados por exceso de excavación no serán de abono excepto si hubieran sido previamente autorizados por la Dirección de Obra sobreexcavaciones correspondientes o si corresponden a desprendimientos, no imputables al Contratista. En este último caso el hormigón empleado en su relleno se abonará al precio correspondiente.

Se abonará según sección teórica reflejada en planos, no admitiéndose ningún exceso de medición sobre dichas secciones, salvo aprobación expresa y por escrito de la D.O.

1.14.2. CONDICIONES EXIGIBLES A ARMADURAS DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS

1.14.2.1. DEFINICIÓN

Se define como armaduras de acero a emplear en el hormigón el conjunto de barras que se colocarán en el interior de la masa de hormigón para ayudar a éste a resistir los esfuerzos a que está sometido.

1.14.2.2. MATERIALES

Se ajustarán a lo prescrito en el Artículo 600 del PG-3/75 para un límite elástico de 5.000 Kp/cm² en el caso de acero B-500S y un límite de 4.400 Kp/cm² para acero B-400S, así como a las modificaciones del mismo en su nueva redacción de la O.M. de 21 de enero de 1988, y en la Instrucción EHE-08.

Adicionalmente se observarán las siguientes prescripciones:

Transporte y almacenamiento

Para el transporte de barras de diámetros hasta diez (10) milímetros, podrán utilizarse rollos de un diámetro mínimo interior igual a cincuenta (50) veces el diámetro de la barra.

Las barras de diámetros superiores, se suministrarán sin curvatura alguna, o bien dobladas ya en forma precisa para su colocación.

Las barras se almacenarán por diámetros, con objeto de evitar confusiones en su empleo.

1.14.2.3. EJECUCIÓN

La forma y dimensiones de las armaduras serán las señaladas en los Planos. Cuando en estos no aparezcan especificados los empalmes o solapos de algunas barras, su distribución se hará de forma que el número de empalmes o solapos sea mínimo, debiendo el Contratista, en cualquier caso someter a la aprobación del Director de las Obras los correspondientes esquemas de despiece.

Caso de tratar las superficies vistas del hormigón por abujardado o cincelado, el recubrimiento de la armadura se aumentará en un centímetro (1 cm). Este aumento se realizará en el espesor de hormigón sin variar la disposición de la armadura.

Los espaciadores entre las armaduras y los encofrados o moldes serán de hormigón suficientemente resistente con alambre de atadura empotrado en él, o bien de otro material adecuado. Las muestras de los mismos se someterán a la aprobación del Director de las Obras antes de su utilización y su coste se incluye en los precios unitarios de la armadura.

En cruces de barras y zonas críticas se prepararán, con antelación, planos exactos a escala de las armaduras, detallando los distintos redondos que se entrecruzan.

La Dirección de obra examinará la armadura y dará su aprobación por escrito, antes de que se produzca el hormigonado.

Tipos de acero

Los tipos de acero empleados en la obra son, con arreglo a la nomenclatura de la EHE:

B 500 S en barras corrugadas.

B 400 S en barras corrugadas.

Cuando las mediciones realizadas superen las teorías deducidas de los planos o de los criterios especificados en el Proyecto, no serán de abono los excesos resultantes salvo autorización previa de la Dirección de Obra. En ningún caso se abonarán más de las unidades realmente ejecutadas.

1.14.2.4. CONTROL DE CALIDAD

Las armaduras se ajustarán a la designación y características mecánicas indicadas en los planos del Proyecto, y deben llevar grabadas las marcas de identificación definidas en la Instrucción EHE-08.

El Contratista deberá aportar certificado del suministrador de cada partida que llegue a obra, en los que se garanticen las características del material.

Para el transporte de barras de diámetros hasta diez (10) milímetros, podrán utilizarse rollos de un diámetro mínimo interior igual a cincuenta (50) veces el diámetro de la barra.

Las barras de diámetros superiores, se suministrarán sin curvatura alguna, o bien dobladas ya en forma precisa para su colocación.

Para la puesta en obra, la forma y dimensiones de las armaduras serán las señaladas en los Planos. Cuando en éstos no aparezcan especificados los empalmes o solapes de algunas barras, su distribución se hará de forma que el número de empalmes o solapes sea mínimo, debiendo el Contratista, en cualquier caso, realizar y entregar al Director de las obras los correspondientes esquemas de despiece.

Se almacenarán de forma que no estén expuestas a una oxidación excesiva, separados del suelo y de forma que no se manchen de grasa, ligante, aceite o cualquier otro producto que pueda perjudicar la adherencia de las barras al hormigón.

