

LUIS LOPEZ DE PRADO ORTIZ-ARCE (1 de 1)  
 tecnico Ayuntamiento  
 HASH: af6536387769356689652b6e430234f8



**PROYECTO DE PAVIMENTACION DE CALLES Y ENTORNO PLAZA IGLESIA.  
 GALINDO Y PERAHUY  
 ( SALAMANCA )**

PROMUEVE  
 ARQUITECTO  
 FECHA

AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY  
 LUIS LOPEZ DE PRADO  
 ABRIL/2023

Cód. Validación: A77SRGSFN7D9RRNDNGSRYYT7NL  
 Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	1/154



## Índice General del Proyecto

### 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Encargo
2. Antecedentes, ámbito de proyecto y adaptación al planeamiento vigente.
3. Objeto, descripción y justificación del Proyecto
4. Prescripciones Técnicas
5. Precios y revisión.
6. Plazo de ejecución de las obras
7. Clasificación del Contratista
8. Resumen de Presupuesto
9. Documentos que integran el proyecto
10. Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas
11. Manifestación de obra Completa
12. Consideraciones finales

### 2. ANEJOS A LA MEMORIA

1. Descripción de las obras de urbanización.
2. Relación con otras administraciones
3. Cartografía y Topografía
4. Cálculos justificativos (hidráulicos, eléctricos, gestión de residuos)

### 3. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### 4. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

### 5. PRESUPUESTO

- 5.1. Cuadro de descompuestos
- 5.2. Medición y presupuesto
- 5.3. Resumen de Presupuesto

### 6. PLANOS

00. Ubicación
01. Estado Actual y Ambito de la Actuación. Zona Iglesia
02. Estado Actual y Ambito de la Actuación. Zona Travesía
03. Estado Propuesto e Instalaciones. Zona Iglesia
04. Estado Propuesto e Instalaciones. Zona Travesía



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	2/154



## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1. ENCARGO.

Redacta el presente Proyecto de Urbanización D. Luis López de Prado, colegiado nº 3571 del Colegio Oficial de Arquitectos (delegación de Salamanca), por encargo del Ayuntamiento de Galindo y Perahuy (Salamanca), con el objeto de definir técnicamente las obras necesarias para la Pavimentación de Calles y el Entorno de la Plaza de la Iglesia. Como base al Plan de Cooperación 2022-2023 de la Diputación de Salamanca.

### 2. ANTECEDENTES, ÁMBITO DE PROYECTO Y ADAPTACIÓN AL PLANEAMIENTO VIGENTE.

Actualmente el entorno de la Plaza de la Iglesia, área de planta irregular alrededor de este Templo que posee una superficie aproximada a los 1.000 m<sup>2</sup>, presenta en su piso un evidente estado de deterioro dado el paso del tiempo, se trata de una solera de hormigón de al menos 30 años de antigüedad, con paños levantados, agrietamientos, restituciones parciales por reparaciones, lavado superficial del mortero con áridos a la vista, y falta de caídas con retención del agua de lluvia.

Por otro lado se propone dotar de acera a la travesía del casco urbano de Galindo. En años anteriores se han realizado aceras en el lado izquierdo en el sentido Galindo a Perahuy, pero solo hasta la entrada al Casco, obligando luego al peatón a transitar por el margen de la carretera sin protección alguna.

Por otro lado estos márgenes, presentan soleras de hormigón y cunetas con las mismas patologías que las descritas en el entorno de la iglesia.

Así mismo en las zonas a pavimentar, hay tramos parciales donde se han canalizado las aguas pluviales con red independiente de la red de saneamiento. Quedando tramos aún por realizar en los márgenes de la carretera donde el agua transcurre por cunetas.

Galindo y Perahuy posee Normas Urbanísticas Municipales aprobadas por la Junta de Castilla y León el 31 de octubre de 1996, donde el área de actuación previsto se encuentra formando parte del espacio del dominio público, entre las alineaciones actuales.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	3/154



FOTOGRAFIAS ESTADO ACTUAL



Cód. Validación: A77SRGSFN7D9RRNDNGSRYY7NL  
Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 4 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	4/154





Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	5/154





### 3. OBJETO, DESCRIPCION Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Según lo expuesto se trata principalmente de dotar de una seguridad y accesibilidad a los vecinos y visitantes al pueblo. Dotando y mejorando los recorridos del peatón, y definiendo el espacio para los vehículos.

Para ello se realizaran las siguientes actuaciones:

- Acera perimetral alrededor de la iglesia, con baldosa de 4 cm de granito, colocada sobre actual solera. Hasta enlazar con el pavimento en granito de la Plaza de frente al



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	6/154



Ayuntamiento. Se dotará de planos inclinados facilitando la accesibilidad al interior del templo.

- El resto del entorno de la Plaza de la Iglesia se pavimentara mediante solera de 20 cm acabada en hormigón impreso, con molde tipo baldosa. Dotando de un encintado con bordillo al mismo nivel de la rasante definiendo 12 plazas reservadas para el aparcamiento de vehículos de medidas 2,5x5 m. Para ello se desmontarán los paños de solera antigua, para el nuevo replanteo en niveles de caída del agua.
- Continuación de la actual acera realizada anteriormente hasta la entrada del casco de Galindo, prolongándola por el interior del mismo, dotando así a esta travesía de su continuidad hasta la salida del Pueblo, y comunicándola a su vez con la Plaza de la Iglesia. Se usará el mismo tipo de baldosa prefabricada acabado granítico 5 cm.
- En cuanto al otro margen de la travesía, el derecho en sentido Galindo a Perahuy, con soleras muy deterioradas, y mismas patológicas que las anteriores, con niveles incluso de puertas por debajo del perfil de la carretera. Se levantarán para ejecutar nueva solera con acabado en hormigón impreso y encintado con bordillo prefabricado 10x20 para definir su separación con el vial.
- Así mismo se canalizarán con tubo corrugado de PVC 300, bajo aceras, tramos pendientes en la canalización de la red independiente de recogida de pluviales así como sumideros sinfónicos conectados a esta.
- También se prevé bajo aceras la preinstalación de red enterrada para telecomunicaciones con 3 tubos d160mm y arquetas de registro 80x80x100, para poder desmontar un tramo de línea aérea, con sus postes de madera, eliminando así obstáculos en las nuevas aceras.
- Se aprovechará la realización de la acera perimetral a la iglesia, para instalar iluminación empotrada en el nuevo pavimento y red de conexión bajo el mismo. Dotando de una iluminación acorde al templo patrimonio cultural del pueblo.

#### 4. PRESCRIPCIONES TECNICAS

Las prescripciones técnicas a tener en cuenta para la ejecución de las obras incluidas en este Proyecto se recogen en el Documento "Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares".

Destacando la Instrucción EHE "Instrucción de Hormigón Estructural, EHE" y del Calculo en estructuras de acero tanto la EN-1993 (Eurocódigo), como CTE-DB-SE-A y EAE-2011.

Asimismo, se destaca la vigencia de las Normas Tecnológicas de la Edificación: IFA (Instalaciones de Fontanería: Abastecimiento), ISA (Instalaciones de Salubridad: Alcantarillado).

#### 5. PRECIOS Y REVISION

Se ha partido de los costes actuales de la mano de obra, materiales y maquinaria, y se han calculado los costes de los distintos precios auxiliares, utilizando estos precios y con los rendimientos previstos se han obtenido los costes directos de las distintas unidades de obra, para los que se admiten únicamente los fraccionamiento o descomposiciones que se reflejan en el Cuadro de Descompuestos.

En caso de ser necesarios nuevos precios (precios contradictorios), por surgir la ejecución de unidades no previstas, será preceptivo adoptar las mismas bases y criterios aquí expuestos, para el cálculo de los nuevos precios.

Dado el plazo previsto para la ejecución de las obras definidas a continuación en este Proyecto no corresponde la aplicación de revisión de precios.

#### 6. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	7/154



Se estima una duración de obra de cinco meses.

## 7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Teniendo en cuenta el artículo 77 de la LCSP 2017, para contratos de obras inferiores a 500.000,00 €, no es requisito exigir Clasificación de Contratista. Esta interpretación se entiende orientativa en función de los datos antes descritos y a falta de mejor criterio en la interpretación de la LCSP y RCSP. Si bien en el Pliego de Cláusulas Administrativas y para su Licitación se debería exigir al menos una solvencia técnica incluyendo obras similares, para el buen objeto de la obra. O en tal caso clasificación:

GRUPO G, subgrupo 6, Categoría C)

## 8. RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO		
CAPITULO		CANTIDAD %
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES		9.562,83 € 11,13%
2 AFRMADOS, PAVIMENTOS Y ENCINTADOS		63.778,74 € 74,22%
3 RED DE PLUVIALES Y DRENAJE		2.525,49 € 2,94%
4 RED TELECOM. Y ALUMBRADO		3.824,00 € 4,45%
5 CONTROL DE CALIDAD		363,81 € 0,42%
6 SEGURIDAD Y SALUD		2.586,99 € 3,01%
7 GESTION DE RESIDUOS.		3.289,44 € 3,83%
<b>Total:</b>		<b>85.931,30 € 100,00%</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 85.931,30 €</b>		
G. Generales	13,00%	11.171,07 €
B. Industrial	6,00%	5.155,88 €
<b>FEM+%GG+%BI</b>		<b>102.258,25 €</b>
IVA	21,00%	21.474,23 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL POR CONTRATA</b>		<b>123.732,48 €</b>

Cód. Validación: A77SRGSFN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 8 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	8/154





## 9. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

Formado por documento de texto y los planos de proyección:

- Memoria formada por Memoria Descriptiva y Anejos de Memoria, con los apartados descritos en el índice de proyecto.
- Planos, con la numeración y fases descritos en el índice de proyecto.

## 10. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

El presente proyecto cumple con la Legislación autonómica sobre Accesibilidad y supresión de barreras, tanto en lo que respecta a la Ley 3/98, de 24 de Junio, de Accesibilidad y supresión de barreras como el Reglamento que lo desarrolla aprobado por Decreto 217/2001 de 30 de Agosto "Reglamento de Accesibilidad y supresión de barreras de Castilla y León".

## 11. MANIFESTACION DE OBRA COMPLETA

De conformidad con el artículo 125 del Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre) se declara que las obras descritas en el presente Proyecto constituyen una obra completa en el sentido estipulado en el artículo anterior y por tanto, susceptible de ser entregada al uso público.

## 12 - CONSIDERACIONES FINALES

Con lo expuesto, y con el resto de los documentos del Proyecto cuya relación se incluye en el apartado 9 de esta Memoria, se consideran suficientemente definidas para permitir la correcta ejecución las obras de Pavimentación de Calles y el Entorno de la Plaza, de la Iglesia (Salamanca). Por otro lado, el presente Proyecto desarrolla una obra completa, susceptible de ser entregada al uso público, de acuerdo con lo establecido en el artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por el RD 1098/2001, de 12 de octubre.


En Salamanca, 26 de Abril de 2023



Luis López de Prado  
ARQUITECTO



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	9/154



## 2. ANEJOS A LA MEMORIA

### 1. DESCRIPCION DE LAS OBRAS DE URBANIZACION

#### 1.1. Demoliciones y Movimiento de Tierras

Se desmontarán previamente los paños actuales de solera necesarios para la colocación del nuevo pavimento. Para posterior homogenización de la pendiente de la base mediante aportación en su caso de zahorras artificiales compactadas. Los niveles se tomarán con las referencias y rasantes actuales mejorando la caída del agua en lo posible.

Según los planos de instalaciones se marcarán las redes, y se procederá a la apertura para zanjas y arquetas, que una vez instalada la red previa, se taparán y compactarán con las mismas tierras procedentes del vaciado ó de préstamo según la valoración de la D.F.

Posteriormente, colocada la preinstalación de redes, cimentaciones y colocación de bordillos, se procederá al afirmado del terreno por tongadas de zahorra artificial de tipo ZA 25, afirmada con pisón y regado, hasta obtener la compactación requerida.

#### 1.2. Pavimentación y afirmados

Se ejecutarán las soleras de hormigón armado para las áreas acabadas en hormigón impreso, con HA-25 y mallazo 15x15x8, espesor de 20 cm y acabado con molde tipo baldosa, color gris. Dotando de un encintado con bordillo en granito 10x20 al mismo nivel de la rasante definiendo 12 plazas reservadas para el aparcamiento de vehículos de medidas 2,5x5 m.

Así mismo se dotará de una pequeña "rotonda" en adoquín de granito 8x8x8 a la Cruz de la Plaza. Definiendo mejor su perímetro para los vehículos.

Embutidos encintados de bordillos prefabricados de 10/20, juntas cada 5 metros y desniveles y limas para caída del agua según planos de replanteo y drenaje.

Acera perimetral alrededor de la iglesia, con baldosa de 60x30x4 cm de granito, colocada sobre cama de 5 cm. de cemento seco y arena, y base la actual solera. Cajeadado perimetral para encintado con bordillo de granito en separación con el hormigón impreso.

Acera izquierda en la travesía del paso por el núcleo de Galindo en el sentido hacia Perahuy. Mediante baldosa prefabricada acabado granítico 5 cm. sobre cama de cemento seco 5 cm, solera 18 cm, y paquete de zahorras compactadas de 5 cm. Precio desmonte de actuales paños de solera necesarios.

En cuanto al otro margen de la travesía, el derecho en sentido Galindo a Perahuy, se desmontarán las soleras necesarias, para nueva solera con acabado hormigón impreso y encintado con bordillo prefabricado 10x20 definiendo su separación con el vial.

#### 1.3. Red de drenaje

Formada por sumideros prefabricados sifónicos, conectados a tubos corrugados de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 8 kN/m<sup>2</sup>, enterrados en cama de arena, según disposición y diámetros en plano de drenaje. Conectados para su desagüe a la red de pluviales municipal.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	10/154



#### 1.4. Instalación eléctrica de Alumbrado y Telecomunicaciones

Se aprovechará la realización de la acera perimetral a la iglesia, para instalar iluminación empotrada en el nuevo pavimento y red de conexión bajo el mismo. Dotando de una iluminación acorde al templo patrimonio cultural del pueblo.

También se prevé bajo aceras la preinstalación de red enterrada para telecomunicaciones con 3 tubos d160mm y arquetas de registro 80x80x100, para desmontar un tramo de línea aérea, y sus postes de madera, eliminando así obstáculos en las nuevas aceras.

#### 2. RELACIÓN CON OTRAS ADMINISTRACIONES

Se entiende que la travesía no pertenece a la DSA 411 de la Diputación de Salamanca. Ni a otra competencia que no sea la del propio Ayuntamiento de Galindo y Perahuy.

#### 3. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Se ha utilizado para este Proyecto la cartografía municipal con la información de los niveles.

#### 4. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS (HIDRÁULICOS, ELÉCTRICOS,...)

##### 4.1. CÁLCULO DE CAUDALES DE AGUAS PLUVIALES A ALCANTARILLADO

Localización: Municipio Provincia  
Galindo y Perahuy Salamanca

Coefficiente de variación Cv= 0,34  
Valor medio de la máxima precipitación diaria 39 mm/día

Período de retorno	10 años
Factor de multiplicación	Kt= 1,415
Precipitación máxima diaria	55,19 mm/día

Período de retorno	25 años
Factor de multiplicación	Kt= 1,686
Precipitación máxima diaria	65,75 mm/día

Adoptamos como precipitación máxima diaria el valor máximo 65,75 m  
m/  
día

Se toma como periodo de retorno 25 años, valor usual en este tipo de instalaciones

Para calcular la máxima precipitación horaria adoptamos el mapa de isolíneas



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	11/154



$l_1/l_d =$	10,8
de donde	$l_h =$ 29,59 mm/h

Cálculo de la intensidad de aguacero. Se toma periodo mínimo

$$t = 10 \text{ min} \quad \text{Int}_{10} = 21,521 \text{ mm/h}$$

### 1,2 Estimación de superficies de cuencas vertientes

Se toma el total de las áreas pavimentadas con un coeficiente de escorrentía de 1,0 para estar del lado de la seguridad,

Superficie Cuenca 1:	3186,60 m <sup>2</sup>	Pluviales
----------------------	------------------------	-----------

Superficie total	3186,60 m <sup>2</sup>	Pluviales
------------------	------------------------	-----------

El coeficiente de escorrentía adoptado para el resto de las superficies considerando éstas pavimentadas con buen nivel de acabado de 100%

Caudales escorrentía	Cuenca 1	94 m <sup>3</sup> /h	26,2 l/s
----------------------	----------	----------------------	----------

Pendiente	Mate rial	Diám. mm	Coef. Rugos.	V llena m/s	Sec_ llena m <sup>2</sup>	Q_S_ llena m <sup>3</sup> /s	Q_S_ llena l/s	Q_ s_ 0,8 l/s
1,00%	PVC	300	0,009	1,98	0,071	0,140	140	128

Luego válido dado a que la capacidad de la sección propuesta trabajando al 80% del calado es mayor que el caudal correspondiente al periodo de retorno propuesto de 25 años.

## 4.2. CALCULOS INSTALACION ELECTRICA DE ALUMBRADO

### 1. PREVISIÓN DE CARGAS

El alumbrado, previsto en proyecto está formado por un total de 6 puntos de luz, empotrados en pavimento de luz con iluminación de tipo decorativa, para el baño de los muros de la Iglesia, alimentados desde 1 línea conectada al cuadro del alumbrado público, que reparte a los diferentes puntos desde arquetas.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	12/154



Para el nuevo circuito, se instalara un mangnetotérmico de corte unipolar 4P/25A/D.

Por tanto una línea para la alimentación de 6 Focos empotrados en pavimento, redondo marco en acero inoxidable. con lamparas Leds 3000 K 1800 lm 12w E27 IP67, con difusor vinilo templado transparente 12 mm, acabado pintura epoxi poliéster con elevada resistencia UV y oxidación, y vida útil de 50.000h. Modelo Jade Mini Led de INDELAGUE

### LÍNEA 01

Alimentará los 6 equipos empotrados en pavimento:

LUMINARIA	TIPO	POTENCIA	UNIDADES
Modelo Jade Mini Led de INDELAGUE	AMBIENTAL	12 W	6

Por lo que, a la vista de estas cargas contaremos con una potencia para la LÍNEA 01 de 72 W, con las siguientes características:

TENSIÓN	400/230V
FASES	R-S-T-N
SECCIÓN	4x(1x6mm <sup>2</sup> )
LONGITUD	40,00 m

#### 1.1. DISTRIBUCIÓN DE CARGAS

Las cargas (luminarias) serán monofásicas y se repartirán uniformemente a lo largo del recorrido de cada una de las líneas de alimentación trifásicas, de tal forma que haya el mínimo desequilibrio de fases.

## 2. CÁLCULOS ELÉCTRICOS

### 2.1. CÁLCULO DE LA SECCIÓN DE LAS LÍNEAS

Para el cálculo de las secciones de los conductores en las líneas utilizaremos las siguientes fórmulas:

Líneas trifásicas:

$$(1) \quad S = \frac{\sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{C \cdot \Delta V} = \frac{L \cdot P}{C \cdot \Delta V \cdot U}$$

$$(2) \quad P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi$$

Líneas monofásicas:

$$(3) \quad S = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{C \cdot \Delta V} = \frac{2 \cdot L \cdot P}{C \cdot \Delta V \cdot V}$$



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	13/154



$$(4) \quad P = V \cdot I \cdot \cos\varphi$$

Donde:

SIMBOLO	DESCRIPCION
S	Sección en mm <sup>2</sup>
L	Longitud de la línea en m.
cosφ	Factor de potencia.
C	Conductibilidad (56 para el Cu).
I	Intensidad en A.
P	Potencia consumida en W.
ΔV	c.d.t. en V. de principio a final de línea
U	Tensión compuesta en V.
V	Tensión simple en V.

Para el cálculo de la sección de los conductores, consideraremos las cargas por tramos, así optimizaremos las secciones de las líneas. Las luminarias se conectarán entre fase y neutro, tratando de que exista el mínimo desequilibrio entre fases. Se partirá de la longitud total de la línea (L), luego se aplicará la fórmula (1), a continuación se comprobará por el R.B.T. en su instrucción ITC-BT-07 la densidad de corriente y se rectificará la sección, si es necesario, en función de las intensidades máximas admisibles dadas por el R.B.T. en las tablas contenidas en la instrucción antes citada.

Se deberá tener en cuenta, una vez finalizado el cálculo de cada línea, que la caída de tensión del principio al final de la línea no sobrepase el 3%.

Con todas estas consideraciones pasaremos a calcular las líneas, obteniéndose los siguientes resultados:

Dicho cálculo se refleja en el siguiente cuadro:

LÍNEA 01								
LÍNEA	P(W)	L(m)	TENSIÓN(V)	I(A)	COS FI	S(mm <sup>2</sup> )	ΔVmax.(%)	ΔV(%)
Tramo 05-04	28	14	230	0,14	0,85	6,00	3,00	0,00
Tramo 04-03	56	21	400	0,10	0,85	6,00	3,00	0,00
Tramo 03-02	84	17	400	0,14	0,85	6,00	3,00	0,00
Tramo 02-01	151	17	400	0,26	0,85	6,00	3,00	0,00
Tramo 01-CAP	179	20	400	0,30	0,85	6,00	3,00	0,01
<b>Caída de tensión más desfavorable</b>								<b>0,02</b>

## 2.2. CALCULO DE LA PUESTA A TIERRA

La red de puesta a tierra de la instalación se realizará utilizando picas de acero cobreado de 2m de longitud y 14,6mm de diámetro, enterradas verticalmente a 0,6m, unidas mediante conductor de cobre desnudo de 35 mm<sup>2</sup> de sección (Pto.10 de la ITC-BT 09),, e irá conectado a los electrodos mediante soldadura aluminotérmica. Se instalará un electrodo por cada luminaria, siguiendo los estándares municipales.

### 2.2.1. Resistencia de puesta a tierra

Para la obtención de la resistencia de puesta a tierra se utilizarán las expresiones de la tabla 4 contenida en la ITC-BT-18 del R.B.T. y el valor de la resistividad de puesta a tierra del terreno de la tabla 3. Al tratarse de un suelo compuesto de margas y arcillas compactas tomaremos un



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	14/154



valor de resistividad de 150Ωm. Para obtener la resistencia del electrodo utilizaremos la siguiente expresión, teniendo en cuenta de que el electrodo es una pica de acero cobreado de 2m enterrada verticalmente:

$$R = \frac{\rho}{L} = \frac{150}{2} = 75\Omega$$

donde:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
$\rho$	Resistividad del terreno en Ωm
L	Longitud del electrodo en metros

Para obtener la resistencia del conductor que une cada electrodo utilizaremos la siguiente expresión:

$$R = \frac{\rho \cdot L}{S}$$

donde:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
$\rho$	Resistividad del conductor en Ωmm <sup>2</sup> /m
L	Longitud del tramo de conductor en m
S	Sección del conductor en mm <sup>2</sup>

La resistencia total de la instalación se obtendrá reduciendo el sistema de red de puesta a tierra utilizando las siguientes expresiones:

- Para sistema de resistencias en serie:

$$R_{eq}(serie) = R_1 + R_2$$

- Para sistema de resistencias en paralelo:

$$R_{eq}(paralelo) = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

Utilizando estas expresiones obtenemos un valor de resistencia de puesta a tierra de:

$$R_T = 12.53 \Omega$$

Según la ITC-BT-09 del R.B.T. la máxima resistencia de puesta a tierra será tal que no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24V en las partes metálicas accesibles de la instalación, por lo que utilizando diferenciales con sensibilidad de 0,3A (300mA) la máxima resistencia de puesta a tierra será de:

$$R \leq \frac{V}{I} = \frac{24}{0,30} = 80\Omega \geq 12,53\Omega$$

Como se ha comprobado la resistencia de puesta a tierra de la instalación (12,53Ω) es inferior a la máxima resistencia de puesta a tierra (80Ω), con lo que no se producirán tensiones de de contacto mayores de 24V.

### 2.2.2.Cálculo de la sección del conductor de protección



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	15/154



Emplearemos la siguiente fórmula, en función del calentamiento máximo admisible por el conductor, su sección, el tiempo máximo estimado de duración de la falta y las características físicas del conductor, aislamiento, etc.

$$S = \frac{\sqrt{I^2 t}}{K} = \frac{\sqrt{(7,22 \times 10^3)^2 \times 0,1}}{143} = 15,96 \text{ mm}^2$$

donde:

SIMBOLO	DESCRIPCION
S	Sección del conductor de protección (mm <sup>2</sup> )
I	Intensidad que soporta el conductor durante la falta (A)
t	Tiempo de duración de la falta (s)
K	Constante que depende del material del conductor

Se empleará conductor de cobre desnudo de 35 mm<sup>2</sup> de sección conectando los electrodos mediante soldadura aluminotérmica.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	16/154





## Estudio de Gestión de Residuos

### ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS ANTECEDENTES

- **Proyecto:** Pavimentación de Calles y el Entorno de la Plaza de la Iglesia GALINDO Y PERAHUY (Salamanca)
- **Fase de Proyecto:** EJECUCION
- **Arquitecto Redactor Estudio Gestión Residuos:** LUIS LOPEZ DE PRADO
- **Promotor:** AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (SALAMANCA)

### CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 y la Orden 2690/2006 de ORDEN 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

- 1.1.- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 1.2.- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- 1.3.- Medidas de segregación "in situ"
- 1.4.- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos
- 1.5.- Operaciones de valorización "in situ"
- 1.6.- Destino previsto para los residuos.
- 1.7.- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- 1.8.- Pliego de condiciones.
- 1.9.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	17/154



## JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL VIGENTE

Para la redacción de este documento se ha tenido en cuenta la siguiente normativa

- Ley 10/1998, de 21 de Abril, de Residuos
- Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 54/2008, de 17 de Julio, por el que se aprueba el Plan Regional de Ámbito Sectorial de Residuos de Construcción y Demolición de Castilla y León (2008-2010).
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

### 1.1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

#### Clasificación y descripción de los residuos

Se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

**RCDs de Nivel I.-** Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

**RCDs de Nivel II.-** residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.


Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m<sup>3</sup> de aporte y no sean considerandos peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	18/154



**A.1.: RCDs Nivel I**

<b>1: TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN</b>		
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

**A.2.: RCDs Nivel II**

<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>		
<b>1. Asfalto</b>		
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
<b>2. Madera</b>		
x	17 02 01	Madera
<b>3. Metales</b>		
x	17 04 01	Cobre, bronce, latón
x	17 04 02	Aluminio
x	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
x	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
<b>4. Papel</b>		
x	20 01 01	Papel
<b>5. Plástico</b>		
x	17 02 03	Plástico
<b>6. Vidrio</b>		
x	17 02 02	Vidrio
<b>7. Yeso</b>		
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08

<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>		
<b>1. Arena Grava y otros áridos</b>		
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
<b>2. Hormigón</b>		
x	17 01 01	Hormigón
<b>3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos</b>		
x	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
<b>4. Piedra</b>		
x	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

Cod. Validación: A77SRGSPN7D9FRNDNGSRVYTNL  
 Verificación: https://sede.diputaciondesalamanca.es/sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma es.PUBLICO Gestiona.es | Página 19 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	19/154



RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
x	20 02 01	Residuos biodegradables
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros		
	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
x	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 20 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	20/154



## 1.2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

La estimación se realizará en función de las categorías del punto 1

Obra Nueva: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m<sup>2</sup> construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m<sup>3</sup>.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos en OBRA NUEVA	
Superficie Construida total	1500,00 m <sup>2</sup>
Volumen de residuos (5 x 0,10)	300,00 m <sup>3</sup>
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m <sup>3</sup> )	0,72 Tn/m <sup>3</sup>
Toneladas de residuos	216,00 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	465,00 m <sup>3</sup>
Presupuesto estimado obra sin Gestión de Residuos	83.000,00 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	9.560,00 €

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m <sup>3</sup> Volumen de Residuos
<b>1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN</b>				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		697,50	1,50	465,00

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m <sup>3</sup> Volumen de Residuos
<b>RCD: Naturaleza no pétreas</b>				
1. Asfalto	0,000	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,089	19,22	0,60	32,04
3. Metales	0,050	10,80	1,50	7,20
4. Papel	0,011	2,38	0,90	2,64
5. Plástico	0,015	3,24	0,90	3,60
6. Vidrio	0,005	1,08	1,50	0,72
7. Yeso	0,002	0,43	1,20	0,36
<b>TOTAL estimación</b>	<b>0,172</b>	<b>37,15</b>		<b>46,56</b>
<b>RCD: Naturaleza pétreas</b>				
1. Arena Grava y otros áridos	0,060	12,96	1,50	8,64
2. Hormigón	0,050	10,80	1,50	7,20
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	1,000	216,00	1,50	144,00
4. Piedra	0,050	10,80	1,50	7,20
<b>TOTAL estimación</b>	<b>1,160</b>	<b>250,56</b>		<b>167,04</b>
<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>				
1. Basuras	0,070	15,12	0,90	16,80
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,010	2,16	0,50	4,32
<b>TOTAL estimación</b>	<b>0,080</b>	<b>17,28</b>		<b>21,12</b>

Cód. Validación: A77SRSEENTZ9FRNDNGSRVY7NL  
Verificación: https://sede.diputaciondesalamanca.es/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 21 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	21/154



## Medidas para la prevención de estos residuos.

### Minimizar las cantidades de materias primas que se utilizan y los residuos que se originan:

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

**Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización:** Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

**Fomentar la clasificación de los residuos que se producen para facilitar su valorización y gestión en el vertedero:** Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

**Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión:** No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

**Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización:** Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición. Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

**Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos:** La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

**El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios:** El personal debe ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

**Reducir el volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión:** El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

**Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella:** Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

**Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente:** Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	22/154



### 1.3.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
x	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

17.01.01 (Hormigón+Mortero) Los residuos se acumularán en ubicación específica hasta su evacuación.  
17.01.02 (Ladrillos) Se proveerá de un contenedor específico para sus residuos.  
17.05.04 (Tierras) Se evacuará fuera de la obra inmediatamente a su producción salvo la cantidad de roca prevista para la realización del encachado.

### 1.4.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
x	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

### 1.5.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

### 1.6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ"

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
Verificación: https://galindo.yperahuy.sedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 23 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	23/154



Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de Madrid para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:  
RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición  
RSU: Residuos Sólidos Urbanos  
RNP: Residuos NO peligrosos  
RP: Residuos peligrosos

A.1: RCDs Nivel I			Treatmento	Destino	Cantidad
<b>1. TIERRAS Y PIEDRAS DE LA EXCAVACIÓN</b>					
a	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 01	Sen tratamiento má	Reclamación / Vertedero	897,50
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 08	Sen tratamiento má	Reclamación / Vertedero	0,00
	17 05 08	Blasto de vías férreas distinto al especificado en el código 17 05 07	Sen tratamiento má	Reclamación / Vertedero	0,00
A.2: RCDs Nivel II			Treatmento	Destino	Cantidad
<b>RCD: Reconstruye no pétreo</b>					
<b>1. Asfalto</b>					
a	17 02 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 02 01	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00
<b>2. Madera</b>					
a	17 02 01	Madera	Reciclado / Vertedero	Gestor autorizado RNP	19,22
<b>3. Metales</b>					
a	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado		1,06
a	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,17
a	17 04 03	Plomo			0,16
a	17 04 04	Zinc			0,00
a	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado / Vertedero	Gestor autorizado RNP	11,55
	17 04 06	Estatua			0,00
a	17 04 08	Metales mezclados	Reciclado		0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
<b>4. Papel</b>					
a	20 01 01	Papel	Reciclado / Vertedero	Gestor autorizado RNP	2,38
<b>5. Plástico</b>					
a	17 02 05	Plástico	Reciclado / Vertedero	Gestor autorizado RNP	3,24
<b>6. Vidrio</b>					
a	17 02 02	Vidrio	Vertedero	Gestor autorizado RNP	1,08
a	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08	Vertedero	Gestor autorizado RNP	0,43
<b>RCD: Naturales pétreo</b>					
<b>1. Arena Grava y otros áridos</b>					
a	01 04 06	Residuo de grava y rocas triturados distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	3,24
a	01 04 08	Residuo de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	9,27
<b>2. Hormigón</b>					
a	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	10,80
<b>3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos</b>					
a	17 01 02	Ladrillo	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	75,60
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00
a	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de los especificados en el código 17 01 06	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	62,64
<b>4. Piedra</b>					
a	17 05 04	RCDs reciclados distintos a los de los códigos 17 05 01, 02 y 05	Reciclado		10,80

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRV77NL  
Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 24 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	24/154





R2.2. Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad	
<b>1. Asesorías</b>					
a	20 02 01	Residuos biodegradables	Depósito / Tratamiento	Planta de reciclaje RSU	5,20
a	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Tratamiento Fco-Qco	Planta de reciclaje RSU	9,83
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>					
	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad		0,00
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminada por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 03 01	Servicios higiénicos que contienen aguas de lluvia	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 03 05	Agujón de hulla y productos alquitrinados	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Asbesto	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RP's	0,00
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 05	Materiales de aislamiento que contienen Asbesto	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RP's	0,00
	17 05 05	Tornos y planchas que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 05	Línea de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 07	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 02 02	Aluviones contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 04	Rese alcalinas y sales	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RP's	0,00
	16 06 05	PAA botón	Depósito / Tratamiento		0,00
a	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		2,04
	08 01 11	Soborantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,00
	14 06 05	Soborantes de bioaceites no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
	07 07 01	Soborantes de desinfectantes	Depósito / Tratamiento		0,00
a	15 01 11	Aparatos vacíos	Depósito / Tratamiento		0,11
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 09 04	RDC's residuos de distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

**1.7.- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión**

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

**1.8.- Pliego de condiciones**

**Prescripciones Técnicas Particulares**

**Productor De Residuos (Art.4 Rd 105/2008)**

El "Productor de Residuos" es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia del bien inmueble objeto de las obras.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, debe hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes. Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos. No es preceptivo en Castilla y León.

**Poseedor De Residuos En Obra (Art.5 Rd 105/2008)**

Ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en ella. La figura del poseedor de los residuos en obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 25 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	25/154



Debe presentar al promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo.

Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

Mientras se encuentren los residuos en su poder, se deben mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada. Esta clasificación es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea (art5 del RD 105/08), ciertas comunidades autónomas obligan a esta clasificación (Castilla y León no).

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades

Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

- Cumplir las normas y órdenes dictadas.

- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

- Es necesario disponer de un directorio de compradores/ vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

- Seguir un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

Para el personal de obra, el cual está bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, es responsable de cumplir todas aquellas órdenes y normas que el Gestor de los Residuos disponga. Estará obligado a:

- Etiquetar de convenientemente cada contenedor que se vaya a usar en función de las características de los residuos que se depositarán informando sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. Las etiquetas deben ser de gran formato, resistentes al agua y con información clara y comprensible.

- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo (las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos).

- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

- No colocar los residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	26/154



- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra, que se comunicarán a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

**Prescripciones Técnicas Particulares con carácter general:**

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

**Gestión de residuos de construcción y demolición:** Gestión de residuos según RD 105/2008 y orden 2690/2006 de la CAM, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores. La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2690/2006 de 28 de Julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

**Certificación de los medios empleados:** Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad de Madrid.

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

**Prescripciones Técnicas Particulares con carácter particular:**

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

x	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...).
x	Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m <sup>3</sup> , contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y

Cód. Validación: A77SRGSFND9RRNDNGSRYY7NL  
Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 27 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	27/154



	procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Así mismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
x	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en pabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

### 1.9.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto

A continuación, se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	28/154



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289
PRECIO IMPORTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS</b>									
GR.1	m3 Gestión de RCDs Nivel I y II de tierras y petreos								
	Gestión de RCDs Nivel I y II de tierras y petreos procedentes de excavación y de obra nueva.								
		1				85,20	= 01	1,3	
							85,20	3,00	255,60
GR.2	m3 Gestión de RCDs Nivel II de naturaleza no petrea								
	Gestión de RCDs Nivel II de naturaleza no petrea.								
		1	0,25			379,23	= 01	1,2	
							379,23	8,00	3.033,84
<b>TOTAL CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS.....</b>									<b>3.289,44</b>




LUIS LOPEZ DE PRADO

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 29 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	29/154



### 3. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	30/154



ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA DE  
DE PAVIMENTACION DE CALLES Y ENTORNO PLAZA  
IGLESIA. GALINDO Y PERAHUY

PROMUEVE  
ARQUITECTO  
FECHA

AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY  
LUIS LOPEZ DE PRADO  
ABRIL/2023

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 31 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	31/154



REAL DECRETO 1627/1997, DE 24 DE OCTUBRE POR EL QUE SE ESTABLECEN DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (B.O.E. 25/10/97)

REAL DECRETO 171/2004 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES POR EL QUE SE DESARROLLA EL ARTÍCULO 24 DE LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

## ÍNDICE

### 1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

- 1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.2 OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.3 DATOS DEL PROYECTO
- 1.4 DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA
- 1.5 INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA
- 1.6 MAQUINARIA PESADA DE OBRA
- 1.7 MEDIOS AUXILIARES

### 2 RIESGOS LABORALES

- 2.1 RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE
- 2.2 RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE
- 2.3 RIESGOS LABORALES ESPECIALES

### 3 PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

### 4 NORMATIVA APLICABLE

- 4.1 GENERAL
- 4.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)
- 4.3 INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA
- 4.4 NORMATIVA DE ÁMBITO LOCAL (ORDENANZAS MUNICIPALES)

### 5 PLIEGO DE CONDICIONES

- 5.1 EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN
- 5.2 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR
- 5.3 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD
- 5.4 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- 5.5 OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS
- 5.6 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS
- 5.7 LIBRO DE INCIDENCIAS
- 5.8 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS
- 5.9 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES
- 5.10 ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES
- 5.11 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	32/154





## 1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

### 1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el Artículo 4, apartado 2, que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por tanto hay que comprobar que se dan todos los supuestos siguientes:

- a) El presupuesto de Ejecución por Contrata (P.E.C.) es inferior a 450.759,08 Euros

P.E.C. = P.E.M. + Gastos Generales + Beneficio Industrial + 21 % I.V.A. =	123.732,48 €
---------------------------------------------------------------------------	--------------

P.E.M.= Presupuesto de Ejecución Material

- b) La duración estimada de la obra no es superior a 30 días o no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente

Plazo de ejecución previsto =	100 días
-------------------------------	----------

Número de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente =	4 operarios
----------------------------------------------------------------	-------------

(En este apartado basta que se dé una de las dos circunstancias)

- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 jornadas (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra)

Número aproximado de jornadas	400
-------------------------------	-----

- d) No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas

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

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Riesgos Laborales.

Conforme se especifica en el Artículo 6, apartado 2, del R.D. 1627/1997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Relación de las normas de seguridad y salud aplicables a la obra
- Identificación de los riesgos que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.
- Relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. No será necesario valorar esta eficacia cuando se adopten las medidas establecidas por la normativa o indicadas por la autoridad laboral (Notas Técnicas de Prevención).



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	33/154



- Relación de actividades y medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en el Anexo II.
- Previsión e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

**1.3 DATOS DEL PROYECTO**

Pavimentación de la Calle travesía del casco de Galindo y el Entorno de la Plaza de la Iglesia.

**1.4 DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA**

Se trata principalmente de dotar de una seguridad y accesibilidad a los vecinos y visitantes al pueblo. Dotando y mejorando los recorridos del peatón, y definiendo el espacio para los vehículos.

Para ello se realizaran las siguientes actuaciones:

Acera perimetral alrededor de la iglesia, con baldosa de 4 cm de granito, colocada sobre actual solera. Hasta enlazar con el pavimento en granito de la Plaza de frente al Ayuntamiento. Se dotará de planos inclinados facilitando la accesibilidad al interior del templo.

El resto del entorno de la Plaza de la Iglesia se pavimentara mediante solera de 20 cm acabada en hormigón impreso, con molde tipo baldosa. Dotando de un encintado con bordillo al mismo nivel de la rasante definiendo 12 plazas reservadas para el aparcamiento de vehículos de medidas 2,5x5 m. Para ello se desmontarán los paños de solera antigua, para el nuevo replanteo en niveles de caída del agua.

Continuación de la actual acera realizada anteriormente hasta la entrada del casco de Galindo, prolongándola por el interior del mismo, dotando así a esta travesía de su continuidad hasta la salida del Pueblo, y comunicándola a su vez con la Plaza de la Iglesia. Se usará el mismo tipo de baldosa prefabricada acabado granítico 5 cm.

En cuanto al otro margen de la travesía, el derecho en sentido Galindo a Perahuy, con soleras muy deterioradas, y mismas patológicas que las anteriores, con nivel a misma cota que la carretera. Se levantarán para ejecutar nueva solera con acabado en hormigón impreso y encintado con bordillo prefabricado 10x20 para definir su separación con el vial.

Así mismo se canalizaran con tubo corrugado de PVC 300, bajo aceras, tramos pendientes en la canalización de la red independiente de recogida de pluviales así como sumideros sinfónicos conectados a esta.

También se prevé bajo aceras la preinstalación de red enterrada para telecomunicaciones con 3 tubos d160mmm y arquetas de registro 80x80x100, para desmontar un tramo de línea aérea, y sus postes de madera, eliminando así obstáculos en las nuevas aceras.

Se aprovechará la realización de la acera perimetral a la iglesia, para instalar iluminación empotrada en el nuevo pavimento y red de conexión bajo el mismo. Dotando de una iluminación acorde al templo patrimonio cultural del pueblo.

**1.5 INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA**

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 34 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	34/154



De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá de los servicios higiénicos siguientes:

- Vestuarios adecuados de dimensiones suficientes, con asientos y taquillas individuales provistas de llave, con una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> por trabajador que haya de utilizarlos y una altura mínima de 2,30 m.
- Lavabos con agua fría y caliente a razón de un lavabo por cada 10 trabajadores o fracción.
- Duchas con agua fría y caliente a razón de una ducha por cada 10 trabajadores o fracción.
- Retretes a razón de un inodoro cada 25 hombres o 15 mujeres o fracción. Cabina de superficie mínima 1,20m<sup>2</sup> y altura 2,30 m.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo 6 del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica a continuación:

- Un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, torniquete, antiespasmódicos, analgésicos, bolsa para agua o hielo, termómetro, tijeras, jeringuillas desechables, pinzas y guantes desechables.