El doblado de las armaduras se realizará según lo especificado en el Artículo 600 del PG-3, así como en la Instrucción EHE.

El control de calidad se realizará a nivel normal. Se realizarán dos (2) ensayos de doblado-desdoblado cada veinte (20) t de acero colocado, verificándose así mismo la sección equivalente. Cada cincuenta (50) t se realizarán ensayos para determinar las características mecánicas (límite elástico y rotura).

1.14.2.5. MEDICIÓN Y ABONO

El acero corrugado en barras se medirá y abonará por su peso en kilogramos (kg) deducido de los planos, aplicando para cada diámetro los pesos unitarios correspondientes a las longitudes deducidas de dichos planos.

1.14.3. CONDICIONES EXIGIBLES A ENCOFRADOS

1.14.3.1. DEFINICIÓN Y MATERIALES

Los encofrados son elementos para el moldeo "in situ" de hormigones y morteros. Pueden ser recuperables o perdidos.

Los encofrados y moldes, según se indique en los planos de proyecto u ordene la Dirección Facultativa, serán de los siguientes tipos:

- Encofrados de madera
- Encofrados con paneles modulares con acabado fenólico
- Encofrados perdidos en tableros con piezas prefabricadas de hormigón.

Cumplirán con las consideraciones del artículo 680 del PG-3.

La madera para encofrados cumplirá las especificaciones del apartado "Maderas" del presente Pliego.

Los módulos o paneles modulares serán de estructura metálica con forro fenólico de 22 mm de espesor. La unión del forro fenólico al marco metálico se realizará mediante tornillos con cabeza a la gota de cera.

El cerramiento de espacios residuales se realizará con elementos de compensación unidos mediante correas a la estructura metálica de los paneles.

La unión entre paneles se ejecutará con cerrojos que permitan la correcta alineación y estanqueidad de juntas.

La colocación de tapes se realizará mediante anclajes de borde que impidan el desplazamiento del elemento.

Las consolas de trabajo se anclarán a los travesaños horizontales y verticales de los marcos metálicos mediante operación rápida y simple y llevarán incorporado el sistema de seguridad.

El izado de los paneles se realizará con ganchos de elevación de seguridad.

1.14.3.2. EJECUCIÓN

CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

Se cumplirán entre otras las siguientes especificaciones:

Antes de iniciar la ejecución de los encofrados y moldes deberá someterse su proyecto a la aprobación de la Dirección Facultativa.

Los encofrados, con sus ensambles, soportes o cimbras, tendrán la rigidez y resistencias necesarias para soportar el hormigonado sin movimientos del conjunto superiores a la milésima de la luz.

Los apoyos estarán dispuestos de modo que en ningún momento se produzcan sobre la parte de obra ya ejecutada esfuerzos superiores al tercio de su resistencia.

La Dirección Facultativa exigirá del Constructor los croquis y cálculos de los encofrados y moldes que aseguren el cumplimiento de estas condiciones. Pero la aprobación del sistema no disminuirá en nada la responsabilidad del Contratista, en cuanto a la buena calidad de la obra ejecutada.

Las juntas del encofrado no dejarán rendijas de más de dos milímetros para evitar la pérdida de lechada; pero deberán dejar el hueco necesario para evitar que, por efecto de la humedad durante el hormigonado, se compriman y deformen los tableros.

No se permitirán en los aplomos y alineaciones, errores mayores de un (1) centímetro pudiendo la Dirección Facultativa variar estas tolerancias a su juicio.

Las superficies interiores de los encofrados deberán ser lo suficiente uniformes y lisas para lograr que los paramentos de las piezas de hormigón con ellos fabricados no presenten defectos, bombeos, resaltes o rebabas de más de cinco milímetros (5 mm).

Tanto las superficies de los encofrados como los productos que a ellos se pueden aplicar, no deberán contener sustancias agresivas a la masa del hormigón.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado para evitar la absorción del agua contenida en el hormigón y se limpiarán, especialmente los fondos, dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas, colocando listones de madera de sección triangular (*berenjenos*) o angulares metálicos en las aristas del encofrado. Cualquier solución que adopte, deberá ser aprobada por la Dirección Facultativa, no siendo de abono aparte de concepto.

En todos los paramentos que hayan de hormigonarse con alturas de tongada de hormigón superiores a un metro con veinte centímetros (1,20 m) queda proscrito el empleo de alambres retorcidos como elemento de sujeción del encofrado. Cuando se permita el empleo de alambres retorcidos como elemento de sujeción de los encofrados, deberán cortarse las puntas de los alambres que sobresalgan, a ras de parámetro, al realizar el desencofrado. Tampoco se permitirá este procedimiento de sujeción de los paramentos que hayan de estar en contacto con el agua.

Cuando los encofrados tengan un dispositivo de fijación en el interior del hormigón, este dispositivo se proyectará de forma que no quede ningún elemento que sobresalga del paramento una vez retirado el

encofrado. Los agujeros que puedan quedar serán rellenados con mortero de cemento del mismo color que el hormigón vecino.

Además los enlaces de los distintos elementos o paños del encofrado serán sólidos o sencillos, de modo que su montaje y desmontaje se verifique con facilidad, sin requerir golpes ni tirones.

DESENCOFRADO

Se prohíbe explícitamente el empleo de gasóleo y de aceites lubricantes de uso en automoción como agentes desencofrantes.

No se efectuará ningún desencofrado antes de que el hormigón haya adquirido las resistencias suficientes para no resultar la obra dañada por dichas operaciones. Como norma, con temperaturas medias, superiores a cinco grados centígrados (5°C), se podrán retirar los encofrados laterales verticales, pasadas veinticinco horas (25h) después del hormigonado, siempre que se asegure el curado. Los fondos de forjados, transcurridos ocho días (8), y los apoyos o cimbras de vigas después de los veintiún días (21).

Los paneles de encofrado ya usados y que hayan de servir para unidades repetidas, deberán ser cuidadosamente rectificadas y limpiadas.

En el caso de obras de hormigón pretensado, se seguirán además las siguientes prescripciones:

Antes de la operación de tesado se retirarán los costeros de los encofrados y, en general, cualquier elemento de los mismos que no sea sustentante de la estructura, con el fin de que actúen los esfuerzos de pretensado con el mínimo de coacciones.

Los alambres y anclajes del encofrado que hayan quedado fijados al hormigón se cortarán al ras del paramento.

1.14.3.3. ACABADOS

TOLERANCIAS

La máxima flecha o irregularidad que deben presentar los paramentos planos, medida respecto de una regla de dos metros (2) de longitud, aplicada en cualquier dirección, será la siguiente:

Superficies vistas: seis milímetros (6 mm).

Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm).

Las tolerancias en los paramentos curvos serán las mismas, pero se medirán respecto de un escantillón de dos metros (2 m), cuya curvatura sea la teórica.

Las tolerancias del acabado deber ser milimétricas, y la de las superficies mojadas será tal que la rugosidad final obtenida sea equivalente a un nº de Manning de 0,014 o inferior.

REPARACIÓN DE DEFECTOS

Los defectos que hayan podido producirse al hormigonar deberán ser reparados, previa aprobación de la Dirección Facultativa, tan pronto como sea posible, saneando y limpiando las zonas defectuosas. En general, y con el fin de evitar el color más oscuro de las zonas reparadas, podrá emplearse para la

ejecución del hormigón o mortero de reparación una mezcla adecuada del cemento empleado con cemento portland blanco.

Las zonas reparadas deberán curarse rápidamente. Si es necesario, se protegerán con lienzos o arpilleras para que el riego no perjudique el acabado superficial de esas zonas.

Durante el desencofrado, se retirarán todos los elementos que haya servido para su fijación al hormigón. Se quitarán todas las rebabas o imperfecciones salientes mediante un picado fino. Las coqueras y otras imperfecciones entrantes que apareciesen a pesar de las precauciones tomadas por el Contratista, se tratarán en la forma que ordene cada caso la Dirección Facultativa, con un mortero del mismo color del hormigón.

1.14.3.4. MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono de los encofrados, se efectuará por los metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, medidos sobre los planos, y a los precios correspondientes del Cuadro de Precios n^o1:

1.14.4. CONDICIONES EXIGIBLES A OBRAS DE FÁBRICA DE ESCOLLERA

1.14.4.1. DEFINICIÓN

Esta unidad consiste en la extensión por vertido de un conjunto, en general en forma de manto o repié, de piedras relativamente grandes procedentes de excavaciones en roca, formando una capa compacta, bien graduada y con un mínimo de huecos, que será trabada con hormigón en masa.