Nivel de asistencia	Distancia en Km
Asistencia Primaria (Urgencias) CENTRO DE SALUD DE GALINDO	6 Km. JUEVES 12,00-14,00
Asistencia Especializada (Hospital) HOSPITAL DE SALAMANCA	20 Km

## 1.6 MAQUINARIA PESADA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la tabla adjunta:

<input type="checkbox"/> Grúas-torre	<input checked="" type="checkbox"/> Hormigoneras
<input type="checkbox"/> Montacargas	<input checked="" type="checkbox"/> Camiones
<input checked="" type="checkbox"/> Maquinaria para movimiento de tierras	<input checked="" type="checkbox"/> Cabrestantes mecánicos
<input checked="" type="checkbox"/> Sierra circular	

## 1.7 MEDIOS AUXILIARES

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
<input type="checkbox"/> Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos Los pescantes serán preferiblemente metálicos Los cabrestantes se revisarán trimestralmente Correcta disposición de barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad
<input checked="" type="checkbox"/> Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados Correcta disposición de las plataformas de trabajo Correcta disposición de barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y desmontaje
<input type="checkbox"/> Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	35/154



<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m. la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total
<input checked="" type="checkbox"/> Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: Interruptores diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza Interruptores diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. Interruptor magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de corriente y alumbrado La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será < 80 ohmios

## 2 RIESGOS LABORALES

### 2.1 RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

Relación de riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	<input checked="" type="checkbox"/>	Neutralización de las instalaciones existentes
<input checked="" type="checkbox"/>	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	<input checked="" type="checkbox"/>	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables

### 2.2 RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Identificación de riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	36/154



TODA LA OBRA		
<b>RIESGOS</b>		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		
<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>		
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	Permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	Permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	Permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	Permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	Permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	Permanente
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m. de distancia	Alternativa al vallado
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq$ 2 m.	Permanente
X	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	Permanente
X	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o edif. colindantes	Permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	Permanente
X	Evacuación de escombros	Frecuente
X	Escaleras auxiliares	Ocasional
X	Información específica	Para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	Frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	Con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	Final de cada jornada
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Cascos de seguridad	Permanente
X	Calzador protector	Permanente
X	Ropa de trabajo	Permanente
X	Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	Frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	Ocasional

1 DEMOLICIONES		
<b>RIESGOS</b>		
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
	Desplome de andamios	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
X	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>		
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
X	Apuntalamientos y apeos	Frecuente



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	37/154



X	Pasos o pasarelas	Frecuente
X	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	Permanente
X	Redes verticales	Permanente
X	Barandillas de seguridad	Permanente
X	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	Permanente
X	Riegos con agua	Frecuente
X	Andamios de protección	Permanente
X	Conductos de desescombro	Permanente
X	Anulación de instalaciones antiguas	Definitivo
X		<b>EMPLEO</b>
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Guantes contra agresiones mecánicas	Frecuente
X	Gafas de seguridad	Frecuente
X	Mascarilla filtrante	Ocasional
X	Protectores auditivos	Ocasional
X	Cinturones y arneses de seguridad	Permanente
X	Mástiles y cables fiadores	Permanente

## 2 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

RIESGOS		
X	Desplomes, desprendimientos y hundimientos del terreno	
	Ruinas, hundimientos y desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria	
X	Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de maquinaria	
X	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruido, contaminación acústica	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Interferencia con instalaciones enterradas	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Explosiones o incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
GRADO DE ADOPCIÓN		
X	Observación y vigilancia del terreno	Diaria
X	Talud natural del terreno	Permanente
X	Entibaciones	Frecuente
X	Limpieza de bolos y viseras	Frecuente
X	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
X	Apuntalamientos y apeos	Ocasional
X	Achiques de aguas	Frecuente
X	Tableros o planchas en huecos horizontales	Permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	Permanente
X	Cabinas o pórticos de seguridad	Permanente
X	No acopiar materiales junto al borde de la excavación	Permanente
X	Plataformas para paso de personas en bordes de excavación	Ocasional
X	No permanecer bajo el frente de excavación	Permanente
X	Barandillas en bordes de excavación	Permanente
X	Protección partes móviles maquinaria	Permanente
X	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		
EMPLEO		
X	Botas de seguridad	Permanente



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	38/154



X	Botas de goma	Ocasional
X	Guantes de cuero	Ocasional
X	Guantes de goma	Ocasional

3 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS		
<b>RIESGOS</b>		
X	Desplomes, desprendimientos y hundimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de camiones	
X	Lesiones y cortes en brazos y manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con hormigones y morteros	
X	Ruidos, contaminación acústica	
X	Vibraciones	
X	Quemaduras en soldadura y oxicorte	
X	Radiaciones y derivados de la soldadura	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		
<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>		
X	Apuntalamientos y apeos	Permanente
X	Achique de aguas	Frecuente
X	Pasos o pasarelas	Permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	Ocasional
X	Cabinas o pórticos de seguridad	Permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	Permanente
X	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
X	No permanecer bajo el frente de la excavación	Permanente
X	Redes verticales perimetrales	Permanente
X	Redes horizontales	Frecuente
X	Andamios y plataformas para encofrados	Permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
X	Barandillas resistentes	Permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	Permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Gafas de seguridad	Ocasional
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	Ocasional
X	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	En estructura metálica
X	Cinturones y arneses de seguridad	Frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	Frecuente

4 CUBIERTAS	
<b>RIESGOS</b>	
	Caídas de operarios al vacío o por el plano inclinado de la cubierta
	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
	Lesiones y cortes en manos
	Dermatitis por contacto con materiales



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	39/154



Inhalación de sustancias tóxicas	
Quemaduras producidas por soldadura de materiales	
Vientos fuertes	
Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
Derrame de productos	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros	
Proyecciones de partículas	
Condiciones meteorológicas adversas	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
Redes verticales perimetrales	Permanente
Redes de seguridad	Permanente
Andamios perimetrales aleros	Permanente
Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
Barandillas rígidas y resistentes	Permanente
Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
Escaleras de tejador o pasarelas	Permanente
Parapetos rígidos	Permanente
Acopio adecuado de materiales	Permanente
Señalizar obstáculos	Permanente
Plataforma adecuada para grúa	Permanente
Ganchos de servicio	Permanente
Accesos adecuados a las cubiertas	Permanente
Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	Ocasional
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>	<b>EMPLEO</b>
Guantes de cuero o goma	Ocasional
Botas de seguridad	Permanente
Cinturones y arneses de seguridad	Permanente
Mástiles para cables fiadores	Permanente

**5 ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS**

<b>RIESGOS</b>	
X Caídas de operarios al vacío	
X Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
X Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X Lesiones y cortes en manos	
X Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
X Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
X Golpes o cortes con herramientas	
X Contactos eléctricos directos e indirectos	
X Proyecciones de partículas al cortar materiales	
X Ruidos, contaminación acústica	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
X Apuntalamientos y apeos	Permanente
X Pasos o pasarelas	Permanente
X Redes verticales	Permanente
X Redes horizontales	Frecuente
X Andamios (constitución, arriostamiento y accesos correctos)	Permanente
X Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	Permanente
X Barandillas rígidas	Permanente
X Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	40/154





	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	Permanente
	Bajantes de escombros adecuadamente sujetas	Permanente
	Protección de huecos de entrada de material en plantas	Permanente
	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)</b>	<b>EMPLEO</b>
X	Gafas de seguridad	Frecuente
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	Frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	frecuente

**6 ACABADOS**

<b>RIESGOS</b>		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Contactos eléctricos directos o indirectos	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
X	Deflagraciones, explosiones e incendios	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
X	Andamios	Permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
X	Barandillas	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
X	Evitar focos de inflamación	Permanente
X	Equipos autónomos de ventilación	Permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	Permanente
X	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	Ocasional
	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)</b>	<b>EMPLEO</b>
X	Gafas de seguridad	Ocasional
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
X	Mascarilla filtrante	Ocasional
X	Equipos autónomos de respiración	ocasional

**7 INSTALACIONES**

<b>RIESGOS</b>	
	Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor
	Lesiones y cortes en manos y brazos
	Dermatitis por contacto con materiales
	Inhalación de sustancias tóxicas
	Quemaduras
	Golpes y aplastamientos de pies
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	41/154



	Contactos eléctricos directos e indirectos	
	Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	Frecuente
	Protección del hueco del ascensor	Permanente
	Plataforma provisional para ascensoristas	Permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	Ocasional
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Frecuente
	Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
	Mascarilla filtrante	Ocasional

### 2.3 RIESGOS LABORALES ESPECIALES

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/1997.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m.) Pórticos protectores de 5m. de altura Calzado de seguridad
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieran el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	

### 3 PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

El apartado 3 del artículo 6 del R.D. 1627/1997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsible trabajos posteriores.

RIESGOS	
X	Caídas al mismo nivel en suelos
X	Caídas de altura por huecos horizontales
	Caídas por huecos en cerramientos
X	Caídas por resbalones
X	Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria
X	Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos
X	Explosión de combustibles mal almacenados
X	Fuego por combustibles, modificación de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSR5Y77NL  
Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 42 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	42/154



X	Impacto de elementos de la maquinaria por desprendimientos, deslizamientos o roturas
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio
X	Vibraciones de origen interno y externo
X	Contaminación por ruido
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	
X	Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros
	Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles
	Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas
	Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>	
X	Casco de seguridad
X	Ropa de trabajo
X	Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas
X	Cinturones de segur. y cables de longitud y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas

## 4 NORMATIVA APLICABLE

### 4.1 GENERAL

*Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE 10/11/1995*

*Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales. BOE 13/12/2003*

*LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción*

*Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción*

*Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE 31/1/2004. Corrección de errores: BOE 10/03/2004*

*Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. BOE: 25/10/1997*

*Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. BOE 24/2/1999*

*Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31/1/1997*

*Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE 29/5/2006.*

*Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentados de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno. BOE 11/06/2005*

*Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE: 1/5/1998*



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	43/154



Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la calidad y seguridad industrial. BOE: 26/4/1997

Corrección de errores de la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico. BOE 7/02/2003.

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE: 18/7/2003

Resolución de 23 de julio de 1998, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado. BOE: 1/8/1998

Orden de 9 de marzo de 1971 (Trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1), (sigue siendo válido el Título II que comprende los artículos desde el nº13 al nº51, los artículos anulados quedan sustituidos por la Ley 31/1995). BOE 16/03/1971.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. BOE: 25/10/1997

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE: 23/4/1997

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE: 23/04/1997

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE: 23/04/1997

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. BOE: 23/04/1997

Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980, Ley 32/1984, Ley 11/1994).

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE: 24/05/1997

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. BOE: 24/05/1997

Ordenanza de Trabajo, industrias, construcción, vidrio y cerámica (O.M. 28/08/70, O.M. 28/07/77, O.M. 04/07/83, en títulos no derogados)

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. BOE: 16/3/1971. SE DEROGA, con la excepción indicada, los capítulos I a V y VII del título II, por Real Decreto 486/1997, de 14 de abril

Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo. BOE 13/10/86. Corrección de errores: BOE 31/10/86

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. BOE 18/09/87

Orden de 23 de mayo de 1977 por la que se aprueba el reglamento de aparatos elevadores para obras. BOE 14/06/81. Modifica parcialmente el art. 65: la orden de 7 de marzo de 1981. BOE 14/03/81



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	44/154



Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. BOE 17/07/2003

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE 11/04/2006

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE 11/3/2006

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE 05/11/2005

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21/06/2001

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE 1/5/2001

Reglamentos Técnicos de los elementos auxiliares:

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. BOE 18/9/2002

Orden de 23 de mayo de 1977 por la que se aprueba el reglamento de aparatos elevadores para obras. BOE: 14/6/1977

Resolución de 25 de julio de 1991, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza la tabla de normas UNE y sus equivalentes ISO y CENELEC incluida en la instrucción técnica complementaria MIE-AEM1 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a ascensores electromecánicos, modificada por orden de 11 de octubre de 1988.

Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la instrucción técnica complementaria MIE-AEM1 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a ascensores electromecánicos. BOE 6/10/1987

Normativas relativas a la organización de los trabajadores. Artículos 33 al 40 de la Ley de Prevención de riesgos laborales. BOE: 10/11/95

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención. BOE: 31/07/97

## 4.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12/6/1997. Corrección de errores: BOE 18/07/1997

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas. BOE 11/12/1992. Modificado por: Real Decreto 56/1995. BOE 8/2/1995.

Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 2/12/2000

- Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	45/154



Resolución de 14 de diciembre de 1974 de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-1 de cascos de seguridad, no metálicos. BOE 30/12/1974

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-2 sobre protectores auditivos. BOE 1/9/1975. Corrección de errores: BOE 22/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-3 sobre pantallas para soldadores. BOE 2/9/1975. Corrección de errores en BOE 24/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-4 sobre guantes aislantes de la electricidad. BOE 3/9/1975. Corrección de errores en BOE 25/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba nueva norma técnica reglamentaria MT-5, sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. BOE 12/2/1980. Corrección de errores: BOE 02/04/1980. Modificación BOE 17/10/1983.

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-6 sobre banquetas aislantes de maniobras. BOE 5/9/1975. Corrección de erratas: BOE 28/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-7 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales. BOE 6/9/1975. Corrección de errores: BOE 29/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-8 sobre equipos de protección de vías respiratorias: filtros mecánicos. BOE 8/9/1975. Corrección de errores: BOE 30/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-9 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. BOE 9/9/1975. Corrección de errores: BOE 31/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-10 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. BOE 10/9/1975. Corrección de errores: BOE 1/11/1975

### 4.3 INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE 7/8/1997. Se Modifican: los anexos I y II y la disposición derogatoria única, por Real Decreto 2177/2004. BOE 13/11/2004

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. BOE 13/11/2004

### 4.4 NORMATIVA DE ÁMBITO LOCAL (ORDENANZAS MUNICIPALES)

Normas de la administración local. Ordenanzas Municipales en cuanto se refiere a la Seguridad, Higiene y Salud en las Obras y que no contradigan lo relativo al RD. 1627/1997.

Normativas derivadas del convenio colectivo provincial. Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	46/154



## 5 PLIEGO DE CONDICIONES

### 5.1 EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN

#### 5.1.1 Características de empleo y conservación de maquinarias:

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, RD. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

Las máquinas incluidas en el Anexo del Reglamento de máquinas y que se prevé usar en esta obra son las siguientes:

- 1.- Dosificadoras y mezcladoras de áridos.
- 2.- Herramientas neumáticas.
- 3.- Hormigoneras
- 4.- Dobladoras de hierros.
- 5.- Enderezadoras de varillas
- 6.- Lijadoras, pulidoras de mármol y terrazo.

#### 5.1.2 Características de empleo y conservación de útiles y herramientas:

Tanto en el empleo como la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de la obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

#### 5.1.3 Empleo y conservación de equipos preventivos:

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

##### a) Protecciones personales:

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y/o Consellería y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

##### b) Protecciones colectivas:

El encargado y el jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especificarán algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	47/154



- **Vallas de delimitación y protección en pisos:**  
Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construidos a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.
- **Rampas de acceso a la zona excavada:**  
La rampa de acceso se hará con caída lateral junto al muro de pantalla. Los camiones circularán lo mas cerca posible de éste.
- **Barandillas:**  
Las barandillas rodearán el perímetro de cada planta desencofrada, debiendo estar condenado el acceso a las otras plantas por el interior de las escaleras.
- **Redes perimetrales:**  
La protección del riesgo de caída a distinto nivel se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca, colocadas de 4,50 a 5,00 m., excepto en casos especiales que por el replanteo así lo requieran. El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de nylon con una modulación apropiada. La cuerda de seguridad será de poliamida y los módulos de la red estarán atados entre sí por una cuerda de poliamida. Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.
- **Redes verticales:**  
Se emplearán en trabajos de fachadas relacionados con balcones y galerías. Se sujetarán a un armazón apuntalado del forjado, con embolsado en la planta inmediata inferior a aquella donde se trabaja.
- **Mallazos:**  
Los huecos verticales inferiores se protegerán con mallazo previsto en el forjado de pisos y se cortarán una vez se necesite el hueco. Resistencia según dimensión del hueco.
- **Cables de sujeción de cinturón de seguridad:**  
Los cables y sujeciones previstos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.
- **Marquesina de protección para la entrada y salida del personal:**  
Consistirá en armazón, techumbre de tablón y se colocará en los espacios designados para la entrada del edificio. Para mayor garantía preventiva se vallará la planta baja a excepción de los módulos designados.
- **Plataformas voladas en pisos:**  
Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas, dotadas de barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y no se situarán en la misma vertical en ninguna de las plantas.
- **Extintores:**  
Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.
- **Plataforma de entrada-salida de materiales:**  
Fabricada toda ella de acero, estará dimensionada tanto en cuanto a soporte de cargas con dimensiones previstas. Dispondrá de barandillas laterales y estará apuntalada por 3 puntales en cada lado con tablón de reparto. Cálculo estructural según acciones a soportar.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	48/154





## 5.2 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

## 5.3 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.
- Aprobar el plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

## 5.4 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de seguridad y salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	49/154



modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

## 5.5 OBLIGACIONES DE CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular:
  - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
  - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
  - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
  - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
  - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
  - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
  - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
  - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	50/154



## 5.6 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
  - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
  - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
  - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
  - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
- Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.
- Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

## 5.7 LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de seguridad y salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

## 5.8 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	51/154



en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

## 5.9 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

Una copia del Plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

## 5.10 ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Según la Ley de riesgos laborales ( Art. 33 al 40), se procederá a:

Designación de Delegados de Provincia de Prevención, por y entre los representantes del personal, con arreglo a:

- De 50 a 100 trabajadores: 2 Delegados de Prevención
- De 101 a 500 trabajadores: 3 Delegados de Prevención

Comité de Seguridad y Salud:

Es el órgano paritario (empresarios-trabajadores) para consulta regular. Se constituirá en las empresas o centros de trabajo con 50 o más trabajadores:

- Se reunirá trimestralmente.
- Participarán con voz, pero sin voto los delegados sindicales y los responsables técnicos de la Prevención de la Empresa.
- Podrán participar trabajadores o técnicos internos o externos con especial cualificación.

## 5.11 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Salamanca, 26 de ABRIL de 2023

Luis López de Prado  
ARQUITECTO



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	52/154



#### 4. PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES

17

Cód. Validación: A77SRGSFN7D9RRNDNGSRYYT7NL  
Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 53 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	53/154



# PLIEGO DE CONDICIONES DE LA URBANIZACIÓN

## PLIEGO GENERAL:

- CONDICIONES GENERALES
- CONDICIONES FACULTATIVAS
- CONDICIONES ECONÓMICO - ADMINISTRATIVAS
- CONDICIONES LEGALES

## \*PLIEGO PARTICULAR:

- CONDICIONES TÉCNICAS
- ANEXOS

PROYECTO:

PROMOTOR:

SITUACIÓN:

\* (Incluir solo los capítulos que sean de aplicación a la obra proyectada)

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 54 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	54/154



SUMARIO

	Páginas
<b>A.- PLIEGO GENERAL</b>	
<i>CAPITULO PRELIMINAR: CONDICIONES GENERALES</i>	5
Objeto, documentos y condiciones no especificadas	
<i>CAPITULO I: CONDICIONES FACULTATIVAS</i>	5
<b>EPÍGRAFE 1º: ATRIBUCIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	5
Dirección	
Vicios ocultos	
Inalterabilidad del proyecto	
Competencias específicas	
<b>EPÍGRAFE 2º: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA</b>	5
Definición	
Delegado de obra	
Personal	
Normativa	
Conocimiento y modificación del proyecto	
Realización de las obras	
Responsabilidades	
Medios y materiales	
Seguridad	
Planos a suministrar por el contratista	
<b>EPÍGRAFE 3º: ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LA PROPIEDAD</b>	5
Definición	
Desarrollo técnico adecuado	
Interrupción de las obras	
Cumplimiento de la Normativa Urbanística	
Actuación en el desarrollo de la obra	
Honorarios	
 <i>CAPITULO II: CONDICIONES ECONÓMICO - ADMINISTRATIVAS</i>	 6
<b>EPÍGRAFE 1.º CONDICIONES GENERALES</b>	6
Pagos al contratista	
Fianza	
<b>EPÍGRAFE 2.º CRITERIOS DE MEDICIÓN</b>	6
Partidas contenidas en el proyecto	
Partidas no contenidas en el proyecto	
<b>EPÍGRAFE 3.º: CRITERIOS DE VALORACIÓN</b>	6
Precios contratados	
Precios contradictorios	
Partidas alzadas a justificar	
Partidas alzadas de abono íntegro	
Revisión de precios	
 <i>CAPITULO III: CONDICIONES LEGALES</i>	 6
<b>EPÍGRAFE 1.º RECEPCIÓN DE LA OBRA</b>	6
Recepción provisional	
Plazo de garantía	
Medición general y liquidación de las obras	
Recepción definitiva	
Certificación final	
<b>EPÍGRAFE 2.º NORMAS, REGLAMENTOS Y DEMÁS DISPOSICIONES VIGENTES</b>	6
Cumplimiento de la reglamentación	
 <b>B.- PLIEGO PARTICULAR</b>	
<i>CAPITULO IV: CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES</i>	6
<b>EPÍGRAFE 1.º: MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	7
0.- Definición	
0.1.- Conceptos básicos	
1.- Demoliciones	
2.- Movimiento de tierras	
3.- Entibados y apuntalamientos	
4.- Transporte de tierras	
5.- Suministro de tierras	
6.- Excavaciones de túneles	
7.- Desbroce del terreno	
8.- Hincas de tubos	
9.- Achiques y agotamientos	
 <b>EPÍGRAFE 2.º: PAVIMENTACIÓN</b>	 15
0.- Definición	
0.1.- Conceptos básicos	

Cód. Validación: A77SRGSFND9RRNDNGSRYYT7NL  
 Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 55 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	55/154



- 1.- Explanadas
- 2.- Subbases de árido
- 3.- Conglomerados
- 4.- Aglomerados para pavimentos
- 5.- Pavimentos granulares
- 6.- Pavimentos de piedra natural y adoquines de hormigón
- 7.- Pavimentos de hormigón
- 8.- Pavimentos de mezcla bituminosa
- 9.- Riegos sin árido
- 10.- Tratamientos superficiales
- 11.- Materiales para soporte de pavimentos
- 12.- Elementos especiales para pavimentos
- 13.- Bordillos
- 14.- Rigolas
- 15.- Alcorques
- 16.- Materiales específicos

EPÍGRAFE 3.º: RED DE ALCANTARILLADO	59
0.- Introducción	
1.- Canales de hormigón	
2.- Drenajes	
3.- Alcantarillas y colectores	
4.- Recubrimientos protectores interiores para alcantarillas y colectores	
5.- Recubrimientos protectores exteriores para alcantarillas y colectores	
6.- Emisarios submarinos	
7.- Pozas de registro	
8.- Bombas de impulsión sumergible	
9.- Canalizaciones de servicio	
10.- Arquetas canalizaciones de servicio	
11.- Elementos auxiliares para drenajes, saneamiento y canalizaciones	
12.- Albañales	

CAPITULO V: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES	166
EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. CONDICIONES DE LOS MATERIALES GENÉRICOS	166

Cód. Validación: A77SRGSFND9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 56 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	56/154





**CAPITULO PRELIMINAR  
CONDICIONES GENERALES  
PLIEGO GENERAL**

**OBJETO**

Son objeto de este Pliego de Condiciones todos los trabajos de los diferentes oficios, necesarios para la total realización del proyecto, incluidos todos los materiales y medios auxiliares, así como la definición de la normativa legal a que están sujetos todos los procesos y las personas que intervienen en la obra, y el establecimiento previo de unos criterios y medios con los que se puede estimar y valorar las obras realizadas.

**DOCUMENTOS**

Los documentos que han de servir de base para la realización de las obras son, junto con el presente Pliego de Condiciones, la Memoria Descriptiva, los Planos y el Presupuesto. La Dirección Facultativa podrá suministrar los planos o documentos de obra que considere necesarios a lo largo de la misma, y en el Libro de Órdenes y Asistencias, que estará en todo momento en la obra, podrá fijar cuantas órdenes o instrucciones crea oportunas con

indicación de la fecha y la firma de dicha Dirección, así como la del "enterado" del contratista, encargado o técnico que le represente.

**CONDICIONES NO ESPECIFICADAS**

Todas las condiciones no especificadas en este Pliego se regirán por las del Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.

**CAPÍTULO I**

**CONDICIONES FACULTATIVAS**

**PLIEGO GENERAL**

**EPÍGRAFE 1º. ATRIBUCIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA**

**Art.1.1 Dirección**

El arquitecto ostentará de manera exclusiva la dirección y coordinación de todo el equipo técnico que pudiera intervenir en la obra. Le corresponderá realizar la interpretación técnica, económica y estética del Proyecto, así como establecer las medidas necesarias para el desarrollo de la obra, con las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas.

**Art.1.2 Vicios ocultos**

En el caso de que la Dirección Técnica encuentre razones fundadas para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en obra ejecutada, ordenará efectuar, en cualquier momento y previo a la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para el reconocimiento de aquellas partes supuestamente defectuosas. Caso de que dichos vicios existan realmente, los gastos de demolición y reconstrucción correrán por cuenta del contratista, y, en caso contrario, del propietario.

**Art.1.3 Inalterabilidad del proyecto**

El proyecto será inalterable salvo que el Arquitecto renuncie expresamente a dicho proyecto, o fuera rescindido el convenio de prestación de servicios, suscrito por el promotor, en los términos y condiciones legalmente establecidos. Cualquier obra que suponga alteración o modificación de los documentos del Proyecto sin previa autorización escrita de la dirección técnica podrá ser objeto de demolición si ésta lo estima conveniente, pudiéndose llegar a la paralización por vía judicial. No servirá de justificante ni eximente el hecho de que la alteración proceda de indicación de la propiedad, siendo responsable el contratista.

**Art.1.4 Competencias específicas**

La Dirección Facultativa resolverá todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de los materiales y ejecución de unidades de obra, prestando la asistencia necesaria e inspeccionando el desarrollo de la misma. También estudiará las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso las propuestas correspondientes.

Asimismo, la Dirección Facultativa redactará y entregará, junto con los documentos señalados en el Capítulo 1, las liquidaciones, las certificaciones de plazos o estados de obra, las correspondientes a la recepción provisional y definitiva, y, en general, toda la documentación propia de la obra misma. Por último, la Dirección Facultativa vigilará el cumplimiento de las Normas y Reglamentos vigentes, comprobará las alineaciones y replanteos, verificará las condiciones previstas para el suelo, controlará la calidad de los materiales y la elaboración y puesta en obra de las distintas unidades.

**EPÍGRAFE 2º. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

**Art.2.1 Definición**

Se entiende por contratista la parte contratante obligada a ejecutar la obra.

**Art.2.2 Delegado de obra**

Se entiende por Delegado de Obra la persona designada expresamente por el Contratista con capacidad suficiente para ostentar la representación de éste y organizar la ejecución de la obra. Dicho delegado deberá poseer la titulación profesional adecuada cuando, dada la complejidad y volumen de la obra, la Dirección Facultativa lo considere conveniente.

**Art.2.3 Personal**

El nivel técnico y la experiencia del personal aportado por el contratista serán adecuados, en cada caso, a las funciones que le hayan sido encomendadas.

**Art.2.4 Normativa**

El contratista estará obligado a conocer y cumplir estrictamente toda la normativa vigente en el campo técnico, laboral, y de seguridad e higiene en el trabajo.

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 de 7 de octubre (B.O.E. 25.10.97), por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Riesgos Laborales, y según las características de cada obra, deberá en su caso realizarse el Estudio de seguridad e Higiene, que servirá para dar las directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa.

**Art.2.5 Conocimiento y modificación del Proyecto**

El contratista deberá conocer el Proyecto en todos sus documentos, solicitando en caso necesario todas las aclaraciones que estime oportunas para la correcta interpretación de los mismos en la ejecución de la obra. Podrá proponer todas las modificaciones constructivas que crea adecuadas a la consideración del Arquitecto, pudiendo llevarlas a cabo con la autorización por escrito de éste.

**Art.2.6 Realización de las obras**

El contratista realizará las obras de acuerdo con la documentación de Proyecto y las prescripciones, órdenes y planos complementarios que la Dirección Facultativa pueda suministrar a lo largo de la obra hasta la recepción de la misma, todo ello en el plazo estipulado.

**Art.2.7 Responsabilidades**

El contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y, por consiguiente, de los defectos que, bien por la mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados, pudieran existir. También será responsable de aquellas partes de la obra que subcontrate, siempre con constructores legalmente capacitados.

**Art.2.8 Medios y materiales**

El contratista aportará los materiales y medios auxiliares necesarios para la ejecución de la obra en su debido orden de trabajos. Estará obligado a realizar con sus medios, materiales y personal, cuanto disponga la Dirección Facultativa en orden a la seguridad y buena marcha de la obra.

**Art.2.9 Seguridad**

El contratista será el responsable de los accidentes que pudieran producirse en el desarrollo de la obra por impericia o descuido, y de los daños que por la misma causa pueda ocasionar a terceros. En este sentido estará obligado a cumplir las leyes, reglamentos y ordenanzas vigentes.

**Art.2.10 Planos a suministrar por el contratista**

El contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección los planos generales y de detalle correspondientes a:

- a) Caminos y accesos.
- b) Oficinas, talleres, etc.
- c) Parques de acopio de materiales.
- d) Instalaciones eléctricas, telefónicas, de suministro de agua y de saneamiento.
- e) Instalaciones de fabricación de hormigón, mezclas bituminosas, elementos prefabricados, etc.

f) Cuantas instalaciones auxiliares sean necesarias para la ejecución de la obra.

**EPÍGRAFE 3º. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LA PROPIEDAD**

**Art.3.1 Definición**

Es aquella persona, física o jurídica, pública o privada que se propone ejecutar, dentro de los cauces legalmente establecidos, una obra arquitectónica o urbanística.

**Art.3.2 Desarrollo técnico adecuado**

La Propiedad podrá exigir de la Dirección Facultativa el desarrollo técnico adecuado del Proyecto y de su ejecución material, dentro de las limitaciones legales existentes.

**Art.3.3 Interrupción de las obras**

La Propiedad podrá desistir en cualquier momento de la ejecución de las obras de acuerdo con lo que establece el Código Civil, sin perjuicio de las indemnizaciones que, en su caso, deba satisfacer.

**Art.3.4 Cumplimiento de Normativa Urbanística**

De acuerdo con lo establecido por la ley sobre Régimen del Suelo Ordenación Urbana, la propiedad estará obligada al cumplimiento de todas las disposiciones sobre ordenación urbana vigentes, no pudiendo comenzarse las obras sin tener concedida la correspondiente licencia de los organismos competentes. Deberá comunicar a la Dirección Facultativa dicha concesión, pues de lo contrario ésta podrá paralizar las obras, siendo la Propiedad la única responsable de los perjuicios que pudieran derivarse.

**Art.3.5 Actuación en el desarrollo de la obra**

La Propiedad se abstendrá de ordenar la ejecución de obra alguna o introducción de modificaciones sin la autorización de la Dirección Facultativa, así como a dar a la Obra un uso distinto para el que se proyecta, dado que dicha modificación pudiera afectar a la seguridad del edificio por no estar prevista en las condiciones de encargo del Proyecto.

**Art.3.6 Honorarios**

El propietario está obligado a satisfacer en el momento oportuno todos los honorarios que se hayan devengado, según la tarifa vigente, en los Colegios Profesionales respectivos, por los trabajos profesionales realizados a partir del contrato de prestación de servicios entre la Dirección Facultativa y la Propiedad.

Cód. Validación: A77380GSFN20230616134933  
 Verificación: https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/validador/verificar\_documento\_firmado\_electronicamente/obras-de-urbanizacion-pliego-de-condiciones-157-de



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	57/154



## CAPÍTULO II CONDICIONES ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS PLIEGO GENERAL

El contratista está obligado a cumplir la reglamentación vigente en el campo laboral, técnico y de seguridad e higiene en el trabajo.

### EPÍGRAFE 1º. CONDICIONES GENERALES

#### Art.1.1 Pagos al Contratista

El Contratista deberá percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, previa medición realizada conjuntamente por éste y la Dirección Facultativa, siempre que aquellos se hayan realizado de acuerdo con el Proyecto y las Condiciones Generales y Particulares que rijan en la ejecución de la obra.

#### Art.1.2 Fianza

Se exigirá al Contratista una fianza del % del presupuesto de ejecución de las obras con-tratadas que se fije en el Contrato, que le será devuelto una vez finalizado el plazo de garantía, previo informe favorable de la Dirección Facultativa.

### EPÍGRAFE 2º. CRITERIOS DE MEDICIÓN

#### Art.2.1 Partidas contenidas en Proyecto

Se seguirán los mismos criterios que figuran en las hojas de estado de mediciones.

#### Art.2.2 Partidas no contenidas en Proyecto

Se efectuará su medición, salvo pacto en contrario, según figura en el Pliego General de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura.

### EPÍGRAFE 3º. CRITERIOS DE VALORACIÓN

#### Art.3.1 Precios Contratados

Se ajustarán a los proporcionados por el Contratista en la oferta.

#### Art.3.2 Precios contradictorios

De acuerdo con el Pliego General de Condiciones de la Edificación de la D.G.A., aquellos precios de trabajos que no figuren entre los contratados, se fijarán contradictoriamente entre la Dirección Facultativa y el Contratista, presentándolos éste de modo descompuesto y siendo necesaria su aprobación para la posterior ejecución en obra.

#### Art.3.3 Partidas alzadas a justificar

Su precio se fijará a partir de la medición correspondiente y precio contratado o con la justificación de mano de obra y materiales utilizados.

#### Art.3.4 Partidas alzadas de abono íntegro

Su precio está contenido en los documentos del Proyecto y no serán objeto de medición.

#### Art.3.5 Revisión de Precios

Habrà lugar a revisión de precios cuando así lo contemple el Contrato suscrito entre la Propiedad y el Contratista, dándose las circunstancias acordadas, y utilizándose las fórmulas polinómicas que figuren en Proyecto.

## CAPÍTULO III

## CONDICIONES LEGALES

### PLIEGO GENERAL

### EPÍGRAFE 1º. RECEPCIÓN DE LA OBRA

#### Art.1.1 Recepción de las obras

Si se encuentran las obras ejecutadas en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, la Dirección Facultativa las dará por recibidas y se entregarán al uso de la propiedad, tras la firma de la correspondiente Acta. Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y el director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas, fijando un plazo para remediar aquellos. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiera efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

#### Art.1.2 Plazo de garantía

A partir de la firma del Acta de Recepción comenzará el plazo de garantía, cuya duración será la prevista en el Contrato de obras, y no podrá ser inferior a un año salvo casos especiales. Durante dicho plazo el contratista estará obligado a subsanar los defectos observados en la recepción y también los que no sean imputables al uso por parte del propietario.

#### Art.1.3 Medición general y liquidación de las obras

La liquidación de la obra entre la Propiedad y el Contratista deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones que emita la Dirección Facultativa aplicando los precios y condiciones económicas del contrato, dentro de los seis meses siguientes desde el acta de recepción.

#### Art.1.4 Devolución de la fianza

Una vez finalizado el plazo de garantía y estando las obras en perfecto estado y reparados los defectos que hubieran podido manifestarse durante dicho plazo, el Contratista hará entrega de las obras, quedando relevado de toda responsabilidad, excepto las previstas en el Código Civil, y el Art.149 de la Ley 13/95 y procediéndose a la devolución de la fianza.

#### Art.1.5 Certificación final

Acabada la obra, la Dirección Facultativa emitirá el Certificado Final de Obra, visado por los correspondientes Colegios Profesionales.

### EPÍGRAFE 2º. NORMAS, REGLAMENTOS Y DEMÁS DISPOSICIONES VIGENTES

#### Art.2.1 Cumplimiento de la reglamentación



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	58/154



**CAPITULO IV**  
**CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**  
**PLIEGO PARTICULAR**

**EPÍGRAFE 1.**  
**MOVIMIENTO DE TIERRAS**

**0. DEFINICIÓN**

Conjunto de trabajos realizados en un terreno para dejarlo despejado y convenientemente nivelado, como fase preparativa a su urbanización.

**0.1. CONCEPTOS BÁSICOS**

Acondicionamiento del terreno: Trabajos previos para poder urbanizar sobre ellos.

Explanaciones: Ejecución de desmontes y terraplenes para obtener en el terreno una superficie regular definida por los planos donde habrán de realizarse otras excavaciones en fase posterior, asentarse obras o simplemente para formar una explanada.

Demoliciones: Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de elementos constructivos.

Vaciados: Excavación a cielo abierto realizada con medios manuales y/o mecánicos, que en todo su perímetro queda por debajo del suelo, para anchos superiores a dos metros.

Rellenos: Obras de terraplenado consistentes en la extensión y compactación de suelos procedentes de las excavaciones y préstamos.

Contenciones: Elementos estructurales continuos destinados a la contención del terreno.

Drenajes: Sistemas de captación de aguas del subsuelo para protección contra la humedad de obras de urbanización.

Transportes: Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.

Refino de suelos y taludes: Conjunto de operaciones necesarias para conseguir un acabado geométrico del elemento, para una anchura de 0,60 m a más 2,0 m con medios mecánicos y una compactación del 95% PM.

Terraplenado y compactación de tierras y áridos: Conjunto de operaciones de tendido y compactación de tierras, utilizando zorra o suelo tolerable, adecuado o seleccionado, para conseguir una plataforma con tierras superpuestas, en tongadas de 25 cm hasta 100 cm, como máximo, y con una compactación del 95% PN.

Escarificación y compactación de suelos: Conjunto de operaciones necesarias para conseguir la disgregación del terreno y posterior compactación, hasta una profundidad de 30 cm a 100 cm, como máximo, y con medios mecánicos.

Repaso y compactación de tierras: Conjunto de operaciones necesarias para conseguir un acabado geométrico de una explanada, una caja de pavimento o de una zanja de menos de 2,0 m de anchura y una compactación del 90% hasta el 95% PM o del 95% PM hasta el 100% PN.

Apuntalamientos y entibaciones: Colocación de elementos de apuntalamiento y entibación para comprimir las tierras, para cielo abierto, zanjas o pozos, para una protección del 100%, con madera o elementos metálicos.

Hinca de tubos por empuje horizontal: Introducción en el terreno, mediante el empuje de un gato hidráulico o con un martillo neumático, de una cabeza de avance seguida de los elementos de tubería de 80 mm hasta 200 mm de diámetro, con excavación mediante barrena helicoidal o cabeza retroexcavadora, en cualquier tipo de terreno.

Transporte de taludes en roca: Ejecución de una pantalla de taladros paralelos coincidiendo con el talud proyectado, suficientemente próximos entre sí, para que su voladura produzca una grieta coincidente con el talud.

**1. DEMOLICIONES**

**1.1. DEMOLICIONES DE ELEMENTOS DE VIALIDAD**

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Demolición de los bordillos, las ríogolas y de los pavimentos que forman parte de los elementos de vialidad, con medios mecánicos, martillo picador o martillo rompedor montado sobre retroexcavadora.

Los elementos a demoler pueden estar formados por piezas de piedra natural, de hormigón, de loseta de hormigón, de adoquines o de mezcla bituminosa. Pueden estar colocados sobre tierra o sobre hormigón.

Se ha considerado las siguientes dimensiones:

- Bordillos de 0,6 m hasta más de 2,0 m de ancho.
- Pavimentos de 0,6 m hasta más de 2,0 m de ancho.
- Pavimentos de 10 cm hasta 20 cm de espesor, como máximo.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Demolición del elemento con los medios adecuados.
- Troceado y apilados de los escombros.

El pavimento estará exento de conductos de instalación en servicio en la parte a arrancar, se desmontarán aparatos de instalación y de mobiliario existentes, así como cualquier elemento que pueda entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se dispongan y de las condiciones de transporte.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 Km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la D.T.

La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posibles a los afectados.

Se evitará la formación de polvo, regando las partes a demoler y a cargar.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.

La operación de carga de escombros se realizará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Bordillo o ríogola:

m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.

Pavimento:

m 2 de superficie medida según las especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

**1.2. DEMOLICIONES DE LOS ELEMENTOS DE SANEAMIENTO**

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Derribo de albañiles, alcantarillas, pozos, imbornales, interceptores, y otros elementos que forman parte de una red de saneamiento o de drenaje, con medios manuales, mecánicos, martillo picador o martillo rompedor.

Los elementos a derribar pueden ser de hormigón vibropresado, de hormigón armado o de ladrillo cerámico y pueden estar colocados sin solera o con solera de hormigón.

La carga de escombros puede ser manual o mecánica sobre camión o sobre contenedor.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Demolición del elemento con los medios adecuados.
- Troceado y apilado de los escombros.
- Desinfección de los escombros.

- Carga de los escombros sobre el camión.

Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se dispongan y de las condiciones de transporte.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 Km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la D.T.

La excavación del terreno circundante se hará alternativamente a ambos lados, de manera que mantengan el mismo nivel.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales en la zanja.

Estará fuera de servicio.

Se protegerá los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	59/154



Cualquier conducción que empalme con el elemento quedará obturada.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

Se evitará la formación de polvo, regando las partes a demoler y a cargar.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.

No se acumularán tierras o escombros a una distancia  $\geq 60$  cm de los bordes de la excavación.

La operación de carga de escombros se realizará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Los escombros se desinfectarán antes de ser transportados. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos, de retirada y carga de escombros.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Albañal, tubería, interceptar y cuneta:  
m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.

Pozo:

m de profundidad según las especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según las especificaciones de la D.T.

## 2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

### 2.1. EXCAVACIONES PARA REBAJE DEL TERRENO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Limpieza, desbroce y excavación para la formación de explanación o caja de pavimento, en cualquier tipo de terreno con medios manuales, mecánicos, martillo picador rompedor y carga sobre camión.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos topográficos.
- Excavación de las tierras.
- Carga de las tierras sobre camión.

Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20.

Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera roca si es atacable con martillo picador (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.

Limpieza y desbroce del terreno:

Retirada del terreno de cualquier material existente (residuos, raíces, escombros, basuras, etc.), que pueda entorpecer el desarrollo de posteriores trabajos.

Los agujeros existentes y los resultantes de la extracción de raíces u otros elementos se rellenarán con tierras de composición homogénea y del mismo terreno.

Se conservarán en una zona a parte las tierras o elementos que la D.F. determine.

Explanación y caja de pavimento:

La excavación para explanaciones se aplica en grandes superficies, sin que exista ningún tipo de problema de maniobra de máquinas o camiones.

La excavación para cajas de pavimentos se aplica en superficies pequeñas o medianas y con una profundidad exactamente definida, con ligeras dificultades de maniobra de máquinas o camiones.

El fondo de la excavación se dejará plano, nivelado o con la inclinación prevista.

La aportación de tierras para correcciones de nivel será mínima tierra existente y con igual compacidad.

Tolerancias de ejecución:

Explanación:

- Replanteo  $\pm 100$  mm.
- Niveles  $\pm 50$  "
- Planeidad  $\pm 40$  mm/m.

Caja de pavimento:

- Replanteo  $\pm 50$  mm.
- Planeidad  $\pm 20$  mm/m.
- Anchura  $\pm 50$  mm.
- Niveles  $\pm 10$  "

- 50 mm/m.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

En cada caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, restos de construcciones, etc.) se suspenderán los trabajos y se avisará a la D.F.

No se acumularán las tierras o materiales cerca de la excavación.

Explanación:

Las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas. Se dejarán los taludes que fije la D.F.

Se extraerán las tierras o los materiales con peligro de desprendimiento.

Caja de pavimento:

La calidad del terreno en el fondo de la excavación requerirá la aprobación explícita de la D.F.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales. Se preverá un sistema de desagüe con el fin de evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

### 2.2. EXCAVACIONES EN DESMONTES

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Excavación en zonas de desmonte formando el talud correspondiente, en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos, escarificadora o mediante voladura y carga sobre camión.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos topográficos.
- Carga y encendido de los barrenos.
- Excavación de las tierras.
- Carga de las tierras sobre camión.

Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo de SPT < 20.

Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SP > 50 sin rebote.

Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera roca si es atacable con martillo picador (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.

Se considera terreno vegetal, el que tiene un contenido de materia orgánica superior al 5%.

El fondo de la excavación quedará plano, nivelado y con la pendiente prevista en la D.T. o indicada por la D.F.

Excavaciones en tierra:

Se aplica a explanaciones en superficies grandes, sin problemas de maniobrabilidad de máquinas o camiones.

Los taludes perimetrales serán los fijados por D.F.

Los taludes tendrán la pendiente especificada en la D.T.

Excavaciones en roca:

Se aplica a desmontes de roca, sin probabilidad de utilizar maquinaria convencional.

Tolerancias de ejecución:

- Terreno compacto o de tránsito:
- Replanteo  $\pm 40$  mm/n.
- Planeidad < 0,25 %.
- Niveles  $\pm 100$  mm.
- Niveles  $\pm 50$  mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 Km/hora.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se seguirá el orden de trabajos previsto por la D.F.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, etc.) o cuando la actuación pueda afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	60/154



Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

Excavaciones en tierra:

Al lado de estructuras de contención previamente realizadas, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ellas y dejará sin excavar una zona de protección de anchura >1 m que se habrá de excavar después manualmente.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales en los bordes de los taludes.

Los trabajos de protección contra la erosión de taludes permanentes (mediante cobertura vegetal y cunetas), se harán lo antes posible.

No se acumularán los productos de la excavación en el borde de la misma.

Las tierras se sacarán de arriba hacia abajo sin socavarlas.

La excavación se hará por franjas horizontales.

Excavaciones en roca mediante voladura:

En excavaciones para firmes, se excavará > 15 cm por debajo de la cota inferior de la capa más baja del firme y se rellenará con material adecuado.

La adquisición, el transporte, el almacenamiento, la conservación, la manipulación y el uso de mechas, detonadores y explosivos, se regirá por las disposiciones vigentes,

complementadas con las instrucciones que figuren en la D.T. o en su defecto, fije la D.F.

Se señalará convenientemente la zona afectada para advertir al público del trabajo con explosivos.

Se tendrá un cuidado especial con respecto a la carga y encendido de barrenos; es necesario avisar de las descargas, con suficiente antelación para evitar posibles accidentes.

La D.F. puede prohibir las voladuras o determinados métodos de barrenar si los considera peligrosos.

Si como consecuencia de las barrenadas de excavaciones tienen cavidades donde el agua puede quedar retenida, se rellenarán estas cavidades como material adecuado.

Si como consecuencia de las barrenadas las excavaciones tienen cavidades donde el agua puede quedar retenida, se rellenarán estas cavidades con material adecuado.

Se mantendrán los dispositivos de desagüe necesarios, para captar y reconducir las corrientes de agua internas, en los taludes.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

### 2.3. EXCAVACIONES DE ZANJAS Y POZOS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Excavación de zanjas y pozos con o sin rampa de acceso, en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos o con explosivos y carga sobre camión.

Se han considerado las siguientes dimensiones:

Zanjas hasta más de 4 m de profundidad.

Zanjas hasta más de 2 m de anchura en el fondo.

Pozos hasta 4 m de profundidad y hasta 2 m de anchura en el fondo.

Zanjas con rampa de más de 4 m de profundidad y más de 2 m de anchura.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos topográficos.
- Carga y encendido de los barrenos.
- Excavación de las tierras.
- Carga de las tierras sobre camión.

Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo de SPT < 20.

Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera roca si es atacable con martillo picador (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.

Excavaciones en tierra:

El fondo de la excavación quedará plano y a nivel.

Los taludes perimetrales serán los fijados por D.F.

Los taludes tendrán la pendiente especificada en la D.T.

Excavaciones en roca:

El fondo de la excavación quedará plano y a nivel.

Las rampas de acceso tendrán las características siguientes:

- Anchura ≤ 4,5 m.

Pendiente:

- Tramos rectos ≤ 12%.

- Curvas ≤ 8%.

- Tramos antes de salir a la vía de longitud ≥ 6.

El talud será el determinado por la D.F. ≤ 6%.

Tolerancias de ejecución:

- Dimensiones ± 50 mm.

Excavación de tierras:

- Planeidad ± 40 mm/n.

- Replanteo < 0,25 %.

± 100 mm.

- Niveles ± 50 mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 Km/h.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se seguirá el orden de trabajos previstos por la D.F.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales.

Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posibles a los afectados.

Es caso de imprevisto (terrenos inundados, olores a gas, etc.) o cuando la actuación pueda afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.

Excavaciones en tierra:

Las tierras se sacarán de arriba hacia abajo sin socavarlas.

Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

No se acumularán los productos de la excavación en el borde de la misma.

En terrenos cohesivos la excavación de los últimos 30 cm, no se hará hasta momentos antes de rellenar.

La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de compacidad igual.

Se entibará siempre que conste en la D.T. y cuando lo determine la D.F. La entibación cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Excavaciones en roca mediante voladura:

La adquisición, el transporte, el almacenamiento, la conservación, la manipulación, y el uso de mechas, detonadores y explosivos, se regirá por las disposiciones vigentes, complementadas con las instrucciones que figuren en la D.T. o en su defecto, fije la D.F.

Se señalará convenientemente la zona afectada para advertir al público del trabajo con explosivos.

Se tendrá un cuidado especial con respecto a la carga y encendido de barrenos, es necesario avisar de las descargas con suficiente antelación para evitar posibles accidentes.