Su ejecución comprende normalmente las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie de apoyo de la escollera.
- Colocación de una capa filtro.
- Excavación, carga y transporte del material pétreo que constituye la escollera.
- Vertido y colocación del material.
- Trabado de la escollera con hormigón en masa

1.14.4.2. MATERIALES

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

1.14.4.3. PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

Los materiales pétreos a emplear procederán de la excavación de la explanación, también podrán proceder de préstamos. En cualquier caso, las piedras a utilizar deberán tener la superficie rugosa. No se admitirán piedras o bloques redondeados, salvo indicación en contra del Proyecto y tan sólo cuando la misión de la escollera sea la protección del talud frente a la meteorización.

Las zonas concretas a excavar para la obtención de materiales serán las indicadas por el Proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras.

1.14.4.4. CALIDAD DE LA ROCA

En general serán adecuadas para escollera las rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas resistentes, sin alteraciones apreciables, compactas y estables químicamente frente a la acción de los agentes externos, y en particular frente al agua.

Se consideran rocas estables aquellas que según NLT 255 sumergidas en agua durante veinticuatro horas (24h), con tamaños representativos de los de puesta en obra, no manifiestan fisuración alguna, y la pérdida de peso que sufren es igual o inferior al dos por ciento (2%). También podrán utilizarse ensayos de ciclos de humedad-sequedad según NLT 260 para calificar la estabilidad de estas rocas, si así lo autoriza el Director de las Obras.

- La densidad aparente seca mínima de la piedra será de dos mil quinientos kilogramos por metro cúbico (2.500kg/m³).
- La absorción de agua según UNE 83134 será inferior al dos por ciento (2%).
- El Director de las Obras tendrá facultad para rechazar materiales para escollera cuando así lo aconseje la experiencia local.
- El coeficiente de desgaste de Los Ángeles, determinado según UNE EN 1097-2, será inferior a cincuenta (50).

1.14.4.5. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Las zanjas de cimentación y demás excavaciones necesarias deberán realizarse por el Contratista de acuerdo con el Proyecto y las prescripciones del Director de las Obras.

Los taludes a ser protegidos por la escollera deberán presentar una superficie regular, y estar libres de materiales blandos, restos vegetales y otros materiales indeseados.

Se dispondrá una capa filtro sobre la superficie preparada del talud, cuidando de que no se produzca la segregación del material. Se podrá prescindir de la capa filtro cuando así lo exprese el Proyecto, atendiendo a que la escollera tenga como única misión la protección del talud frente a la meteorización y no sean de prever flujos de agua.

Si el Proyecto especifica la disposición de un filtro geotextil, éste deberá desenrollarse directamente sobre la superficie preparada. Los solapes serán de al menos treinta centímetros (30 cm). Los geotextiles se solaparán de forma que el situado aguas arriba se apoye sobre el de aguas abajo. En aplicaciones bajo el agua, el geotextil y el material de relleno, se situarán el mismo día. El relleno se iniciará en el pie, progresando hacia la zona alta del talud. El geotextil se anclará al terreno mediante dispositivos aprobados por el Director de las Obras. En todo caso el tipo de geotextil será el especificado por el Proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras.

La piedra se colocará de forma que se obtengan las secciones transversales indicadas en el Proyecto. No se admitirán procedimientos de puesta en obra que provoquen segregaciones en la escollera, ni daño al talud, capa de filtro o geotextil. La escollera no se verterá sobre los geotextiles desde una

altura superior a treinta centímetros (30 cm). Cualquier geotextil dañado durante estas operaciones, será reparado o sustituido a costa del Contratista.

El frente de la escollera será uniforme y carecerá de lomos o depresiones, sin piedras que sobresalgan o formen cavidades respecto de la superficie general.

Por último, se procederá al trabado del conjunto de la escollera mediante el vertido de hormigón en masa HM-20.

1.14.5. CONDICIONES EXIGIBLES A OBRAS DE FABRICA CON MAMPOSTERÍA

1.14.5.1. DEFINICIÓN

Se define como mampostería ordinaria la construida colocando en obra, incluso en paramento, piedras o mampuestos de varias dimensiones sin labra previa alguna, arreglados solamente con martillo.

1.14.5.2. MATERIALES

MORTERO

Salvo especificación en contrario, el tipo de mortero a utilizar será el mortero designado como M 250 en el Artículo, "Morteros de cemento", de este Pliego.