La D.F. puede prohibir las voladuras o determinadas métodos de barrenar si los considera peligrosos.

Si como consecuencia de las barrenadas las excavaciones tienen cavidades donde el agua puede quedar retenida, se rellenarán estas cavidades con material adecuado.

Se mantendrán los dispositivos de desagüe necesarios, para captar y reconducirlas corrientes de aguas internas, en los taludes.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

### 2.4. REFINO DE SUELOS Y TALUDES. COMPACTACIONES DE TIERRAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Conjunto de operaciones necesarias para conseguir un acabado geométrico del elemento, para una anchura de 0,60 m a más 2,0 m con medios mecánicos y una compactación del 95% PM.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	61/154



- Situación de los puntos topográficos.  
 - Ejecución del repaso.  
 - Compactación de las tierras.  
 La calidad del terreno posterior al repaso requiere la aprobación explícita de la D.F.  
 Suelo de zanja:  
 El fondo de las zanjas quedará plano y nivelado.  
 El fondo de la excavación no tendrá material desmenuzado o blando y las grietas y los agujeros quedarán rellenos.  
 El encuentro entre el suelo y los paramentos quedará en ángulo recto.  
 Explanada:  
 El suelo de la explanada quedará plano y nivelado.  
 No quedarán zonas capaces de retener agua.  
 Taludes:  
 Los taludes tendrán las pendientes especificada en la D.T.  
 La superficie de talud no tendrá material desmenuzado.  
 Los cambios de pendiente y el encuentro con el terreno quedarán redondeados.  
 Tolerancias de ejecución:  
 Suelo de zanja:  
 - Planeidad ± 15 mm/3 m.  
 - Niveles ± 50 mm .  
 Explanada:  
 - Planeidad ± 15 mm/3 m.  
 - Niveles ± 30 mm.  
 Taludes:  
 - Variación en el ángulo del talud ± 2°.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C.  
 Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos.  
 Debe haber puntos fijos de referencia exteriores al perímetro de la zona de actuación, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.  
 Las zonas inestables de pequeña superficie (bolsas de agua, arcillas expandidas, turbas, etc.), se sanearán de acuerdo con las instrucciones de la D.F.  
 En caso de imprevistos, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.  
 Cuando se utilice rodillo vibratorio para compactar, debe darse al final unas pasadas sin aplicar vibración.  
 Suelo de zanja:  
 El repaso se hará poco antes de ejecutar el acabado definitivo.  
 Después de la lluvia no se realizará ninguna operación hasta que la explanada se haya secado.  
 En el caso de que el material encontrado corresponda a un suelo clasificado como tolerables, la D.F., puede ordenar su sustitución por un suelo clasificado como adecuado, hasta un espesor de 50 cm.  
 Los pozos y agujeros que aparezcan se rellenarán y estabilizarán hasta que la superficie sea uniforme.  
 Se localizarán las áreas inestables con ayuda de un supercompactador de 50 t.  
 La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de compacidad igual.  
 Taludes:  
 El acabado y alisado de paredes en talud se hará para cada profundidad parcial no mayor de 3 m.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 m<sup>2</sup> de superficie medida según las especificaciones de la D.T.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

**2.5. TERRAPLENADO Y COMPACTACIÓN DE TIERRAS Y ÁRIDOS**

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Conjunto de operaciones de tendido y compactación de tierras, utilizando zahorra o suelo tolerable, adecuado o seleccionado, para conseguir una plataforma con tierras superpuestas, en tongadas de 25 cm hasta 100 cm, como máximo, y con una compactación del 95% PN.  
 Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:  
 - Preparación de la zona de trabajo.  
 - Situación de los puntos topográficos.  
 - Ejecución del tendido.  
 - Humectación o desecación de las tierras, en caso necesario.  
 - Compactación de las tierras.  
 Las tierras cumplirán las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

La composición glanulométrica de las zahorras cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.  
 El material de cada tongada tendrá las mismas características.  
 Los taludes perimetrales serán los fijados por la D.F.  
 Los taludes tendrán la pendiente especificada por la D.F.  
 El espesor de cada tongada será uniforme:  
 Tolerancias de ejecución:  
 Densidad seca (Próctor Normal):  
 - Núcleo - 3%.  
 - Coronación ± 0,0%.  
 - Valoración en el ángulo del talud ± 2°.  
 - Espesor de cada tongada ± 50 mm.  
 Niveles:  
 - Zonas de viales ± 30 mm.  
 - Resto de zonas ± 50 mm  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C.  
 La zahorra se almacenará y utilizará de manera que se evite su disgregación y contaminación.  
 En caso de encontrar zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con las superficie de base o por inclusión de materiales extraños, debe procederse a su eliminación.  
 Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.  
 Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.  
 Se deben retirar los materiales inestables, turba o arcilla blanda, de la base para el relleno.  
 Habrá puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.  
 El material se extenderá por tongadas sucesivas, sensiblemente paralelas a la rasante final.  
 Los equipos de transporte y de extendido operarán por capas horizontales, en todo el ancho de la explanada.  
 No se extenderá ninguna tongada hasta que la inferior cumpla las condiciones exigidas.  
 La aportación de tierras para la corrección de niveles, se tratará como la coronación de un terraplén y la densidad a alcanzar no será inferior a del terreno circundante.  
 Se mantendrán las pendientes y dispositivos de desagüe necesarios para evitar inundaciones.  
 Una vez extendida la capa, se humedecerá hasta conseguir el grado de humedad óptimo, de manera uniforme.  
 Si el grado de humedad de la tongada es superior al exigido, se desecará mediante la adición y mezcla de materiales secos, cal viva u otros procedimientos adecuados.  
 Después de la lluvia no se extenderá una nueva tongada hasta que la última se haya secado o se escarificará añadiendo la tongada siguiente más seca, de forma que la humedad resultante sea la adecuada.  
 Cuando se utilice rodillo vibratorio para compactar, debe darse al final unas pasadas sin aplicar vibración.  
 Se evitará el paso de vehículos por encima de las capas en ejecución, hasta que la compactación se haya completado.  
 Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posibles a los afectados.  
 En caso de imprevistos, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 m<sup>3</sup> de volumen medido según las especificaciones de la D.T.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

**2.6. TRANSPORTE DE TALUDES EN ROCA**

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Ejecución de una pantalla de taladros paralelos coincidiendo con el talud proyectado, suficientemente próximos entre sí, para que su voladura produzca una grieta coincidente con el talud.  
 Las barrenas tienen un diámetro de 38 mm hasta 76 mm, y de 2 m hasta 10 mm de longitud y están colocadas con una separación entre ellas 400 mm hasta 750 mm.  
 Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:  
 - Preparación de la zona de trabajo.  
 - Situación de los puntos topográficos.  
 - Carga y encendido de los barrenos.  
 La sección excavada tendrá las alineaciones previstas en la D.T. o indicadas por la D.F.  
 La superficie acabada tendrá un aspecto uniforme.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	62/154



No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 Km/h. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida. Se seguirá el orden de trabajos previstos por la D.F. Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación. Es necesario extraer las rocas suspendidas con peligro de desprendimiento. La adquisición, el transporte, el almacenamiento, la conservación, la manipulación, y el uso de mechas, detonadores y explosivos, se regirá por las disposiciones vigentes, complementadas con las instrucciones que figuren en la D.T. o en su defecto, fije la D.F. Se señalará convenientemente la zona afectada para advertir al público del trabajo con explosivos. Se tendrá un cuidado especial con respecto a la carga y encendido de barrenos; es necesario avisar de las descargas con suficiente antelación para evitar posibles accidentes. La perforación se cargará hasta un 75% de su profundidad total. En roca muy fisurada se puede reducir la carga al 55%. Una vez colocadas las cargas se tapan las perforaciones para evitar su expulsión hacia el exterior. Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados. En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando la voladura pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F. Control y criterios de aceptación y rechazo m<sup>2</sup> de superficie medida según las especificaciones de la D.T. Condiciones de uso y mantenimiento Según especificaciones de la D.T.

## 2.7. ESCARIFICACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUELOS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Conjunto de operaciones necesarias para conseguir la disgregación del terreno y posterior compactación, hasta una profundidad de 30 cm a 100 cm, como máximo, y con medios mecánicos. Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:  
- Preparación de la zona de trabajo.  
- Situación de los puntos topográficos.  
- Ejecución de la escarificación.  
- Ejecución de las tierras.  
El grado de compactación será el especificado por la D.F. Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida. Control y criterios de aceptación y rechazo m<sup>2</sup> de superficie medida según las especificaciones de la D.T. Condiciones de uso y mantenimiento Según especificaciones de la D.T.

## 2.8. REPASO Y COMPACTACIÓN DE TIERRAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Conjunto de operaciones necesarias para conseguir un acabado geométrico de una explanada, una caja de pavimento o de una zanja de menos de 2,0 m de anchura y una compactación del 90% hasta el 95% PM o del 95% PM hasta el 100% PN. Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:  
- Preparación de la zona de trabajo.  
- Situación de los puntos topográficos.  
- Ejecución de repaso.  
- Compactación de las tierras.  
El repaso se hará poco antes de completar el elemento. El fondo quedará horizontal, plano y nivelado. El encuentro entre el suelo y los paramentos de la zanja formará un ángulo recto. La aportación de tierras para corrección de niveles será mínima, de las mismas existentes y de igual compacidad. Tolerancias de ejecución:  
- Horizontalidad previstas ± 20 mm/m.  
- Planeidad ± 20 mm/m.  
- Niveles ± 50 mm.  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
La calidad del terreno después del repaso, requerirá la aprobación explícita de la D.F.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, restos de construcciones, etc.) se suspenderán los trabajos y se avisará a la D.F. Control y criterios de aceptación y rechazo m<sup>2</sup> de superficie medida según las especificaciones de la D.T. Condiciones de uso y mantenimiento Según especificaciones de la D.T.

## 2.9. RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ELEMENTOS LOCALIZADOS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Relleno, tendido y compactación de tierras y áridos, hasta más de 2 m de anchura, en tongadas de 25 cm hasta 50 cm, como máximo y con una compactación del 90% hasta el 95% hasta el 100% PN, mediante rodillo vibratorio o pisón vibrante. Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:  
- Preparación de la zona de trabajo.  
- Situación de los puntos topográficos.  
- Ejecución del relleno.  
- Humectación o desecación, en caso necesario.  
- Compactación de tierras.  
Las tongadas tendrán un espesor uniforme y serán sensiblemente paralelas a la rasante. El material de cada tongada tendrá las mismas características. El espesor de cada tongada será uniforme. En ningún caso el grado de compactación de cada tongada será inferior al mayor que tengan los suelos adyacentes, en el mismo nivel. La composición granulométrica de la grava cumplirá las condiciones de filtraje fijadas por la D.F., en función de los terrenos adyacentes y del sistema previsto de evacuación de agua. Las tierras cumplirán las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones. La composición granulométrica de las zavorras cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones. Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NTL-108/72 (ensayo Próctor Modificado). Tolerancias de ejecución:  
Zanja:  
- Planeidad ± 20 mm/m.  
- Niveles ± 30 mm.  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0° en el caso de gravas o de zavorra, o inferior a 2° en el resto de materiales. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida. Habrá puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas. Se eliminarán los materiales inestables, turba o arcilla blanda de la base para el relleno. El material se extenderá por tongadas sucesivas, sensiblemente paralelas a la rasante final. No se extenderá ninguna tongada hasta que la inferior cumpla las condiciones exigidas. Una vez extendida la tongada, si fuera necesario, se humedecerá hasta llegar al contenido óptimo de humedad, de manera uniforme. Si el grado de humedad de la tongada es superior al exigido, se desecará mediante la adición y mezcla de materiales secos, cal viva u otros procedimientos adecuados. Se mantendrán las pendientes y dispositivos de desagüe necesario para evitar inundaciones. Después de llover no se extenderá una nueva capa hasta que la última esté seca o se escarificará la capa siguiente más seca, de forma que la humedad resultante sea la adecuada. Cuando se utilice rodillo vibratorio para compactar, debe darse al final unas pasadas sin aplicar vibración. Se evitará el paso de vehículos por encima de las capas en ejecución, hasta que la compactación se haya completado. Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados. En caso de imprevistos, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F. Gravas para drenajes: Se evitará la exposición prolongada del material a la intemperie.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	63/154



El material se almacenará y utilizará de forma que se evite su disgregación y contaminación.

En caso de encontrar zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de la base o por inclusión de materiales extraños es necesario proceder a su eliminación.

Los trabajos se harán de manera que se evite la contaminación de la grava con materiales extraños.

Cuando la tongada deba de estar constituida por materiales de granulometría diferente, se creará entre ellos una superficie continua de separación.

Control y criterios de aceptación y rechazo  
m<sup>3</sup> de volumen medido según las especificaciones de la D.T.  
Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

## 2.10. REFINO DE SUELOS Y PAREDES DE ZANJAS Y POZOS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Repaso de suelos y paredes de zanjás y pozos para conseguir un acabado geométrico, para una profundidad de 1,5 hasta 4 m, como máximo.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos de trabajo.
- Ejecución del repaso.

El repaso se efectuará manualmente.

Se repasará fundamentalmente la parte más baja de la excavación dejándola bien aplomada, con el encuentro del fondo y el paramento en ángulo recto.

Tolerancias de ejecución:

- Dimensiones ± 5%.
- Niveles ± 50 mm.
- Horizontalidad ± 20 mm/m.
- Aplomado de los paramentos verticales ± 2°.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No se trabajará si llueve o nieva.

Se procederá a la entibación del terreno en profundidades <sup>3</sup> 1,30 m y siempre que aparezcan capas intermedias que puedan facilitar desprendimientos.

Control y criterios de aceptación y rechazo  
m<sup>2</sup> de superficie medida según las especificaciones de la D.T.

## 3. ENTIBADOS Y APUNTALAMIENTOS

### 3.1. APUNTALAMIENTOS Y ENTIBACIONES

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Colocación de elementos de apuntalamiento y entibación para comprimir las tierras, para cielo abierto, zanjás o pozos, para una protección del 100%, con madera o elementos metálicos.

Se considera el apuntalamiento y la entibación a cielo abierto hasta 3 m de altura y en zanjás y pozos hasta 4 m de anchura.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Excavación del elemento.
- Colocación del apuntalamiento y entibación.

La disposición, secciones y distancias de los elementos de entibado serán los especificados en la D.T. o en su defecto, las que determine la D.F.

El entibado comprimirá fuertemente las tierras. Las uniones entre los elementos del entibado se realizarán de manera que no se produzcan desplazamientos.

Al finalizar la jornada quedarán entibados todos los paramentos que lo requieran.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
El orden, la forma de ejecución y los medios a utilizar en cada caso, se ajustarán a lo indicado por la D.F.

Cuando primero se haga toda la excavación y después se entibe, la excavación se hará de arriba hacia abajo utilizando plataformas suspendidas.

Si las dos operaciones se hacen simultáneamente, la excavación se realizará por franjas horizontales, de altura igual a la distancia entre traviesas más 30 cm.

Durante los trabajos se pondrá la máxima atención en garantizar la seguridad del personal.

Al finalizar la jornada no quedarán partes realizados, particularmente después de lluvias, nevadas o heladas y se reforzarán en caso necesario.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, restos de construcciones, etc.), se suspenderán los trabajos y se avisará a la D.F.

Control y criterios de aceptación y rechazo  
m<sup>2</sup> de superficie medida según las especificaciones de la D.T.  
Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

## 4. TRANSPORTE DE TIERRAS

### 4.1. CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Carga y transporte de tierras dentro de la obra o al vertedero, con el tiempo de espera para la carga manual o mecánica sobre dúmper, camión, mototrailla o contenedor con un recorrido máximo de 2 km hasta 20 km.

Dentro de la obra:

Transporte de tierras procedentes de excavación o rebaje entre dos puntos de la misma obra.

Las áreas de vertedero de estas tierras serán las definidas por la D.F.

El vertido se hará en el lugar y con el espesor de capa indicados.

Las características de las tierras estarán en función de su uso, cumplirán las especificaciones de su pliego de condiciones y será necesaria la aprobación previa de la D.F.

Los vehículos de transporte llevarán los elementos adecuados para evitar alteraciones perjudiciales del material.

El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar.

Al vertedero:

Se transportarán al vertedero autorizado todos los materiales procedentes de la excavación que la D.F. no acepte como útiles, o sobren.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficiente.

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.

Durante el transporte las tierras se protegerán de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

Dentro de la obra:

El trayecto cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la máquina a utilizar.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

Tierras:

Se considera un incremento por esponjamiento de acuerdo con los criterios siguientes:

- Excavaciones en terreno blando 15%.
- Excavaciones en terreno compacto 20%.
- Excavaciones en terreno de tránsito 25%.

Roca:

- Se considera un incremento por esponjamiento de un 25%.

Escombros:

- Se considera un incremento por esponjamiento de un 35%.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

## 5. SUMINISTRO DE TIERRAS

### 5.1. SUMINISTRO DE TIERRAS DE APORTACIÓN

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Suministro de tierras de aportación seleccionada, vegetal seleccionada, refractaria, adecuada o tolerable.

Las características de las tierras estarán en función de su uso, cumplirán las especificaciones de su pliego de condiciones y será necesaria la aprobación previa de la D.F.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de ejecución.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

Se considera un incremento por esponjamiento de acuerdo con los criterios siguientes:

- Excavaciones en terreno blando 15%.
- Excavaciones en terreno compacto 20%.
- Excavaciones en terreno de tránsito 25%.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	64/154





Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

## 6. EXCAVACIONES EN TÚNELES

### 6.1. EXCAVACIONES EN TÚNELES

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Excavación de túnel de 10 m<sup>2</sup> hasta 80 m<sup>2</sup> de sección, en terreno flojo, compacto o roca y excavación manual en galería, en terreno flojo, compacto o roca, por medio de escudo, explosivo, topo, medios mecánicos o rozadora.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos topográficos.
- Ejecución de la excavación.

Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20.

Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

La sección excavada tendrá las alineaciones previstas en la D.T. o indicadas por la D.F.

Los alrededores de la excavación no quedarán alterados de forma apreciable.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No se trabajará en el interior del túnel con temperatura > 33°C, medidas según la ITC 04.7.05 del capítulo IV del "Reglamento de Obras Básicas de Seguridad Minera".

En la excavación en galería, no se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a los 60 Km/h.

Hay que hacer un proyecto completo de reconocimiento del terreno antes de empezar los trabajos.

La metodología que se utilizará para la excavación, se establecerá a partir del cuadro general de excavación-sostenimiento de la D.T.

Se establecerá un programa de actividades para cada tipo de terreno, que sirva de control y seguimiento de cada operación. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se seguirá el orden de trabajos previsto por la D.F.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Se efectuará un seguimiento de la deformación del macizo, más intenso cuanto más heterogénea sea su estructura geotécnica.

Durante los trabajos se pondrá la máxima atención en garantizar la seguridad del personal.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

En caso de imprevistos, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.

Excavación mediante explosivos:

La adquisición, el transporte, el almacenamiento, la conservación, la manipulación y el uso de mechas, detonadores y explosivos, se regirá por las disposiciones vigentes, completadas con las instrucciones que figuren en la D.T. o en su defecto, fije la D.F.

Se señalará convenientemente la zona afectada para advertir al público del trabajo con explosivos.

Se tendrá un cuidado especial con respecto a la carga y encendido de barrenos; es necesario avisar de las descargas con suficiente antelación para evitar posibles accidentes.

La D.F. puede prohibir las voladuras o determinados métodos de barrenar si los considera peligrosos.

El tiempo transcurrido entre la excavación y la realización completa del sostenimiento, será < 24 h o al especificado por la D.F.

Excavación mediante rozadora:

Se iniciará la perforación por el centro de la sección

Se mantendrán húmedas las superficies de excavación para refrigerar el elemento de corte y evitar la formación de polvo.

Excavación mediante topo:

Pendientes máximas de trabajo del topo en la excavación:

- Longitudinal en subida ≤ 45°.
- Longitudinal en bajada ≤ 17°.
- Transversal (inclinación de la plataforma) ≤ 7°.

El topo estará inmovilizado y debidamente sujetado durante la excavación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

### 6.2. APUNTALAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA TÚNELES

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Montaje y colocación de pares deslizantes metálicos de 16,5 kg/m hasta 29 kg/m, para comprimir las tierras de la excavación, con un perímetro de 8 m hasta 22 m.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Colocación del apuntalamiento.
- Colocación de los elementos de arrastramiento.

El entibado comprimirá fuertemente las tierras, por el sistema de ejecución que se haya adoptado.

Las bridas permitirán el deslizamiento de los perfiles cuando la presión del terreno sobre la cercha consiga el valor de cálculo.

Los cuadros quedarán aplomados, ajustados a la geometría de la sección y perpendiculares al eje de la galería.

Las uniones entre los elementos del entibado se realizarán de manera que no se produzcan desplazamientos.

Las partes componentes de los cuadros quedarán ligadas entre ellas.

Los cuadros irán arriostros por tresillones en la dirección de la galería.

Los tresillones se colocarán a una distancia suficiente de la brida para no interferir en el deslizamiento de los perfiles, en ningún caso se colocarán sobre las bridas.

Solape de perfiles en las uniones ≥ 50 cm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El orden, la forma de ejecución y los medios a utilizar, se ajustarán a lo indicado por la D.F.

Antes de colocar el cuadro metálico, hay que comprobar que la sección de la galería tiene las dimensiones que se indican en la D.T.

Se eliminarán las rocas sueltas o fracturadas y todos los materiales que se puedan desprender.

Una vez se monte el cuadro y se disponga en su posición correcta, se apretarán los tornillos de las bridas. Esta operación se repetirá cuando se empiece a ejercer la presión de las paredes sobre la estructura y se inicie el deslizamiento.

Si la tierra es blanda se preverá una solera de hormigón, acero, madera o cualquier otro material, bajo los pies del cuadro, para repartir la carga incidente.

Se protegerán los elementos de Servicio Público afectados por las obras.

Se señalarán convenientemente la zona afectada por las obras.

Al finalizar la jornada no quedarán partes inestables sin entibar.

Diariamente se revisará los trabajos realizados, particularmente después de lluvias, nevadas o heladas y se reforzarán en caso necesario.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, restos de construcción, etc.), se suspenderán los trabajos y se avisará a la D.F.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Par:

- U de cuadro metálico medido según las especificaciones de la D.T.

Chapa:

- m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

### 6.3. ENTIBACIONES ESPECÍFICAS PARA TÚNELES

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Montaje y colocación de las entibaciones formadas con perfiles metálicos de 13 kg/m, revestidos con tablón de madera o plancha nervada, para comprimir las tierras de la excavación del túnel.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Colocación de los elementos de arriostros.

El entibado comprimirá fuertemente las tierras, por el sistema de ejecución que se haya adoptado.

Las uniones entre los elementos del entibado se realizarán de manera que no se produzcan desplazamientos.

Los perfiles se unirán de forma solapada mediante una doble brida.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	65/154



El solapo de los perfiles será paralelo permitirá el deslizamiento.  
 Los elementos de revestimiento quedarán apoyados sobre los perfiles transversales.  
 Quedarán ajustados a los perfiles y bien alineados.  
 Distancia entre cuadros ≤ 1m.  
 Número de arriostamiento ≥ 5.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 El orden, la forma de ejecución y los medios a utilizar, se ajustarán a lo indicado por la D.F.  
 Se protegerán los elementos de Servicio Público afectados por las obras.  
 Se señalará convenientemente la zona afectada por las obras.  
 Al finalizar la jornada no quedarán partes inestables sin entibar.  
 Diariamente se revisará los trabajos realizados, particularmente después de lluvias, nevadas o heladas y se reforzarán en caso necesario.  
 En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, restos de construcciones, etc.), se suspenderán los trabajos y se avisará a la D.F.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 m<sup>3</sup> de superficie medida según las especificaciones de la D.T.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

#### 6.4. DESESCOMBRO Y TRANSPORTE DE TIERRAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Carga y transporte de tierras y de escombros en el interior del túnel, con carga sobre camión, dúmper, vagonetas o cinta transportadora, desde una distancia de 10 m hasta 200 m de la boca.  
 El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 Se seguirá el orden de trabajos previstos en la D.T.  
 Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.  
 No se cargará ni manipulará el material en períodos de excavación.  
 No se apilarán los productos de limpieza a la entrada del túnel.  
 Se evitará la formación de polvo, regando las parte a demoler y a cargar.  
 Durante el transporte se protegerá el material para que no se produzcan pérdidas en el trayecto.  
 Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 m<sup>3</sup> de volumen medido según las especificaciones de la D.T.  
 Tierras:  
 Se considera un incremento por esponjamiento de acuerdo con los criterios siguientes:  
 - Excavaciones en terreno blanco 15%.  
 - Excavaciones en terreno compacto 20%.  
 - Excavaciones en terreno de tránsito 25%.  
 Terreno cohesivo:  
 Se considera un incremento por esponjamiento de un 20% o cualquier otro aceptado previamente y expresamente por la D.F.  
 Roca:  
 Se considera un incremento por esponjamiento de un 25% o cualquier otro aceptado previamente y expresamente por la D.F.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

#### 7. DESESCOMBRO DEL TERRENO

##### 7.1. DESESCOMBRO DEL TERRENO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Desbroce de terreno para que quede libre de todos los elementos que puedan estorbar la ejecución de la obra posterior (broza, raíces, escombros, plantas no deseadas, etc.), con medios mecánicos y carga sobre camión.  
 Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:  
 - Preparación de la zona de trabajo.  
 - Situación de los puntos topográficos.  
 - Desbroce del terreno.  
 - Carga de las tierras sobre camión.

No quedarán troncos ni raíces > 10 cm hasta una profundidad ≥ 50 cm.  
 Los agujeros existentes y los resultados de las operaciones de desbroce (extracción de raíces, etc.), quedarán rellenos con tierras del mismo terreno y con el mismo grado de compactación.  
 La superficie resultante será la adecuada para el desarrollo de trabajos posteriores.  
 Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se dispongan y de las condiciones de transporte.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 Km/h.  
 Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.  
 Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.  
 Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la D.T. o en su defecto, la D.F.  
 Se conservarán a parte las tierras o elementos que la D.F. determine.  
 La operación de carga de escombros se realizará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficiente.  
 Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.  
 En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, restos de construcciones, etc.), se suspenderán los trabajos y se avisará a la D.F.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 m<sup>2</sup> de superficie medida según las especificaciones de la D.T.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

#### 8. HINCA DE TUBOS

##### 8.1. HINCA DE TUBOS POR EMPUJE HORIZONTAL

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Introducción en el terreno, mediante el empuje de un gato hidráulico o con un martillo neumático, de una cabeza de avance seguida de los elementos de tubería de 80 mm hasta 200 mm de diámetro, con excavación mediante barrena helicoidal o cabeza retroexcavadora, en cualquier tipo de terreno.  
 La excavación de la tierra puede ser por la propia barrena, por cinta transportadora o en vagonetas.  
 Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:  
 - Preparación de la zona de trabajo.  
 - Situación de las referencias topográficas.  
 - Introducción de los elementos de la tubería.  
 - Extracción del material excavado.  
 Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20.  
 Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.  
 Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.  
 El proceso de avance con un gato hidráulico es un conjunto de excavación y empuje.  
 Simultáneamente un equipo de gatos hidráulicos situados en el pozo de ataque, empujan sobre el tubo.  
 El proceso de avance con martillo neumático se produce a partir de un cabezal que avanza compactando el terreno y va introduciendo, por arrastre, los elementos de la tubería.  
 La longitud de la perforación será la definida en la D.T.  
 La alineación del tubo será la definida en la D.T. o la especificada, en su caso, por la D.F.  
 Los alrededores de la excavación no quedarán alterados de forma apreciable.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 Se protegerán los elementos de Servicio Público afectados por las obras.  
 Se señalará convenientemente la zona afectada por las obras.  
 Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.  
 Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.  
 En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, restos de construcciones, etc.), se suspenderán los trabajos y se avisará a la D.F.  
 Con martillo neumático:



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	66/154



El lanzamiento de la cabeza, se realizará mediante un dispositivo de apoyo, provisto de un cuadro de mira para establecer la dirección correcta.

Con gato hidráulico:

El inicio de la hincia y la retirada de la cabeza de avance, se realizarán mediante pozos auxiliares, las características de los cuales cumplirán lo especificado en el pliego de condiciones correspondiente.

En los pozos de ataque se situarán las bases para percibir los apoyos de los gatos hidráulicos. Estas bases estarán dimensionadas para poder transmitir a las paredes del recinto del pozo, la totalidad de los esfuerzos producidos durante el proceso de hincia.

El número de gatos hidráulicos depende del diámetro del tubo y de la resistencia al rozamiento que ofrezca el terreno.

Excavación con barrena helicoidal:

A la vez que avanza la cabeza, se irán retirando hacia el exterior, los materiales excavados.

La dirección de la hincia se controlará de forma continua, mediante un láser situado en el pozo de ataque, que incide sobre un retículo situado en la cabeza de arranque.

Excavación mediante cabezal retroexcavado:

Se utilizará una cabeza de avance del tipo zapata cortante abierta. La excavación se realizará mediante una pala mecánica incorporada a la cabeza de avance.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m de perforación realmente ejecutado, medido según las especificaciones de la D.T., comprobado y aceptado expresamente por la D.F.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

## 8.2. ELEMENTOS AUXILIARES

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Desplazamiento a obra, montaje y desmontaje de equipo de hincia de tubos, con martillo neumático, por barrenado o con cabezal retroexcavador y empuje por gatos hidráulicos.

El equipo quedará instalado después del montaje, en el lugar indicado por la D.F., con las conexiones realizadas y preparado para su puesta en marcha.

Hace falta la aprobación de la D.F. para utilizar el equipo.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 Km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.

La operación de montaje y desmontaje del equipo, la realizará personal especializado, siguiendo las instrucciones del técnico de la Compañía. Suministradora y de la D.F.

La operación de transporte y descarga se realizará con las precauciones necesarias para no producir daños al equipo.

No se producirán daños en la maquinaria.

Se tomarán precauciones para no producir daños a construcciones, instalaciones u otros elementos existentes en la zona de montaje y desmontaje.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Unidad de cantidad utilizada, aceptada antes y expresamente por la D.F.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

## 9. ACHIQUES Y AGOTAMIENTOS

### 9.1. AGOTAMIENTO CON BOMBA

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Agotamiento de excavación a cielo abierto o en mina, con electrobomba centrífuga o sumergible, para un caudal máximo de 10 m<sup>3</sup>/h hasta 600 m<sup>3</sup>/h, una altura máxima de aspiración de 9 m y una altura manométrica total de 10 m hasta 40 m, como máximo.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Instalación de la bomba.

## EPÍGRAFE 2. PAVIMENTACIÓN

### 0. DEFINICIÓN

Se entiende por pavimentación la adecuación de las superficies destinadas a viales y otros usos públicos una vez efectuado el movimiento de tierras y compactado del terreno,

- Vertido del agua a los puntos de desagüe.

Conjunto de operaciones necesarias para recoger y evacuar las aguas que se introducen en la zona de trabajo, sea cual sea su origen.

Los puntos de desagüe serán los especificados en la D.T. o los indicados por la D.F.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se mantendrá seca la zona de trabajo durante todo el tiempo que dure la ejecución de la obra y evacuar el agua que entre hasta los puntos de desagüe.

La captación y evacuación de las aguas se hará de manera que no produzcan erosiones o problemas de estabilidad al terreno, de las obras ejecutadas o de las que se están construyendo.

Altura de aspiración de la electrobomba ≤ 4 m.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de agotamiento realmente ejecutado.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

### 9.2. REDUCCIÓN DEL NIVEL FREÁTICO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Conjunto de operaciones para secar una zona más o menos profunda del terreno, mediante la extracción continua del agua intersticial.

Se puede realizar una reducción del nivel freático de 1 m hasta 3 m, con un equipo desde 25 m hasta 100 m de longitud, con una lanza de succión y una bomba de 22 kw y 320 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo, en terreno de permeabilidad de 1E-03 m/s hasta 1E-05 m/s.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Durante todo el tiempo que duren los trabajos en la zona, se mantendrá el perfil de la lámina freática por debajo del de la excavación a ejecutar.

El método previsto para la ejecución de los trabajos será aprobado previamente por la D.F.

La captación y evacuación de las aguas se hará de manera que no produzcan erosiones o problemas de estabilidad al terreno, de las obras ejecutadas o de las que se están construyendo.

En caso de imprevistos (anormal arrastre de sólidos, movimiento de taludes, anormales variaciones de caudal o niveles freáticos, etc.) se avisará a la D.F.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

### 9.3. ELEMENTOS AUXILIARES PARA ACHIQUES Y AGOTAMIENTOS

Condiciones de los materiales específicos y/o partidas de obra ejecutada

Desplazamiento, montaje y desmontaje a obra del equipo para realizar la reducción del nivel freático de 1 m hasta 3 m, en una longitud de 25 m hasta 100 m.

El equipo quedará instalado después del montaje, en el lugar indicado por la D.F., con las conexiones realizadas y preparado para su puesta en marcha.

Las uniones entre los diferentes accesorios serán estancas.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La operación de montaje y desmontaje del equipo, la realizará personal especializado, siguiendo las instrucciones del técnico de la Compañía. Suministradora y de la D.F.

La operación de transporte y descarga se realizará con las precauciones necesarias para no producir daños al equipo.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Unidad de cantidad utilizada, aceptada antes y expresamente por la D.F.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

mediante una serie de capas de diversos materiales, para garantizar la resistencia necesaria a las cargas que deberá soportar, así como su adecuación a otros factores, como sonoridad, adherencia etc.

### 0.1. CONCEPTOS BÁSICOS

Capa de rodadura. Capa superior o única de un pavimento de mezcla bituminosa.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	67/154



Capa intermedia. Capa inferior de un pavimento de mezcla bituminosa de más de una capa.  
Categorías de tráfico pesado. Intervalos que se establecen, a efectos del dimensionado de la sección del firme, en la intensidad media diaria de vehículos pesados.  
Explanadas. Superficie sobre la que se asienta el firme, no perteneciente a la estructura.  
Firme. Conjunto de capas ejecutadas con materiales seleccionados colocados sobre la explanada para permitir la circulación en condiciones de seguridad y comodidad.  
Hormigón magro. Mezcla homogénea de áridos, agua y conglomerantes, que se pone en obra de forma análoga a un pavimento de hormigón vibrado, aunque su contenido de cemento es bastante inferior al de éste.  
Hormigón vibrado. Mezcla homogénea de áridos, agua y conglomerante, que se pone en obra con maquinaria específica y se utiliza para pavimentos. Estructuralmente engloba a la base.  
Pavimento de hormigón vibrado. El constituido por losas de hormigón en masa, separadas por juntas transversales, o por una losa continua de hormigón armado, que se pone en obra con una consistencia tal, que requiere el empleo de vibradores internos para su compactación.  
Junta. Discontinuidad prevista entre losa contiguas en pavimentos de hormigón vibrado o en bases de hormigón compactado.  
Mezcla bituminosa en caliente. Combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y eventualmente aditivos, de manera que todas las partículas de árido queden recubiertas de una película de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar los áridos (excepto eventualmente el polvo mineral de aportación), y se pone en obra a temperatura muy superior a la ambiente.  
Mezcla bituminosa en frío. Combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y eventualmente aditivos, de manera que todas las partículas de árido queden recubiertas por una película de ligante. Su proceso de fabricación no implica calentar el ligante o los áridos, y se pone en obra a temperatura ambiente.  
Pavimento. Parte superior de un firme, que debe resistir los esfuerzos producidos por la circulación, proporcionando a éste una superficie de rodadura cómoda y segura.  
Riego de adherencia. Aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una superficie no imprimada, previamente a la colocación sobre éste de una capa bituminosa.  
Riego de curado. Aplicación de una película impermeable de ligante hidrocarbonado o producto especial sobre una capa tratada con un conglomerante hidráulico.  
Riego de imprimación. Aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa granular, previamente a la colocación sobre éste de una capa o tratamiento bituminoso.  
Zahorra artificial. Material granular formado por áridos machacados, total o parcialmente, cuya granulometría es de tipo continuo.  
Zahorra natural. Material formado por áridos no triturados, suelos granulares o mezcla de ambos, cuya granulometría es de tipo continuo.

1. EXPLANADAS  
1.1. ESTABILIZACIÓN MECÁNICA DE EXPLANADAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Estabilización de explanadas por medio de sobreexcavación y relleno con tierra seleccionada, adecuada o tolerable, compactada.  
Se consideran incluidas dentro de esta partida las siguientes operaciones:  
- Extendido de la tongada de tierras.  
- Humectación o desecación de la tongada, si es necesario.  
- Compactación de la tongada.  
La superficie de la explanada estará por encima del nivel más alto previsible de la capa freática en, como mínimo:

TIERRA	DISTANCIA EXPLANADA-CAPA FREÁTICA
Seleccionada	≥60 cm
Adecuada	≥80 cm
tolerable	≥100 cm

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea  $\geq 20^{\circ}\text{C}$  a la sombra.  
Cuando la explanada se deba asentar sobre un terreno con corrientes de agua superficial o subalvea, se desviarán las primera y captarán y conducirán las últimas, fuera del área

donde se construirá el terraplén, antes de empezar su ejecución.  
Si la explanada debe construirse sobre terreno inestable, turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.  
En las explanadas a media ladera, la D.F. podrá exigir el escalonamiento de ésta mediante la excavación que considere oportuna, para asegurar una perfecta estabilidad.  
Los equipos de extendido, humectación y apisonado serán suficientes para garantizar la ejecución de la obra.  
No se extenderán ninguna tongada que no se compruebe que la superficie inferior cumple las condiciones exigidas y sea autorizado su extendido por la D.F.  
Los materiales de cada tongada tendrán características uniformes. En caso contrario, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos con maquinaria adecuada.  
Las tongadas tendrán espesor uniforme y serán sensiblemente paralelas.  
La superficie de las tongadas tendrán la pendiente transversal necesaria para conseguir la evacuación de las aguas sin peligro de erosión.  
Los equipos de transporte de tierras y extensión de las mismas operarán por toda la anchura de cada capa.  
Si se debe añadir agua, se hará de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.  
Si se utilizan rodillos vibrantes para el apisonado, se darán al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que pueda causar la vibración y sellar la superficie.  
Se prohibirá cualquier tipo de tránsito sobre las capas en ejecución hasta que no se complete su apisonado. Si esto no es factible, se distribuirá el tránsito de forma que no se concentren roderas en la superficie.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
 $\text{m}^3$  de volumen medido según las especificaciones de la D.T.  
Este criterio no incluyen la preparación de la superficie existente.  
No se incluye dentro de este criterio el suministro de las tierras necesarias para la ejecución de la partida.  
Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

1.2. ESTABILIZACIÓN DE EXPLANADAS CON ADITIVOS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Estabilización "in situ" de explanadas mediante la adición al terreno de cal o cemento.  
Se consideran incluidas en esta partida las siguientes operaciones:  
- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.  
- Escarificación del terreno.  
- Distribución del aditivo.  
- Adición de agua y mezcla de suelo con el aditivo.  
- Compactación de la mezcla.  
- Acabado de la superficie.  
- Ejecución de juntas.  
- Curado de la mezcla.  
El terreno a estabilizar no tendrá material vegetal. No tendrá elementos más grandes de 80 mm ni de la mitad del espesor de la tongada a compactar.  
Se comprobará en todos los semiperfiles que el espesor de la capa sea, como mínimo, el teórico deducido de la sección-tipo de los planos.  
La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.  
La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.  
La superficie acabada no tendrá irregularidades ni discontinuidades.  
Estabilización de explanadas con cemento:  
- Índice de plasticidad del suelo a estabilizar según las normas NLT-105/72 y NLT-106/7 < 15  
- Contenido ponderal de materia orgánica del suelo a estabilizar según la norma UNE 7-368 < 1%  
- Contenido ponderal de sulfatos, expresados en SO<sub>3</sub>, según la norma NLT-120/72 < 0,5%  
- Resistencia a la compresión al cabo de 7 días  $\geq 0,9 \times 15 \text{ kg/cm}^2$   
Tolerancias de ejecución:  
- Contenido de aditivo respecto al peso seco del suelo  $\pm 0,3\%$   
- Humedad de la mezcla respecto a su peso seco  $\pm 2\%$   
- Planeidad  $\pm 10 \text{ mm/3 m}$   
- Niveles - 1/5 del espesor teórico  $\pm 30 \text{ mm}$   
- Espesor medio de la capa - 10 mm



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	68/154



- Espesor de la capa en cualquier punto - 20 mm  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 Se podrá trabajar normalmente con lluvias ligeras.  
 Estabilización con cal:  
 Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura a la sombra sea  $\leq 2^{\circ}\text{C}$ .  
 Si la humedad del suelo es  $> 2\%$  del peso seco del suelo, de la establecida, se suspenderán los trabajos.  
 Estabilización con cemento:  
 Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura a la sombra sea inferior a  $5^{\circ}\text{C}$  o cuando puedan darse heladas.  
 El suelo a estabilizar se disgregará previamente hasta una eficacia mínima del 100% en el cedazo UNE 25 mm, y del 80% en el cedazo UNE 5 m. Se entiende como eficacia la disgregación la relación entre el tamizaje en la obra del material húmedo y el tamizaje en laboratorio de este mismo material desecado y desmenuzado. No se distribuirá el aditivo mientras haya concentraciones superficiales de humedad.  
 Las operaciones de distribución del aditivo en polvo se suspenderán en caso de viento fuerte.  
 El aditivo se distribuirá uniformemente con la dosificación establecida aprobada por la D.F.  
 Estabilización con cal:  
 La cal puede añadirse en seco o en lechada.  
 Si se aplica la cal en lechada se hará por pasadas sucesivas, cada una de las cuales se mezclará con el terreno antes de la siguiente pasada.  
 Si la mezcla se hace en dos etapas, en cada una se aplicará la mitad de la dosificación total.  
 El aditivo extendido que se haya desplazado se sustituirá antes de la mezcla.  
 Antes de ocho horas desde la aplicación del aditivo en un punto cualquiera, se mezclará el aditivo con el suelo.  
 Estabilización con cemento:  
 El aditivo extendido que se haya desplazado se sustituirá antes de la mezcla.  
 Antes de una hora desde la aplicación del aditivo en un punto cualquiera, se mezclará el aditivo con el suelo.  
 El agua se añadirá uniformemente y se evitará que se acumule en las roderas que deje el equipo de humectación. Los tanques regadores no se detendrán mientras riegan, para evitar la formación de zonas con exceso de humedad. La mezcla del aditivo y la tierra se continuará hasta conseguir un color uniforme y la ausencia de grumos en el aditivo.  
 Estabilización con cal:  
 La disgregación de la mezcla conseguirá grumos  $< 20$  m. Si esto no se puede cumplir, se realizará la mezcla en dos etapas, dejando curar la mezcla entre ambas operaciones entre 24 y 48 horas, manteniendo la humedad adecuada. En este caso, el suelo se apisonará ligeramente, después de la mezcla inicial, si existe riesgo de lluvias.  
 En un punto cualquiera la mezcla no puede estar más de cinco días sin proceder a su comparación y acabado, contados desde el final de la última mezcla.  
 Al comenzar a compactar, la humedad del suelo no diferirá de la fijada por la fórmula de trabajo en más de un 2% del peso de la mezcla.  
 Estabilización con cemento:  
 En un punto cualquiera la mezcla no puede estar más de medio hora sin proceder a su compactación y acabado, contados desde el final de la última mezcla.  
 Al comenzar a compactar, la humedad del suelo no diferirá de la fijada por la fórmula de trabajo en más de un 2% del peso de la mezcla.  
 La humedad fijada en la fórmula de trabajo se conseguirá antes de 2 horas desde la aplicación del cemento.  
 En el momento de iniciar la compactación, la mezcla estará suelta en todo su espesor.  
 El apisonado se hará longitudinalmente, empezando por el lado más bajo y avanzado hacia el punto más alto.  
 Si al compactar se producen fenómenos de inestabilidad o arrollamiento, se reducirá la humedad de la mezcla.  
 Estabilización con cemento:  
 Los equipos del apisonado serán los necesarios para conseguir que la compactación se acabe antes de la 4 horas siguientes de la incorporación del cemento al suelo. Este tiempo se reducirá a 3 horas si la temperatura es superior a los  $30^{\circ}\text{C}$ .  
 El acabado concluirá antes de 2 horas desde el comienzo del apisonado.  
 Las zonas que no se pueden compactar con el equipo utilizado para el resto de la capa, se compactarán con los medios adecuados hasta conseguir una densidad igual a la del resto de la capa.

Una vez compactada la tongada no se permite el recrecido de la misma.  
 Dentro del plazo máximo de ejecución, podrá hacerse la alisada con motoniveladora.  
 Las juntas de trabajo se dispondrá de forma que su canto sea vertical, cortando parte de la capa acabada.  
 Estabilización con cemento:  
 Se dispondrán juntas transversales cuando el proceso constructivo se interrumpa más de 3 horas.  
 Si se trabaja por fracciones del ancho total, se dispondrá juntas longitudinales si se produce una demora superior a 1 hora entre las operaciones en franjas contiguas.  
 El recorte y recompactación de una zona alterada sólo se hará si se está dentro del plazo máximo fijado para la puesta en obra. Si se rebasa éste plazo, se reconstruirá totalmente la zona afectada, de acuerdo con las instrucciones de la D.F.  
 La mezcla se mantendrá húmeda, como mínimo, durante 7 días siguientes a su acabado.  
 Se dispondrá un riego de curado a partir de las 24 h del final de las operaciones de acabado.  
 Se prohibirá cualquier tipo de tráfico durante los 3 días siguientes a su acabado, y de vehículos pesados durante los 7 días a no ser que la D.F. lo autorice expresamente y estableciendo previamente una protección del riego de curado mediante una capa de arena con dotación no superior a los  $6 \text{ l/m}^2$ , que se retirará completamente por barrido antes de ejecutar cualquier unidad de obra encima de la capa tratada.  
 Si durante los 7 primeros días de la fase de curado se producen heladas, la capa estabilizada se protegerá adecuadamente contra las mismas, según las instrucciones de la D.F.  
 Cuando sea necesario remover la capa de suelo estabilizado, se añadirá un mínimo de un medio por ciento (0,5%) de cal y se mezclará añadiendo el agua necesaria.  
 Entre 5 y 7 días después de hecha la estabilización se mantendrá la humedad alrededor del porcentaje fijado para la mezcla.  
 Se prohibirá cualquier tipo de tránsito hasta que no se hayan consolidado definitivamente las capas que se están ejecutando. Si esto no es posible, se distribuirá el tráfico de forma que no se concentren roderas en la superficie.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 $\text{m}^3$  de volumen medido según las especificaciones de la D.T.  
 Este criterio no incluye la preparación de la superficie existente.  
 No es de abono en esta unidad de obra el riego de curado.  
 No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a las tolerables.  
 Estabilización con cemento:  
 No se abonará en esta partida el árido de cobertura para dar apertura al tráfico.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

## 2. SUBBASES DE ÁRIDO

### 2.1. SUBBASES Y BASES DE TIERRA-CEMENTO Y SUELO-CEMENTO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Formación de base o subbase para pavimento, con tierra-cemento elaborada en obra en planta.  
 Se consideran incluidas en esta partida las siguientes operaciones:  
 - Preparación y comprobación de la superficie de asiento.  
 - Fabricación de la mezcla en planta situada en la obra.  
 - Transporte de la mezcla.  
 - Extendido de la mezcla  
 - Compactación de la mezcla.  
 - Acabado de la superficie.  
 - Ejecución de juntas.  
 - Curado de la mezcla.  
 Se comprobará en todos los semiperfiles que el espesor de la capa sea, como mínimo, el teórico deducido de la sección-tipo de los planos.  
 La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.  
 La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes prevista en la D.T.  
 La superficie acabada no tendrá irregularidades ni discontinuidades.  
 Se alcanzarán, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NTL-108/72 (ensayo Próctor Modificado).



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	69/154



- Resistencia a la compresión al cabo de 7 días:  $\geq 0,9 \times 25$  kg/cm<sup>2</sup>

Tolerancias de ejecución:

- Niveles: - 1/5 del espesor teórico  $\pm 30$  mm

- Planeidad:  $\pm 10$  mm/3 m

- Espesor medio de la capa: - 10 mm

- Espesor de la capa en cualquier punto: - 20 mm

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma prevista, con las tolerancias establecidas.

Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura a la sombra sea inferior a 5°C o cuando puedan producirse heladas.

Se podrá trabajar normalmente con lluvias ligeras.

El agua se añadirá uniformemente y se evitará que se acumule en las roderas que deje el equipo de humectación.

Los tanques regadores no se pararán mientras rieguen, para evitar la formación de zonas con exceso de humedad.

En cualquier punto la mezcla no puede estar más de 1/2 hora sin proceder a su compactación y acabado; en caso contrario se removerá y mezclará de nuevo.

Al comenzar a compactar, la humedad del suelo no diferirá de la fijada por la fórmula de trabajo en más de un 2% del peso de la mezcla.

En el momento de iniciar la compactación, la mezcla estará suelta en todo su espesor.

El apisonado se hará longitudinalmente, empezando por el lado más bajo y avanzando hacia el punto más alto.

Si al compactar se producen fenómenos de inestabilidad o arrollamiento, se reducirá la humedad de la mezcla.

Los equipos de apisonado serán los necesarios para conseguir que la compactación se acabe antes de las 4 horas siguientes a la incorporación del cemento al suelo. Este tiempo se reducirá a 3 horas si la temperatura es superior a los 30°C.

El acabado concluirá antes de 2 horas desde el comienzo del apisonado.

Las zonas que no se puedan compactar con el equipo utilizado para el resto de la capa, se compactarán con los medios adecuados hasta conseguir una densidad igual a la del resto de la capa.

La recrecida en capas delgadas no se permitirán en ningún caso.

Dentro del plazo máximo de ejecución, podrá hacerse la alisada con motoniveladora.

Las juntas de trabajo se dispondrán de forma que su canto sea vertical, cortando parte de la capa acabada.

Se dispondrán juntas transversales cuando el proceso constructivo se interrumpa más de 3 horas.

Si se trabaja por fracciones del ancho total, se dispondrán juntas longitudinales si se producen una demora superior a 1 hora entre las operaciones en franjas contiguas.

El recorte y recompactación de una zona alterada sólo hará si está dentro del plazo máximo fijado para la puesta en obra. Si se rebasa éste plazo, se reconstruirá totalmente la zona afectada, de acuerdo con las instrucciones de la D.F.

La mezcla se mantendrá húmeda, como mínimo, durante los 7 días siguientes a su acabado.

Se dispondrán un riego de curado a partir de las 24 h del final de las operaciones de acabado.

Se prohibirá cualquier tipo de tráfico durante los 3 días siguientes a su acabado, y de vehículos pesados durante los 7 primeros días, a no ser que la D.F. lo autorice expresamente y estableciendo previamente a una protección del riego curado mediante una capa de arena o tierra con dotación no superior a los 6 l/m<sup>2</sup>, que se retirará completamente por barrido antes de ejecutar cualquier unidad de obra encima de la capa tratada.

Si durante los 7 primeros días de la fase de curado se producen heladas, la capa estabilizada se protegerá adecuadamente contra las mismas, según las instrucciones de la D.F.

Control y criterios de aceptación y rechazo m<sup>3</sup> de volumen medio según las especificaciones de la D.T. No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a las tolerables.

No es de abono en esta unidad de obra el riego de curado.

No es de abono en esta unidad de obra de cualquier riego de sellado que se añada para dar apertura al tránsito.

El abajo de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

## 2.2. SUBBASES Y BASES DE HORMIGÓN

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Formación de subbase o base para pavimento, con hormigón extendido y vibrado manual o mecánicamente.

Se considera extendido y vibración manual la colocación del hormigón con regla vibratoria, y extendido y vibración mecánica la colocación del hormigón con extendidora.

Regla vibratoria:

Se consideran incluidas dentro de esta partida las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.

- Montaje de encofrados.

- Colocación del hormigón.

- Ejecución de juntas de hormigonado.

- Protección del hormigón fresco y curado.

- Desmontaje de los encofrados.

Extendidora:

Se considera incluidas dentro de esta partida las siguientes operaciones:

- Preparación comprobación de la superficie de asiento.

- Colocación de elementos de guiado de las máquinas.

- Colocación del hormigón.

- Ejecución de juntas de hormigonado.

- Protección del hormigón fresco y curado.

La superficie acabada estará maestreada.

No presentará grietas ni discontinuidades.

Formará una superficie plana con una textura uniforme y se ajustará a las alineaciones y rasantes previstas.

Tendrá realizadas juntas transversales de retracción cada 25 cm<sup>2</sup>. Las juntas serán de una profundidad  $\geq 1/3$  del espesor de la base y de 3 mm de ancho.

Tendrá realizadas juntas de dilatación a distancias o superiores a 25 m, serán de 2 cm de ancho y estarán llenas de poliestireno expandido.

Las juntas de hormigonado serán de todo el espesor y coincidirán con las juntas de retracción.

Resistencia características estimada del hormigón (Fest) al cabo de 28 días  $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Tolerancias de ejecución:

- Espesor: 15 mm

- Nivel:  $\pm 10$  mm

- Planeidad:  $\pm 5$  mm/3 m

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El hormigonado se realizará a temperatura ambiente entre 5°C y 40°C.

Se suspenderán los trabajos cuando la lluvia pueda producir el lavado de hormigón fresco.

Se vibrará hasta conseguir una masa compacta y sin que se produzcan segregaciones.

Durante el fraguado y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, se mantendrá húmeda la superficie del hormigón con los medios necesarios en función del tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

Este proceso será como mínimo de:

- 15 días en tiempo caluroso y seco.

- 7 días en tiempo húmedo.

La capa no debe pisarse durante las 24 h siguientes a su formación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen medido según las especificaciones del proyecto.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

## 2.3. BASES DE HORMIGÓN COMPACTADO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Formación de base para pavimento, con hormigón compactado.

Se consideran incluidas en esta partida las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.

- Extendido de la mezcla.

- Compactación de la mezcla.

Se comprobará en todos los semiperfiles que el espesor de la capa sea, como mínimo, el teórico deducido de la sección-tipo de los planos.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	70/154



La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.  
La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes prevista en la D.T.

Las juntas de trabajo transversal serán verticales y dispuestas allí donde el proceso constructivo se pare en tiempo superior al de trabajabilidad de la mezcla.

Hormigón sin cenizas volantes:  
- Resistencia a tracción indirecta a los 28 días con compactación a la humedad óptima correspondiente al PM (NTL-108/72):  $\geq 33 \text{ kp/cm}^2$

Hormigón con cenizas volantes:  
- Resistencia a tracción indirecta a los 90 días con compactación a la humedad óptima correspondiente al PM (NTL-108/72):  $\geq 33 \text{ kp/cm}^2$

Tolerancias de ejecución:  
- Espesor de la capa:  $\pm 15 \text{ mm}$   
- Desviación en planta de la alineación:  $\pm 50 \text{ mm}$

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma prevista, con las tolerancias establecidas.

Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

En caso de lluvia o previsión de heladas, se suspenderán la ejecución.

Se asegurará un plazo mínimo de trabajabilidad del hormigón de:

- 5 horas, si se extiende por ancho completo, a la temperatura prevista en el momento de la ejecución.

- 7 horas, si se extiende por franjas, a la temperatura prevista en el momento de la ejecución.

El vertido y extensión se realizarán con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.

El espesor de la tongada antes de compactar será tal que después del apisonado se obtenga el espesor previsto en la D.T. con las tolerancias establecidas.

El apisonado se hará longitudinalmente, empezando por el lado más bajo y avanzando hacia el punto más alto.

Cuando se trabaje por franjas, se dejará entre dos contiguas un cordón longitudinal de 50 cm sin compactar, el cual se acabará al ejecutar la segunda franja.

En cualquier sección transversal, la compactación finalizará dentro del plazo de trabajabilidad de la mezcla.

En ningún caso se permite el recrecido del espesor en capas delgadas una vez finalizado el compactado.

La superficie se mantendrá constantemente húmeda.

Siempre que sea posible, la mezcla se extenderá por ancho completo; en caso contrario, se debe obtener el ancho total dentro del plazo de trabajabilidad del primer material colocado.

Una vez trabajada la capa de hormigón compactado se aplicará un riego de curado siguiendo las prescripciones generales establecidas para estas aplicaciones.

Los agujeros de los sondeos serán rellenados con hormigón de la misma calidad que el resto de la capa, ésta será correctamente compactada y alisada.

Control y criterios de aceptación y rechazo  $\text{m}^3$  de volumen medio según las especificaciones de la D.T.

No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a las tolerables.

No es de abono en esta unidad de obra el riego de curado.

No es de abono en esta unidad de obra de cualquier riego de sellado que se añada para dar apertura al tránsito.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

#### 2.4. BASES DE HORMIGÓN MAGRO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Formación de base para pavimento, con hormigón compactado.

Se consideran incluidas en esta partida las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de elementos de guía de las máquinas.
- Colocación del hormigón.
- Ejecución de juntas de hormigonado.
- Acabado.

- Protección del hormigón fresco y curado.

Se comprobará en todos los semiperfiles que el espesor de la capa sea, como mínimo, el teórico deducido de la sección-tipo de los planos.

La superficie de la capa será uniforme y exenta de segregaciones.

La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.

La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes prevista en la D.T.

Tolerancias de ejecución:  
- Desviación en planta de la alineación:  $\pm 50 \text{ mm}$   
- Cota de la superficie acabada:  $+ 0 \text{ mm}$   
 $- 30 \text{ mm}$   
 $\pm 5 \text{ mm/3 m}$

- Regularidad superficial:  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma prevista, con las tolerancias establecidas.

Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Para temperaturas inferiores a 2°C se suspenderán los trabajos.

El vertido y el extensión del hormigón con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.

El camino de rodadura de las máquinas se mantendrá limpio con los dispositivos adecuados acoplados a las mismas.

Los elementos vibratorios de las máquinas no se apoyarán sobre capas acabadas, y dejarán de funcionar en el instante en que éstas se paren.

La longitud de la maestra engrasadora de la pavimentadora será suficiente para que no se aprecien ondulaciones en la superficie del hormigón.

La distancia entre las piquetas que sostienen el cable guía de la extendidora no será superior a 10 m. Esta distancia se reducirá a 5 m en las curvas de radio inferior a 500 m y en los encuentros verticales de paramentos inferior a 2.000 m.

Se tensará el cable de guía de forma que su flecha entre dos piquetas consecutivas no sea superior a 1 m.

Se protegerá la zona de las juntas de la acción de las orugas interponiendo bandas de goma, chapa metálicas u otros materiales adecuados en el caso que se hormigone una franja junto a otra ya existente y se utilice ésta como guía de las máquinas.

El vertido y extensión se realizarán con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.

Delante de la maestra engrasadora se mantendrá en todo momento y en toda el ancho de la pavimentadora un exceso de hormigón fresco en forma de cordón de varios centímetros de altura.

En caso de que la calzada tenga dos o más carriles en el mismo sentido de circulación, se hormigonarán como mínimo dos carriles al mismo tiempo.

En las juntas longitudinales se aplicará un producto antiadherente en el canto de la franja ya construida. Se cuidará que el hormigón que se coloque a lo largo de esta junta sea homogéneo y quede perfectamente compactado.

Se dispondrán juntas transversales de hormigonado al final de la jornada, o cuando se haya producido una interrupción del hormigonado que haga temer un principio de fraguado en el frente de avance.

Se prohibirá el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado.

Donde sea necesario aportar material para corregir una zona baja, se aportará hormigón extendido.

La superficie de la capa no se retocará, excepto en zonas aisladas, comprobadas con una regla no inferior a 4 m.

Cuando el hormigón esté fresco, se redondearán los cantos de la capa con una llana curva de 12 mm de radio.

El hormigón se cuadrará obligatoriamente con productos filmógenos.

Se curarán todas las superficies expuestas de la capa, incluidos sus bordes.

Se prohibirá todo tipo de circulación sobre la capa durante los 3 días siguientes al hormigonado de la misma, a excepción del imprescindible para la ejecución de juntas y la comprobación de la regularidad superficial.

El tráfico de obra no circulará antes de 7 días del acabado de la capa.

Se dispondrán pasarelas móviles para facilitar la circulación personal y evitar daños al hormigón fresco.

Los cortes en el hormigonado tendrán todos los accesos señalizados y acondicionados para proteger la capa construida.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	71/154



Se volverá a aplicar producto curado sobre las zonas en que la película formada se haya estropeado durante el período de curado.

Durante el período de curado y en el caso de una helada imprevista, se protegerá el hormigón con una membrana o plástico aprobada por la D.F. hasta la mañana siguiente a su puesta en obra.

Se interrumpirá el hormigonado cuando llueva con una intensidad que pueda provocar la deformación del canto de las losas o la pérdida de la textura superficial del hormigón fresco.

Entre la fabricación del hormigón y su acabado no puede pasar mas de 1 h. La D.F. podrá ampliar este plazo hasta un máximo de 2 h.

En el caso que no haya una iluminación suficiente a criterio de la D.F. se parará el hormigonado de la capa con una antelación suficiente para que se pueda acabar con luz natural.

En el caso que se hormigone en dos capas, se extenderá la segunda antes que la primera empiece su fraguado. Entre la puesta en la obra de las dos capas no pasará mas de 1 h.

En el caso que se pare la puesta en obra del hormigón mas de 1/2 h se cubrirá el frente de forma que no se evapore el agua.

Con tiempo caluroso se extenderán las precauciones para evitar desolaciones superficiales y fisuraciones, según las indicaciones de la D.F.

Cuando la temperatura ambiente sea superior a 25°C, se controlará constantemente la temperatura del hormigón, que no debe rebasar en ningún momento los 30°C.

Se deber hacer un tramo de prueba > 100 m con la misma dosificación, equipo, velocidad de hormigonado y espesor que después se utilizará en la obra.

No se procederá a la construcción de la capa sin que en un tramo de prueba haya estado aprobado por la D.F.

Control y criterios de aceptación y rechazo  
m<sup>3</sup> de volumen medio según las especificaciones de la D.T.

No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a las tolerables.

No es de abono en esta unidad de obra el riego de curado.  
No es de abono en esta unidad de obra de cualquier riego de sellado que se añada para dar apertura al tránsito.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

## 2.5. SUBBASES DE MATERIAL ADECUADO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Formación de subbase para pavimento, con tongadas compactada de material adecuado.

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación de material.
- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada.

- Alisado de la superficie de la última tongada.  
La superficie quedará plana y con acabado liso y uniforme.

Tendrá las pendientes y niveles previstos.  
Se alcanzarán, como mínimo, el grado de compactación previsto (ensayo PM, NLT-108/72). Índice CBR: ≥ 5

Tolerancias de ejecución:  
- Nivel: ±20 mm  
- Planeidad: ±10 mm/3 m

Condiciones de ejecución de las obras  
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea ≤ 2°C o en caso de vientos fuertes.

El soporte tendrá el grado de compactación y rasantes previstos.

El material se extenderá por capas de espesor uniforme ≤ 25 cm, sensiblemente paralelas a la explanada.

Se comprobará el nivel y el grado de compactación de la tongada antes de extender la superior.

El acabado superficial se hará sin vibración para corregir posibles irregularidades y sellas la superficie.

Control y criterios de aceptación y rechazo  
m<sup>3</sup> de volumen medio según las especificaciones del proyecto.

Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

Según especificaciones de la D.T.

## 2.6. SUBBASES DE MATERIAL SELECCIONADO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Formación de subbase para pavimento, con tongadas compactadas de material seleccionado.

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación de material.
- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada.

- Alisado de la superficie de la última tongada.  
La superficie quedará plana y con acabado liso y uniforme.

Tendrá las pendientes y niveles previstos.  
Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto (ensayo PM, NLT-108/72) Índice CBR: ≥ 10

Tolerancias de ejecución:  
- Nivel: ±20 mm  
- Planeidad: ±10 mm/3 m

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ≤ 2°C o en caso de vientos fuertes.

El soporte tendrá el grado de compactación y rasantes previstos.

El material se extenderá por capas de espesor uniforme ≤ 25 cm, sensiblemente paralelas a la explanada.

Se comprobará el nivel y grado de compactación de la tongada antes de extender la superior.

El acabado superficial se hará sin vibración para corregir posibles irregularidades y sellar la superficie.

Control y criterios de aceptación y rechazo  
m<sup>3</sup> de volumen medio según las especificaciones del proyecto.

Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

Según especificaciones de la D.T.

## 2.7. SUBBASES Y BASES DE ZAHORRA

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Subbases o bases de zahorra natural o artificial para pavimentos.

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación de material.
- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada.

- Alisado de la superficie de la última tongada.  
La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.

La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.

Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-108/72 (Ensayo Próctor Modificado).

Tolerancias de ejecución:  
- Replanteo de rasantes: + 0  
- 1/5 del espesor teórico

- Nivel de la superficie:

ZAHORRA	TRAFICO	NIVEL
Natural	T0, T1 o T2	± 20 mm
Natural	T3 o T4	± 30 mm
Artificial	T0, T1 o T2	± 15 mm
Artificial	T3 o T4	± 20 mm

- Planeidad: ±10 mm/3 m  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

No se extenderán ninguna tongada mientras no se hay comprobado el grado de compactación de la precedente.

La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor modificado", según la norma NLT-108/72, se ajustará a la composición y forma de actuación del equipo de compactación.

Zahorra artificial:  
- La preparación de zahorra se hará en central y no "in situ".

La adición del agua de compactación también se hará en central excepto cuando la D.F. autorice lo contrario.

Zahorra natural:  
- Antes de extender una tongada se puede homogeneizar y humedecer, si se considera necesario.

Según especificaciones de la D.T.

Según especificaciones de la D.T.

Según especificaciones de la D.T.

Según especificaciones de la D.T.

Según especificaciones de la D.T.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	72/154





- El material se puede utilizar siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2% la humedad óptima.

- La extensión se realizará con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones, en tongadas de espesor comprendido entre 10 y 30 cm

- Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisible es la de la preparación para colocar la capa siguiente.

La compactación se efectuará longitudinalmente, empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para solaparse cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del ancho del elemento compactador.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.

No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente.

Los defectos que se deriven de éste incumplimiento serán reparados por el contratista según las indicaciones de la D.F.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas en el apartado anterior serán corregidas por el constructor. Será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, añadiendo o retirando el material necesario volviendo a compactar y alisar.

Control y criterios de aceptación y rechazo  
m<sup>3</sup> de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

## 2.8. BASES Y SUBBASES DE SABLÓN

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Formación de subbases o bases para sablón.

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación de material.
- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada.
- Alisado de la superficie de la última tongada.

La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.

La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.

Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación.

Tolerancias a ejecución:

- Replanteo de rasantes: + 0
- Nivel de la superficie: - 1/5 del espesor teórico
- Planeidad: ±20 mm
- Planeidad: ±10 mm/3 m

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

No se extenderán ninguna tongada mientras no se haya comprobado el grado de compactación de la precedente.

Para temperaturas inferiores a 2°C se suspenderán los trabajos.

El contenido óptimo de humedad se determinará en la obra en función de la maquinaria disponible y de los resultados de los ensayos realizados.

Antes de extender una tongada se puede homogeneizar y humedecer, si se considera necesario.

Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisible es la de la preparación para colocar la capa siguiente.

La compactación se efectuará longitudinalmente, empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para solaparse cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del ancho del elemento compactador.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de pago o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.

No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente. Los defectos que se deriven de éste incumplimiento serán reparados por el contratista según las indicaciones de la D.F.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas en el apartado anterior serán corregidas por el constructor. Será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, añadiendo o retirando el material necesario volviendo a compactar y alisar.

Control y criterios de aceptación y rechazo  
m<sup>3</sup> de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

## 2.9. BASES DE GRAVA-CEMENTO Y ÁRIDO-CEMENTO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Formación de subbases o bases para sablón.

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Extensión de la mezcla.
- Compactación con humectación.

Se comprobará en todos los semiperfiles que el espesor de la capa sea, como mínimo, el teórico deducido de la sección-tipo de los planos.

La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.

La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.

No se dispondrán juntas de dilatación ni de contracción.

Las juntas de trabajo se dispondrán de manera que su superficie quede vertical, recortando parte de la zona acabada.

Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NTL-108/72 (ensayo Próctor Modificado).

Tolerancias a ejecución:

- Replanteo de rasantes: + 0
- 1/5 del espesor teórico
- Planeidad: ±10 mm/3 m

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Una vez comprobada la capa de asiento y antes de la extensión, hay que regar la superficie sin anegarla.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura a la sombra sea inferior a 5°C o cuando puedan darse heladas.

Se podrá trabajar normalmente con lluvia ligera.

El vertido y extensión se realizarán con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.

El espesor de la tongada antes de compactar será tal que después del apisonado se obtenga el espesor previsto en la D.T., con las tolerancias establecidas.

No se colocarán franjas contiguas con más de una hora de diferencia entre los momentos de sus respectivas extensiones, excepto en el caso en que la D.F. permita la ejecución de la junta de construcción longitudinal.

La capa se compactará en una sola tongada, disponiendo el equipo necesario para conseguir la densidad prescrita en el aparato anterior.

El apisonado se hará longitudinalmente, empezando por el lado más bajo y avanzado hacia el punto más alto.

En cualquier sección transversal, la compactación se finalizará antes de las 3 horas desde que se formó la mezcla.

Una vez acabada la compactación, no se permite el recrecido, pero si la alisado y la recompactación cuando haya zonas que superen la superficie teórica. Si fuera necesario el recrecido,



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	73/154



la D.F. puede optar por incrementar el espesor de la capa superior o bien reconstruir la zona afectada. En ningún caso se permite el recrecido el espesor en capas delgadas una vez finalizado el compactado. Cuando el proceso constructivo se detenga por más de 2 horas, es necesario disponer junta transversal. La reparación de zonas que superen las tolerancias se hará dentro del plazo máximo fijado para la trabajabilidad de la mezcla, si este plazo es superado, se reconstruirá la zona. Una vez acabada la capa de grava-cemento se aplicará un riego de curado siguiendo las prescripciones generales establecidas para estas aplicaciones. Esta operación se hará en un plazo máximo de 12 h desde la finalización del apisonado. No se permite la circulación de vehículos pesados sobre la capa durante un período mínimo de tres días. Control y criterios de aceptación y rechazo  $m^3$  de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T. No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a las tolerables. No es abono en esta unidad de obra el riego de curado. No es abono en esta unidad de obra cualquier riego de sellado que se añada para dar apertura al tránsito. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. Condiciones de uso y mantenimiento Según especificaciones de la D.T.

#### 2.10. BASES DE GRAVA-EMULSIÓN

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Formación de subbases o bases para sablón. Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:  
- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.  
- Extensión de la mezcla.  
- Compactación.  
Se comprobará en todos los semiperfiles que el espesor de la capa sea, como mínimo, el teórico deducido de la sección-tipo de los planos.  
La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.  
La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.  
Las juntas de trabajo se dispondrán de manera que su superficie quede vertical, recortando parte de la zona acabada.  
Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NTL-108/72 (ensayo Próctor Modificado).  
Tolerancias a ejecución:  
- Replanteo de rasantes: 0  
- Planeidad:  $\pm 1/5$  del espesor teórico  $\pm 10$  mm/3 m  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.  
La ejecución se hará con temperaturas superiores a los 5°C cuando la rotura de la emulsión sea lenta, o a los 2°C cuando ésta sea media, y cuando no se prevean heladas.  
El vertido y extensión se realizarán con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.  
Si la grava emulsión, al llegar a la obra, contiene una proporción de líquidos superior a la óptima de compactación, una vez extendida y antes de compactarla, se dejará orear hasta que alcance su humedad óptima.  
El espesor de la tongada antes de compactar será tal que después del apisonado se obtenga el espesor previsto en la D.T., con las tolerancias establecidas.  
La motoniveladora llevará placas laterales y trabajará a hoja entera con dirección casi perpendicular al eje de la carretera para evitar la segregación.  
La compactación se efectuará en tongadas que aseguren, con los medios de compactación de que se dispongan, una densidad uniforme en todo el espesor. Cada tongada se extenderá después de haber compactado y curado la subyacente.

En los lugares inaccesibles por los equipos de compactación, ésta se efectuará con apisonadoras manuales adecuadas al caso.  
Se dispondrán juntas de trabajo transversales entre tramos ejecutados en jornadas sucesivas.  
Si se trabaja por franjas del ancho total, se dispondrán juntas longitudinales cuando transcurra más de una jornada entre ejecuciones de franjas consecutivas.  
Caso de construir por tongadas, se solaparán las juntas de las tongadas sucesivas.  
Los medios de compactación serán probados sobre su eficacia en un tramo de prueba de dimensiones mínimas 15 x 3 m.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  $m^3$  de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T.  
No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a las tolerables.  
No es abono en esta unidad de obra cualquier riego de sellado que se añada para dar apertura al tránsito.  
El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.  
Condiciones de uso y mantenimiento Según especificaciones de la D.T.

#### 2.11. BASES DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Formación de bases para pavimento, con mezcla bituminosa colocada en obra a temperatura superior a la del ambiente. Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:  
- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.  
- Extensión de la mezcla.  
Se comprobará en todos los semiperfiles que el espesor de la capa sea, como mínimo, el teórico deducido de la sección-tipo de los planos.  
La superficie acabada quedará lisa, con una textura uniforme y sin segregaciones.  
La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.  
La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.  
Tendrá el menor número de juntas longitudinales posibles. Estas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.  
Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-159 (ensayo Marshall).  
Tolerancias a ejecución:  
- Nivel de las capas:  $\pm 15$  mm  
- Planeidad de las capas:  $\pm 8$  mm/3 m  
- Regularidad superficial de las capas:  $\leq 10$  dm/2 hm  
- Espesor de cada capa:  $\geq 80\%$  del espesor teórico  
- Espesor del conjunto:  $\geq 90\%$  del espesor teórico  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.  
Si la superficie es granular o tratada con conglomerantes hidráulicos, sin pavimento hidrocarbónico, se hará un riego de imprimación, que cumplirá las prescripciones de su pliego de condiciones.  
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C en caso de lluvia.  
Se aplicará una capa uniforme y fina de lindante de adherencia de unión con la mezcla. No puede tener restos fluidificantes o agua en la superficie.  
El riego estará curado y conservará toda la capacidad de unión con la mezcla. No puede tener restos de fluidificantes o agua en la superficie.  
La extensión de la mezcla se hará mecánicamente empezando por el borde inferior de la capa y con la mayor continuidad posible.  
La extendidora estará equipada con dispositivo automático de nivelación.  
En las vías sin mantenimiento de la circulación, con superficies a extender superiores a 70.000  $m^2$ , se extenderá la capa en toda su anchura, trabajando si fuera necesario con dos o más extendidoras ligeramente desfasada, evitando juntas longitudinales.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	74/154



La mezcla se colocará en franjas sucesivas mientras el borde de la franja contigua esté todavía caliente y en condiciones de ser compactada.

La temperatura de la mezcla en el momento de su extendido no será inferior a la de la fórmula de trabajo.

En caso de alimentación intermitente, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendidora y debajo de ésta, no sea inferior a la de la fórmula de trabajo.

La compactación empezará a la temperatura más alta posible que pueda soportar la carga.

Se utilizará un rodillo vibratorio autopropulsado y de forma continua. Las posibles irregularidades, se corregirán manualmente.

Si el extendido de la mezcla se hace por franjas, al compactar una de estas se ampliará la zona de apisonados para que se incluya, como mínimo, 15 cm de la anterior.

Los rodillos llevarán su rueda motriz del lado más próximo a la extendidora; sus cambios de dirección se hará sobre la mezcla compactada, y sus cambios de sentido se harán con suavidad. Se cuidará que los elementos de compactación estén limpios y, si es preciso, húmedos.

Se procurará que las juntas transversales de capas sobrepuestas queden a un mínimo de 5 m una de la otras, y que las longitudinales queden a un mínimo de 15 cm una de la otra.

Las juntas serán verticales y tendrán una capa uniforme y fina de riego de adherencia.

La nueva mezcla se extenderá contra la junta, se apisonará y alisará con elementos adecuados y calientes, antes de permitir el paso del equipo de apisonado. Las juntas transversales de las capas de rodadura se apisonarán transversalmente, disponiendo los apoyos necesarios para el rodillo.

Las juntas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

Las irregularidades que excedan de la tolerancias especificadas y las zonas que retengan agua sobre la superficie, se corregirán según las instrucciones de la D.F.

No se autorizará el paso de vehículos y maquinaria hasta que la mezcla no esté apisonada, a la temperatura ambiente y con la densidad adecuada.

Control y criterios de aceptación y rechazo t medida según las especificaciones de la D.T.

No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a la tolerable.

No es abono en esta unidad de obra cualquier riego sellado que se añada para dar apertura al tránsito.

No es abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o adherencia.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Condiciones de uso y mantenimiento Según especificaciones de la D.T.

## 2.12. BASES DE MEZCLA BITUMINOSA EN FRÍO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Formación de bases para pavimento, con mezcla bituminosa colocada en obra a temperatura superior a la del ambiente.

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Extensión de la mezcla.

La superficie acabada quedará lisa, con una textura uniforme y sin segregaciones.

La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.

Tendrá el menor número de juntas longitudinales posibles. Estas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

Tolerancias a ejecución:

- Nivel de las capas:  $\pm 15$  mm
- Planeidad de las capas:  $\pm 8$  mm/3 m
- Regularidad superficial de las capas:  $\leq 10$  dm/2 hm
- Espesor de cada capa:  $\geq 80\%$  del espesor teórico
- Espesor del conjunto:  $\geq 90\%$  del espesor teórico

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias

establecida. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Si la superficie es granular o tratada con conglomerantes hidráulicos, sin pavimento hidrocarbónico, se hará un riego de imprimación, que cumplirá las prescripciones de su pliego de condiciones.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C en caso de lluvia.

Se aplicará una capa uniforme y fina de lindante de adherencia de unión con la mezcla. No puede tener restos fluidificantes o agua en la superficie.

El riego estará curado y conservará toda la capacidad de unión con la mezcla. No puede tener resto de fluidificantes o agua en la superficie.

La extensión de la mezcla se hará mecánicamente empezando por el borde inferior de la capa y con la mayor continuidad posible.

La extendidora estará equipada con dispositivo automático de nivelación.

En las vías sin mantenimiento de la circulación, con superficies a extender superiores a 70.000 m<sup>2</sup>, se extenderá la capa en toda su anchura, trabajando si fuera necesario con dos o más extendidoras ligeramente desfasada, evitando juntas longitudinales.

La mezcla se colocará en franjas sucesivas mientras el borde de la franja contigua esté todavía caliente y en condiciones de ser compactada.

Si el extendido de la mezcla se hace por franjas, al compactar una de estas se ampliará la zona de apisonados para que se incluya, como mínimo, 15 cm de la anterior.

Los rodillos llevarán su rueda motriz del lado más próximo a la extendidora; sus cambios de dirección se hará sobre la mezcla compactada, y sus cambios de sentido se harán con suavidad. Se cuidará que los elementos de compactación estén limpios y, si es preciso, húmedos.

Se procurará que las juntas transversales de capas sobrepuestas queden a un mínimo de 5 m una de la otras, y que las longitudinales queden a un mínimo de 15 cm una de la otra.

Las juntas serán verticales y tendrán una capa uniforme y fina de riego de adherencia.

La nueva mezcla se extenderá contra la junta, se apisonará y alisará con elementos adecuados y calientes, antes de permitir el paso del equipo de apisonado. Las juntas transversales de las capas de rodadura se apisonarán transversalmente, disponiendo los apoyos necesarios para el rodillo.

Las juntas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

Las irregularidades que excedan de la tolerancias especificadas y las zonas que retengan agua sobre la superficie, se corregirán según las instrucciones de la D.F.

No se autorizará el paso de vehículos y maquinaria hasta que la mezcla no esté apisonada, a la temperatura ambiente y con la densidad adecuada.

Control y criterios de aceptación y rechazo t medida según las especificaciones de la D.T.

No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a la tolerable.

No es abono en esta unidad de obra cualquier riego sellado que se añada para dar apertura al tránsito.

No es abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o adherencia.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Condiciones de uso y mantenimiento Según especificaciones de la D.T.

## 2.13. BASES DE GRAVA-ESCORIA

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Formación de base para pavimento con grava-escoria.

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Extensión de la mezcla.
- Compactación.

Se comprobará en todos los semiperfiles que el espesor de la capa sea, como mínimo, el teórico deducido de la sección-tipo de los planos.

La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	75/154



La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.

Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NTL-108/72 (ensayo Próctor Modificado).

Tolerancias a ejecución:

- Replanteo de rasantes: + 0
- 1/5 del espesor teórico
- Planicidad: ±10 mm/3 m

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas.

Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Una vez comprobada la capa de asiento y antes de la extensión, hay que regar la superficie sin anegarla.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura a la sombra sea inferior a 5°C o cuando puedan producirse heladas.

Se podrá trabajar normalmente con lluvias ligeras.

El vertido y extensión se realizarán con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.

La extensión de la mezcla se hará antes de las 24 horas desde su fabricación.

El espesor de la tongada antes de compactar será tal que después del apisonado se obtenga el espesor previsto en la D.T., con las tolerancias establecidas.

La capa se compactará en una sola tongada, disponiendo el equipo necesario para conseguir la densidad prescrita en el apartado anterior.

El apisonado se hará longitudinalmente, empezando por el lado más bajo y avanzando hacia el punto más alto.

Una vez acabada la compactación, no se permite el recrecido, pero si la alisada y recompactación cuando haya zonas que superen la superficie teórica. Si fuera necesario el recrecido, la D.F. puede optar por incrementar el espesor de la capa superior o bien reconstruir la zona afectada.

Una vez acabada la capa de grava-escoria, se puede aplicar un riego de cura siguiendo las prescripciones generales establecidas para estas aplicaciones.

Una vez finalizada la compactación, la capa grava-escoria puede abrirse al tránsito. En éste caso, antes de proceder a la extensión de la capa superior, es necesario corregir las irregularidades de la superficie y compactar de nuevo.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T.

No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a la tolerable.

No es abono en esta unidad de obra cualquier riego sellado que se añada para dar apertura al tránsito.

No es abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o adherencia.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

### 3. CONGLOMERADOS

#### 3.1. CONGLOMERADOS DE TIERRA-CEMENTO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Elaboración de tierra-cemento en planta situada en la obra.

La mezcla será homogénea y sin segregaciones. No se utilizarán cementos de categoría superior a 35.

Las tierras estarán exentas de materia orgánica y de otras sustancias que perjudiquen el fraguado del cemento.

Características de la tierra:

- Tamaño máximo del árido: 1/2 del espesor de la tongada a compactar < 80 mm

- Elementos retenidos por el tamiz 2 mm (UNE 7-050), en peso: ≤ 80%

- Elementos que pasan por el tamiz 0,80 (UNE7-050), en peso: ≤ 50%

Condiciones de la fracción tamizada por el tamiza 0,4 (UNE 7-050):

- Límite líquido (NLT-105): <35

- Índice de plasticidad líquido (NLT-106): <15

Contenido de SO<sub>3</sub> en peso (NLT-120/72): < 0,5%

Tolerancias respecto de la dosificación:

- Contenido de cemento, en peso: ±0,3%

- Humedad de la mezcla respecto a su peso seco: ±2%

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Antes de mezclar la tierra con el cemento se disgregará hasta conseguir una eficacia mínima del 100%, referida al tamiz 25 mm (UNE 7-050) y del 80% referida al tamiz 5 mm (UNE 7-050).

La mezcla se hará en planta dosificadora, que dispondrá de dosificadores independientes para la tierra, el cemento y el agua.

Se mezclará primero el cemento con la tierra, hasta que desaparezcan los grumos de cemento. A continuación se añadirá el agua.

La mezcladora estará limpia antes de la elaboración de la mezcla.

La mezcla se hará inmediatamente antes de su utilización para evitar almacenamientos.

Control y criterios de aceptación y rechazo  
m<sup>3</sup> de volumen necesario elaborado en la obra.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

#### 3.2. CONGLOMERADOS DE GRAVA-CEMENTO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Elaboración de grava-cemento en planta situada en la obra.

Grava-cemento formada por la mezcla homogénea de áridos, cemento y agua.

El cemento será de tipo I, II, III, IV, V (RC-03) o cementos con propiedades especiales. No será de clase superior a 35.

La dosificación será la especificadora en el proyecto o, en su defecto, la fijada por la D.F.

La mezcla será homogénea y sin segregaciones.

Características de los áridos:

El árido será limpio, resistente y de granulometría uniforme.

Estará exento de polvo, suciedad, arcilla, margas u otras materias extrañas.

La curva granulométrica quedará dentro de los siguientes límites:

Tamiz (mm)	UNE 7-050	% Acumulativo de áridos que pasan GC	% Acumulativo de áridos que pasan GC2
40	-	-	100
25	100	100	75-100
20	70-100	70-100	65-90
10	50-80	50-80	40-70
5	35-60	35-60	30-55
2	25-45	25-45	22-42
0,4	10-24	10-24	10-22
0,08	1-8	1-8	1-8

El huso GC2 sólo se empleará en la construcción de capas de subbase o arcenes, y capas de base para tráfico ligero.

Coefficiente de desgaste (Ensayo Angeles NLT-149):

- Bases de tráfico pesado o medio: 30

- Bases de otros usos: < 35

Plasticidad:

- Bases de tráfico pesado o medio: Nula

- Bases de otros usos (fracción que pasa por el tamiz 0,40 de la UNE 7-050): LL < 25 (NLT-105/72)

IP < 6 (NLT-106/72)

Equivalente de arena (EA): >30

Contenido de materia orgánica (UNE 7-082): ≤ 0,05%

Terrones de arcilla, en peso (UNE 7-133): ≤ 2%

Contenido de sulfatos, en peso (NLT-120/72): ≤ 0,5%

Contenido de cemento, en peso (C): % ≤ C ≤ 4,5%

Tolerancias respecto de la dosificación:

- Material que pasa por tamices superiores al 2 mm (UNE 7-050): ±6 %

- Material que pasa por tamices entre el 2 mm y 0,40 mm (UNE 7-050): ±3 %

- Material que pasa por tamices 0,08 mm (UNE 7-050): ±1,5 %

- Contenido de cemento, en peso: ±0,3 %

- Contenido de agua: ±0,3 %

Las cantidades irán expresadas en relación al peso al árido seco.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La mezcla se hará en planta dosificadora, que dispondrá de dosificadores independientes para la tierra, el cemento y el agua.

Se mezclará primero el cemento con la tierra, hasta que desaparezcan los grumos de cemento. A continuación se añadirá el agua.

La mezcladora estará limpia antes de la elaboración de la mezcla.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	76/154



La mezcla se hará inmediatamente antes de su utilización para evitar almacenamientos.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
m<sup>3</sup> de volumen necesario elaborado en la obra.  
Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

### 3.3. CONGLOMERADOS DE GRAVA-ESCORIA

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Elaboración de grava-cemento en planta situada en la obra.  
La dosificación será la especificadora en el proyecto o, en su defecto, la fijada por la D.F.  
Características de los áridos:  
La curva granulométrica quedará dentro de los siguientes límites:

Tamiz (mm)	UNE 7-050	% Acumulativo de áridos que pasan	
		GEC1	GEC2
25		100	100
20		85-100	85-100
10		40-70	35-65
5		22-46	18-42
2,5		12-32	10-30
1,25		8-24	7-22
0,4		2-13	2-13
0,16		0-8	0-8
0,08		0-4	0-4

Los husos GEG1 y GEG2 se utilizarán con porcentajes de escoria granulada, respecto al peso total de materiales total de materiales secos, del 15% y del 20% respectivamente.  
Coeficiente de desgaste (Ensayo Angeles NLT-149):  
- Bases de tráfico pesado o medio: < 30  
- Bases de otros usos: < 35  
Plasticidad: Nula  
Equivalente de arena (NLT-113/72): >30  
Contenido en peso, de áridos retenidos por el tamiz 5 mm (NLTNE 7-050) con dos o más caras de fractura (para bases de tráfico pesado o medio): > 50%  
Contenido de materia orgánica (UNE-7-050): ≤ 0,05%  
Terrones de arcilla, en peso (UNE 7-133): ≤ 2%  
Características de la escoria granulada:  
La curva granulométrica quedará dentro de los siguientes límites:

Tamiz UNE	% Acumulativo de áridos que pasan
5	95-100
2,5	75-100
1,25	40-85
0,4	13-35
0,16	3-14
0,08	1-10

Contenido de cal, en peso: 1% con un contenido de cal libre ≥ 50%

Tolerancias respecto de la dosificación:  
- Tamizajes con tamices superiores al 2,5 mm (UNE 7-050): ±6 %  
- Tamizaje con tamices entre el 2,5 mm y el 0,16 mm (UNE 7-050): ±3 %  
- Tamizaje con tamiz 0,08 mm (UNE 7-050): ±1,5 %  
- Escoria granulada: ±1%  
- Cal: ±0,2%

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
La mezcla se hará en planta dosificadora, que dispondrá de dosificadores independientes para la tierra, el cemento y el agua.  
La mezcladora estará limpia antes de la elaboración de la mezcla.  
Se utilizará antes que pasen 24 horas desde la pastada.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
m<sup>3</sup> de volumen necesario elaborado en la obra.  
Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

### 4. AGLOMERADOS PARA PAVIMENTOS

#### 4.1. AGLOMERADOS DE GRAVA-EMULSIÓN

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Elaboración de grava-emulsión en planta situada en la obra.  
La dosificación será la especificada en el proyecto o, en su defecto, la fijada por la D.F.  
La mezcla será homogénea y sin segregaciones.  
Características de los áridos:

La curva granulométrica quedará dentro de los siguientes límites:

Tamiz (mm)	UNE 7-050	% Acumulativo de áridos que pasan	
		GEG1	GEG2
40		-	100
25		100	75-100
20		80-100	65-90
10		50-80	45-75
5		30-60	30-60
2,5		20-45	20-45
1,25		15-35	15-35
0,63		10-25	10-25
0,32		8-20	8-20
0,16		5-15	5-15
0,08		3-12	3-12

El huso GEA 2 sólo se utilizará en la construcción de capas de subbase o arcenes, y capas de base para tránsito ligero.  
Coeficiente de desgaste (Ensayo Angeles NLT-149):  
- Bases de tráfico pesado o medio: < 30  
- Bases de otros usos: < 35  
Emulsión aniónica:  
- Plasticidad: < 10  
- Equivalente de arena (NLT-113/72): > 25  
Emulsión catiónica:  
- Plasticidad: Nula  
- Equivalente de arena (NLT-113/72): > 45  
Contenido en peso, de áridos retenidos por el tamiz 5 mm (NLTNE 7-050)  
con dos o más caras de fractura (para bases de tráfico pesado o medio): > 50 %  
Contenido de materia orgánica (UNE-7-050): ≤ 0,05 %  
Tolerancias respecto de la dosificación:  
- Tamizajes con tamices superiores al 2,5 mm (UNE 7-050): ±6 %  
- Tamizaje con tamices entre el 2,5 mm y el 0,16 mm (UNE 7-050): ±3 %  
- Tamizaje con tamiz 0,08 mm (UNE 7-050): ±1,5 %  
- Agua de envoltura: ±1 %  
- Emulsión: ±0,5 %  
- Contenido óptimo de líquidos para la compactación: + 1 %  
Las cantidades irán expresadas en relación al peso de los áridos secos.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
La mezcla se hará en planta dosificadora, que dispondrá de dosificadores independientes para la tierra, el cemento y el agua.  
Se introducirá en primer lugar los áridos, el agua y la emulsión.  
Se mezclará primero el cemento con la tierra, hasta que desaparezcan los grumos de cemento. A continuación se añadirá el agua.  
La mezcla se hará inmediatamente antes de su utilización para evitar almacenamientos.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
- m<sup>3</sup> de volumen necesario elaborado en la obra.  
Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

### 5. PAVIMENTOS GRANULARES

#### 5.1. PAVIMENTOS DE TIERRAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Formación de subbases o bases para sablón.  
Pavimentos de zorra, sablón o material seleccionado:  
Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:  
- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.  
- Aportación de material.  
- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada.  
- Alisado de la superficie de la última tongada.  
Pavimentos de tierra-cemento "in situ".  
Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:  
- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.  
- Distribución del cemento.  
- Mezcla del suelo con el cemento.  
- Adición de agua.  
- Compactación de la mezcla.  
- Acabado de la superficie.  
- Ejecución de juntas.  
- Curado de la mezcla.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	77/154



La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.  
 La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.  
 Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación Pavimentos de tierra-cemento "in situ".  
 Se comprobará en todos lo semiperfiles que el espesor de la capa sea, como mínimo, el teórico deducido de la sección-tipo de los planos.  
 La superficie acabada no tendrá irregularidades ni discontinuidades.  
 - Índice de plasticidad del suelo a estabilizar según las normas NLT-105/72 y NLT-106/72: < 15  
 - Contenido ponderal de material orgánica del suelo a estabilizar según la norma UNE 7-368: < 1%  
 - Contenido ponderal de sulfatos, expresados en SO<sub>3</sub>, según la norma UNE 7-368: < 0,5%  
 - Resistencia a la compresión al cabo de 7 días: ≥ 0,9 x 25 kg/cm<sup>2</sup>  
 Tolerancias a ejecución:  
 - Planeidad: ±10 mm/3 m  
 Tolerancias de ejecución de los pavimentos de zahorra, tablón o material seleccionados:  
 - Replanteo de rasantes: + 0  
 - 1/5 del espesor teórico  
 - Nivel de la superficie: ±20 mm  
 Tolerancias de ejecución de los pavimentos de tierra-cemento "in situ":  
 - Contenido de aditivo respecto al peso seco del suelo: ±0,3 %  
 - Humedad de la mezcla respecto a su peso seco: ±2 %  
 - Niveles: - 1/5 del espesor teórico ±30 mm  
 - Espesor medio de la capa: - 10 mm  
 - Espesor de la capa en cualquier punto: - 20 mm  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecida. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.  
 Pavimento de zahorra:  
 La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor modificado", según la norma NLT-108/72, se ajustará a la composición y forma de actuación del equipo de compactación.  
 El material se puede utilizar siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2% la humedad óptima.  
 La extensión se realizará con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones, en tongadas de espesor comprendido entre 10 y 30 cm.  
 Pavimentos de tablón o de material seleccionado:  
 - Para temperaturas inferiores a 2°C se suspenderán los trabajos.  
 - El contenido óptimo de humedad se determinará en la obra en función de la maquinaria disponibles y de los resultados de los ensayos realizados.  
 Pavimentos de zahorra, tablón o material seleccionada:  
 - No se extenderá ninguna tongada mientras no se haya comprobado el grado de compactación de la precedente.  
 - Antes de extender una tongada se puede homogeneizar y humedecer, si se considera necesario.  
 - Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisibles es la de la preparación para colocar la capa siguiente.  
 - La compactación se efectuará longitudinalmente; empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para solaparse cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del ancho del elemento compactador.  
 Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.  
 No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente. Los defectos que se deriven de éste incumplimiento serán reparados por el contratista según las indicaciones de la D.F.  
 Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas en el apartado anterior serán corregidas por el constructor. Será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, añadiendo o retirando el material necesario volviendo a compactar y alisar.  
 Pavimento de tierra cemento "in situ".