MAMPUESTOS

1.14.5.2.1. CONDICIONES GENERALES

La piedra a emplear en mamposterías deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogénea, de grano uniforme y resistente a las cargas que tenga que soportar. Se rechazarán las piedras que al golpearlas no den fragmentos de aristas vivas.
- Carecer de grietas, coqueras, nódulos y restos orgánicos. Dará sonido claro al golpearla con un martillo.
- Ser inalterable al agua y a la intemperie, y resistente al fuego.
- Tener suficiente adherencia a los morteros.

Por excepción, podrá permitirse el empleo de pizarras, siempre que sean duras y la fábrica se proyecte con lechos de asiento horizontales.

1.14.5.2.2. FORMA Y DIMENSIONES

Cada piedra deberá carecer de depresiones capaces de debilitarla, o de impedir su correcta colocación; y será de una conformación tal que satisfaga, tanto en su aspecto como estructuralmente, las exigencias de la fábrica especificadas.

Las dimensiones de las piedras serán las indicadas en los Planos y, si no existieran tales detalles al respecto, se proveerán las dimensiones y superficies de caras necesarias para obtener las características generales y el aspecto indicado en los mismos.

Por lo general, las piedras tendrán un espesor superior a diez centímetros (10 cm); anchos mínimo de una vez y media (1,5) su espesor; y longitudes mayores de una vez y media (1,5) su ancho. Cuando

se empleen piedras de coronación, sus longitudes serán, como mínimo las del ancho del asiento de su tizón más veinticinco centímetros (25 cm).

Por lo menos un cincuenta por ciento (50 %) del volumen total de la mampostería estará formado por piedras cuya cubicación sea, como mínimo, de veinte decímetros cúbicos (20 dm³).

Las piedras se trabajarán con el fin de quitarles todas las partes delgadas o débiles.

Los mampuestos se prepararán únicamente con martillo; pudiéndose emplear mampuestos de todas dimensiones, con las limitaciones anteriormente indicadas, incluso en paramentos.

Las tolerancias de desvío en las caras de asiento, respecto de un plano, y en juntas, respecto de la línea recta, no excederán de las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares; y, en todo caso, serán inferiores a un centímetro y medio (1,5 cm.)

1.14.5.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Los mampuestos se mojarán antes de ser colocados en obra. Se asentarán sobre baño flotante de mortero, debiendo quedar enlazados en todos los sentidos. Los huecos que queden en la fábrica se rellenarán con piedras de menor tamaño; las cuales se acuñarán con fuerza, de forma que el conjunto quede macizo, y que aquélla resulte con la suficiente trabazón.

Después de sentado el mampuesto, se le golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras en distintas hiladas queden bien enlazadas en el sentido del espesor; levantándose siempre la mampostería interior simultáneamente con la del paramento; y ejecutándose por capas normales a la dirección de las presiones a que esté sometida la fábrica.

Cuando el espesor del muro sea inferior a sesenta centímetros (60 cm), se colocarán puestos de suficiente tizón para atravesarlo en todo su espesor; de forma que exista al menos una (1) de estas piezas por cada metro cuadrado (1 m²). Si el espesor es superior se alternarán, en los tizones, mampuestos grandes y pequeños, para conseguir una trabazón perfecta.

Los paramentos se ejecutarán con el mayor esmero, de forma que su superficie quede continua y regular. Cuando, excepcionalmente, se autorice la construcción de la fábrica de mampostería con pizarra, los planos de asiento de los mampuestos serán horizontales, salvo prescripción en contrario del Director de las obras.

Si en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares no se especifica ningún tipo de acabado de juntas de paramento, éstas se rascarán, para vaciarlas de mortero u otras materias extrañas, hasta una profundidad no inferior a cinco centímetros (5 cm); y se humedecerán y rellenarán inmediatamente con un nuevo mortero, cuidando de que éste penetre perfectamente hasta el fondo descubierto previamente; la pasta se comprimirá con herramienta adecuada, acabándola de modo que, en el frente del paramento terminado, se distinga perfectamente el contorno de cada mampuesto.

Salvo que el Director disponga lo contrario, el Contratista vendrá obligado a dejar en la fábrica mechales u orificios, regularmente dispuestos, para facilitar la evacuación del agua del trasdós de la misma; a razón de uno (1) por cada cuatro metros cuadrados (4 m²) de paramento.

1.15. CONCLUSIONES

El Ingeniero que suscribe, considerando haber cumplido las instrucciones de la Orden de Estudio, tiene el honor de elevar este Proyecto a la Superioridad, esperando merezca su aprobación.

Murcia, abril de 2.019.

EL INGENIERO DE CAMINOS AUTOR

Fdo: Ignacio Nieto Portugal