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura a la sombra sea inferior a 5°C o cuando puedan producirse heladas.  
 Se podrá trabajar normalmente con lluvias ligeras.  
 El suelo a estabilizar se disgregará previamente hasta una eficacia mínima del 100% en el cedazo UNE 25 mm, y del 80% en el cedazo UNE 5 mm. Se entiende como eficacia de disgregación la relación entre el tamizaje en la obra del material húmedo y el tamizaje en laboratorio de este mismo material desecado y desmenuzado.  
 No se distribuirá el cemento mientras haya concentraciones superficiales de humedad.  
 Las operaciones de distribución del aditivo en polvo se suspenderán en caso de viento fuerte.  
 El cemento se distribuirá uniformemente, con la dosificación establecida y con la maquinaria adecuada, aprobada por la D.F.  
 El cemento extendido que se haya desplazado se sustituirá antes de la mezcla.  
 El cemento se extenderá sólo a la superficie que se pueda acabar en la jornada de trabajo.  
 Antes de una hora desde el vertido del cemento en un punto cualquiera, se mezclará en éste punto el cemento con el suelo, hasta que no se aprecien grumos de cemento en la mezcla.  
 El agua se añadirá uniformemente y se evitará que se acumule en las roderas que deje el equipo de humectación.  
 Los tanques regadores no se pararán mientras rieguen, para evitar la formación de zonas con exceso de humedad.  
 La mezcla de cemento y de tierra se continuará hasta conseguir un color uniforme y la ausencia de grumos de cemento.  
 En cualquier punto la mezcla no puede estar más de 1/2 hora sin proceder a su compactación y acabado; en caso contrario se removerá y mezclará de nuevo.  
 Al comenzar a compactar, la humedad del suelo no diferirá la fijada por la formula de trabajo en más de un 2% del peso de la mezcla.  
 La humedad fijada en la fórmula de trabajo se conseguirá antes de 2 horas desde la aplicación del cemento.  
 En el momento de iniciar la compactación, la mezcla estará suelta en todo su espesor.  
 El apisonado se hará longitudinalmente, empezando por el lado más bajo y avanzando hacia el punto más alto.  
 Si al compactar se producen fenómenos de inestabilidad o arrollamiento, se reducirá la humedad de la mezcla.  
 Los equipos de apisonado serán los necesarios para conseguir que la compactación se acabe antes de las 4 horas siguientes a la incorporación del cemento al suelo. Este tiempo se reducirá a 3 horas si la temperatura es superior a los 30°C.  
 El acabado concluirá antes de 2 horas desde el comienzo del apisonado.  
 Las zonas que no se puedan compactar con el equipo utilizado para el resto de la capa, se compactarán con los medios adecuados hasta conseguir una densidad igual a la del resto de la capa.  
 La recrecida en capas delgadas no se permitirá en ningún caso.  
 Dentro del plazo máximo de ejecución, podrá hacerse alisado con motoniveladora.  
 Las juntas de trabajo se dispondrán de forma que su canto sea vertical, cortando parte de la capa acabada.  
 Se dispondrán juntas transversales cuando el proceso constructivo se interrumpas más de 3 horas.  
 Si se trabaja por fracciones del ancho total, se dispondrán juntas longitudinales si se produce una demora superior a 1 hora entre las operaciones en franjas contiguas.  
 El recorte y recompatación de una zona alterada sólo se hará si se ésta dentro del plazo máximo fijado para la puesta en obra. Si se rebasa éste plazo, se reconstruirá totalmente la zona afectada, de acuerdo con las instrucciones de la D.F.  
 La mezcla se mantendrá húmeda, como mínimo, durante los 7 días siguientes a su acabado.  
 Se dispondrán un riego de curado a partir de las 24 h del final de las operaciones de acabado.  
 Se prohibirá cualquier tipo de tráfico durante los 3 días siguientes a su acabado, y de vehículos pesados durante los 7 primeros días, a no ser que la D.F., lo autorice expresamente y estableciendo previamente una protección del riego de curado mediante una capa de arena o tierra con dotación no superior a los 6 l/m<sup>2</sup>, que se retirará completamente por barrido antes de ejecutar cualquier unidad de obra encima de la capa tratada.  
 Si durante los 7 primeros días de la fase de curado se proceden heladas, la capa estabilizada se protegerá

Cód. Validación: A77SRGSFND9RRNDNGSR7YTNL  
 Verificación: https://galindoyperahuysedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 78 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	78/154



adecuadamente contra las mismas, según las instrucciones de la D.F.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Pavimentos de zahorra, sablón o material seleccionado:

- m<sup>3</sup> de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T.

- El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

- No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

Pavimentos de tierra-cemento "in situ":

- m<sup>3</sup> de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T.

- No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a las tolerables.

- No es abono en esta unidad de obra el riego de curado.

- No es abono en esta unidad de obra cualquier riego de sellado que se añada para dar apertura al tránsito.

- El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

## 5.2. PAVIMENTOS DE MATERIAL DE CANTERA

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Formación de pavimento con materiales de cantera.

Se han considerado los casos siguientes:

- Pavimento de zahorra artificial.

- Pavimento de recebo, formado con árido sin clasificar procedente de cantera.

- Pavimento de árido.

- Recebo de pavimento de árido, con arena natural.

Pavimento granulares:

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.

- Aportación de material.

- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada.

- Alisado de la superficie de la última tongada.

Recebo de pavimento granular:

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.

- Humectación de la capa de árido grueso.

- Aportación de material.

- Extendido, humectación y compactación de cada tongada.

- Compactación del conjunto.

La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.

La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.

Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación

Tolerancias a ejecución:

- Nivel de superficie: ±20 mm

- Planeidad: ±10 mm/3 m

Tolerancias de ejecución de los pavimentos granulares:

- Replanteo de rasantes: + 0

1/5 del espesor teórico

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Para temperaturas inferiores a 2°C se suspenderán los trabajos.

Pavimento de zahorra:

- La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor modificado", según la norma NLT-108/72, se ajustará a la composición y forma de actuación del equipo de compactación.

- La preparación de zahorra se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación también se hará en central excepto cuando la D.F. autorice lo contrario.

- El material se puede utilizar siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2% la humedad óptima.

Pavimentos granulares:

- La extensión se realizará con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones, en tongadas de espesor comprendido entre 10 y 30 cm

Recebo con arena natural:

- Una vez se haya encajado el árido grande se extenderá y compactará la arena para que rellene los huecos que queden.

- La dotación de arena se extenderá en 3 fases: en la primera se aportará el 50%; la segunda será ligeramente inferior al 50% ; y la última con la arena restantes. Después de cada una de ellas es necesario humidificar y compactar hasta la penetración del material.

Pavimentos granulares:

- Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisibles es la de la preparación para colocar la capa siguiente.

- La compactación se efectuará longitudinalmente, empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para solaparse cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del ancho del elemento compactador.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.

No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente. Los defectos que se deriven de éste incumplimiento serán reparados por el contratista según las indicaciones de la D.F.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas en el apartado anterior serán corregidas por el constructor. Será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, añadiendo o retirando el material necesario volviendo a compactar y alisar.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Pavimentos granulares:

- No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

## 6. PAVIMENTOS DE PIEDRA NATURAL Y ADOQUINES DE HORMIGÓN

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Formación de pavimento de adoquines.

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Pavimento de adoquines sobre lecho de arena y juntas rellenas con arena.

- Pavimento de adoquines colocados con mortero y juntas rellenas con lechada de cemento.

- Pavimento de adoquines sobre lecho de arena y juntas rellenas con mortero.

Operaciones incluidas en la partida:

Colocación sobre lecho de arena y juntas rellenas de arena:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.

- Colocación de lecho de arena.

- Colocación y compactación de los adoquines.

- Rellenos de las juntas con arena.

- Compactación final de los adoquines.

- Barrido del exceso de arena.

Colocación con mortero y juntas rellenas con lechada de cemento:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.

- Colocación de la base de mortero seco.

- Humectación y colocación de los adoquines.

- Compactación de la superficie.

- Humectación de la superficie.

- Relleno de las juntas con lechada de cemento.

Colocación sobre lecho de arena y relleno de las juntas con mortero:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.

- Colocación del lecho de arena.

- Colocación de los adoquines.

- Compactación del pavimento de adoquines.

- Relleno de las juntas con mortero.

El pavimento formará una superficie plana, uniforme y se ajustará a las alineaciones y a las rasantes previstas.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	79/154



Los adoquines quedarán bien asentados, con la cara más ancha arriba. Quedarán colocados a rompejuntas, siguiendo las especificaciones de la D.T.

El pavimento tendrá, transversalmente, una pendiente entre el 2 y el 8%.

Las juntas entre las piezas serán del mínimo espesor posible y nunca superior a 8 m.

Tolerancias a ejecución:

- Nivel : ±12 mm
- Replanteo: ±10 mm
- Planeidad: ±5 mm/3 m

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Colocación sobre el lecho de arena y juntas rellenas con arena:

No se trabajará en condiciones meteorológicas que puedan producir alteraciones a la subbase o lecho de arena.

El lecho de arena nivelada se dejará a 1,5 cm por encima del nivel definitivo.

Colocadas las piezas se apisonarán 1,5 cm hasta el nivel previsto.

Las juntas se rellenarán con arena fina.

Una vez rejuntadas se hará una segunda compactación con 2 ó 3 pasadas de pisón vibrante y un recebo final con arena para acabar de rellenar las juntas.

Se barrerá la arena que ha sobrado antes de abrirlo al tránsito.

Colocación con mortero y juntas rellenas con lechada:

- Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea < 5°C.

- Los adoquines se colocarán sobre una base de mortero seco.

- Una vez colocadas las piezas se regarán para conseguir el fraguado del mortero de base.

- Después se rellenarán las juntas con la lechada.

- La superficie se mantendrá húmeda durante las 72 h siguientes.

Colocación sobre lecho de arena y juntas rellenas con mortero:

- No se trabajará en condiciones meteorológicas que puedan producir alteraciones a la subbase o lecho de arena.

- El lecho de tierra nivelada de 5 cm de espesor, se dejará a 1,5 cm sobre el nivel definitivo.

- Colocadas las piezas se apisonarán 1,5 cm hasta el nivel previsto.

- Las juntas se rellenarán con mortero de cemento.

- La superficie se mantendrá húmeda durante 72 h siguientes.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>2</sup> de superficie medida según las especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

## 7. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

### 7.1. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Pavimentos de hormigón vibrado, colocados con extendedora o con regla vibratoria.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Colocación con extendedora:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de elementos de guiado de las máquinas.
- Colocación del hormigón.

- Ejecución de juntas en fresco.

- Realización de la textura superficial.

- Protección del hormigón fresco y curado.

Colocación con regla vibratoria:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.

- Colocación de los encofrados laterales.

- Colocación de los elementos de las juntas.

- Colocación del hormigón.

- Realización de la textura superficial.

- Protección de la textura superficial.

- La superficie del pavimento presentará una textura uniforme y exenta de segregaciones.

- Las losas no presentarán grietas.

- Los cantos de las losas y los labios de las juntas que presenten astilladuras se repararán con resina epoxi, según las instrucciones de la D.F.

- La anchura del pavimento no será inferior en ningún caso a la prevista en la D.T.

- El espesor del pavimento no será inferior en ningún punto al previsto en la D.T.

- La profundidad de la textura superficial determinada por el círculo de arena según la Norma NLT-335/87 estará comprendida entre 0,70 mm y 1 m.

Resistencia característica estimada del hormigón (Fest) al cabo de 28 días:  $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Resistencia a tracción indirecta a los 28 días (según UNE 83-306-85):

- Para hormigón HP-35:  $\geq 35 \text{ Kg/cm}^2$

- Para hormigón HP-40:  $\geq 40 \text{ Kg/cm}^2$

- Para hormigón HP-45:  $\geq 45 \text{ Kg/cm}^2$

Tolerancias de ejecución:

- Desviación en planta:  $\pm 30 \text{ mm}$

- Cota de la superficie acabada:  $\pm 10 \text{ mm}$

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma prevista, con las tolerancias establecidas.

Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea de 2°C.

Cuando la temperatura ambiente sea superior a 25°C, se controlará constantemente la temperatura del hormigón, que no debe rebasar en ningún momento los 30°C.

En tiempo caluroso, o con viento y humedad relativa baja, se extremarán las precauciones para evitar desecaciones superficiales y fisuraciones, según las indicaciones de la D.F.

Se interrumpirá el hormigonado cuando llueva con una intensidad que pueda provocar la deformación del canto de las losas o la pérdida de la textura superficial del hormigón fresco.

Entre la fabricación de hormigón y su acabado no puede pasar más de 1 h. La D.F. podrá ampliar este plazo hasta un máximo de 2 h.

Delante de la maestra enrasadora se mantendrá en todo momento y en toda el ancho de la pavimentadora un exceso de hormigón fresco en forma de cordón de varios centímetros de altura.

Colocación con extendedora:

- El camino de rodadura de las máquinas se mantendrá limpio con los dispositivos adecuados acoplados a las mismas.

- Los elementos vibratorios de las máquinas no se apoyarán sobre pavimentos acabados, y dejarán de funcionar en el instante en que éstas se paren.

- La distancias entre las piquetas que sostiene el cable guía de la extendedora no será superior a 10 m. Esta distancia se reducirá a 5 m en las curvas de radio inferior a 500 m y en los encuentros verticales de parámetro inferior a 2.000 m.

- Se tensará el cable de guía de forma que su flecha entre dos piquetas consecutivas no sea superior a 1 m.

- Se protegerá la zona de las juntas de la acción de las orugas interponiendo bandas de goma, chapas metálicas u otros materiales adecuados en el caso que se hormigone una franja junto a otra ya existente y se utilice ésta como guía de las máquinas.

- En caso de que la maquinaria utilice como elemento de rodadura un bordillo o una franja de pavimento de hormigón previamente construido, tendrán que haber alcanzado una edad mínima de 3 días.

- El vertido y el extendido del hormigón se harán de forma suficientemente uniforme

para no desequilibrar el avance de la pavimentadora.

- Esta precaución se extremará en el caso de hormigonado en rampa.

Colocación con regla vibratoria:

- La cantidad de encofrado disponible será suficiente para que en un plazo mínimo de desencofrado del hormigón de 16 horas, se tenga en todo momento colocada y a punto una longitud de encofrado no inferior a la correspondiente a 3 h de hormigonado.

- La terminadora tendrá capacidad para acabar el hormigón a un ritmo igual al de fabricación.

- La longitud de la maestra enrasadora de la pavimentadora será suficiente para que no se aprecien ondulaciones en la superficie del hormigón.

- El vertido y extensión se realizarán con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.

- En caso de que la calzada tenga dos o más carriles en el mismo sentido de circulación, se hormigonarán como mínimo dos carriles al mismo tiempo.

- Se dispondrán pasarelas móviles para facilitar la circulación del personal y evitar

daños al hormigón fresco.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	80/154





- Los cortes de hormigonado tendrán todos los accesos señalizados y acondicionados para proteger el pavimento construido.
- En las juntas longitudinales se aplicará un producto antiadherente en el canto de la franja ya construida. Se cuidará que el hormigón que se coloque a lo largo de esta junta sea homogéneo y quede perfectamente compactado.
- Se dispondrán juntas transversales de hormigonado al final de la jornada, o cuando se haya producido una interrupción del hormigonado que haga temer un principio de fraguado en el frente de avance.
- Siempre que sea posible se harán coincidir estas juntas con una de contracción o de dilatación, modificando si es necesario la situación de aquellas, según las instrucciones de la D.F.
- Si no se puede hacer de esta forma, se dispondrán a más de un metro y medio de distancias de la junta más cercana.
- Se retocarán manualmente las imperfecciones de los labios de las juntas transversales de contracción ejecutadas en el hormigón fresco.
- En el caso de que las juntas se ejecuten por inserción en el hormigón fresco de una tira de material plástico o similar, la parte superior de ésta no quedará por encima de la superficie del pavimento, ni a más de 5 cm por debajo.
- Se prohibirá el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado.
- Donde sea necesario aportar material para conseguir una zona baja, se aportará hormigón no extendido.
- En el caso que se hormigones en dos capas, se extenderá la segunda antes que la primera empiece su fraguado. Entre la puesta en la obra de dos capas no pasará más de 1 hora.
- En el caso que se pare la puesta en obra del hormigón más de 1/2 h, se cubrirá el frente de forma que no se evapore el agua.
- Cuando el hormigón esté fresco, se redondearán los cantos de la capa con una llana curva de 12 mm de radio.

Colocación con extendedora:

- La superficie del pavimento no se retocará, excepto en zonas aisladas, comprobadas con una regla no inferior a 4 m.
- En el caso que no haya una iluminación suficiente a criterio de la D.F., se parará el hormigonado de la capa con una antelación suficiente para que se puede acabar con luz natural.
- La D.F. podrá autorizar la sustitución de las texturas por estriado o ranurado por una denudación química de la superficie del hormigón fresco.
- Después de dar la textura al pavimento, se numerarán las losas exteriores de la calzada con tres dígitos, aplicando una plantilla al hormigón fresco.
- El hormigón se curará con un producto filmógeno, excepto en el caso que la D.F. autorice otro sistema.
- Se curarán todas las superficies expuestas de la losa, incluidos sus bordes tan pronto como queden libres.
- Se volverá a aplicar producto de curado sobre las zonas en que la película formado se haya estropeado durante el período de curado.
- Durante el período de curado y en el caso de una helada imprevista, se protegerá el hormigón con una membrana o plástico aprobada por la D.F. hasta la mañana siguiente a su puesta en obra.
- Se prohibirá todo tipo de circulación sobre la capa durante los 3 días siguientes al hormigonado de la misma, a excepción del imprescindible para la ejecución de junta si la comprobación de la regularidad superficial.
- El tráfico de obra no circulará antes de 7 días desde el acabado del pavimento.
- La apertura a la circulación ordinaria no se hará antes de 14 días desde el acabado del pavimento.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T.

No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a la tolerable.

No es abono en esta unidad de obra el riego de curado

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

## 7.2. ELEMENTOS AUXILIARES PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Corte de pavimento de hormigón con sierra de disco para obtener:

- Caja para junta de dilatación.
- Junta de retracción.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Replanteo de la junta.
- Corte del pavimento de hormigón con sierra de disco.
- Limpieza de la junta.
- Eventual protección de la junta ejecutada.

Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.

Estará hecho en los lugares especificados en la D.T. o en su defecto, donde indique la D.F.

Junta de retracción:

- Tendrá una profundidad  $\geq 1/3$  del espesor del pavimento.

Tolerancias de ejecución:

- Anchura:  $\pm 10\%$
- Altura:  $\pm 10\%$
- Replanteo:  $\pm 1\%$

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las juntas se ejecutarán cuando el hormigón esté suficientemente endurecido para evitar que se desportille, y antes de que se empiece a producir grietas por retracción (entre 6 y 48 h del vertido, según la temperatura exterior).

Al realizar las juntas no se producirán daños al pavimento (golpes, rayas, etc.).

Al acabar la junta, si no se sella inmediatamente, se protegerá de la entrada de polvo y del tránsito.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la D.T., comprobada y aceptada expresamente por la D.F.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

## 8. PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA

### 8.1. PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Mezcla bituminosa colocada a temperatura superior a la del ambiente.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de la mezcla bituminosa.
- Compactación de la mezcla bituminosa.
- Ejecución de juntas de construcción.
- Protección del pavimento acabado.

La superficie acabada quedará plana, lisa, con textura uniforme y sin segregaciones.

Se ajustará a la sección transversal, a la rasante y a los perfiles previstos.

Tendrán la pendiente transversal que se especifique en la D.T.

Tendrá el menor número de juntas longitudinales posibles. Estas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-159 (ensayo Marshall).

Tolerancias de ejecución:

- Nivel de la capa de rodadura:  $\pm 10$  mm
- Nivel de las otras capas:  $\pm 15$  mm
- Planeidad de la capa de rodadura:  $\pm 5$  mm/3 m
- Planeidad de las otras capas:  $\pm 8$  mm/3 m
- Regularidad superficial de la capa de rodadura:  $\leq 5$  dm/2 hm
- Regularidad superficial de las otras capas:  $\leq 10$  dm/2 hm
- Espesor de cada capa:  $\geq 80\%$  del espesor teórico
- Espesor del conjunto:  $\geq 90\%$  del espesor teórico

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas.

Si en esta superficie hay defecto o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o en caso de lluvia.

El riego estará curado y conservará toda la capacidad de unión con la mezcla. No puede tener restos fluidificados o agua en la superficie.

La extendidora estará equipada con dispositivo automático de nivelación.

Cód. Validación: A77SRGSFN7D9RRNDNGSR7Y7NL  
Verificación: https://galindoyperahuysedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 81 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	81/154



La temperatura de la mezcla en el momento de su extendido no será inferior a la de la fórmula de trabajo.

La extensión de la mezcla se hará en el momento de su extendido no será inferior de la capa y con la mayor continuidad posible.

La mezcla se colocará en franjas sucesivas mientras el canto de la franja contigua esté aún caliente y en condiciones de ser compactada.

En las vías sin mantenimiento de la circulación, con superficies a extender superiores a 70.000 m<sup>2</sup>, se extenderá la capa en toda su anchura, trabajando si fuera necesario con dos o más extendedoras ligeramente desfasadas, evitando juntas longitudinales.

Si el extendido de la mezcla se hace por franjas, al compactar una de estas se ampliará la zona de apisonado para que incluya, como mínimo, 15 cm de la anterior.

En caso de alimentación intermitente, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en tolva de la extendidora y debajo de ella, no sea inferior a la de la fórmula de trabajo.

Se procurará que las juntas transversales de capas sobrepuestas queden a un mínimo de 5 m una de la otra, y que las longitudinales queden a un mínimo de 15 cm una de la otra.

Las juntas serán verticales y tendrán una capa uniforme y fina de riego de adherencia.

Las juntas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

La nueva mezcla se extenderá contra la junta, se apisonará y alisará con elementos adecuados y calientes, antes de permitir el paso del equipo de apisonado. Las juntas transversales de las capas de rodadura se apisonarán transversalmente, disponiendo los apoyos necesarios para el rodillo.

La compactación empezará a la temperatura más alta posible que pueda soportar la carga.

Se utilizará un rodillo vibratorio autopropulsado y de forma continua. Las posibles irregularidades se corregirán manualmente.

Los rodillos llevarán su rueda motriz del lado más próximo a la extendidora; sus cambios de dirección se harán sobre la mezcla ya compactada, y sus cambios de sentido se harán con suavidad. Se cuidará que los elementos de compactación estén limpios, y si es preciso, húmedos.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas, y las zonas que retengan agua sobre la superficie, se corregirán según las instrucciones de la D.F.

No se autorizará el paso de vehículos y maquinaria hasta que la mezcla no esté compactada, a la temperatura ambiente y con la densidad adecuada.

Control y criterios de aceptación y rechazo t de peso medida según las especificaciones de la D.T.

No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a las tolerables.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

No es abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

## 8.2. PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA EN FRÍO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Mezcla bituminosa colocada y compactada a la temperatura ambiente.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de la mezcla bituminosa.
- Compactación de la mezcla bituminosa.
- Ejecución de juntas de construcción.
- Protección del pavimento acabado.

La superficie acabada quedará plana, lisa, con textura uniforme y sin segregaciones.

Se ajustará a la sección transversal, a la rasante y a los perfiles previstos.

Tendrán la pendiente transversal que se especifique en la D.T.

Tendrán el menor número de juntas longitudinales posibles. Estas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-159 (ensayo Marshall).

Tolerancias de ejecución:

- Nivel de la capa de rodadura: ±10 mm
- Nivel de las otras capas: ±15 mm
- Planeidad de la capa de rodadura: ±5 mm/3 m
- Planeidad de las otras capas: ±8 mm/3 m
- Espesor del conjunto: ≥ 90% del espesor teórico

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o en caso de lluvia.

El riego estará curado y conservará toda la capacidad de unión con la mezcla. No puede tener restos fluidificados o agua en la superficie.

La extendidora estará equipada con dispositivo automático de nivelación.

La extensión de la mezcla se hará mecánicamente empezando por el borde inferior de la capa y con la mayor continuidad posible.

La mezcla se colocará en franjas sucesivas mientras el canto de la franja contigua esté aún en condiciones de ser compactada.

En las vías sin mantenimiento de la circulación, con superficies a extender superiores a 70.000 m<sup>2</sup>, se extenderá la capa en toda su anchura, trabajando si fuera necesario con dos o más extendedoras ligeramente desfasadas, evitando junta longitudinales.

Si el extendido de la mezcla se hace por franjas, al compactar una de estas se ampliará la zona de apisonado para que incluya, como mínimo de la anterior.

Se procurará que las juntas transversales de capas sobrepuestas queden a un mínimo de 5 m una de la otra, y que las longitudinales queden a un mínimo de 15 cm una de la otra.

Las juntas serán verticales y tendrán una capa uniforme y fina de riego de adherencia.

Las juntas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

La nueva mezcla se extenderá contra la junta, se apisonará y alisará con elementos adecuados antes de permitir el paso del equipo de apisonado. Las juntas transversales de las capas de rodadura se apisonarán transversalmente, disponiendo los apoyos necesarios para el rodillo.

La compactación se realizará utilizando un rodillo vibratorio autopropulsado y de forma continua. Las posibles irregularidades se corregirán manualmente.

Los rodillos llevarán su rueda motriz del lado más próximo a la extendidora; sus cambios de dirección se harán sobre la mezcla ya compactada, y sus cambios de sentido se harán con suavidad. Se cuidará que los elementos de compactación estén limpios y, si es preciso, húmedos.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas, y las zonas que retengan agua sobre la superficie, se corregirán según las instrucciones de la D.F.

No se autorizará el paso de vehículos y maquinaria hasta que la mezcla no esté compactada y con la densidad adecuada.

Control y criterios de aceptación y rechazo

t de peso medida según las especificaciones de la D.T.

No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a las tolerables.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

No es abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

## 9. RIEGOS SIN ÁRIDOS

### 9.1. RIEGOS CON LIGANTES HIDROCARBONADOS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Riegos de imprimación, de adherencia o de penetración, con ligante de alquitrán, emulsión bituminosa o betún asfáltico.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

Riego de imprimación o de penetración.

- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante bituminosos.
- Eventual extensión de un granulado de cobertura.

Riego de adherencia:



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	82/154



- Preparación de la superficie existente.  
 - Aplicación del ligante bituminosos.  
 El riego tendrá una distribución uniforme y no puede quedar ningún tramo de la superficie tratada sin ligante.  
 Se evitará la duplicación de la dotación en las juntas de trabajo transversales.  
 Cuando el riego se haga por franjas, es necesario que el tendido del ligante esté superpuesto en la unión de dos franjas.  
 Riego de imprimación o de adherencia.  
 Su aplicación estará coordinada con el extendido de la capa superior.  
 Riego de imprimación o de penetración.  
 Cuando la D.F. lo considere oportuno se podrá dividir la dotación prevista para su aplicación en dos veces.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 La superficie a regar debe tener la densidad y las rasantes especificadas en la D.T.  
 Cumplirá las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente y no será reblanecida por un exceso de humedad.  
 Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o en caso de lluvia.  
 La superficie a regar estará limpio y sin materia suelta.  
 Riego de imprimación o de penetración:  
 Se humedecerá antes de la aplicación del riego.  
 La temperatura de aplicación del ligante será la correspondiente a una viscosidad de 20 a 100 segundos Saybolt Furol.  
 Se protegerán los elementos constructivos o accesorios del entorno, para que queden limpios una vez aplicado el riego.  
 El equipo de aplicación ira sobre neumáticos y el dispositivo regador proporcionará uniformidad transversal.  
 Donde no se puede hacer de esta manera, se hará manualmente.  
 Se prohibirá el tráfico hasta que haya acabado el curado o la rotura del ligante.  
 Riego de adherencia:  
 Si el riego debe extenderse sobre un pavimento bituminosos antiguo, se eliminarán los excesos de betún y se repararán los desperfectos que puedan impedir una perfecta unión entre las capas bituminosas.  
 En una segunda aplicación se puede rectifica añadiendo ligante donde falte o absorbiendo el exceso extendiendo una dotación de arena capaz de absorber el ligante.  
 El árido será arena natural procedente del machaqueo y mezcla de áridos. Pasará, en una totalidad, por el tamiz 5 mm (UNE 7-050).  
 Riego de imprimación o de penetración:  
 - Se prohibirá la acción de todo tipo de tránsito, preferentemente, durante 24 h siguientes a la aplicación del ligante.  
 - Si durante éste período circula tráfico, se extenderá un árido de cobertura y los vehículos circularán a velocidad ≤ 30 Km/h.  
 - La dosificación del árido de cobertura será de 4 l/ m<sup>2</sup> y tendrán un diámetro máximo de 4,76 m.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 m<sup>2</sup> de superficie medida según las especificaciones de la D.T.  
 No son de abono los excesos laterales.  
 Riego de imprimación o de penetración:  
 Queda incluido en esta unidad de obra el granulado de cobertura para dar cobertura al tráfico.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

9.2. RIEGOS DE CURADO CON PRODUCTO FILMÓGENO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Riego para el curado del hormigón con producto filmógeno.  
 Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:  
 - Preparación de la superficie existente.  
 - Aplicación del producto filmógeno de curado.  
 El riego tendrá una distribución uniforme y no puede quedar ningún tramo de la superficie tratada sin ligante.  
 Se evitará la duplicación de la dotación en las juntas de trabajo transversales.  
 Cuando el riego se haga por franjas, es necesario que el tendido del ligante esté superpuesto en la unión de dos franjas.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 La superficie para regar tendrá la densidad y las rasantes especificadas en la Documentación Técnica. Cumplirá las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o en caso de lluvia.  
 La superficie a regar estará limpia y sin materia suelta.  
 Se protegerán los elementos constructivos o accesorios del entorno, para que queden limpios una vez aplicado el riego.  
 Se mantendrá húmeda la superficie a tratar.  
 No circulará tráfico durante los tres días siguientes a la ejecución del riego.  
 Si durante éste período circula tráfico, se extenderá un árido de cobertura y los vehículos circularán a velocidad ≤ 30 Km/h.  
 La dosificación del árido de cobertura será de 4 l/m<sup>2</sup> y tendrá un diámetro máximo de 4,76 m.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 t medida según las especificaciones de la D.T.  
 Queda incluido en esta unidad de obra el granulado de cobertura para dar obertura al tráfico.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

10. TRATAMIENTOS SUPERFICIALES

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Capa de rodadura para pavimentos por medio de riegos de los siguientes tipos:  
 - Riego monocapa simple.  
 - Riego monocapa doble.  
 Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:  
 Riego monocapa simple:  
 - Preparación y comprobación de la superficie de asiento.  
 - Aplicación del ligante hidrocarbónico.  
 - Extendido del árido.  
 - Apisonado del árido.  
 - Eliminación del árido no adherido.  
 Riego monocapa doble:  
 - Preparación y comprobación de la superficie de asiento.  
 - Aplicación del ligante hidrocarbónico.  
 - Primera extensión del árido.  
 - Primera apisonado del árido, cuando la D.F. lo ordene.  
 - Segunda extensión del árido.  
 - Apisonado extensión del árido.  
 - Eliminación del árido no adherido.  
 Estará exento de defectos localizados como exudaciones de ligante y desprendimientos de árido.  
 Tendrá una textura uniforme, que proporciones un coeficiente de resistencia al deslizamiento no inferior a 0,65, según la norma NLT-175/73.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 10°C o con lluvia.  
 Ligante de alquitrán o betún asfáltico.  
 No se harán riegos con gravillas sobre superficies mojadas.  
 Se comprobará la regularidad superficial y el estado de la superficie sobre la que se efectuará el tratamiento superficial.  
 La superficie sobre la que se aplica el ligante hidrocarbónico estará exenta en polvo, suciedad, barro, seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial. La limpieza se hará con agua a presión o con un barrido enérgico.  
 Se protegerán los elementos constructivos o accesorios para evitar que se manchen con ligante.  
 La aplicación del ligante hidrocarbónico se hará de manera uniforme y se evitará la duplicación de la dotación en las juntas transversales de trabajo colocando tiras de papel u otro material bajo los difusores.  
 El extendido del árido se hará de manera uniforme y de manera que se evite el contacto de las ruedas del equipo de extendido con el ligante sin cubrir.  
 En el caso que la D.F. lo considere oportuno, se hará un apisonado auxiliar inmediatamente después del extendido del primer árido.  
 El apisonado del árido se ejecutará longitudinalmente empezando por el borde inferior, progresando hacia el centro y solapándose cada pasada con el anterior.  
 El apisonado con compactadores se completará con el trabajo manual necesario para la corrección de todos los defectos e irregularidades que se pueden presentar.  
 El apisonado del árido acabará antes de 20 minutos, cuando el ligante sea alquitrán o betún asfáltico, o 30 minutos, cuando el ligante sea betún asfáltico fluidificante o emulsión bituminosa; desde el comienzo de su extendido.  
 Una vez apisonado el árido y cuando el ligante alcance una cohesión suficiente, a juicio de la D.F. para resistir la acción de la circulación normal de vehículos, se eliminarán todo exceso de árido que quede suelto sobre la superficie antes de permitir la circulación.

Cód. Validación: A77SRGSFN7D9RRNDNGSR7Y7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 83 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	83/154



Se evitará la circulación sobre un tratamiento superficial como mínimo durante las 24 h. siguientes a su terminación. Si esto no es factible, se eliminará la velocidad a 40 Km/h y se avisará del peligro que representa la proyección del árido. En los 15 días siguientes a la apertura a la circulación, y a excepción de que la D.F. ordene lo contrario, se hará un barrido definitivo del árido no adherido. Cuando la superficie a tratar sea superior a 70.000 m<sup>2</sup> se hará un tramo de prueba previamente al tratamiento superficial. La D.F. podrá aceptar el tramo de prueba como parte integrante de la obra. Control y criterios de aceptación y rechazo m<sup>2</sup> de superficie medida según las especificaciones de la D.T. Este criterio incluye la preparación de la superficie que recibirá el tratamiento superficial. Condiciones de uso y mantenimiento Según especificaciones de la D.T.

#### 11. MATERIALES PARA SOPORTE DE PAVIMENTOS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Terrazo para recrecido de soporte de pavimento y pasta niveladora.  
Terrazo:  
- Baldosa hidráulica obtenida por moldeado o prensado, constituida por una capa superior, la huella o cara, una capa intermedia que a veces no existe, y una capa de base o dorso.  
- La capa superior, el tendido, estará formado por mortero rico en cemento, arena muy fina, áridos triturados de mármol y piedras de medida mayor y colorantes.  
- La capa intermedia, en su caso, será de un mortero análogo al de la cara, sin colorantes.  
- La capa de base estará formado por mortero menos rico en cemento y arena más gruesa.  
- La baldosa no tendrá roturas, ni desportillamientos de medida considerable.  
- Tendrá una textura lisa en toda la superficie.  
- Será de forma geométrica cuadrada, con la cara superficial plana.  
Pasta niveladora:  
- Producto en polvo ya preparado formado por cemento, arena de cuarzo, cola de origen animal y aditivos, para obtener, con la adición de agua en la proporción especificada, pastas para cubrir los desconchados y pequeñas irregularidades que pueda presentar una superficie.  
- No tendrá grumos ni principios de aglomeración.  
- La masa, una vez preparada, será de consistencia viscosa y espesa.  
- El material tendrá concedido el DIT por el laboratorio homologado.  
Cumplirá además las características indicadas por el fabricante. Este facilitará como mínimo los siguientes datos:  
- Composición.  
- Densidad en polvo y en pasta.  
- Procedimientos para la elaboración de la pasta y para su aplicación.  
- Rendimientos previstos.  
Especificaciones para el terrazo:  
Los ángulos serán rectos y las aristas rectas y vivas. Sus características medidas según los ensayos establecidos por la Norma UNE 127-001 serán:  
- Espesor total:  $\geq 2,4$  cm  
- Espesor de la capa superior:  $\geq 0,5$  cm  
- Absorción de agua (UNE 127-002):  $\leq 15\%$   
- Resistencia al desgaste (UNE 127-005):  $\leq 3$  mm  
Tensión de rotura (UNE 127-006 y UNE 127-007):  
- Cara a tracción:  $\geq 55$  kg/cm<sup>2</sup>  
- Dorso a tracción:  $\geq 40$  kg/cm<sup>2</sup>  
Tolerancias del terrazo:  
- Medidas nominales:  $\pm 0,9$  mm  
- Variaciones de espesor:  $\pm 8\%$   
- Ángulos rectos, variación sobre un arco de 20 cm de radio:  $\pm 0,8$  mm  
- Rectitud de aristas:  $\pm 0,6$  mm  
- Planicidad:  $\pm 1,7$  mm  
- Alabeos:  $\pm 0,5$  mm  
- Hendiduras, grietas, depresiones o desconchados visibles a 1,70 m:  $\leq 4\%$  baldosas sobre el total  
- Desportillado de aristas de longitud  $> 4$  mm:  $\leq 5\%$  baldosas sobre el total  
- Despuntado de esquinas de longitud  $> 2$  m:  $\leq 4\%$  baldosas sobre el total  
- Suma de los porcentajes anteriores:  $\leq 12\%$  baldosas sobre el total

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
Terrazo:  
- Suministro: Embaladas sobre palets. Cada pieza llevará al dorso la marca del fabricante.  
- Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.  
Pasta niveladora:  
- Suministro: Envasado en sacos de polietileno estancos. En el envase constará el nombre del fabricante y el tipo de producto contenido, modo y condiciones de aplicación.  
- Almacenamiento: En su envase, en lugares protegidos de la humedad y de temperatura elevadas.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
Pasta niveladora:  
- Kg. de peso necesario suministrado en la obra.  
Terrazo:  
- m<sup>2</sup> de superficie necesaria suministrada en la obra.  
Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

#### 12. ELEMENTOS ESPECIALES PARA PAVIMENTOS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Acabado de junta de dilatación de pavimento sobre estructuras, por medio de pieza de caucho, neopreno armado o metálica, colocada con adhesivo, fijaciones mecánicas o ambos sistemas.  
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:  
Pieza de caucho:  
- Colocación de perfil de caucho precomprimido.  
- Sellado del perímetro de la junta con resina epoxi.  
Pieza de neopreno armado:  
- Replanteo y marcado de los pernos de fijación de la junta.  
- Colocación y anclaje de los pernos por medio de resinas epoxi.  
- Instalación del perfil y fijación del mismo.  
- Sellado de la cabeza de los pernos, así como del perímetro de la junta, con resina epoxi.  
Pieza metálica:  
- Montaje del perfil con sus fijaciones.  
- Disposición del perfil y fijación del mismo.  
El perfil se ajustará a las características señaladas en los planos, asegurando el recorrido establecido en la D.T.  
Las secciones de unión entre módulos consecutivos de perfil no presentará aberturas ni desencajes.  
No se admiten diferencias de cotas entre perfil y transición en la sección donde se unen.  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
Pieza de caucho:  
- El perfil y el adhesivo se colocarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante.  
- La abertura inicial del perfil se ajustará en función de la temperatura media de la estructura y de los acortamientos diferidos previstos.  
- Se adoptará una precompresión mínima del perfil de 4 m.  
Pieza de neopreno armado:  
- El perfil y el adhesivo se colocarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante.  
- La distancia de colocación de los pernos enfrentados se ajustará en función de la temperatura media de la zona se ubica la estructura y la que se tiene en el momento de la instalación, según los criterios que propone el fabricante.  
- El perno de fijación se anclará en el hormigón estructural en una profundidad  $\geq 70$  m.  
- Es necesario asegurarse, antes de la instalación del perfil, que el lecho donde se asentará es plano y paralelo a la superficie de los tableros.  
Pieza metálica:  
- El perfil y sus fijaciones se colocarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
m de perfil de junta colocado con fijaciones - si las hay -, medio según las especificaciones de la D.T.  
Dentro de éste criterio no se incluye el material adhesivo que se utilice como lecho del perfil o como a transición lateral. Este elemento se especifica en la familia de elementos auxiliares para pavimentos.  
Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

#### 13. BORDILLOS

Condiciones de los materiales y/o de las partidas de obra ejecutada



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	84/154



Bordillos de piedra o de piezas de hormigón, colocados sobre base de hormigón o sobre explanada compactada.  
Colocación sobre base de hormigón:  
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:  
- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento  
- Colocación del hormigón de la base  
- Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero  
Colocación sobre explanada compactada:  
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obras las operaciones siguientes  
- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento  
- Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero  
El bordillo colocado tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportilladuras ni otros defectos.  
Se ajustará a las alineaciones previstas y sobresaldrá de 10 a 15 cm por encima de la rigola.  
Colocación sobre base de hormigón:  
Quedará asentado 5 cm sobre un lecho de hormigón.  
Las juntas entre las piezas serán  $\leq 1$  cm y quedarán rejuntadas con mortero.  
Pendiente transversal:  $\geq 2\%$   
Tolerancias de ejecución:  
- Replanteo :  $\pm 10$  mm (no acumulativos)  
- Nivel:  $\pm 10$  mm  
- Planeidad:  $\pm 4$  mm/2 m (no acumulativos)  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C y sin lluvias.  
El soporte tendrá una compactación  $\geq 90\%$  del ensayo PM y la rasante prevista.  
Colocación sobre base de hormigón:  
- El vertido del hormigón se hará sin que produzcan segregaciones y se vibrará hasta conseguir una masa compacta.  
- Para realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, es necesaria la autorización y las indicaciones de la D.F.  
- Las piezas se colocarán antes de que el hormigón empiece su fraguado.  
- Durante el fraguado, y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, se mantendrán húmedas las superficies del hormigón.  
- Este proceso será, como mínimo, de 3 días.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.  
Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

#### 14. RIGOLAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Formación de base para rigola, con hormigón en masa.  
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:  
- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.  
- Colocación del hormigón.  
- Acabado de la superficie.  
- Protección del hormigón fresco y curado.  
El hormigonado no tendrá grietas, disgregaciones o huecos en su masa.  
Tendrá una textura uniforme y continua.  
Las paredes quedarán planas, aplomadas y a escuadra.  
La cara inferior de la base quedará apoyada sobre el soporte al mismo nivel que la base de hormigón de la acera.  
La sección de la base no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.  
Resistencia característica estimada del hormigón (Fest) al cabo de 28 días:  $\geq 0,9 \times F_{ck}$  Kg/cm<sup>2</sup>.  
Tolerancias de ejecución:  
- Nivel  $\pm 10$  mm  
- Planeidad  $\pm 4$  mm/2 m  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.  
Se suspenderán los trabajos cuando la lluvia pueda arrastrar la capa superficial de hormigón fresco.  
El soporte tendrá una compactación  $\geq 95\%$  del ensayo PM y las rasantes previstas.  
El hormigón se pondrá en obra antes de que se inicie su fraguado.

El vertido del hormigón se hará sin que se produzcan segregaciones.  
La compactación se hará por vibración manual hasta conseguir una masa completa y sin que se produzcan segregaciones.  
Para realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, es necesaria la autorización y las indicaciones explícitas de la D.F.  
Durante el fraguado y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista se mantendrá húmeda la superficie del hormigón.  
Este proceso será como mínimo de 3 días.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
m<sup>3</sup> de volumen medido según las especificaciones de la D.T.  
Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

#### 14.2. RIGOLAS DE PIEDRA NATURAL Y DE MORTERO DE CEMENTO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Formación de rigola con piezas de piedra natural o de mortero, colocadas con mortero.  
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:  
- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.  
- Colocación de la capa de mortero.  
- Colocación de las piezas.  
- Colocación de la lechada.  
- Limpieza de la superficie acabada.  
Las piezas no estarán rotas, desportilladas o manchadas.  
Las piezas formarán una superficie plana y uniforme, estarán bien asentadas, colocadas en hilada y a tocar y en alineaciones rectas.  
Se ajustarán a las alineaciones previstas.  
Las juntas entre las piezas serán  $\leq 6$  mm y quedarán rejuntadas con lechada de cemento.  
La cara superior tendrá una pendiente transversal del 2% al 4% para el desagüe del firme.  
Tolerancias de ejecución:  
- Replanteo:  $\pm 10$  mm (no acumulativos)  
- Nivel:  $\pm 10$  mm  
- Planeidad:  $\pm 4$  mm/2 m  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre 5°C y los 40°C y sin lluvias.  
El soporte tendrá una compactación  $\geq 95\%$  del ensayo PM y las rasantes previstas.  
Se colocará a pique de maceta sobre una capa de mortero de 3 cm de espesor.  
No se puede pisar la rigola después de haberse enluchado hasta pasadas 24 h en verano y 48 h en invierno.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.  
Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

#### 14.3. RIGOLAS DE PIEZAS DE HORMIGÓN

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obras ejecutada  
Formación de rigola con piezas de hormigón colocadas con mortero.  
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:  
- Preparación y comprobación de mortero.  
- Colocación de capa de mortero.  
- Colocación de las piezas.  
- Colocación de la lechera.  
- Limpieza de la superficie acabada.  
Las piezas no estarán rotas, desportilladas o manchadas.  
Las piezas formarán una superficie plana y uniforme, estarán bien asentadas, colocadas en hilada y a tocar y en alineaciones rectas.  
Se ajustará a las alineaciones previstas.  
Las juntas entre las piezas serán  $\leq 5$  mm y quedarán rellenas con lechada de cemento.  
Rigola sin formar de cuneta:  
La cara superior tendrá una pendiente transversal del 2% al 4% para el desagüe del firme.  
Tolerancias de ejecución:  
- Replanteo:  $\pm 10$  mm (no acumulativos)  
- Nivel:  $\pm 10$  mm  
- Planeidad:  $\pm 4$  mm/2 m  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	85/154



Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre 5°C y los 40°C y sin lluvias.  
 El soporte tendrá una compactación  $\geq$  95% del ensayo PM y las rasantes previstas.  
 Se colocará a pique de maceta sobre una capa de mortero de 3 cm de espesor.  
 No se puede pisar la rigola después de haberse enluchado hasta pasadas 24 h en verano y 48 h en invierno.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

#### 14.4. RIGOLAS DE HORMIGÓN

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Formación de rigola con hormigón en masa.  
 Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:  
 - Preparación y comprobación de la superficie de asiento.  
 - Colocación del hormigón.  
 - Ejecución de las juntas.  
 - Protección del hormigón fresco y curado.  
 La rigola tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportilladuras ni otros defectos. El acabado será remolinado.  
 La sección de la rigola no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.  
 Se ajustará a las alineaciones previstas.  
 Rigola con desnivel:  
 La cara superior tendrá una pendiente transversal del 2% al 4% para el desagüe del firme.  
 Resistencia característica estimada del hormigón (Fest) al cabo de 28 días:  $\geq 0,9 \times F_{ck}$  Kg/cm<sup>2</sup>  
 Tolerancias de ejecución :  
 - Replanteo:  $\pm 10$  mm (no acumulativos)  
 - Nivel:  $\pm 10$  mm  
 - Planeidad:  $\pm 4$  mm/2 m  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.  
 Se suspenderán los trabajos cuando la lluvia puede arrastrar la capa superficial de hormigón fresco.  
 El soporte tendrá una compactación  $\geq$  95% del ensayo PM y las rasantes previstas.  
 El hormigón se pondrá en obra antes de que se inicie su fraguado.  
 El vertido del hormigón se hará sin que se produzcan disgregaciones.  
 La compactación se hará por vibración hasta conseguir una masa compacta y sin que se produzcan segregaciones.  
 Para realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, es necesaria la autorización y las indicaciones explícitas de la D.F.  
 Durante el fraguado y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista se mantendrá húmeda la superficie del hormigón. Este proceso será como mínimo de 3 días.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

#### 14.5. ENCOFRADOS PARA RIGOLAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Colocación de encofrados metálicos o de madera, para la formación de rigolas.  
 Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:  
 - Montaje del encofrado.  
 - Limpieza del fondo del encofrado.  
 - Pintado del interior del encofrado con desencofrante.  
 - Desmontaje del encofrado.  
 - Limpieza y recogida de los elementos del encofrado.  
 Los elementos que forman el encofrado y sus uniones serán suficientemente rígidos y resistentes para soportar, sin deformaciones superiores a las admisibles, las acciones estáticas y dinámicas que comporta su hormigonado.  
 El interior del encofrado estará pintado con desencofrante antes del montaje, sin que haya goteos. La D.F. autorizará, en cada caso, la colocación de estos productos.  
 El desencofrante no impedirá la ulterior aplicación de revestimiento ni la posible ejecución de juntas de hormigón,

sin que dejen salir pasta durante el hormigonado. Para evitarlo, se podrá utilizar un sellante adecuado.  
 Será suficientemente estanco para impedir una pérdida apreciable de pasta entre las juntas.  
 Estará montado de manera que permita un fácil desencofrado.  
 Encofrado de madera:  
 Las juntas entre las tablas permitirán el hinchamiento de las mismas por la húmedas del riego y del hormigón, sin que dejen salir pasta durante el hormigonado. Para evitarlo, se podrá utilizar un sellante adecuado.  
 En el caso de que los encofrados hayan variado sus características geométricas por haber padecido desperfectos, deformaciones, alabeos etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.  
 Llevará marcada la altura para hormigonar.  
 Antes de empezar a hormigonar, el contratista obtendrá la D.F. la aprobación por escrito del encofrado.  
 El fondo del encofrado estará limpio antes de comenzar a hormigonar.  
 Se adoptarán las medidas oportunas para que los encofrados y moldes no impidan la libre retracción del hormigón.  
 Ningún elemento de obra podrá ser desencofrado sin la autorización de la D.F.  
 El desencofrado podrá hacerse a los tres días (e d) de hormigonada la pieza, si durante este intervalo no se han producido temperaturas bajas u otras causas que puedan alterar el procedimiento normal del endurecimiento del hormigón.  
 La D.F. podrá reducir los plazos anteriores cuando lo considere oportuno.  
 No se rellenarán las coqueas o defectos que se puedan apreciar en el hormigón al desencofrar, sin la autorización de la D.F.  
 Los alambres y anclajes el encofrado que hayan quedado fijados al hormigón se cortarán a ras del paramento.  
 Tolerancias de montaje y deformaciones del encofrado para el hormigonado:  
 - Movimientos locales del encofrado:  $\leq 5$  mm  
 - Movimientos del conjunto (L= luz):  $\leq L/1000$   
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores.  
 Antes de hormigonar se humedecerá el encofrado, si es de madera, y se comprobará a nivel, el aplomado y la solidez del conjunto.  
 Cuando entre la realización del encofrado y el hormigonado pasen más de tres meses, se hará una revisión total del encofrado.  
 Para el control del tiempo de desencofrado, se anotarán en la obra las temperaturas máximas y mínimas diarias mientras duren los trabajos de encofrado y desencofrado, así como la fecha en que se han hormigonado cada elemento.  
 El desencofrado del elemento se hará sin golpes ni sacudidas.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 m<sup>2</sup> de superficie medida según las especificaciones de la D.T. y que se encuentre en contacto con el hormigón.  
 Este criterio incluye los apuntalamientos previos, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

#### 15. ALCORQUES

##### 15.1. FORMACIÓN DE ALCORQUES

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Alcorques formados con piezas de mortero de cemento, tochanas o ladrillos huecos.  
 Piezas de mortero de cemento:  
 Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:  
 - Preparación y comprobación de la superficie de asiento.  
 - Colocación del hormigón de la base.  
 - Humectación de las piezas.  
 - Colocación de las piezas de alcorque rejuntadas con mortero.  
 Tochanas o ladrillos:  
 Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:  
 - Preparación y comprobación de la superficie de asiento.  
 - Colocación del hormigón de la base.  
 - Humectación de las piezas.  
 - Colocación de las piezas rejuntadas con mortero.  
 - Enfoscado del alcorque.  
 Las piezas que forman el alcorque no presentarán desportillamientos, grietas ni otros defectos visibles.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	86/154



El hormigón de la base quedará nivelado, continuo y su resistencia característica estimada (Fest) a los 28 días será  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . Esta base de hormigón no quedará visible.

Piezas de mortero de cemento:

- Quedarán aplomadas, a escuadra y sólidamente fijadas a la base.

- Las cuatro piezas irán colocadas a tope.

Tochanas o ladrillos:

- Las paredes del alcorque terminado quedarán a escuadra, planas y aplomadas. Las piezas de las esquinas quedarán bien trabadas.

- Quedarán en el mismo plano.

- Quedarán en el nivel definido por la D.T. o en su defecto, en el que especifique la D.F.

Base de hormigón:  $\geq 15 \times 7$  cm

Piezas de mortero de cemento:

- Junta entre piezas y pavimento:  $\geq 3$  mm

Tolerancias para alcorque de tochana o ladrillo:

- Dimensiones:  $\pm 15$  mm

- Escuadrado:  $\pm 5$  mm

- Nivel: 10 mm

- Aplomado:  $\pm 5$  mm

- Planeidad:  $\pm 5$  mm/m

Tolerancias para alcorques de piezas de mortero de cemento:

- Alabeo del alcorque:  $\pm 3$  mm

- Nivel:  $\pm 2$  mm

10 mm

- Juntas:  $\pm 1$  mm

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscilará entre los 5°C y los 40°C, sin lluvia.

Se hará la excavación necesaria para la construcción del elemento.

Las piezas para colocar tendrán necesaria para que no se absorban el agua del mortero.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Unidad medida según las especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

#### 15.2. ELEMENTOS AUXILIARES PARA ALCORQUES

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Colocación de marco o tapa para la protección de alcorques.

Marco para tapa de alcorque:

Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.

- Colocación del marco con mortero.

Tapa de alcorque:

Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación del marco.

- Colocación de la tapa de alcorque.

El elemento colocado no presentará defectos visibles ni modificaciones de las condiciones exigidas a los materiales que lo componen.

Marco para tapa de alcorque:

La parte superior del marco quedará en el mismo plano que el solado perimetral y sólidamente trabajo al pavimento mediante sus patillas de anclaje.

Tolerancias de ejecución:

- Alabeo general:  $\pm 3$  mm

Tolerancias de ejecución del marco:

- Distancia entre el plano del marco y el del solado:  $\pm 2$  mm

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Marco para tapa de alcorque:

No hay condiciones específicas del proceso de ejecución.

Tapa de alcorque:

Si después de la colocación aparecen defectos que no se han visto antes o producidos durante el proceso, la tapa se retirará y cambiará.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Unidad medida según las especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

#### 16. MATERIALES ESPECÍFICOS

##### 16.1. SABLONES

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Arena procedente de roca granítica meteorizada, obtenida por excavación.

Durante la extracción se retirará la capa vegetal. Estará exenta de arcillas, margas u otras materias extrañas.

La fracción que pasa por el tamiz 0,08 (UNE 7-050) será inferior a 2/3 en peso de la que pasa por el tamiz 0,40 (UNE 7-050).

La composición granulométrica estará en función de su uso y será la definida en la partida de obra en que intervenga, o si no consta, la fijada explícitamente por la D.F.

Coefficiente de desgaste "Los Angeles" (NLT-149):  $< 50$

Índice CBR (NLT-111):  $> 20$

Contenido de materia orgánica: Nulo

Tamaño del árido:

- Sablón cribado:  $\leq 50$  mm

- Sablón no cribado:  $\leq 1/2$  espesor de la tongada

Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas de ejecución de obra.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen necesario suministrado en la obra.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

#### 16.2. RECEBO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, procedentes de cantera.

Estará formado por elementos limpios, sólidos, resistentes, de uniformidad razonable, sin polvo, arcilla u otras materias extrañas.

La composición granulométrica será la adecuada y será la definida en la partida de obra en que intervenga, o si no consta, fijada explícitamente por la D.F.

Cumplirá las condiciones adicionales que consten en la partida de obra en que intervenga.

La piedra no se desintegrará por la exposición al agua o a la intemperie.

Capacidad de absorción de agua  $\leq 2\%$  en peso

De forma que se alteren sus condiciones. Se distribuirá a lo largo de la zona de trabajo.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas de ejecución de obra.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m<sup>3</sup> de volumen necesario suministrado en la obra.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

#### 16.3. CANTOS RODADOS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Canto rodado procedente de rocas duras y sin poros. No se descompondrá por la acción de los agentes climatológicos.

Los gránulos tendrán forma redondeada.

Estará exento de arcillas, margas u otros materiales extraños.

Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas de ejecución de obra.

Control de aceptación y rechazo

Kg de peso necesario suministrado en la obra.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

#### 16.4. ZAHORRAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Mezcla de áridos y/o suelos granulares, con granulometría continua, procedente de graveras, canteras depósitos naturales o suelos granulares, o productos reciclados de derribos de construcción.

La zahorra natural estará compuesta de áridos naturales no triturados, o por productos reciclados de derribos de construcción.

La zahorra artificial puede estar compuesta total o parcialmente por áridos machacados.

El tipo de material utilizado será el indicado en la D.T. o en su defecto el que determine la D.F.

La fracción pasada por el tamiz 0,08 (UNE 7-050) será menor que los dos tercios de la pasada por el tamiz 0,04 (UNE 7-050).

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, materia vegetal, marga y otras materias extrañas.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	87/154



- Coeficiente de limpieza (NLT-172/86):  $\geq 2$   
 Zahorra natural:  
 La D.F. determinará la curva granulométrica de los áridos entre uno de los siguiente husos:

Tamiz UNE (7-050)	Cernido ponderal acumulado (%)				
	ZN(50)	ZN(40)	ZN(25)	ZN(20)	ZNA
50	100	-	-	-	100
40	80-95	100	-	-	-
25	50-90	75-95	100	-	60-100
20	-	60-85	80-100	100	-
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50
400micras	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80micras	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

El huso ZNA solo podrá utilizarse en calzadas con tráfico T3 o T4, o en arcenes.  
 Coeficiente de desgaste "Los Angeles" para una granulometría tipo B (NLT-149/72):  
 - Huso ZNA:  $< 50$   
 - Resto de husos:  $< 40$   
 Equivalente de arena (NLT-113/72):  
 - Huso ZNA:  $> 25$   
 - Resto de husos:  $> 30$   
 - CBR (NLT-111/78):  $> 20$   
 Plasticidad:  
 - Tráfico T0, T1 y T2 o material procedente de reciclado de derribos no plástico.  
 - Resto de tráfico y material natural.  
 - Límite líquido (NLT-105/72):  $< 25$   
 - Índice de plasticidad (NLT-106/72):  $< 6$   
 Si el material procede del reciclaje de derribos:  
 - Hinchamiento (NLT-111/78 Índice BR):  $< 5\%$   
 - Contenido de materiales pétreos:  $\geq 95\%$   
 - Contenido de restos de asfalto:  $< 1\%$  en peso  
 - Contenido de madera:  $< 0,5$  en peso  
 Zahorra natural:  
 La D.F. determinará la curva granulométrica de los áridos entre una de las siguientes:

Tamiz UNE	Cernido ponderado acumulado (%)	
	ZA(40)	ZA(25)
40	100	-
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400micras	6-12	8-22
80micras	0-10	0-10

La fracción retenida por el tamiz a 5 (UNE 7-050) contendrá, como mínimo, un 75% para tráfico T0 y T1, y un 50% para el resto de tráfico, de elementos triturados que tengan dos o más caras de fractura.  
 - Índice de lajas (NLT-354/74):  $\leq 35$   
 Coeficiente de desgastes " Los Angeles " para una granulometría tipo B (NLT-149/72):  
 - Tráfico T0 y T1:  $< 30$   
 - Resto de tráfico:  $< 35$   
 Equivalente de arena (NLT-113/72):  
 - Tráfico T0 y T1:  $> 35$   
 - Resto de tráfico:  $> 30$   
 El material será no plástico, según las normas NLT-105/72 y NLT-106/72).  
 Suministro y almacenamiento. De forma que no alteren sus condiciones. Se distribuirá a lo largo de la zona de trabajo.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 No hay condiciones específicas de ejecución de obra.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 $m^3$  de volumen necesario suministrado en la obra.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

#### 16.5. GRAVAS-CEMENTO

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Mezcla homogénea de áridos, cemento, agua y eventualmente adiciones.  
 El cemento será del tipo I, II, III, IV o V (según RC-03) o cementos con propiedades especiales.  
 El cemento no será de clase superior a 35.  
 La mezcla no tendrá segregaciones.

La dosificación será la especificada en el proyecto o la fijada por la D.F. con las limitaciones de contenido de cemento y curva granulométrica de los áridos que se especifican a continuación:  
 Contenido de cemento, en peso (C):  
 - Para base de tránsito pesado o medio:  $3\% \geq C \geq 4,5\%$   
 - Otras utilidades:  $3\% \geq C \geq 4\%$   
 La curva granulométrica quedará dentro de los límites siguientes:

Tamiz UNE	Cernido ponderado acumulado (%)	
	GC1	GC2
40	-	100
25	100	75-100
20	70-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0.40	10-24	10-22
0.080	1-8	1-8

Resistencia a la compresión a los 7 días (NLT-108; NLT-310):  
 - Bases de tráfico pesado o medio:  $\geq 35 \text{ Kg/cm}^2$   
 - Bases de otros usos:  $\geq 30 \text{ Kg/cm}^2$   
 Características que cumplirán los áridos, para la fabricación de la mezcla:  
 Serán limpios, resistentes y granulometría uniforme.  
 No tendrán polvo, suciedad, arcilla margas u otras materias extrañas.  
 Coeficiente de desgaste (Ensayo "Los Angeles" NLT-149):  
 - Bases de tránsito pesado o medio:  $< 30$   
 - Otras utilidades:  $< 35$   
 Plasticidad:  
 - Bases de tránsito pesado o medio: Nula  
 - Otras utilidades (para la fracción que pasa por el tamiz 0,40 de la UNE 7-050):  
 - Límite líquido (LL):  $< 25$   
 - Índice de plasticidad (P):  $< 6$   
 - Equivalente de arena (EA):  $> 30$   
 - Contenido de materia orgánica (UNE-7-082):  $\leq 0,05\%$   
 - Terrones de arcilla, en peso (UNE 7-133):  $\leq 2\%$   
 - Contenido de sulfatos, en peso (NLT-120/72):  $\leq 0,5\%$   
 Tolerancias respecto a la formula de trabajo:  
 - Material que pasa por tamices superiores al 2 mm (UNE 7-050):  $\pm 6\%$   
 - Material que paso por tamices entre el 2 mm y 0,4 mm (UNE 7-050) :  $\pm 3\%$   
 - Material que pasa por el tamiz 0,08 mm (UNE 7-050):  $\pm 1,5\%$   
 - Contenido de cemento, en peso:  $\pm 0,3\%$   
 - Contenido de agua:  $\pm 0,3\%$   
 Las cantidades irán expresadas en relación al peso del árido seco.  
 Suministro: En camiones, debidamente protegidos para evitar la pérdida de agua o las disgregaciones de la mezcla, al lugar de utilización.  
 El suministrado entregará con cada carga una hoja donde constarán, como mínimo, los siguientes datos:  
 - Nombre de la central que ha colaborado la grava-cemento  
 - Fecha de entrega y número de serie de la hoja  
 - Dirección de suministro y nombre del usuario  
 - Cantidad que compone la carga  
 - Características de la grava-cemento  
 - Tipo de cemento utilizado  
 - Horas de carga del camión  
 Almacenaje: No se puede almacenar.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 No hay condiciones específicas de ejecución de obra.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 $m^3$  de volumen necesario suministrado en la obra.  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

#### 16.6. TIERRAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
 Tierras naturales procedentes de excavación y de aportación.  
 Cuando la tierra es "sin clasificar", la composición granulométrica y su tipo serán los adecuados a su uso y a los que se definan en la partida de obra donde intervengan, o si no consta, los que establezca explícitamente la D.F.  
 Tierra seleccionada:  
 - Elementos de tamaño superior a 8 mm: Nulo  
 - Elementos que pasan por el tamiz 0,08 mm (UNE 7-050):  $25\%$   
 - Límite líquido (L.L.) (NLT-105/72):  $< 30$



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	88/154





- Índice de plasticidad: < 10  
- Índice CBR (NLT-111/78): > 10  
- Inflado dentro del ensayo CBR: Nulo  
- Contenido de materia orgánica: Nulo  
Tierra adecuada:  
- Elementos de medida superior a 10 cm: Nulo  
- Límite líquido (L.L.) (NLT-105/72): < 40  
- Densidad del Próctor normal:  $\geq 1,750 \text{ Kg/dm}^3$   
- Índice CBR (NLT-111/78): > 5  
- Inflado dentro del ensayo CBR: < 2 %  
- Contenido de materia orgánica: < 1 %  
Tierra tolerable:  
- Contenido de piedra de D > 15 cm:  $\leq 25\%$  en peso  
Se cumplirán una de las siguientes condiciones:  
- a) Límite líquido (L.L.): < 40  
- b) Límite líquido (L.L.): < 65  
- Índice de plasticidad (P): >  $(0,6 \times \text{L.L.} - 9)$   
- Índice CBR (NLT-111/72): > 3  
- Contenido de materia orgánica: < 2 %  
Suministro y almacenamiento: Se suministrará en camión volquete y se distribuirá en montones uniformes en toda el área de trabajo, procurando extenderlas a lo largo de la misma jornada y de forma que no se alteren sus condiciones.  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
No hay condiciones específicas de ejecución de obra.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
- m<sup>3</sup> de volumen necesario suministrado en la obra.  
Condiciones de uso y mantenimiento  
Según especificaciones de la D.T.

16.7. ÁRIDOS PARA PAVIMENTOS CON LIGANTES HIDROCARBONADOS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada  
Granulados utilizados en la confección de mezclas bituminosas en caliente o mezclas para tratamientos superficiales.  
Se han considerado los siguientes elementos:  
- Arenas calizas o graníticas para mezclas bituminosas.  
- Áridos calizos o graníticos para mezclas bituminosas.  
- Áridos graníticos para tratamientos superficiales de pavimentos bituminosos.  
- Polvo mineral (filler) calizo o granítico.  
Los áridos estarán limpios, sin terrones de arcilla, materia vegetal, margas u otras materias extrañas.  
Características del árido grueso (parte retenida por el tamiz 2,5 mm UNE 7-050) para mezclas bituminosas:  
Procederá de la trituración de la piedra de cantera o de grava natural.  
Coeficiente de limpieza (NLT-172).  
Características de los áridos gruesos para tratamientos superficiales:  
Proporción de partículas con dos o más caras de fractura (NLT-358):  
- Para tráfico T0 y T1:  $\geq 100\%$   
- Para tráfico T2:  $\geq 90\%$   
- Para tráfico T3 y T4 y arcenes:  $\geq 75\%$   
Coeficiente de desgaste (ensayo "Los Ángeles", NLT-179):  
- Para tráfico T0 y T1:  $\leq 15$   
- Para tráfico T2:  $\leq 20$   
- Para tráfico T3 y T4 y arcenes:  $\leq 30$   
(Estas condiciones no son exigibles en arcenes).  
Coeficiente de pulido acelerado (NLT-174):  
- Para tráfico T0:  $\geq 0,50$   
- Para tráfico T1 y T2:  $\geq 0,45$   
- Para tráfico T3 y T4:  $\geq 0,40$   
(Estas condiciones no son exigibles en arcenes).  
Índice de lajas (NLT-354):  
- Para tráfico T0 y T1:  $\leq 20$   
- Para tráfico T2:  $\leq 25$   
- Para tráfico T3 y T4 y arcenes:  $\leq 30$   
Coeficiente de limpieza (NLT-172):  
- Para tráfico T0 y T1:  $\leq 0,5$   
- Para tráfico T2, T3 y T4 y arcenes:  $\leq 1,0$   
Ensayo de placa de Vialit (NLT-313); árido no desprendido:  
- Peso vía húmeda: > 90% en peso  
- Peso vía seca: > 80% en peso  
Características del árido grueso para tratamientos superficiales o para mezclas abiertas o porosas:  
- Adhesividad: inmersión en agua (NLT-166): > 95% de árido totalmente envuelto  
Características del árido grueso para mezcla densa, semidensa o gruesa:

- Adhesividad: pérdida de resistencia por inmersión-compresión (NLT-162):  $\leq 25\%$   
Características del árido fino (parte que pasa por el tamiz 2,5 mm y retenida por el tamiz 0,08 mm UNE 7-050):  
- El árido fino puede proceder de la trituración de piedra de cantera o grava natural, o en parte de arenosos naturales.  
- El material que se tritura para la obtención de árido fino cumplirá las condiciones exigidas al árido grueso.  
La adhesividad del árido fino cumplirá, como mínimo, una de las prescripciones siguientes:  
- Índice de adhesividad (NLT-355): > 4  
- Pérdida de resistencia por inmersión-compresión (NLT-162):  $\leq 25\%$   
Características del árido fino para mezclas porosas:  
- Se suministrará en dos fracciones separadas por el tamiz 2,5 mm UNE 7-050.  
Características del polvo mineral o filler (fracción que pasa por el tamiz 0,08 mm UNE 7-050):  
- Puede proceder de los áridos, separándolo por medios de los ciclones de la central de fabricación, aportarse a la mezcla por separado.  
- Si la totalidad del polvo mineral es de aportación, el polvo mineral adherido a los áridos después de pasar por los ciclones será  $\approx 2\%$  de la masa de la mezcla.  
La curva granulométrica del polvo mineral se ajustará a los siguientes límites (NLT-151):

Tamiz(UNE7-050)	Tamizado acumulado(%en peso)
630micras	100
160micras	80-100
80micras	50-100

- Densidad aparente del polvo mineral (NLT-176) (D):  $0,8 \leq D \leq 1,1 \text{ g/cm}^3$   
- Coeficiente de emulsibilidad del polvo mineral (NLT-180): < 0,6  
Áridos para mezclas bituminosas:  
La curva granulométrica de la mezcla se ajustará a los límites siguientes:

HUSO	TAMIZADO ACUMULADO (%en masa)(tamices UNE 7-050)										
	40	25	20	12,5	10	5	2,5	0,630	0,320	0,16	0,08
D12 D20		100	80-95	72-87	50-60	35-47	18-30	13-23	7-15	5-8	5-8
S12 S20 S25		100	80-95	71-88	71-88	47-75	30-43	15-25	10-18	6-13	4-8
G20 G25		100	75-95	55-65	47-60	28-44	20-35	8-20	5-14	3-9	2-4
A12 A20		100	65-95	50-70	20-35	5-20					2-4
P10 P12			100	80-100	40-60	10-32	6-12				3-6
PA10 PA12			100	70-100	15-50	12-18	6-13				3-6

- La mezcla se fabricará por medio de central continuo o discontinua, que cumplirá las prescripciones del artículo 542.4.1. del PG 4/88.  
Áridos para tratamientos superficiales con granulometría normal:  
- La curva granulométrica de la mezcla se ajustará a los límites siguientes:

TAMICES UNE(7-050)	TAMIZADO ACUMULADO (% en masa)				
	A 20/10	A 13/7	A 10/5	A 6/3	A 5/2
25	100				
20	90-100	100			
12,5	0-30	90-100	100		
10	0-15	20-55	90-100	100	
6,3	-	0-15	10-40	90-100	100
5	0-5	-	0-15	20-55	90-100
3,2	-	0-5	-	0-15	10-40
2,5	-	-	0-5	-	0-15
1,25	-	-	-	0-5	-
0,630	-	-	-	-	0-5

Áridos para tratamientos superficiales con granulometría especial:  
- La curva granulométrica de la mezcla se ajustará a los límites siguientes:

Cód. Validación: A77SRGSEFN7D9RRNDNGSRYY7N1  
Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 89 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	89/154



TAMICES UNE(7-050)	TAMIZADO ACUMULADO (% en masa)				
	AE 20/10	AE 13/7	AE 10/5	AE 6/3	AE 5/2
25	100				
20	85-100	100			
12.5	0-20	85-100	100		
10	0-7	0-30	85-100	100	
6.3	-	0-7	0-30	85-100	100
5	0-2	-	0-7	0-30	85-100
3.2	-	0-2	-	0-7	0-25
2.5	-	-	0-2	-	0-7
1.25	-	-	-	0-2	-
0.630	-	-	-	-	0-2

**Tolerancias:**

- Granulometría (incluido el polvo mineral):
  - Tamices superiores a 0,08 (UNE 7-050):
  - Mezclas no porosas:  $\pm 3\%$  de la masa total de áridos
  - Mezclas porosas:  $\pm 2\%$  de la masa total de áridos
  - Tamiz 0,08 (UNE 7-050):  $\pm 1\%$  de la masa total de áridos
- Suministro: Por separado, según el tipo y el tamaño del árido. Diez días antes del inicio de la fabricación de la mezcla bituminosa, se tendrán acopiados los áridos correspondientes a un tercio del volumen total, como mínimo.
- Diariamente se suministrará, como mínimo, el volumen de áridos correspondientes a la producción de la jornada, sin descargarlos, en los acopios que se estén utilizando en la fabricación de la mezcla.
- Almacenamiento: En capas de espesor inferior a un metro y medio, separadas según el tipo y tamaño del árido. Se evitará el contacto directo con el terreno natural.
- El consumo de áridos se hará siguiendo el orden de acopio de éstos.
- Control del proceso de ejecución de las obras
- No hay condiciones específicas de ejecución de obra.
- Condiciones del proceso de ejecución de las obras
- t de peso necesario suministrado a la obra.
- Condiciones de uso y mantenimiento
- Según especificaciones de la D.T.

**16.8. ÁRIDOS SINTÉTICOS**

- Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada
- Gránulos obtenidos por trituración del rechazo de placas de poliestireno expandido.
- Características de la materia prima:

Características	Densidad Nominal		
	10	15	25
Densidad aparente(UNE 53-215)kg/m <sup>3</sup>	10kg/m <sup>3</sup>	15kg/m <sup>3</sup>	25kg/m <sup>3</sup>
Permeabilidad al vapor de agua (UNE 53-312)gcm/cm <sup>2</sup> día mm Hg	$\leq 8$	$\leq 6.5$	$\leq 4.5$
Conductividad térmica a 0°C (UNE 92-201/92/202)Kcal/hm <sup>2</sup> °C	$\leq 0.043$	$\leq 0.032$	$\leq 0.029$

**Suministro: En sacos.**

- Almacenamiento: Sobre una superficie plana y limpia, protegidos de lluvias y humedades.
- Condiciones del proceso de ejecución de las obras
- No hay condiciones específicas de ejecución de obra.
- Control y criterios de aceptación y rechazo
- t de peso necesario suministrado a la obra.
- Condiciones de uso y mantenimiento
- Según especificaciones de la D.T.

**16.9. LIGANTES HIDROCARBONADO**

- Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada
- La emulsión bituminosa es un producto obtenido por la dispersión de pequeñas partículas de betún asfáltico en agua o en una solución acuosa, con un agente emulsionante.
- El betún asfáltico es un ligante hidrocarbonado sólido o viscoso preparado a partir de hidrocarburos naturales, por destilación, oxigenación o "craking", con baja proporción de productos volátiles.
- El betún fluidificado y el betún fluxado son ligantes hidrocarbonados obtenidos por la incorporación de fracciones líquidas, más o menos volátiles y procedentes de la destilación del petróleo, a un betún asfáltico.
- El alquitrán es un ligante hidrocarburo de viscosidad variables, preparado a partir del residuo bruto obtenido en la destilación destructiva del carbón a altas temperaturas.
- Emulsión bituminosa:

- Tendrá un aspecto homogéneo, sin separación del agua ni coagulación del betún asfáltico emulsionado.
- Será adherente sobre superficies húmedas o secas.
- No se sedimentará durante el almacenamiento. Es necesaria una agitación previa antes del almacenamiento.
- Emulsión bituminosa aniónica:
- Tamizado retenido en el tamiz 0,08 UNE (NLT-142/84):  $\leq 0,10\%$
  - Demulsibilidad (NLT-194/84) para tipo EAR:  $\geq 60\%$
  - Carga de partículas (NLT-194/84): negativa
- Ensayo con el residuo de destilación:
- Ductilidad (NLT-126/84):  $\geq 40$  cm
  - Solubilidad (NLT-130/84):  $\geq 97,5\%$
- Características físicas de las emulsiones bituminosas aniónicas:

CARACTERÍSTICAS	TIPO EMULSION						
	EAR 0	EAR 1	EAR 2	EAM	EAL 1	EAL 2	EA 1
Viscosidad Saybolt (NLT-134/84) UNIVERSAL a 25°C FURUL a 25°C	$\leq 100s$	$\leq 50s$	$\leq 50s$	$\leq 40s$	$\leq 100s$	$\leq 50s$	$\leq 50s$
Contenido del agua (NLT-139/84)	$\leq 53\%$	$\leq 40\%$	$\leq 35\%$	$\leq 40\%$	$\leq 45\%$	$\leq 40\%$	$\leq 50\%$
Betún asfáltico residual (NLT-139/84)	$\geq 53\%$	$\geq 60\%$	$\geq 65\%$	$\geq 57\%$	$\geq 55\%$	$\geq 60\%$	$\geq 50\%$
Fluidificante por destilación (NLT-139/84)	$\leq 7\%$	0%	0%	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	0%	$10 \leq 20\%$
Sedimentación a 7 días (NLT-140/84)	$\leq 10\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$10 \leq 20\%$
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 250$	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 200$	$200 < P \leq 300$

- Emulsión bituminosa aniónica EAM o catiónica ECM:
- Cumplirá el ensayo NLE 196/84 referente al cubrimiento y resistencia al desplazamiento del árido.
- Emulsión bituminosa aniónica EAL 2 o emulsión bituminosa catiónica ECL2:
- Mezcla con cemento (NLT-144/84):  $\leq 2\%$
- Emulsión bituminosa catiónica:
- Tamizado retenido en el tamiz 0,08 UNE (NLT-142/84)  $\leq 0,10\%$
  - Carga de particulares (NLT-141/84): positiva
- Ensayo con el residuo de destilación:
- Ductilidad (NLT-126/84):  $\geq 40$  cm
  - Solubilidad (NLT-130/84):  $\geq 97,5\%$
- Características físicas de las emulsiones bituminosas catiónicas:

CARACTERÍSTICAS	TIPO EMULSION							
	ECR 0	ECR 1	ECR 2	ECR 3	ECM	ECL 1	ECL 2	ECL 1
Viscosidad Saybolt (NLT-134/84) UNIVERSAL a 25°C FURUL a 25°C FURUL a 50°C	$\leq 100s$	-	-	-	-	$\leq 100s$	$\leq 50s$	$\leq 50s$
Contenido del agua (NLT-139/84)	$\leq 53\%$	$\leq 43\%$	$\leq 38\%$	$\leq 33\%$	$\leq 35\%$	$\leq 45\%$	$\leq 43\%$	$\leq 50\%$
Betún asfáltico residual (NLT-139/84)	$\geq 43\%$	$\geq 57\%$	$\geq 62\%$	$\geq 66\%$	$\geq 59\%$	$\geq 55\%$	$\geq 57\%$	$\geq 40\%$
Fluidificante por destilación (NLT-139/84)	$\leq 7\%$	5%	5%	$\leq 2\%$	$\leq 12\%$	$\leq 10\%$	0%	$10 \leq 20\%$
Sedimentación a 7 días (NLT-140/84)	$\leq 10\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 10\%$
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 300$

- Emulsión bituminosa tipo ED:
- Características de la emulsión:
- Densidad relativa a 25 °C: 0,98 - 1,10 g/cm<sup>3</sup>
  - Contenido de agua: 40 - 55 %
  - Residuo de destilación en peso: 45 - 60 %
  - Contenido de cenizas: 5 - 30 %
  - Endurecimiento: 24 h
  - Solubilidad en agua de la emulsión fresca: Total
  - Solubilidad en agua de la emulsión seca: Insoluble
- Características del residuo seco:

Cód. Validación: A77SRGSEFN7D9RRNDNGSR7Y7N1  
Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 90 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	90/154





motores, fuegos u otras fuentes de calor. El suministro a granel, en tanques aislados con ventilación.  
**Betunes asfálticos:**  
**Suministro:** En camiones cisterna con sistema de calefacción y termómetros de control de la temperatura situados en lugares visibles.  
**Almacenamiento:** En tanques aislados, con ventilación y sistemas de control. Todos los tubos de carga y descarga estarán calorifugados.  
**Betunes fluidificados, betunes fluxados o alquitrán.**  
**Suministro:** En bidones o en camiones cisterna. Los bidones serán herméticos. Los camiones cisterna para transportar betunes tipo FM 100, FR 100 y los alquitranes AQ 38 o BQ 30, pueden no estar calefactados. El resto de betunes y alquitranes se transportarán en cisternas calefactadas y provistas de termómetros de control de la temperatura situados en lugares visibles.

**Almacenamiento:** Los bidones en instalaciones protegidas de la lluvia, la humedad, el calor, las heladas y de la influencia de motores, fuego u otras fuentes de calor. El suministrado a granel en tanques aislados, con ventilación y sistema de control. Todos los tubos de carga y descarga estarán calorifugados.  
**Condiciones del proceso de ejecución de las obras**  
 No hay condiciones específicas de ejecución de obra.  
**Control y criterios de aceptación y rechazo**  
 Kg de peso necesario suministrado a la obra  
 Condiciones de uso y mantenimiento  
 Según especificaciones de la D.T.

EPÍGRAFE 3.

RED DE ALCANTARILLADO

0. INTRODUCCIÓN

0.1. NORMAS GENERALES PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE ALCANTARILLADO

Es objeto del presente Pliego de Condiciones cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todos y cada uno de las acometidas e instalaciones necesarias, todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucciones contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto, Pliego de Condiciones y el Libro de Órdenes.

Los depósitos de cabeza, de cola, y de reserva; la implantación de una depuradora en el curso de agua; diseño, trazado y tipología de la red; material de las tuberías de la red, así como del suministro, deberá ajustarse a lo previsto en el Proyecto. Cualquier duda que pueda suscitarse en la interpretación de los documentos del Proyecto o diferencia que pueda apreciarse entre unos y otros, serán en todo caso consultadas a la Dirección Facultativa, quien la aclarará debidamente y cuya interpretación será preceptivo aceptar por el Contratista.

Este Pliego de Condiciones es obligatorio para las partes contratantes, sin perjuicio de las modificaciones que de mutuo acuerdo puedan fijarse durante la ejecución de la obra, y que habrán de serlo, en todo caso, por escrito.

Para todo lo que no fuese consignado en este Pliego de Condiciones se regirá por:

- Reglamentos y Normas Técnicas en vigor.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Reglamento de la Administración Local y Organismos Oficiales.

En el proyecto se fijarán unos criterios básicos de partida, a tener en cuenta en la red de alcantarillado a proyectar. Estos pueden ser:

- Garantizar una evacuación adecuada para las condiciones previstas.
- Evacuar eficazmente los distintos tipos de aguas, sin que las conducciones interfieran las propiedades privadas.
- Garantizar la impermeabilidad de los distintos componentes de la red, que evite la posibilidad de fugas, especialmente por las juntas o uniones, la hermeticidad o estanqueidad de la red evitará la contaminación del terreno y de las aguas freáticas.
- Evacuación rápida sin estancamientos de las aguas usadas en el tiempo más corto posible, y que sea compatible con la velocidad máxima aceptable.
- Evacuación capaz de impedir, con un cierto grado de seguridad, la inundación de la red y el consiguiente retroceso.
- La accesibilidad a las distintas partes de la red, permitiendo un adecuada limpieza de todos sus elementos, así como posibilitar las reparaciones o reposiciones que fuesen necesarias.
- En el caso de una red exclusiva para aguas pluviales, se debe asegurar que éstas reciban únicamente las aguas procedentes de lluvia, riego y deshielo.

Se reflejarán las características esenciales de la solución adoptada en cuanto al sistema de conducción y de circulación. Éstas pueden ser si nos fijamos en el transporte de las aguas: Unitario, Separativo y Sistemas mixtos o semiseparativos. Y si nos fijamos en la circulación: por gravedad o por circulación forzada.

Se indicará si existen rápidos, sifones invertidos; o si se implantará una depuradora antes del vertido a un colector general, (dependiendo de las características del agua residual), o a un emisor o a una vertiente; el diseño, trazado y

tipología de la red; el material de las tuberías de la red; así como del tipo de vertidos a evacuar.  
 Conviene señalar cuáles son los parámetros, al menos más importantes, del agua residual que circula por la red de la zona objeto del proyecto. Es importante aportar como dato el tipo de industrias que utilizarán la red o si serán las viviendas los únicos puntos de vertido a ésta.

0.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Las redes de alcantarillado se diseñarán y construirán de acuerdo con lo que establece la normativa vigente.

0.3. PRUEBAS DE RECEPCIÓN EN OBRA DE LOS TUBOS Y ELEMENTOS DE LA RED DE ALCANTARILLADO

Las verificaciones y pruebas de recepción se ejecutarán en fábrica, sobre tubos cuya suficiente madurez sea garantizada por los fabricantes y la aceptación o rechazo de los tubos se regulará según lo que se establece a continuación:

Cuando se trate de elementos fabricados expresamente para una obra, el fabricante avisará al Director de Obra, con quince días de antelación, como mínimo, del comienzo de la fabricación, en su caso, y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas preceptivas a que deben ser sometidos los tubos, piezas especiales y demás elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos.

En caso de no asistir el Director de Obra por si o por delegación a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al contratista certificado de garantía de que se efectuaron, en forma satisfactoria, dichos ensayos.

El Director de Obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la realización de ensayos sobre lotes, aunque hubiesen sido ensayados en fábrica, para lo cual el contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estos ensayos, de las que levantará acta, y los resultados obtenidos en ellos prevalecerán sobre cualquier otro anterior.

0.4. PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD EN LA RED DE ALCANTARILLADO

Pruebas preceptivas:

Son preceptivas las pruebas para poner de manifiesto los posibles defectos de circulación o fugas en cualquier punto del recorrido.

Pruebas de la tubería instalada:

Se indica a continuación las pruebas a las que debe someterse a la tubería de alcantarillado instalada, según el Pliego de Prescripciones Técnicas para Tuberías de Saneamiento en Poblaciones en vigor.

Pruebas por Tramos:

Se deberá probar al menos el 10% de la longitud de la red, salvo que el pliego de prescripciones técnicas particulares fije otra distinta. El Director de la obra determinará los tramos que deberán probarse.

Una vez colocada la tubería de cada tramo, construidos los pozos y antes del relleno de la zanja, el contratista comunicará al Director de obra que dicho tramo está en condiciones de ser probado. El Director de obra, en el caso de que decida probar ese tramo, fijará la fecha; en caso contrario, autorizará el relleno de la zanja.

Las pruebas se realizarán obturando la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y cualquier otro punto por el que pudiera salirse el agua; se llenará completa-mente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba del tramo a probar.

Transcurridos treinta minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua. Todo el personal, elementos y



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	92/154



materiales necesarios para la realización de las pruebas serán de cuenta del contratista.

Excepcionalmente, el Director de obra podrá sustituir este sistema de prueba por otro suficientemente constatado que permita la detección de fugas.

Si se aprecian fugas durante la prueba, el contratista las corregirá procediéndose a continuación a una nueva prueba. En este caso el tramo en cuestión no se tendrá en cuenta para el cómputo de la longitud total a ensayar.

Revisión General:

Una vez finalizada la obra y antes de la recepción provisional, se comprobará el buen funcionamiento de la red vertiendo agua en los pozos de registro de cabecera o, mediante las cámaras de descarga si existiesen, verificando el paso correcto de agua en los pozos de registros aguas abajo.

El contratista suministrará el personal y los materiales necesarios para esta prueba.

#### 1. CANALES DE HORMIGÓN

##### 1.1. CANALES DE HORMIGÓN CON ELEMENTOS PREFABRICADOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Formación de canal con elementos prefabricados de hormigón de los tipos siguientes:

- Canal prefabricado en forma de T.
- Hastial prefabricado en forma de T.
- Manta de hormigón celular.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Canal y hastial:

- Preparación y comprobación de la superficie del asiento.
- Colocación de las piezas prefabricadas.
- Relleno de las juntas con mortero de cemento.

Manta:

- Preparación y comprobación de la superficie del asiento.
- Colocación de las piezas prefabricadas.

Las piezas prefabricadas quedarán colocadas según las alineaciones, pendientes y rasantes previstas en la Documentación Técnica.

Las superficies que deban quedar en contacto con el agua serán lisas, y las juntas no tendrán rebabas.

Canal:

Las piezas quedarán centradas y alineadas dentro de la zanja. Las piezas quedarán situadas sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirán las especificaciones fijadas en la Documentación Técnica.

Hastial:

Las piezas quedarán situadas sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirán las especificaciones fijadas en la Documentación Técnica.

Manta:

La manta quedará situada sobre un geotextil que sobresaldrá 0,50 m por los lados de la manta. El geotextil cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

- Radio de curvatura mínimo: 0,50 m.

- Tolerancia de ejecución:

□ Alineación: ± 20 mm.

□ Nivel (P = pendiente):

P > 1%: ± 10 mm.

- 0,5% < P ≤ 1%: ± 5 mm.

- P ≤ 0,5%: ± 2 mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las piezas no se colocarán hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que se asentarán cumple las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas.

Si en esta superficie hay defectos o irregularidades superiores a las tolerables, se corregirán antes de ejecutar la partida de obra.

Antes de bajar las piezas a la zanja, la Dirección Facultativa las examinará, rechazando las que presenten algún defecto perjudicial.

La descarga y la manipulación de las piezas se harán de forma que no sufran golpes.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar las piezas.

La colocación de las piezas prefabricadas comenzará por el punto más bajo.

Manta:

La viga de descarga será 0,30 m menor que la longitud del módulo a descargar. El ángulo entre viga y módulo será < 45°.

No se descargará más de un módulo a un mismo tiempo por cada viga de descarga.

En caso de producirse solape entre dos módulos, se sacarán las piezas necesarias de los módulos correspondientes para

evitar el solapamiento, reconectando los extremos de los cables manipulados.

Almacenamiento: En lugares protegidos del sol.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobará la rasante de los conductos entre pozos, con un control en un tramo de cada tres.

- No se aceptará cuando se produzca una variación en la diferencia de cotas de los pozos extremos superior al 20%.

Se comprobará los recalces y corchetes, con un control cada 15 m.

- No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa o deficiencia superior a 5cm.

Se comprobará la estanqueidad del tramo sometido a una presión de 0,5 ATM con una prueba general.

- No se aceptará cuando se produzca una fuga antes de tres horas.

Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.

- No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Pruebas de servicio

Circulación en la red:

Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

Unidad y criterios de medición y abono

Canal o hastial:

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica, entre los ejes o de los puntos a conectar.

Manta:

m<sup>2</sup> de superficie medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

Condiciones de uso y mantenimiento

No se verterán a la red basuras, ni aguas de las siguientes características:

- pH menor que 6 y mayor que 9.

- Temperatura superior a 40°C.

- Conteniendo detergentes no biodegradables.

- Conteniendo aceites minerales orgánicos y pesados.

- Conteniendo colorantes permanentes y sustancias tóxicas.

- Conteniendo una concentración de sulfatos superior a 0,2 g/l.

#### 2. DRENAJES

##### 2.1. DRENAJES CON TUBO DE PVC

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Formación de drenaje con tubo ranurado de PVC.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Comprobación del lecho de apoyo.

- Colocación y unión de los tubos.

- Relleno de la zanja con material filtrante.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Tubo de bóveda.

- Tubo circular.

Los tubos quedarán bien asentados sobre un lecho de material filtrante de granulometría adecuada a las características del terreno y del tubo.

Los tubos colocados estarán alineados y en la rasante prevista. Tendrán la pendiente definida en la Documentación Técnica para cada tramo y según las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica.

Los tubos penetrarán dentro de las arquetas y de los pozos de registro.

El drenaje estará recubierto por un relleno de 50 cm de material filtrante.

El grado de compactación del material de relleno de la zanja no será inferior al del material circundante.

El drenaje acabado funcionará correctamente.

Flacha máxima de los tubos rectos: ≤ 1 cm/m.

Pendiente: ≥ 0,5%.

Anchura de la zanja: D nominal + 45 cm.

Penetración de tubos en arquetas y pozos: ≥ 1 cm.

Tolerancias de ejecución:

- Pendiente ≤ 4%: ± 0,25%.

- Pendiente > 4%: ± 0,50%.

- Rasantes: ± 20 mm.

Tubo de Bóveda.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Los trabajos se realizarán con la zanja y los tubos libres de agua y de tierras sueltas.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	93/154



No transcurrirán más de 8 días entre la ejecución de la zanja y la colocación de los tubos.

No se iniciará la colocación de los tubos sin la autorización previa de la Dirección Facultativa.

Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán y se apartarán los que estén deteriorados.

La colocación de los tubos se empezará por el punto más bajo.

En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se reemprendan los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos.

No se colocará más de 100 m de tubo sin proceder al relleno con material filtrante.

No se iniciará el relleno de la zanja sin la autorización expresa de la Dirección Facultativa.

Una vez colocados los tubos, el relleno de la zanja se compactará por tongadas sucesivas con un grado de compactación  $\geq$  al 75% del P.N.

El procedimiento utilizado para terraplenar zanjas y consolidar rellenos no producirá movimientos de los tubos.

El almacenamiento se hará asentando en horizontal sobre superficies llanas y en el borde de la zanja para evitar manipulaciones.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobará la rasante de los conductos entre pozos, con un control en un tramo de cada tres.

- No se aceptará cuando se produzca una variación en la diferencia de cotas de los pozos extremos superior al 20%.

Se comprobará los recalces y corchetes, con un control cada 15 m.

- No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa o deficiencia superior a 5 cm.

Se comprobará la estanqueidad del tramo sometido a una presión de 0,5 ATM con una prueba general.

- No se aceptará cuando se produzca una fuga antes de tres horas.

Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.

- No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución

Unidad y criterios de medición y abono m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

Este criterio no incluye la preparación de la superficie de asiento ni la ejecución del lecho de material filtrante.

#### 2.2. DRENAJES CON CANALES DE HORMIGÓN

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Formación de canal con piezas prefabricadas de hormigón colocadas sobre solera de hormigón.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Comprobación de la superficie de asentamiento.

- Colocación del hormigón de solera.

- Colocación de las piezas prefabricadas.

- Sellado de las juntas con mortero.

La solera tendrá un espesor y acabado continuos.

Las piezas prefabricadas estarán colocadas según las alineaciones, pendientes y cotas previstas en la Documentación Técnica.

Las juntas de asiento y las juntas verticales estarán hechas con mortero de cemento.

En los casos que el agua circule a gran velocidad, se evitarán los cambios bruscos de alineación para no producir saltos de agua u olas.

Resistencia característica estimada del hormigón de la solera (Fest.) a los 28 días:  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ .

Tolerancias de ejecución:

- Espesor de la solera: - 5 mm.

- Nivelación:  $\pm 10$  mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La temperatura para hormigonar la solera estará entre 5°C y 40°C.

El vertido del hormigón de solera se hará de manera que no se produzcan disgregaciones.

La colocación de las piezas prefabricadas se empezará por el punto más bajo.

Se almacenará en lugares protegidos de impactos.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.

Unidad y criterios de medición y abono m de longitud medido sobre el terreno.

#### 2.3 CAJAS PARA IMBORNALES

#### 2.4. CAJAS PARA INTERCEPTORES

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Ejecución de caja de hormigón, o de ladrillo perforado enfoscada y enlucida, y eventual-mente con enfoscado previo exterior, sobre solera de hormigón, para imbornales o interceptores.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

Caja de hormigón:

- Comprobación de la superficie de asentamiento.

- Colocación del hormigón de solera.

- Montaje del encofrado.

- Preparación del encuentro de la caja con el tubo de desagüe.

- Colocación del hormigón de la caja.

- Desmontaje del encofrado.

- Curado del hormigón.

Caja de ladrillo:

- Comprobación de la superficie de asentamiento.

- Colocación del hormigón de solera.

- Colocación de los ladrillos con mortero.

- Preparación del encuentro de la caja con el tubo de desagüe.

- Enfoscado y enlucido del interior de la caja.

- Enfoscado previo del exterior de la caja, en su caso.

La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista en la Documentación Técnica.

La caja quedará aplomada y bien asentada sobre la solera.

El nivel del coronamiento permitirá la colocación del marco y la reja enrasados con el pavimento o zona adyacente sin sobresalir de ella.

El hueco para el paso del tubo de desagüe quedará preparado.

Los ángulos interiores serán redondeados.

La caja acabada estará limpia de cualquier tipo de residuo.

Caja de ladrillo:

- Los ladrillos estarán colocados a rompejuntas y las hiladas serán horizontales.

- Las juntas estarán llenas de mortero.

- La superficie interior quedará revestida con un enfoscado de espesor uniforme y bien adherido a la pared, y acabada con un enlucido de pasta portland. El revestimiento será liso, sin fisuras, agujeros u otros defectos.

Enfoscado previo exterior:

- La superficie exterior quedará cubierta sin discontinuidades con un enfoscado previo bien adherido a la pared.

Caja de hormigón:

- El hormigón colocado no tendrá disgregaciones o huecos en la masa.

- La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.

Resistencia característica estimada del hormigón de la solera (Fest.) a los 28 días:  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ .

Caja de ladrillo:

- Espesor de las juntas:  $\geq 1,5$  cm.

- Espesor del enfoscado y del enlucido: 1,1 cm.

Enfoscado previo exterior:

- Espesor del enfoscado regularizado:  $\geq 1,8$  cm.

Caja de hormigón:

Resistencia característica estimada del hormigón de las paredes (Fest) a los 28 días:  $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Tolerancias de ejecución:

- Nivel de la solera:  $\pm 20$  mm.

- Aplomado total:  $\pm 5$  mm.

- Planeidad:  $\pm 5$  mm/m.

- Escuadrado:  $\pm 5$  mm.

Caja de ladrillo:

- Horizontalidad de las hiladas:  $\pm 2$  mm/m.

- Espesor del enfoscado y del enlucido:  $\pm 2$  mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre 5°C y 40°C, sin lluvia.

Caja de hormigón:

- No puede transcurrir más de 1 hora desde la fabricación del hormigón hasta el hormigonado a menos que la Dirección Facultativa lo crea conveniente por aplicar medios que retarden el fraguado.

Caja de ladrillos:



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	94/154



- Los ladrillos que se coloquen tendrán la humedad necesaria para que no absorban agua del mortero.  
 - La fábrica se levantará por hiladas enteras.  
 - El enfoscado se aplicará una vez saneadas y humedecidas las superficies que lo recibirán.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 Pruebas de servicio  
 No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.  
 Unidad y criterios de medición y abono  
 Imbornales:  
 Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.  
 Interceptores:  
 m de longitud medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

#### 2.5. MECHINALES

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
 Colocación de tubo de PVC para mechinales de muro.  
 Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:  
 - Replanteo del punto del mechina.  
 - Colocación del tubo de PVC.  
 Se ubicarán en la posición fijada en la Documentación Técnica.  
 Recogerá a cota el agua del colector del intradós y la verterá al exterior sin que el tubo sobresalga de la superficie del muro. Quedará envuelto por el hormigón.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 Cuando se prevean los mechinales en el proyecto del muro, se colocarán a la vez que el encofrado y sin perjudicar la disposición de las armaduras.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 Pruebas de servicio  
 No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.  
 Unidad y criterios de medición y abono  
 m de longitud medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

#### 2.6. ELEMENTOS AUXILIARES PARA DRENAJES

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
 Colocación de marco y/o reja, para imbornal, interceptor o arqueta.  
 Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:  
 - Comprobación de la superficie de apoyo.  
 - Colocación del mortero en su caso.  
 - Colocación del marco y/o reja.  
 El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes del elemento drenante.  
 Estará fijado sólidamente con patas de anclaje.  
 La parte superior del marco y de la reja quedarán en el mismo plano que el pavimento perimetral, y mantendrán su pendiente.  
 Reja fija:  
 La reja colocada quedará bien asentada sobre las paredes del elemento drenante, niveladas antes con mortero.  
 Marco o reja fija:  
 Los salientes laterales de fijación estarán sólidamente trabados con mortero.  
 Éstos no sobresaldrán de las paredes del elemento drenante.  
 Reja no fija:  
 La reja quedará apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o bien producir ruidos.  
 Reja practicable:  
 Abrirá y cerrará correctamente.  
 Tolerancias de ejecución:  
 - Alabeo:  $\pm 2$  mm.  
 - Nivel entre el marco o la reja y el pavimento: - 10 mm.  
 - 10 mm.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 El proceso de colocación no producirá desperfectos, ni modificará las condiciones exigidas por el material.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 Pruebas de servicio  
 No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.  
 Unidad y criterios de medición y abono  
 Marco:

m de longitud medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.  
 Reja:  
 Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.  
 3. ALCANTARILLAS Y COLECTORES  
 3.1. ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBO DE HORMIGÓN CIRCULAR Y MACHIHEMBADO  
 3.2. ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBO DE HORMIGÓN CON UNIÓN ELÁSTICA DE CAMPANA  
 3.3. ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBO DE HORMIGÓN ARMADO CON UNIÓN ELÁSTICA DE CAMPANA  
 3.4. ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBO DE FIBROCEMENTO

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
 Formación de alcantarilla o colector con tubos de hormigón con unión de campana con anillo elastomérico, o con tubos de fibrocemento con unión machihembrada con anillo elastomérico.  
 Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:  
 - Comprobación del lecho de apoyo.  
 - Colocación de los tubos.  
 - Colocación del anillo elastomérico.  
 - Unión de los tubos.  
 - Realización de pruebas sobre la tubería instalada.  
 El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo.  
 Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.  
 Los tubos se situarán sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirá lo especificado en el Documentación Técnica.  
 La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, con la interposición de un anillo de goma colocado previamente en el alojamiento adecuado del extremo de menor diámetro exterior.  
 la junta entre los tubos será correcta si los diámetros interiores quedan alineados. Se acepta un resalte  $\leq 3$  mm.  
 Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.  
 La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.  
 En caso de coincidencia de tuberías de agua potables y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm. una vez instalada la tubería, y antes del relleno de la zanja, quedarán realizadas satisfactoriamente las pruebas de presión interior y de estanqueidad en los tramos que especifique la Dirección Facultativa.  
 Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones. Distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie:  
 - En zonas de tráfico rodado:  $\geq 100$  cm.  
 - En zonas sin tráfico rodado:  $\geq 60$  cm.  
 Anchura de la zanja:  $\geq D$  nominal + 40 cm.  
 Presión de la prueba de estanqueidad:  $\leq 1$  kg/cm<sup>2</sup>.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 Antes de bajar los tubos a la zanja la Dirección Facultativa los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.  
 Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección Facultativa.  
 La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.  
 El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos.  
 Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo.  
 Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.  
 Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; por ello es aconsejable montar los tubos en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.  
 Los tubos se calzarán y acodalarán para impedir su movimiento.  
 Colocados los tubos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	95/154



En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se reemprenden los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos. Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos.

El lubricante que se utilice para las operaciones de unión de los tubos no será agresivo para el material del tubo ni para el anillo elastomérico, incluso a temperaturas elevadas del efluente.

la unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.

Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.

Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.

No se puede proceder al relleno de la zanja sin autorización expresa de la Dirección Facultativa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobará la rasante de los conductos entre pozos, con un control en un tramo de cada tres.

- No se aceptará cuando se produzca una variación en la diferencia de cotas de los pozos extremos superior al 20%.

Se comprobará la estanqueidad del tramo sometido a una presión de 0,5 ATM con una prueba general.

- No se aceptará cuando se produzca una fuga antes de tres horas.

Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.

- No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Hormigón:

Se comprobará los recalces y corchetes, con un control cada 15 m.

- No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa o deficiencia superior a 5cm.

Fibroceamento:

Se comprobará el relleno de arena, con un control cada 15 m.

- No se aceptará cuando deficiencias superiores a 5 cm.

Se comprobará los manguitos de unión, con un control cada 15 m.

- No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa.

Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.

- No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Pruebas de servicio

Circulación en la red:

Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

Unidad y criterios de medición y abono m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica, entre los ejes o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.

Este criterio incluye los gastos asociados a la realización de las pruebas sobre la tubería instalada.

Condiciones de uso y mantenimiento

No se verterán a la red basuras, ni aguas de las siguientes características:

- pH menor que 6 y mayor que 9.

- Temperatura superior a 40°C.

- Conteniendo detergentes no biodegradables.

- Conteniendo aceites minerales orgánicos y pesados.

- Conteniendo colorantes permanentes y sustancias tóxicas.

- Conteniendo una concentración de sulfatos superior a 0,2 g/l.

3.5 ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBO DE HORMIGÓN OVOIDE

3.6 ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBO DE HORMIGÓN CON ACERA INTERIOR Y BÓVEDA

3.7 ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBOS DE FIBROCEMENTO

### 3.8. ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBO DE PVC

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Formación de alcantarilla o colector con tubos de PVC colocados enterrados.

Se consideran los siguientes tipos de tubos:

- Tubo de PVC alveolado con unión con anillo elastomérico.

- Tubo de PVC inyectado con unión encolada.

- Tubo de PVC inyectado con unión con anillo elastomérico.

- Tubo de PVC de formación helicoidal, autoportante, con unión masilla.

- Tubo de PVC de formación helicoidal, para ir hormigonado, con unión con masilla.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Comprobación del lecho de apoyo de los tubos.

- Bajada de los tubos al fondo de la zanja.

- Colocación del anillo elastomérico, en su caso.

- Unión de los tubos.

- Realización de pruebas sobre la tubería instalada.

El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo.

Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.

Los tubos se situarán sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirá lo especificado en el Documentación Técnica.

Unión con anillo elastomérico:

La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, con la interposición de un anillo de goma colocado previamente en el alojamiento adecuado del extremo de menor diámetro exterior.

Unión encolada o con masilla:

La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, encolando previamente el extremo de menor diámetro exterior.

La junta entre los tubos será correcta si los diámetros interiores quedan alineados. Se acepta un resalte ≤ 3 mm.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.

En caso de coincidencia de tuberías de agua potables y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.

Una vez instalada la tubería, y antes del relleno de la zanja, quedarán realizadas satisfactoriamente las pruebas de presión interior y de estanqueidad en los tramos que especifique la Dirección Facultativa.

Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones. Distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie:

- En zonas de tráfico rodado: ≥ 100 cm.

- En zonas sin tráfico rodado: ≥ 60 cm.

Anchura de la zanja: ≥ D exterior + 50 cm.

Presión de la prueba de estanqueidad: ≤ 1 kg/cm<sup>2</sup>.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Antes de bajar los tubos a la zanja la Dirección Facultativa los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.

Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección Facultativa.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos.

Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo.

Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bridas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; por ello es aconsejable montar los tubos en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.

Los tubos se calzarán y acodalarán para impedir su movimiento.

Colocados los tubos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.

En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	96/154





reempresan los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos. Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos.

Unión con anillo elastomérico:

El lubricante que se utilice para las operaciones de unión de los tubos no será agresivo para el material del tubo ni para el anillo elastomérico, incluso a temperaturas elevadas del efluente.

La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.

Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.

Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.

No se puede proceder al relleno de la zanja sin autorización expresa de la Dirección Facultativa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobará la rasante de los conductos entre pozos, con un control en un tramo de cada tres.

- No se aceptará cuando se produzca una variación en la diferencia de cotas de los pozos extremos superior al 20%.

Se comprobará la estanqueidad del tramo sometido a una presión de 0,5 ATM con una prueba general.

- No se aceptará cuando se produzca una fuga antes de tres horas.

Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.

- No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Hormigón:

Se comprobará los recalces y corchetes, con un control cada 15 m.

- No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa o deficiencia superior a 5 cm.

Fibrocemento:

Se comprobará el relleno de arena, con un control cada 15 m.

- No se aceptará cuando deficiencias superiores a 5 cm.

Se comprobará los manguitos de unión, con un control cada 15 m.

- No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa.

Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.

- No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Pruebas de servicio

Circulación en la red:

- Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

- Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

Unidad y criterios de medición y abono

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica, entre los ejes o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.

Este criterio incluye los gastos asociados a la realización de las pruebas sobre la tubería instalada.

Condiciones de uso y mantenimiento

Hormigón y Fibrocemento:

No se verterán a la red basuras, ni aguas de las siguientes características:

- pH menor que 6 y mayor que 9.

- Temperatura superior a 40°C.

- Conteniendo detergentes no biodegradables.

- Conteniendo aceites minerales orgánicos y pesados.

- Conteniendo colorantes permanentes y sustancias tóxicas.

- Conteniendo una concentración de sulfatos superior a 0,2 g/l.

4. RECUBRIMIENTOS PROTECTORES INTERIORES PARA ALCANTARILLAS Y COLECTORES

4.1. RECUBRIMIENTOS PROTECTORES INTERIORES PARA TUBOS CIRCULARES DE HORMIGÓN

4.2. RECUBRIMIENTOS PROTECTORES INTERIORES PARA TUBOS OVOIDES DE HORMIGÓN

4.3. RECUBRIMIENTOS PROTECTORES INTERIORES PARA TUBOS DE HORMIGÓN CON ACERA INTERIOR Y BÓVEDA

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Recubrimiento protector interior para alcantarilla de tubo de hormigón armado con brea-epoxi o con polímero orgánico, aplicado en dos manos.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie del tubo.

- Aplicación del recubrimiento en dos manos.

El recubrimiento aplicado constituirá una película sólida y uniforme.

Cubrirá sin discontinuidades la superficie interior de la conducción hasta la altura indicada en la Documentación Técnica.

Brea-epoxi:

- Dotación total: 0,89 kg/m<sup>2</sup>.

Polímero orgánico:

- Dotación total: 0,36 kg/m<sup>2</sup>.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Los trabajos se realizarán a una temperatura ambiente entre 5°C y 30°C, sin lluvia.

Es necesario que los tubos estén suficientemente secos para garantizar la adherencia

Antes de la aplicación del recubrimiento, se saneará la superficie. Ésta superficie no tendrá polvo, grasas, etc.

Brea-epoxi:

- El recubrimiento se aplicará a brocha una vez mezclados convenientemente los dos componentes.

- La primera aplicación, con un consumo aproximado de un 30% de la dotación, sirve de imprimación. La segunda se aplicará pasadas 12 h.

Polímero orgánico:

- El recubrimiento se aplicará a brocha.

- La aplicación se realizará en dos manos a medida que se coloca cada segmento de tubo.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.

Unidad y criterios de medición y abono

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Se incluye dentro de este criterio el trabajo de preparación de la superficie a cubrir.

5. RECUBRIMIENTOS PROTECTORES EXTERIORES PARA ALCANTARILLAS Y COLECTORES

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Recubrimiento exterior con hormigón para la protección de tubos de hormigón.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie del tubo.

- Colocación del hormigón de protección.

- Curado del hormigón de protección.

El recubrimiento acabado tendrá un espesor uniforme y cubrirá totalmente la superficie exterior de los tubos.

Resistencia característica estimada del hormigón de la solera (Fest) a los 28 días:  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ .

Tolerancias de ejecución:

- Espesor de la solera:  $\pm 5$  mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Antes de la aplicación del recubrimiento, se saneará la superficie. Ésta superficie no tendrá polvo, grasas, etc.

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscilará entre los 5°C y los 40°C, sin lluvia

El hormigón se colocará en obra antes de iniciar el fraguado.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se rechazará si tuviera discontinuidades, grietas o defectos, como disgregaciones o coqueas.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.

Unidad y criterios de medición y abono

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	97/154



Se incluyen dentro de este criterio el trabajo de preparación de la superficie a cubrir.  
6. EMISARIOS SUBMARINOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Emisario submarino con tubos de polietileno de alta densidad soldados y colocados de forma continua por flotación.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Montaje del emisario con soldadura.
- Lanzamiento del emisario desde tierra.
- Guiado del emisario desde el mar con una ligera tracción.
- Hundimiento del emisario y colocación sobre el fondo marino.
- Inspección visual del emisario instalado, tanto interior como exteriormente.

El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo.

La unión entre los tubos se realizará por soldadura.

Debe tener los anclajes y lastres indicados en lastres indicados en la Documentación Técnica para evitar la flotabilidad de la tubería. Estos anclajes cumplirán las prescripciones de su pliego de condiciones.

No se producirán ondulaciones de la tubería entre los anclajes y/o lastres.

No se admitirán tramos en contrapendientes en ningún caso.

La tubería instalada no tendrá residuos ni obstrucciones.

No tendrá grietas.

Una vez instalada la canalización y antes de proceder a su recubrimiento, se procederá a una inspección visual tanto interior como exteriormente.

Tolerancias de ejecución:

- Desviaciones en planta de la alineación:  $\pm 50$  cm.
- Nivel:  $\pm 30$  cm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Para las operaciones de transporte, carga y descarga se utilizarán soportes, equipos y/o dispositivos que no produzcan daños a los tubos.

No se arrastrarán o rodarán los tubos.

El método, fases de ejecución, medios y personal previstos para la ejecución de los trabajos serán previamente aprobados por la Dirección Facultativa.

El método, fases de ejecución, medios y personal previstos para el replanteo de los tubos serán previamente aprobados por la Dirección Facultativa.

La colocación de los tubos se realizará por el método de colocación continua por flotación, según la normativa vigente.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.

Unidad y criterios de medición y abono

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.

Este criterio incluye los gastos asociados a la realización de las pruebas sobre la tubería instalada.

6.2. EMISARIOS SUBMARINOS CON TUBO DE HORMIGÓN CON UNIÓN ELÁSTICA DE CAMPANA

6.3. EMISARIOS SUBMARINOS CON TUBOS DE FIBROCEMENTO

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Emisario submarino con tubos de hormigón armado o de fibrocemento, con unión elástica de campana, colocados bajo el mar.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Transporte de los hasta el punto de colocación.
- Colocación de los anillos elastoméricos.
- Colocación y unión de los tubos sobre el fondo marino.
- Inspección visual del emisario instalado, tanto interior como exteriormente.

El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo.

La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, con la interposición de un anillo de goma colocado previamente en el alojamiento adecuado del extremo de menor diámetro exterior.

No se admitirán tramos en contrapendientes en ningún caso.

La tubería instalada no tendrá residuos ni obstrucciones.

No tendrá grietas.

Una vez instalada la canalización y antes de proceder a su recubrimiento, se procederá a una inspección visual tanto interior como exteriormente.

Tolerancias de ejecución:

- Desviaciones en planta de la alineación:  $\pm 50$  cm.
- Nivel:  $\pm 30$  cm.

Fibrocemento:

Colocación de lastre prefabricado de hormigón sobre tubo de emisario submarino.

Se han considerado los lastres siguientes:

- Anillo de hormigón armado.
- Lastre de hormigón armado en forma de omega.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Anillo de hormigón:
- Colocación del lastre envolviendo el emisario.

Lastre en forma de omega:

- Transporte del lastre hasta el punto de colocación.
- Colocación del lastre sobre el tubo del emisario.

Los lastres y la separación entre ellos serán los indicados en la Documentación Técnica.

No se producirán ondulaciones del emisario entre los anclajes y/o lastres.

Anillo de hormigón:

Los anillos serán solidarios a los tubos.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Para las operaciones de transporte, carga y descarga se utilizarán soportes, equipos y/o dispositivos que no produzcan daños a los tubos.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes

No se arrastrarán o rodarán los tubos.

El método, fases de ejecución, medios y personal previstos para la ejecución de los trabajos serán previamente aprobados por la Dirección Facultativa.

El método, fases de ejecución, medios y personal previstos para el replanteo de los tubos serán previamente aprobados por la Dirección Facultativa.

La colocación de los tubos se realizará por el método de colocación de tubo a tubo, según la normativa vigente.

Fibrocemento:

Anillo de hormigón:

Los anillos se colocarán en los tubos antes de bajarlos al agua.

Lastre en forma de omega:

Los lastres se colocarán en los tubos una vez situados estos en el fondo del mar.

Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobará la rasante de los conductos entre pozos, con un control en un tramo de cada tres.

- No se aceptará cuando se produzca una variación en la diferencia de cotas de los pozos extremos superior al 20%.

Se comprobará la estanqueidad del tramo sometido a una presión de 0,5 ATM con una prueba general.

- No se aceptará cuando se produzca una fuga antes de tres horas.

Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.

- No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Hormigón:

Se comprobará los recalces y corchetes, con un control cada 15 m.

- No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa o deficiencia superior a 5 cm.

Fibrocemento:

Se comprobará el relleno de arena, con un control cada 15 m.

- No se aceptará cuando existan deficiencias superiores a 5 cm.

Se comprobará los manguitos de unión, con un control cada 15 m.

- No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa.

Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.

- No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Pruebas de servicio

Circulación en la red:

- Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	98/154



- Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.  
Unidad y criterios de medición y abono m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación.  
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.  
Este criterio incluye los gastos asociados a la realización de las pruebas sobre la tubería instalada.

## 7. POZOS DE REGISTRO

### 7.1. POZOS DE REGISTRO

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Soleras:

Soleras de hormigón en masa para pozos de registro.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de asentamiento.
- Colocación del hormigón en la solera.
- Curado del hormigón en la solera.

La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista. El hormigón será uniforme y continuo. No tendrá grietas o defectos del hormigonado como deformaciones o huecos en la masa.

La sección de la solera no quedará disminuida en ningún punto.

Resistencia característica estimada del hormigón al cabo de 28 días (Fest):  $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Tolerancias de ejecución:

- Dimensiones : + 2%.
- 1%.

- Espesor: - 5%.

- Nivel de la solera:  $\pm 20$  mm.

- Planicidad:  $\pm 10$  mm/m.

Paredes:

Paredes para pozos de registro circulares, cuadrados o rectangulares, formadas con piezas prefabricadas de hormigón o con ladrillo perforado.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de apoyo.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero.
- Acabado de las paredes, en su caso.
- Comprobación de la estanqueidad del pozo.

Pared de piezas prefabricadas de hormigón.

- La pared estará constituida por piezas prefabricadas de hormigón unidas con mortero, apoyadas sobre un elemento resistente.

- Las piezas superiores serán reductoras para pasar de las dimensiones del pozo a las de la tapa.

Pared de ladrillo.

- Los ladrillos estarán colocados a rompejuntas y las hiladas serán horizontales.

- La pared quedará apoyada sobre una solera de hormigón.

- El pozo será estable y resistente.

- Las paredes del pozo quedarán aplomadas, excepto en el tramo previo a la coronación, donde se irán reduciendo las dimensiones del pozo hasta llegar a las de la tapa.

- Las generatrices o la cara correspondiente a los escalones de acceso quedarán aplomadas de arriba a abajo.

- Las juntas estarán llenas de mortero.

- El nivel de coronamiento permitirá la colocación del marco y la tapa enrasados con el pavimento.

- La superficie interior será lisa y estanca.

- Quedarán preparados los orificios, a distinto nivel, de entrada y salida de la conducción.

Pared interior enfoscada y enlucida.

- La superficie interior quedará revestida con un revocado de espesor uniforme y bien adherido a la pared, y acabado con un enlucido de pasta de cemento portland.

- El revestimiento, una vez seco, será liso, sin fisuras, agujeros u otros defectos.  
No será polvoriento.

Pared exterior acabada con un enfoscado previo:

- La superficie exterior quedará cubierta, sin discontinuidades, con un enfoscado previo bien adherido a la pared.

Pared de ladrillo.

- Espesor de las juntas:  $\leq 1,5$  cm.

Pared interior enfoscada y enlucida.

- Espesor del revocado y del enlucido:  $\leq 2$  cm.

Pared exterior acabada con un enfoscado previo.

- Espesor del agrietado:  $\leq 1,8$  cm.

Tolerancias de ejecución:

- Sección interior del pozo:  $\pm 50$  cm.

- Aplomado total:  $\pm 10$  cm.

Tolerancias para pared de ladrillo:

- Horizontalidad de las hiladas:  $\pm 2$  mm/m.

Tolerancias para pared interior enfoscada y enlucida:

- Espesor del revocado y el enlucido:  $\pm 2$  mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Soleras:

- La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.

- El hormigón se colocará en zanja antes de que se inicie su fraguado y el vertido se hará de manera que no se produzcan disgregaciones. Se compactará.

- Los trabajos se realizarán con el pozo libre de agua y tierras disgregadas.

- Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

- Este criterio no incluye la preparación de la superficie de asiento.

Paredes:

Los trabajos se realizarán a una temperatura ambiente entre 5°C y 35°C, sin lluvia.

Paredes de piezas prefabricadas de hormigón:

- La colocación se realizará sin que las piezas reciban golpes.

Pared de ladrillo:

- Los ladrillos a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.

- La obra se levantará por hiladas enteras.

Pared interior enfoscada y enlucida:

- Los revocados se aplicarán una vez saneadas y humedecidas las superficies que los recibirán.

- El enlucido se hará en una sola operación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobará la cota de la solera en uno de cada cinco pozos y se rechazará en caso de variación superior a 3 cm.

Se comprobará las dimensiones en uno de cada cinco pozos, y se rechazará con variaciones superiores a 3 cm.

Se comprobará en uno de cada cinco pozos el desnivel entre las bocas de entrada y salida, y se rechazará cuando el desnivel sea nulo o negativo.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.

Unidad y criterios de medición y abono

m de profundidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

Condiciones de uso y mantenimiento

Se reconocerán cada 6 meses todos sus elementos, reponiéndolos en caso de rotura o falta.

Se limpiarán cada 12 meses.

### 7.2. ELEMENTOS AUXILIARES PARA POZOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Colocación de elementos complementarios de pozos de registro.

Se han considerado los elementos siguientes:

- Marco y tapa.

- Parte de acero galvanizado.

- Parte de fundición.

- Junta de estanqueidad con flejes de acero inoxidable y anillos de expansión.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Marco y tapa:

- Comprobación y preparación de la superficie de apoyo.

- Colocación del marco con mortero.

- Colocación de la tapa.

Pate:

- Comprobación y preparación de los puntos de empotramiento.

- Colocación de los pates con mortero.

Junta de estanqueidad:

- Comprobación y preparación del agujero del pozo y de la superficie del tubo.

- Colocación de la junta fijándola al agujero del pozo por medio del mecanismo de expansión.

- Colocación del tubo dentro de la junta al tubo por medio de brida exterior.

- Fijación de la junta al tubo por medio de brida exterior.

- Prueba de estanqueidad de la junta colocada.

Marco y tapa:

- La base del marco estará sólidamente trabada por un anillo perimetral de mortero.

El anillo no provocará la rotura del firme perimetral y no saldrá lateralmente de las paredes del pozo.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	99/154



- El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes del pozo niveladas previamente con mortero.  
 - La tapa quedará apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o producir ruidos.  
 - La parte superior del marco y la tapa quedarán niveladas con el firme perimetral y mantendrán su pendiente.  
 Junta de estanqueidad:  
 - El conector tendrá las dimensiones adecuadas a la tubería utilizada.  
 - La unión entre el tubo y la arqueta será estanca y flexible.  
 Pate:  
 - El pate colocado quedará nivelado y paralelo a la pared del pozo.  
 - Estará sólidamente fijado a la pared por empotramiento de sus extremos tomados con mortero.  
 - Los peldaños se irán colocando a medida que se levanta el pozo.  
 - Longitud de empotramiento:  $\geq 10$  cm.  
 - Distancia vertical entre pates consecutivos:  $\leq 35$  cm.  
 - Distancia vertical entre la superficie y el primer pate: 25 cm.  
 - Distancia vertical entre el último pate y la solera: 50 cm.  
 Tolerancias de ejecución:  
 Marco y tapa:  
 - Ajuste lateral entre marco y tapa:  $\pm 4$  mm.  
 - Nivel entre la tapa y el pavimento:  $\pm 5$  mm.  
 Pate:  
 - Nivel:  $\pm 10$  mm.  
 - Horizontalidad:  $\pm 1$  mm.  
 - Paralelismo con la pared:  $\pm 5$  mm.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 El proceso de colocación no provocará desperfectos ni modificará las condiciones exigidas por el material.  
 Junta de estanqueidad:  
 - No se instalarán conectores si no se colocan los tubos inmediatamente.  
 - No se utilizarán adhesivos o lubricantes en la colocación de los conectores.  
 - El conector se fijará a la pared de la arqueta por medio de un mecanismo de expansión.  
 - La superficie exterior del tubo estará limpia antes de instalar el conector.  
 - La brida se apretará con llave dinamométrica.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 Se comprobará el enrase de la tapa con el pavimento en uno de cada diez pozos rechazándose cuando se produzca una variación superior a 0,5 cm.  
 Pruebas de servicio  
 No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.  
 Unidad y criterios de medición y abono  
 Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.  
 8. BOMBAS DE IMPULSIÓN SUMERGIBLE  
 8.1. BOMBAS DE IMPULSIÓN SUMERGIBLE

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
 Bombas de impulsión sumergibles montadas superficialmente.  
 Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:  
 - Montaje del grupo moto-bomba con las tuberías correspondientes.  
 - Colocación del grupo.  
 - Conexión a la red eléctrica.  
 - Prueba de servicio.  
 La tubería de evacuación se conectará al tubo de impulsión, y el motor a la línea de alimentación eléctrica.  
 La tubería de evacuación será, como mínimo, del mismo diámetro que la tubería de impulsión de la bomba.  
 La bomba quedará en el fondo del pozo con el motor en la superficie unidos por un eje de transmisión.  
 La tubería de impulsión irá paralela al eje desde la bomba hasta la superficie.  
 Las tuberías no transmitirán ningún tipo de esfuerzo a la bomba.  
 Las uniones serán completamente estancas.  
 La posición será la reflejada en la Documentación Técnica, o en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 Se comprobará si la tensión del motor corresponde a la disponible y si gira en el sentido conveniente.  
 La estanqueidad de las uniones se conseguirá mediante las juntas adecuadas.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.  
 Unidad y criterios de medición y abono  
 Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.  
 9. CANALIZACIONES DE SERVICIO  
 9.1. CANALIZACIONES CON TUBOS DE HORMIGÓN  
 9.2. CANALIZACIONES CON TUBOS DE PVC  
 9.3. CANALIZACIONES CON TUBOS COMBINADOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
 Canalizaciones con tubo de hormigón de 20 cm de diámetro o de PVC de 80 cm de diámetro, o combinaciones de tubos de hormigón y PVC, colocados en una zanja y recubiertos de tierras o de hormigón.  
 Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:  
 - Colocación de los tubos.  
 - Unión de los tubos.  
 - Relleno de las zanjas con tierras u hormigón.  
 Los tubos colocados quedarán a la rasante prevista y rectos.  
 Los tubos se situarán regularmente distribuidos dentro de la zanja.  
 No habrá contacto entre los tubos.  
 Relleno de la zanja con tierras:  
 La zanja quedará rellena de tierras seleccionadas debidamente compactadas.  
 - Partículas que pasan por el tamiz 0,08 UNE 7-056 (NLT-152/72), en peso:  $< 25\%$ .  
 - Contenido en materia orgánica (NLT-118/59): Nulo.  
 - Contenido en piedras de medida  $> 8$  cm (NLT-152/72): Nulo.  
 Relleno de la zanja con hormigón:  
 El hormigón no tendrá grietas o defectos de hormigonado, como disgregaciones o coqueas en la masa.  
 - Espesor del hormigón por debajo del tubo más bajo:  $< 5$  cm.  
 - Resistencia característica estimada del hormigón (Fest): Nulo.  
 (Fck = Resistencia de proyecto del hormigón a compresión).  
 Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
 Relleno de la zanja con tierras:  
 Se trabajará a una temperatura superior a 2°C y sin lluvia.  
 Antes de proceder al relleno con tierras, se sujetarán los tubos por puntos, con material de relleno.  
 Se evitará el paso de vehículos hasta que la compactación se haya completado.  
 Relleno de la zanja con hormigón:  
 La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.  
 El hormigón se colocará en zanja antes de que se inicie su fraguado y el vertido se hará de manera que no se produzcan disgregaciones.  
 El proceso de hormigonado no modificará la situación del tubo dentro del dado de hormigón.  
 No se colocarán más de 10 m de canalización sin acabar las operaciones de ejecución de juntas y relleno de zanja.  
 Control y criterios de aceptación y rechazo  
 Hormigón:  
 Se comprobará la rasante de los conductos entre pozos, con un control en un tramo de cada tres.  
 - No se aceptará cuando se produzca una variación en la diferencia de cotas de los pozos extremos superior al 20%.  
 Se comprobará los recalces y corchetes, con un control cada 15 m.  
 - No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa o deficiencia superior a 5 cm.  
 Se comprobará la estanqueidad del tramo sometido a una presión de 0,5ATM con una prueba general.  
 - No se aceptará cuando se produzca una fuga antes de tres horas.  
 Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.  
 - No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.  
 Pruebas de servicio  
 No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.  
 Unidad y criterios de medición y abono  
 m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica, entre los ejes o de los puntos a conectar.

10. ARQUETAS. CANALIZACIONES DE SERVICIO  
 10.1. ARQUETAS CUADRADAS PARA CANALIZACIONES DE SERVICIO

Cód. Validación: A77SRGSFND9RRNDNGSR7Y7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuu.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 100 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	100/154



Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Arqueta de pared de hormigón sobre solera de ladrillo perforado colocado sobre lecho de arena

Las partidas incluyen las operaciones siguientes:

- Preparación del lecho de arena compactada.
- Colocación de la solera de ladrillos perforados.
- Formación de las paredes de hormigón.
- Preparación para la colocación del marco de la tapa.

La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista en la Documentación Técnica.

Las paredes quedarán planas, aplomadas y a escuadra.

Los orificios de entrada y salida de la conducción quedarán preparados.

El nivel del coronamiento permitirá la colocación del marco y la tapa enrasados con el pavimento.

Resistencia característica estimada del hormigón de la solera (Fest):  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ .

(Fck = Resistencia de proyecto del hormigón a compresión).

Tolerancias de ejecución:

- Nivel de la solera:  $\pm 20$  mm.
- Aplomado de las paredes:  $\pm 5$  mm.
- Dimensiones interiores:  $\pm 1$  % Dimensión nominal.
- Espesor de la pared:  $\pm 1$  % Espesor nominal.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.

El hormigón se pondrá en la obra antes de que se inicie su fraguado. El vertido se hará de manera que no se produzca disgregaciones.

Control y criterios de aceptación y rechazo  
Desperfectos por colocación o modificaciones de las condiciones exigidas por el material.

Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.

Unidad y criterios de medición y abono  
Unidad de medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

## 10.2. ELEMENTOS AUXILIARES PARA ARQUETAS DE CANALIZACIONES DE SEERVICIO

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Colocación del marco y tapa para arqueta.

La partida incluye las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de apoyo.
- Colocación del mortero de nivelación.
- Colocación del conjunto de marco y tapa, tomado con mortero.

El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes de la arqueta niveladas previamente con mortero.

Quedará sólidamente trabado por un anillo perimetral de mortero

La tapa quedará apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o producir ruidos.

La parte superior del marco y la tapa quedarán en el mismo plano que el pavimento perimetral y pendiente.

Tolerancias de ejecución:

- Nivel entre la tapa y el pavimento:  $\pm 2$  mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo  
Desperfectos por colocación o modificaciones de las condiciones exigidas por el material.

Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.

Unidad y criterios de medición y abono  
Unidad de medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

## 11. ELEMENTOS AUXILIARES PARA DRENAJES, SANEAMIENTO Y CANALIZACIONES

### 11.1. ALIVIADEROS DE PLANCHA

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Colocación de rebosadero de plancha con fijaciones mecánicas.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Replanteo del aliviadero.
- Fijación de la plancha.

La posición será la especificada en Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

Quedará fijado sólidamente a la pared por sus pernos.

Quedarán enrasadas a la pared.

Las piezas se solaparán para asegurar la estanqueidad.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución

Unidad y criterios de medición y abono  
m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación.

Normativa de obligado cumplimiento

- No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Se reconocerán cada 6 meses todos sus elementos, reponiéndolos en caso de rotura o falta.

Se limpiarán cada 12 meses.

### 11.2. SIFONES PARA CÁMARAS DE DESCARGA

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Sifón de descarga automática, instalado en una cámara de descarga situada en la cabecera de la red de saneamiento.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Replanteo del sifón.
- Colocación del sifón.
- Conexión del sifón a la red saneamiento.
- Relleno del pozo del sifón con arena.

Estará fijado al fondo de la cámara de descarga, dentro de un pozo lleno de arena, y conectado al tubo que comunica la red de saneamiento.

La entrada de agua al sifón por debajo de la campana estará separada del fondo de la cámara una distancia superior a 8 cm.

Estará colocado de manera que sean accesibles los tornillos, y parades montarlo y limpiarlo.

Tolerancias:

- Desviaciones en planta de la alineación:  $\pm 5$  mm.
- Nivel:  $\pm 5$  m.
- Aplomado:  $\pm 2$  mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Antes de colocar el sifón estará completamente acabada la cámara de descarga, con el recubrimiento superficial, las conexiones de agua, el rebosadero y la salida del sifón realizados.

No se llenará el pozo de arena hasta que se haya comprobado el correcto funcionamiento del sifón.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Pruebas de servicio

Circulación en la red:

- Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

- Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

Unidad y criterios de medición y abono

Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

## 12. ALBAÑALES

12.1. ALBAÑALES CON TUBO DE HORMIGÓN CIRCULAR Y MACHICHEBRADO

12.2. ALCANTARILLAS CON TUBO DE HORMIGÓN CIRCULAR Y MACHICHEBRADO

12.3. ALCANTARILLAS CON TUBO DE HORMIGÓN OVOIDE

12.4. ALCANTARILLAS CON TUBO DE HORMIGÓN CON ACERA INTERIOR Y BÓVEDA

12.5. ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBO DE HORMIGÓN CIRCULAR Y MACHICHEBRADO

12.6. ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBO DE HORMIGÓN OVOIDE

12.7. ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBO DE HORMIGÓN CON ACERA INTERIOR Y BÓVEDA

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Formación de albañal, alcantarilla o colector con tubos de hormigón circulares u ovoides, colocados sobre lecho de asiento de hormigón, rejuntados interiormente con mortero de cemento y argollados con hormigón, o con ladrillo hueco o baldosa cerámica colocados con mortero.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	101/154



- Ejecución de la solera de hormigón.  
- Colocación de los tubos.  
- Sellados de los tubos.  
- Relleno con hormigón para acabar el lecho de asiento.  
- Realización de pruebas sobre la tubería instalada.  
El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo.  
Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.  
La solera quedará plana, nivelada y a profundidad prevista en la Documentación Técnica.  
Tendrá el espesor previsto bajo la directriz inferior del tubo.  
El lecho de asiento rellenará de hormigón la zanja hasta medio tubo en el caso de tubos circulares y hasta 2/3 del tubo en el caso de tubos ovoides.  
El hormigón será uniforme y continuo. No tendrá grietas o defectos del hormigonado como deformaciones o huecos en la masa.  
Cada tubo quedará machihembrado con el siguiente, sellado exteriormente con un anillo de hormigón, de ladrillo hueco o de baldosa común e, interiormente, con un rejuntado de mortero.  
La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.  
En caso de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.  
La junta entre los tubos será correcta si los diámetros interiores quedan alineados. Se acepta un resalte  $\leq$  3 mm.  
Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.  
La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.  
En caso de coincidencia de tuberías de agua potables y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.  
una vez instalada la tubería, y antes del relleno de la zanja, quedarán realizadas satisfactoriamente las pruebas de presión interior y de estanqueidad en los tramos que especifique la Dirección Facultativa.  
Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.  
Distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie:  
- En zonas de tráfico rodado:  $\geq$  100 cm.  
- En zonas sin tráfico rodado:  $\geq$  60 cm.  
Anchura de la zanja:  
- Tubos circulares:  $\geq$  D nominal + 40 cm.  
- Tubos ovoides:  $\geq$  D menor + 40 cm.  
Presión de la prueba de estanqueidad:  $\leq$  1 kg/cm<sup>2</sup>.  
Argollado con hormigón:  
- Espesor del anillo:  $\geq$  5 cm.  
 $\leq$  10 cm.  
Anchura del anillo:  $\geq$  20 cm.  
 $\leq$  30 cm.  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.  
El hormigón se pondrá en la obra antes de que se inicie su fraguado. El vertido se hará de manera que no se produzcan disgregaciones. Se compactará.  
Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección Facultativa.  
La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.  
El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos.  
Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo.  
Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.  
Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; por ello es aconsejable montar los tubos en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.  
Los tubos se calzarán y acodalarán para impedir su movimiento.  
Colocados los tubos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.  
En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se

reempresen los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos.  
Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos.  
La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.  
No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas.  
Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.  
Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.  
No se puede proceder al relleno de la zanja sin autorización expresa de la Dirección Facultativa.  
No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas.  
Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
Antes de bajar los tubos a la zanja la Dirección Facultativa, los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.  
Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.  
Pruebas de servicio  
Circulación en la red:  
- Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.  
- Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.  
Unidad y criterios de medición y abono  
m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica, entre los ejes o de los puntos a conectar.  
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.  
Este criterio incluye los gastos asociados a la realización de las pruebas sobre la tubería instalada.  
12.8. ALBAÑALES CON TUBOS DE PVC

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
Formación de albañal, con tubos de PVC colocado colgado del techo.  
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:  
- Colocación de las abrazaderas de sujeción del techo.  
- Colocación y unión de los tubos.  
- Colocación de las piezas necesarias para cambios de dirección, conexiones, etc.  
El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo.  
El albañal montado quedará sólidamente fijado a la obra, con la pendiente determinada para cada tramo.  
Será estanco a una presión  $\geq$  2 kg/cm<sup>2</sup>.  
Los tubos se sujetarán mediante abrazaderas empotradas, repartidas a intervalos regulares.  
Las uniones entre tubos se harán encoladas o con juntas tóricas, según el tubo utilizado.  
El albañal no presentará, en el sentido del recorrido descendente, reducciones de sección en ningún punto.  
El paso a través de elementos estructurales se protegerá con un contratubo holgado.  
la holgura entre tubo y contratubo, se retocará con masilla.  
En ningún caso los tramos instalados serán horizontales o en contrapendiente.  
Pendiente:  $\geq$  5 %.  
Distancia entre abrazaderas:  $\leq$  15 cm.  
Holgura entre tubo y contratubo: 10-15 mm.  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
No se manipularán o curvarán los tubos.  
Los cambios direccionales y las conexiones se realizarán mediante piezas especiales.  
Todos los cortes se realizarán perpendicularmente al eje del tubo.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
Pruebas de servicio  
Circulación en la red:



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	102/154



- Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.
  - Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.
- Unidad y criterios de medición y abono  
m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica, entre los ejes o de los puntos a conectar.  
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes así como la repercusión de las piezas a colocar.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	103/154



**CAPITULO V**  
**CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**ANEXOS**

EPÍGRAFE 1.º  
ANEXO 1

**CONDICIONES DE LOS MATERIALES GENÉRICOS**

**1. AGUA**

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Aguas utilizadas para algunos de los usos siguientes:

Elaboración de morteros, hormigones o lechadas.

Elaboración de pasta de yeso.

Riego de plantaciones.

Conglomerados grava - cemento, tierra - cemento, grava - emulsión.

Humectación de bases o subbases.

Humectación de piezas cerámicas, cemento, etc.

Podrán ser empleadas, como norma general, todas las aguas aceptadas en la práctica habitual, debiéndose analizar aquellas que no posean antecedentes concretos y ofrezcan dudas en su composición y puedan alterar las propiedades exigidas a morteros y hormigones, según especifica la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado «EH-91». Para la confección y curado del hormigón o mortero, cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, al inicio de la obra, se tomará una muestra de 8 l y se verificará que cumple:

- Exponente de hidrógeno pH (UNE 7-234)  $\geq 5$ .

- Total de sustancias disueltas (UNE 7-130)  $\leq 15$  g/l.

- Sulfatos, expresados en SO4 (UNE 7-131)  $\leq 1$  g/l.

- Ion cloro, expresado en CL (UNE 7-178)  $\leq 0,1$  g/l para una estructura con armaduras pretensadas o postensadas.

$\leq 6$  g/l para hormigón armado.

$\leq 18$  g/l para hormigón en masa y

morteros sin contacto con armaduras.

- Hidratos de carbono (UNE 7-132) 0.

- Sustancias orgánicas solubles en éter  $\leq 15$  g/l.

- Si el ambiente de las obras es muy seco, lo que favorece la presencia de fenómenos expansivos de cristalización, la limitación relativa a las sustancias podrá hacerse aún más severa, a juicio de la D.F.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Cuando el hormigonado se realice en tiempo frío con riesgo de heladas, podrá utilizarse agua caliente hasta 40°C, para el amasado, sin necesidad de adoptar precauciones especiales.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Litros (l) de volumen necesario procedente de la instalación de obra.

Suministro y almacenamiento

De manera que no se alteren sus condiciones.

**2. ADITIVOS PARA HORMIGONES, MORTEROS Y LECHADAS**

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Aditivos son aquellas sustancias que al incorporarse a los morteros, hormigones o lechadas, en una proporción no superior al 5%, producen modificaciones de alguna de sus características, propiedades o comportamiento.

Se clasifican en:

1. Aditivos químicos

2. Productos aditivos minerales puzolánicos o inertes.

Pueden ser: aireantes, anticongelante, fluidificante, hidrófugo, inhibidor del fraguado, ace-lerador del fraguado, colorantes.

Los aditivos pueden suministrarse en estado líquido o sólido. De suministrarse en estado líquido, su solubilidad en agua será total, cualquiera que sea la concentración del aditivo. Si se suministra en estado sólido, deberá ser fácilmente soluble en agua o dispersable, con la estabilidad necesaria para asegurar la homogeneidad de su concentración por lo menos durante 10 h.

Es imprescindible la realización de ensayos en todos y cada uno de los casos, y muy especialmente cuando se empleen cementos diferentes del Portland.

Para que pueda ser autorizado su empleo, el fabricante garantizará que agregado en las proporciones y condiciones previstas, produce la función principal deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón ni representar peligro para las armaduras.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Kg de peso necesario suministrado en obra.

Suministro y almacenamiento

Aditivos y colorantes:

- Suministro: en envases cerrados herméticamente, sin alteraciones, etiquetado según UNE 83-275/87.

- Almacenaje: en lugares resguardados de la intemperie, de manera que no se alteren sus características.

Cenizas volantes:

- Suministro: a granel, en camiones silo herméticos.

- Almacenaje: en silos herméticos.

Escoria granulada:

- Suministro: protegido de manera que no se alteren sus características.

- Almacenaje: protegidas de contaminaciones, especialmente las del terreno, y separando las distintas fracciones granulométricas.

Condiciones particulares de recepción

El mismo fabricante o el suministrador proporcionará gratuitamente muestras para ensayos e información en la que figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la norma UNE 8.320, así como los siguientes aspectos:

1. Acción principal del producto y otras acciones simultáneas, secundarias o de alguna importancia.

2. Grupos químicos a que pertenecen los elementos activos de base de los productos, sus componentes principales y los secundarios que se empleen para modificar la acción principal o para producir otros efectos simultáneos.

3. Si se suministra en forma de solución, contenido de productos sólidos y naturaleza de los disolventes.

4. Dosificación del producto.

5. Condiciones de almacenamiento y periodo máximo admisible.

Para la realización de los ensayos químicos y físicos que confirmen la información enviada por el fabricante, caso de suministrarse en forma sólida, en cada lote compuesto por 2 t o fracción, se tomarán cuatro muestras de 1 kg como mínimo, y si el suministro es en forma de solución, en cada lote compuesto por 9.500 l o fracción, se tomarán 3 muestras de 1 l. En caso de venir el aditivo incorporado al hormigón proveniente de una central de hormigonado, se suministrará igualmente en las mismas condiciones las muestras correspondientes cada mes para su posterior ensayo.

Previamente al comienzo del hormigonado, se efectuarán ensayos previos de hormigón tal como quedan definidos en la EHE.

**3. CEMENTOS**

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Conglomerante hidráulico formado por materiales artificiales de naturaleza inorgánica y mineral, utilizado en la confección de morteros, hormigones, pastas, lechadas etc.

Tipos y designación:

Cemento Portland I - O

Cemento Portland I

Cemento Portland compuesto II

Cemento Portland con escoria II - S

Cemento Portland con Puzolanas II - Z

Cemento Portland con cenizas volantes II - C

Cemento Portland con filler cálcico II - F

Cemento de alto horno III - 1

Cemento de alto horno III - 2

Cemento puzolánico IV

Cemento mixto V

Cemento aluminoso VI

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Prescripciones mecánicas en N/mm<sup>2</sup>.

Tipo	Resistencia	Clase	2 días	7 días	28 días
I a IV	Muy alta	55A	$\geq 30$		$\geq 55$
		55	$\geq 25$		$\geq 55$
	alta	45A	$\geq 20$		$45 \leq R \leq 65$
		45		$\geq 30$	$45 \leq R \leq 65$
	media	35A	$\geq 12,5$		$35 \leq R \leq 55$
		35		$\geq 20$	$35 \leq R \leq 55$
baja	25		$\geq 15$	$\geq 25$	
VI	Muy alta	55	$\geq 45$		$\geq 55$

Tipo	Resistencia	Clase	90 días
V	Media	35	$\geq 35$
	baja	25	$\geq 25$

Resistencia	Inicio del fraguado en minutos
Muy altas	$\geq 45$
Alta, media, baja	$\geq 60$

Cód. Validación: A77SRGSFND9RRNDNGSR77NL  
Verificación: https://galdino.iperahuy.sedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 104 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	104/154





Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Unidad y criterios de medición y abono  
Kg de peso suministrado en obra.  
Suministro y almacenamiento  
El fabricante entregará una hoja de características del cemento donde se indique la clase y proporciones nominales de todos sus componentes. En el albarán figurarán los siguientes datos:  
- Nombre del fabricante o marca comercial.  
- Fecha de suministro.  
- Identificación del vehículo de transporte.  
- Cantidad suministrada.  
- Designación y denominación del cemento.  
Si se suministra en sacos, se almacenarán en un lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.  
Tiempo máximo de almacenamiento:  
Clases 20, 25, 35, 35A: 3 meses.  
Clases 45, 45A: 2 meses.  
Clases 55, 55a: 1 mes.

4. MORTEROS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
Mezcla de arena, cemento, agua y cal (tipos b) en algunos casos y/o aditivos en algunos otros.  
Cemento utilizado:  
- Mortero de cemento blanco: I - O/35 B.  
- Otros: I - O/35.  
Se consideran los siguientes aditivos:  
- Aireante.  
- Hidrófugo.  
- Anticongelante.  
- Colorante.  
Resistencia orientativa en función de las dosificaciones:

Dosificación (partes en volumen)	Cemento P-250	Tipo de mortero											
		M-5		M-10		M-20		M-40		M-80		M-160	
		a	b	a	b	a	b	c	a	b	a	b	
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Calceárea tipo II		2		2		2		1		1/2		1/4
	Cal hidráulica tipo II						1						
	Arena	12	15	10	12	8	10	3	6	7	4	4	3
Resistencia Kg/cm <sup>2</sup>		5	10	20	40	80	160	5	10	20	40	80	160

Las denominaciones comunes son o bien por su resistencia, tipo de mortero (M-5, M-10, etc.), o bien por su proporción de cemento:arena (1:4, 1:3, 1:6). Se utilizará preferentemente el mortero 1:6, para fábricas de ladrillo, arquetas, pozos etc.  
En los morteros para fábricas la consistencia será tal que el asiento en cono de Abrahams sea de 17 ± 2 cm.  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
La mezcla podrá realizarse a mano o mecánicamente en hormigonera. La mezcla será homogénea y sin segregaciones.  
Para la elaboración y la utilización de morteros, la temperatura ambiente estará entre 5°C y 40°C.  
La hormigonera estará limpia antes de comenzar la elaboración.  
Si se elabora a mano, se hará sobre un piso impermeable.  
El cemento y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su uso en la obra.  
El aditivo se añadirá siguiendo las instrucciones del fabricante, en cuanto a proporciones, momento de incorporación a la mezcla y tiempo de amasado y utilización.  
No se mezclarán morteros de distinta composición.  
Se utilizará antes de que pasen dos horas desde la amasada.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Unidad y criterios de medición y abono  
m<sup>3</sup> de volumen necesario elaborado en la obra.

5. HORMIGONES

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Mezcla de cemento, áridos, arena, agua y, en su caso, aditivos.  
La mezcla será homogénea y sin segregaciones.  
En ningún caso la proporción en peso del aditivo será superior al 5% del peso del cemento utilizado.  
Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte estará de acuerdo con las prescripciones de la EHE, tanto si el uso es de hormigón en masa o armado, como con armaduras pretensadas.  
Según su resistencia al ataque químico, se clasifican en:  
- Hormigones de tipo H: hormigón compacto, de alta durabilidad para su uso en estructuras, cimentaciones y soleras que no estén en contacto con terrenos agresivos.  
- Hormigones de tipo HS: hormigón compacto, de alta durabilidad para su uso en estructuras, cimentaciones y soleras que estén en contacto con terrenos agresivos.  
La descripción del hormigón puede indicar:  
H - n°: resistencia característica estimada a compresión en Kp/cm<sup>2</sup> a 28 días.  
(H-100, H-150 etc).  
HP - n°: resistencia a flexotracción al cabo de 28 días (UNE 83-301 y UNE 83-305).  
RTB - n°: resistencia a la tracción indirecta al cabo de 28 días (Ensayo Brasileño UNE 83-306).  
Resistencia a compresión al cabo de 7 días (UNE 83-304): ≥ 0,65 x resistencia a 28 días.  
Resistencia a la flexotracción al cabo de 7 días (UNE 83-301 y UNE 83-305): ≥ 0,8 x resistencia a 28 días.  
Consistencias del hormigón:

Consistencia	Asiento en cono de Abrams (UNE 83-313)
Consistencia seca	0 – 2 cm
Consistencia plástica	3 – 5 cm
Consistencia blanda	6 – 9 cm
Consistencia fluida	10 – 15 cm

Contenido de cemento:

Clase de hormigón	Contenido de cemento
Para obras de hormigón en masa	≥150 Kg/m <sup>3</sup>
Para obras de hormigón ligeramente armado	≥200 Kg/m <sup>3</sup>
Para obras de hormigón armado o pretensado	≥250 Kg/m <sup>3</sup>
Para hormigones HP y RTB	≥300 Kg/m <sup>3</sup>
En todas las obras	≥400 Kg/m <sup>3</sup>

Relación agua cemento:

Hormigones HP y RTB: ≤ 0,55.  
Otros hormigones: de 0,65 a 0,5.  
La relación agua cemento y el contenido mínimo de cemento se ajustará a las indicaciones del cuadro 24.4 de la EHE en función del ambiente donde se utilizará el hormigón.  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
No se utilizará hormigón de consistencia fluida en elementos que tengan una función resistente.  
Para la elaboración y la utilización de hormigones, la temperatura ambiente estará entre 5°C y 40°C.  
Hormigón elaborado en obra con hormigonera:  
- La hormigonera estará limpia antes de comenzar la elaboración.  
- El orden de vertido de los materiales será: aproximadamente la mitad del agua, el cemento y la arena simultáneamente, la grava y el resto del agua.  
- Los aditivos fluidificantes, superfluidificantes e inhibidores del fraguado se añadirán al agua antes de introducirla en la hormigonera.  
- El aditivo colorante se añadirá en la hormigonera junto con el cemento los áridos.  
Hormigón elaborado en planta:  
- La dosificación de los diferentes materiales se hará por peso, mediante dispositivos automáticos y las básculas tendrán una precisión del 0,5% de la capacidad total de la báscula.  
- No se mezclarán hormigones frescos fabricados con cemento incompatibles entre sí.  
- Se utilizará antes del inicio del fraguado.  
- Como orientación, el inicio del fraguado se sitúa aproximadamente en:  
- Hormigones HP y RTB: 1 hora.  
- Hormigones H: 1,5 horas.  
Hormigón con cenizas volantes:  
- La central que suministre el hormigón con cenizas volantes, realizará el control sobre la producción o dispondrá de un sello o marca de conformidad oficialmente homologado a nivel nacional o de un país miembro de la Comunidad Económica Europea.  
- Las cenizas volantes cumplirán las especificaciones de la Norma 83-305.  
- Contenido de humedad.  
- Contenido de SO<sub>3</sub>.  
- Pérdida por calcinación.  
- Finura.  
- Índice de actividad resistente.  
- Demanda de agua.  
- Estabilidad de volumen.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
Tolerancias:  
- Asiento en cono de Abrahams (UNE 83-313):  
Consistencia seca: nula.  
Consistencia plástica: ± 10 mm.  
Consistencia blanda: ± 10 mm.



Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRLNDL77NL  
Verificación: https://galindoyperahu.es/portal/validacion/verificar/000011452e23P0005289  
Documento firmado electrónicamente desde el Portal de Publicación. Código de Verificación: 105/154

Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	105/154



Consistencia fluida:  $\pm 20$  mm.

- Hormigón HP o RTB

Contenido de cemento, en peso:  $\pm 1\%$ .

Contenido de áridos en peso:  $\pm 1\%$ .

Contenido de agua:  $\pm 1\%$ .

Contenido de aditivos:  $\pm 3\%$ .

Para hormigones diferentes de HP y RTB, la tolerancia en el contenido de cemento, áridos y agua, cumplirá los valores especificados en la EHE.

Si el hormigón se elabora en planta que disponga de laboratorio propio o externo homologado, no hará falta someter sus materiales correspondientes a control de recepción en obra.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

m<sup>3</sup> de volumen necesario elaborado en la obra o suministrado en obra.

Suministro y almacenamiento

Hormigones de planta:

El fabricante entregará una hoja de suministro con cada carga de hormigón donde se indique:

- Nombre del fabricante o marca comercial.

- Número de la serie de la hoja de suministro.

- Fecha de suministro.

- Nombre del usuario.

- Identificación del vehículo de transporte.

- Cantidad suministrada.

- Especificaciones del hormigón:

Resistencia característica.

Contenido máximo y mínimo de cemento por m<sup>3</sup>.

Tipo, clase, categoría y marca del cemento.

Consistencia y relación máxima agua/cemento.

Tamaño máximo del árido.

Tipo de aditivo según la UNE 83-200.

- Designación específica del lugar de suministro.

- Cantidad de hormigón de la carga.

- Hora de carga del camión.

- Hora límite para utilizar el hormigón.

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Madera para entibaciones, apeos, cimbras, andamios, encofrados, demás medios auxiliares y carpintería de armar y de taller.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Deberá cumplir las condiciones siguientes:

- Proceder de troncos sanos apeados en sazón.

- Haber sido desecada, por medios naturales o artificiales durante el tiempo necesario hasta alcanzar el grado de humedad preciso para las condiciones de uso a que se destine.

- No presentar signo alguno de putrefacción, atronaduras, carcomas o ataque de hongos.

- Estar exenta de grietas, lupias, y verrugas, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez y resistencia. En particular, contendrá el menor número posible de nudos, los cuales, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza.

- Tener sus fibras rectas y no reviradas o entrelazadas y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.

- Presentar anillos anuales de aproximada regularidad, sin excentricidad de corazón ni entrecorteza.

- Dar sonido claro por percusión.

- No se permitirá en ningún caso madera sin descortezar ni siquiera en las entibaciones o apeos.

- Las dimensiones y forma de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar la resistencia de los elementos de la construcción en madera; cuando se trate de construcciones de carácter definitivo se ajustarán a las definidas en los Planos o las aprobadas por el Director.

- La madera de construcción escuadrada será al hilo, cortada a sierra y de aristas vivas y llenas.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

m<sup>3</sup> de volumen necesario suministrado en obra.

Suministro y almacenamiento

De manera que no se deformen, en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

## 7. MADERA AUXILIAR DE CONSTRUCCIÓN

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Madera para entibaciones y medios auxiliares.

- Deberá tener dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia para la seguridad de la obra y de las personas.

Madera para encofrados y cimbras

- Tendrá la suficiente rigidez para soportar sin deformaciones perjudiciales las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse en la puesta en obra y vibrado del hormigón.

- La madera para encofrados será preferiblemente de especies resinosas, y de fibra recta. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80, según la Norma UNE 56 525.

- Según sea la calidad exigida a la superficie del hormigón las tablas para el forro o tablero de los encofrados será: a) machihembrada; b) escuadrada con sus aristas vivas y llenas, cepillada y en bruto.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Madera para entibaciones y medios auxiliares.

- Se emplearán maderas sanas, con exclusión de alteraciones por pudrición, aunque serán admisibles alteraciones de color, como el azulado en las coníferas.

- Deberá estar exenta de fracturas por compresión.

- Poseerá una durabilidad natural al menos igual a la que presenta el pino «sylvestris».

Madera para encofrados y cimbras.

- Sólo se emplearán tablas de madera cuya naturaleza y calidad o cuyo tratamiento o revestimiento garantice que no se producirán ni alabeos ni hinchamientos que puedan dar lugar a fugas del material fino del hormigón fresco, o a imperfecciones en los paramentos.

- Las tablas para forros o tableros de encofrados estarán exentas de sustancias nocivas para el hormigón fresco y endurecido o que manchen o coloreen los paramentos.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

m<sup>3</sup> de volumen necesario suministrado en obra.

Suministro y almacenamiento

De manera que no se deformen, en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Tablón de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

- No presentarán signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.

- Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.

- Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.

- Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.

- Conservará sus características para el número de usos previstos.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

m<sup>3</sup> de volumen necesario suministrado en obra.

Suministro

De manera que no se alteren sus condiciones.

Almacenamiento

De manera que no se deformen, en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

## 9. LATAS PARA ENCOFRADOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Lata de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

- No presentarán signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.

- Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.

- Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.

- Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.

- Conservará sus características para el número de usos previstos.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

m<sup>3</sup> de volumen necesario suministrado en obra.

Suministro

De manera que no se alteren sus condiciones

Almacenamiento

De manera que no se deformen, en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

## 10. TABLAS PARA ENCOFRADOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Pieza plana de madera de sección rectangular, mucho más larga que ancha y más ancha que gruesa, sin que esta medida sobrepase una pulgada.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

- Procederá de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.

- No presentarán signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.

- Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.

Documento firmado electrónicamente desde el Portal de Publicación. Código de Verificación: A77SRGSG5M7D9RRNDNGSM7T7NL  
 Verificación: https://sede.diputaciondesalamanca.es/portalpublicacion/verificafirma



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	106/154



- Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.
- Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.
- Conservará sus características para el número de usos previstos.

Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Unidad y criterios de medición y abono  
m<sup>2</sup> de superficie necesaria suministrado en obra.  
Suministro  
De manera que no se alteren sus condiciones  
Almacenamiento  
De manera que no se deformen, en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

11. PUNTALES

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
Soportes redondos de madera o metálicos.

Puntales de madera:  
- Puntal de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.  
Puntal metálico:  
- Puntal metálico con mecanismo de regulación y fijación de su altura.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
No hay condiciones específicas del proceso de instalación.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
Puntales de madera:  
- No presentarán signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.  
- Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.  
- Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.  
- Conservará sus características para el número de usos previstos.  
- No presentará más desperfectos que los debidos al número máximo de usos previstos.  
Puntal metálico:  
- La base y la cabeza del puntal estarán hechos de pletina plana y con agujeros para poderlo clavar si es preciso.  
- Conservará sus características para el número de usos previstos.

Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Unidad y criterios de medición y abono  
Unidad de cantidad necesaria suministrada en obra.  
Suministro  
De manera que no se alteren sus condiciones.  
Almacenamiento  
De manera que no se deformen, en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

12 PANELES PARA ENCOFRADO

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
Plafón de acero para encofrado de hormigones, con una cara lisa y la otra con rigidizadores para evitar deformaciones.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
No hay condiciones específicas del proceso de instalación.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
- Dispondrá de mecanismos para trabar los plafones entre ellos.  
- La superficie será lisa y tendrá el espesor, los rigidizadores y los elementos de conexión que sean precisos.  
- No presentará más desperfectos que los debidos al número de usos previstos.  
- Su diseño será tal que el proceso de hormigonado y vibrado no altere su planeidad ni su posición.  
- La conexión entre piezas será suficientemente estanca para no permitir la pérdida apreciable de pasta por las juntas.

Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Unidad y criterios de medición y abono  
m<sup>2</sup> de superficie necesaria suministrado en obra.  
Suministro  
De manera que no se alteren sus condiciones.  
Almacenamiento  
De manera que no se alteren sus condiciones, en lugares secos y protegido de la intemperie, sin contacto directo con el suelo.

13. ENCOFRADOS PARA ZANJAS Y MUROS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
Montaje y desmontaje de los elementos metálicos o de madera que forman el encofrado, para dejar el hormigón visto o para revestir.  
La partida incluye todas las operaciones de montaje y desmontaje del encofrado.  
Los elementos que forman el encofrado y sus uniones serán suficientemente rígidos y resistentes para soportar, sin deformaciones superiores a las admisibles, las acciones estáticas y dinámicas que comporta su hormigonado.  
Su ejecución comprende las operaciones siguientes:  
- Limpieza y preparación del plano de apoyo.  
- Montaje y colocación de los elementos del encofrado.  
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostamiento.

Nivelación del encofrado.  
- Disposición de aperturas provisionales en la parte inferior del encofrado si fuese necesario.  
- Humectación del encofrado.  
El interior del encofrado estará pintado con desencofrante antes del montaje, sin que haya goteos. La D.F. autorizará, en cada caso, la colocación de estos productos.  
Será suficientemente estanco para impedir una pérdida apreciable de pasta entre las juntas.  
El fondo del encofrado estará limpio antes de empezar a hormigonar.  
Antes de empezar a hormigonar y antes de desencofrar se requerirá la conformidad de la D.F.  
El desencofrado de costeros verticales de elementos de pequeño canto, podrá hacerse a los tres días de hormigonada la pieza, si durante ese tiempo no se han producido temperaturas bajas u otras causas que puedan alterar el normal endurecimiento del hormigón.  
Los costeros verticales de gran canto o los costeros horizontales no se retirarán antes de los siete días, con las mismas salvedades citadas.  
No se rellenarán las coqueras o defectos que se puedan apreciar en el hormigón al desencofrar, sin la autorización de la D.F.  
Los alambres y anclajes del encofrado que hayan quedado fijados al hormigón se cortarán a ras del paramento.  
Tablero de madera:  
- Las juntas entre las tablas permitirán el hinchamiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que dejen salir pasta durante el hormigonado. Para evitarlo, se podrá utilizar un sellante adecuado.  
Muros de hormigón:  
- Se colocarán angulares metálicos en las aristas exteriores del encofrado o por cualquier otro procedimiento eficaz para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas.  
- La D.F. podrá autorizar el uso de berenjenos para achafanar las aristas vivas.  
- El número de soportes del encofrado y su separación depende de la carga total del elemento. Irán debidamente trabados en los dos sentidos.  
Hormigón visto:  
- La superficie encofrante de la cara vista será lisa y sin rebabas.  
- Las superficies del encofrado en contacto con las caras que quedarán vistas, serán lisas, no tendrán rebabas ni irregularidades.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
Antes de hormigonar se humedecerá el encofrado, en el caso que sea de madera, y se comprobará la situación relativa de las armaduras, el nivel, el aplomado y la solidez del conjunto.  
No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores.  
Cuando entre la realización del encofrado y el hormigonado, pasen más de tres meses, se hará una revisión total del encofrado.  
Para el control del tiempo de desencofrado, se anotarán en la obra las temperaturas máximas y mínimas diarias mientras duren los trabajos de encofrado y desencofrado, así como la fecha en que se ha hormigonado cada elemento.  
El desencofrado del elemento se hará sin golpes ni sacudidas.  
Muros de contención:  
- Para facilitar la limpieza del fondo del muro se dispondrán aberturas provisionales en la parte inferior del encofrado.  
- Se preverán en las paredes laterales de los encofrados ventanas de control que permitan la compactación del hormigón. estas aberturas se dispondrán con un espaciado vertical y horizontal no más grande de un metro, y se cerrarán cuando el hormigón llegue a su altura.  
- En épocas de fuertes vientos se atirantarán con cables o cuerdas los encofrados de los elementos verticales de esbeltez mayor que diez.  
Dispondrá de mecanismos para trabar los plafones entre ellos.  
La superficie será lisa y tendrá el espesor, los rigidizadores y los elementos de conexión que sean precisos.  
No presentará más desperfectos que los debidos al número de usos previstos.  
Su diseño será tal que el proceso de hormigonado y vibrado no altere su planeidad ni su posición.  
La conexión entre piezas será suficientemente estanca para no permitir la pérdida apreciable de pasta por las juntas.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
Tolerancias de ejecución:  
- Replanteo total de los ejes: ± 50 mm.  
- Replanteo parcial de los ejes: ± 20 mm.  
- Movimientos locales del encofrado: ≤ L/1000.  
Zanjas y pozos:  
- Dimensiones: - 30 mm.  
+ 60 mm.  
- Aplomado: ± 10 mm.  
- Planeidad: ± 15 mm.  
Muros de contención:  
- Anchura del muro: ± 20 mm.  
- Aplomado: ± 20 mm.  
- Planeidad:  
- Hormigón visto: ± 5 mm.  
- Para revestir: ± 15 mm.  
Recalces:  
- Replanteo: ± 40 mm.  
- Aplomado: ± 20 mm.  
- Planeidad:  
- Hormigón visto: ± 5 mm.

Cod. Validación: A77SRGSFN7D9RRNDNGSRVYTL  
Verificación: https://sede.diputaciondesalamanca.es/portal/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublica



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	107/154



- Para revestir:  $\pm 15$  mm.
- Riostras y basamentos:
- Dimensiones de las trabas:  $\pm 20$  mm.
- Dimensiones de los basamentos:  $\pm 10$  mm.
- Aplomado:  $\pm 10$  mm.
- Planeidad:
- Hormigón visto:  $\pm 5$  mm.
- Para revestir:  $\pm 15$  mm.
- Encapados:
- Dimensiones:  $\pm 20$  mm.
- Aplomado:  $\pm 10$  mm.
- Planeidad:
- Hormigón visto:  $\pm 5$  mm.
- Para revestir:  $\pm 15$  mm.

## Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

$m^2$  de superficie medida según las especificaciones de la D.T. y que se encuentre en contacto con el hormigón.

Este criterio incluye los apuntalamientos previos, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.

## Suministro

De manera que no se alteren sus condiciones.

## Almacenamiento

De manera que no se alteren sus condiciones, en lugares secos y protegido de la intemperie, sin contacto directo con el suelo.

## 14. ELEMENTOS MODULARES PARA ENTIBACIONES Y APUNTALAMIENTOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Plafón metálico con estructura de rigidización, y elementos de apuntalamiento extensibles.

Su diseño, secciones, colocación de elementos de arriostamiento, etc. serán los adecuados para garantizar que soportará las presiones del terreno en las condiciones más desfavorables, sin deformaciones.

La superficie exterior del plafón será lisa, y no más desperfectos que los debidos al número de usos previstos.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La conexión entre piezas será mediante un sistema de ensamblaje que garantice la continuidad del sistema una vez montado.

Control y criterios de aceptación y rechazo

## Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

$m^2$  de superficie necesaria suministrado en obra.

## Suministro

De manera que no se alteren sus condiciones.

## Almacenamiento

Horizontalmente sobre tablas de madera, si se apilan se separarán por maderas.

## 15. ENCOFRADOS ESPECIALES Y CIMBRAS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Moldes, cimbras y elementos especiales para la confección de encofrado, de elementos de hormigón.

Se enumeran los siguientes:

- Moldes circulares para encofrados de pilar, de madera machihembrada, de lamas metálicas y de cartón.
- Moldes metálicos para encofrados de cajas de interceptores, imbornales, sumideros y arquetas de alumbrado y de registro.
- Cimbras sencillas o dobles de entramados de madera o de tableros de madera.
- Encofrados curvos para paramentos con plafones metálicos o con tableros de madera machihembrada.
- Aligeradores cilíndricos de madera.
- Mallas metálicas de acero, de 0,4 ó 0,5 mm de espesor, para encofrados perdidos.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

- Moldes circulares para encofrados de pilar, moldes metálicos para encofrados de caja y arquetas, cimbras, encofrados curvos para paramento y aligeradores.

- Su diseño será tal que el proceso de hormigonado y vibrado no produzca alteraciones en su sección ni en su posición.

- Tendrá el espesor, los rigidizadores y los elementos de conexión que sean precisos con el fin de absorber los esfuerzos propios de su función.

- La unión de los componentes será suficientemente estanca para no permitir la pérdida de pasta.

- La superficie del encofrado será lisa y no tendrá más desperfectos que los debidos al número de usos previstos.

Moldes y cimbras de madera:

- La madera provendrá de troncos sanos de fibras rectas.

- No presentará signos de putrefacción, carcomas, nudos muertos ni astillas.

Mallas metálicas de acero:

- Panel mallado de chapa de acero laminado en frío con nervios intermedios de refuerzo.

- Su diseño será de forma que su unión con otros elementos y su proceso de hormigonado no produzcan deformaciones de sus nervios ni altere su posición.

- Si debe permanecer en contacto con yeso, éste será neutro, o bien mezclado con cal.

## Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Moldes metálicos para encofrados de cajas y arquetas, cimbras sencillas o dobles y moldes circulares de cartón para encofrados de pilares: unidad de cantidad necesaria suministrada en obra.

## Suministro

De manera que no se alteren sus condiciones.

## Almacenamiento

De manera que no se alteren sus condiciones, en lugares secos y protegido de la intemperie, sin contacto directo con el suelo.

Moldes circulares de madera y de lamas metálicas para pilares, aligeradores cilíndricos, malla metálica para encofrado perdido y encofrados curvos para paramentos:  $m^2$  de superficie necesaria suministrado en obra.

## 16. ELEMENTOS AUXILIARES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Elementos auxiliares para el montaje de encofrados y apuntalamientos, y para la protección de los espacios de trabajo.

Se enumeran los siguientes:

- Tensores para encofrados de madera.
- Grapas para encofrados metálicos.
- Flejes de acero laminado en frío con perforaciones, para el montaje de encofrados metálicos.
- Desencofrantes.
- Conjunto de perfiles metálicos desmontables para soporte de encofrado de techos o de casetones recuperables.
- Andamios metálicos.
- Elementos auxiliares para plafones metálicos.
- Tubos metálicos y elementos de unión de 2,3" de  $\phi$  para confección de entramados, barandillas, soportes.
- Plancha de acero, de 8 a 12 mm de espesor para protección de zanjas, pozos etc.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Todos los elementos serán compatibles con el sistema de montaje que utilice el encofrado o apuntalamiento y no disminuirán sus características ni su capacidad portante.

Tensor, grapas y elementos auxiliares para plafones metálicos:

- Tendrán una resistencia y rigidez suficiente para resistir las acciones durante el proceso de hormigonado y las presiones del hormigón.
- No tendrán puntos de oxidación ni falta de recubrimiento en su superficie.
- No tendrán defectos internos o externos que perjudiquen su correcta utilización.

## Fleje:

- Será de sección constante y uniforme.
- El ancho será de 10 mm o más y el espesor de 0,7 mm o más.

## Desencofrante:

- Barniz antiadherente formado por siliconas o preparado de aceites solubles en agua o grasa diluida.
- No se utilizarán como desencofrantes el gasoil, la grasa común ni productos similares.
- No alterará el aspecto exterior del hormigón ni sus propiedades.

## Conjunto de perfiles metálicos:

- Conjunto formado por elementos resistentes que conforman el entramado base de un encofrado para techos.
- Los perfiles serán rectos, con las dimensiones adecuadas a las cargas que deban soportar.
- Estarán protegidos por una capa de imprimación antioxidante.

## Andamios:

- Estará constituido por un conjunto de perfiles huecos de acero de alta resistencia.
- Incluirá todos los accesorios necesarios para asegurar su estabilidad e indeformabilidad.

- Todos los elementos estarán protegidos por una capa de imprimación antioxidante.

- Los perfiles serán resistentes a la torsión frente a los distintos planos de carga.

## Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

- Tensores, grapas, elementos auxiliares para plafones metálicos: Unidad de cantidad necesaria suministrada en obra.

- Fleje: m de longitud necesaria suministrada en obra.

- Desencofrante: litros de volumen necesario suministrado en obra.

- Conjunto de perfiles metálicos desmontables:  $m^2$  de superficie necesaria suministrada en obra.

- Andamio:  $m^3$  de volumen necesario suministrado en obra.

## Suministro

De manera que no se alteren sus condiciones.

## Almacenamiento

Cód. Validación: 477SRGSI67ZDFRRNDN6SRVYRNI  
Verificación: https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/validacion/477SRGSI67ZDFRRNDN6SRVYRNI  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona. Página 108 de 158



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	108/154



En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

#### 17. ACEROS PARA ARMADURAS ACTIVAS O PASIVAS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Acero en barras lisas o corrugadas para armaduras pasivas o acero en cordones adherentes o no adherentes para tesar.

Acero en barras lisas o corrugadas:

- Las barras no presentarán defectos superficiales, fisuras ni sopladados.
- Características mecánicas de las barras:

Tipo de acero	Límite elástico F <sub>y</sub>	Carga unitaria de rotura
AE 215 L	≥2200 Kg/cm <sup>2</sup>	3400 Kp/cm <sup>2</sup>
AEH 400	≥4100 Kg/cm <sup>2</sup>	4500 Kp/cm <sup>2</sup>
AEH 500	≥5100 Kg/cm <sup>2</sup>	5600 Kp/cm <sup>2</sup>
AEH 600	≥6100 Kg/cm <sup>2</sup>	6700 Kp/cm <sup>2</sup>

Alargamiento hasta la rotura (EHE):

- Acero AE 215 L: ≥ 23%.
- Acero AEH 400: ≥ 14%.
- Acero AEH 500: ≥ 12%.
- Acero AEH 600: ≥ 10%.
- Presencia de fisuras después de los ensayos de doblado simple a 180° y de doblado desdoblado a 90° (EHE): Nula.

Acero en barras corrugadas:

- Relación F<sub>s</sub>/F<sub>y</sub>: ≥ 1,05.

- Tensión media de adherencia (EHE):

D < 8 mm: ≥ 70 Kp/cm<sup>2</sup>.

8 ≤ D ≤ 32 mm: ≥ (80 - 1,2 D) Kp/cm<sup>2</sup>.

D > 32 mm: ≥ 42 Kp/cm<sup>2</sup>.

- Tensión de rotura de adherencia (EHE):

D < 8 mm: ≥ 115 Kp/cm<sup>2</sup>.

8 ≤ D ≤ 32 mm: ≥ (130 - 1,9 D) Kp/cm<sup>2</sup>.

D > 32 mm: ≥ 69 Kp/cm<sup>2</sup>.

Acero en cordones adherentes o no adherentes:

- Armadura formada por tres o más alambres de acero de alta resistencia, del mismo diámetro, enrollados helicoidalmente, con el mismo paso y sentido de torsión, alrededor de un alambre central recto. El diámetro de este alambre será entre 1,02 y 1,05 del diámetro de los que le rodean.

- Las características geométricas y ponderales se ajustarán a la norma UNE 36-098.

- Las características mecánicas de los cordones cumplirán:

Carga unitaria máxima F<sub>máx</sub> (UNE 7 - 326): ≥ 16.366 Kp/cm<sup>2</sup>.

Límite elástico F<sub>y</sub>: 82%F<sub>máx</sub> ≤ F<sub>y</sub> ≤ 95%F<sub>máx</sub>.

Alargamiento bajo carga máxima: ≥ 3,5%.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Acero en barras lisas o corrugadas:

- Las barras no presentarán defectos superficiales, fisuras ni sopladados.

Acero en barras corrugadas:

- Llevarán grabadas las marcas de identificación del tipo de acero y del fabricante según UNE 36-088.

Acero en cordones adherentes o no adherentes:

- La armadura estará limpia, sin manchas de grasa, aceite, pintura, polvo o cualquier otra materia perjudicial.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Acero en barras lisas o corrugadas, o cordones adherentes:

- Kg de peso necesario suministrado en obra.

Acero en cordones no adherentes:

- m de longitud medido según las especificaciones de la D.T.

Suministro

Acero en barras lisas o corrugadas:

- El fabricante facilitará para cada partida de acero, los certificados de homologación y garantía que justifiquen el cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente.

- Durante el transporte y almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente de la lluvia, la humedad del suelo y de la agresividad de la atmósfera ambiental.

Acero en cordones adherentes o no adherentes:

- Embalado en rollos autodesenrollables, protegidos de la humedad, el deterioro, la contaminación y las grasas. Irá acompañado de un certificado del fabricante garantizando sus características.

Almacenamiento

- En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

- Se clasificarán según el tipo, calidad, diámetro y procedencia. Acero en cordones adherentes o no adherentes:

- En locales ventilados sin contacto directo con el suelo y clasificado según tipos, clases y lotes.

#### 18. ACEROS FERRALLADOS O TRABAJADOS EN OBRA

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Barras o conjuntos de barras montadas, cortadas y conformadas, para elementos de hormigón armado, elaboradas en la obra.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El doblado se hará en frío y a velocidad moderada.

No se enderezarán los codos excepto si se puede verificar que se realizará sin daños.

Control y criterios de aceptación y rechazo

El diámetro interior de doblado de las barras (Di) cumplirá:

Clase de acero	D diámetro nominal de la barra	Di ≥ 10D
Acero AE 215 L o Acero AEH 400		Di ≥ 10D
Acero AAEH 500	D ≤ 25 mm	Di ≥ 10D
	D > 25 mm	Di ≥ 12D
Acero AAEH 600	D ≤ 12 mm	Di ≥ 10D
	12 mm < D ≤ 25 mm	Di ≥ 11D
	D > 25 mm	Di ≥ 12D
Para todos los aceros		Di ≥ (2F <sub>yk</sub> /3F <sub>ck</sub> )xD(*)

(\*)Este último valor puede reducirse aplicando un coeficiente de 0,6 si el recubrimiento lateral de la barra doblada es > 2D.

Siendo:

F<sub>yk</sub> = límite elástico del acero.

F<sub>ck</sub> = resistencia de proyecto del hormigón.

El diámetro interior de doblado de los estribos (Di) cumplirá:

Diámetro de barra (D)	Diámetro interior de doblado		
	AEH 400	AEH 500	AEH 600
D ≤ 12 mm	≥ 2,5 D	≥ 3 D	≥ 4 D
12mm < D ≤ 16mm	≥ 3 D	≥ 4 D	≥ 5 D
16mm < D ≤ 25mm	≥ 4 D	≥ 5 D	≥ 6 D
D > 25 mm	≥ 5 D	≥ 6 D	≥ 7 D

En cualquier caso el diámetro de doblado será ≥ 3 cm.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Kg de peso necesario elaborado en obra, calculado con el peso unitario teórico o cualquier otro criterio expresamente aceptado por la D.F.

Este criterio incluye las pérdidas de material debidas a las operaciones específicas de estos trabajos, como recortes, ligados y solapes.

Suministro y almacenamiento

No hay instrucciones específicas para el suministro y almacenamiento.

#### 19. ACEROS MALLAS ELECTROSOLDADAS EN OBRA

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Malla de barras corrugadas que se cruzan perpendicularmente, unidas por medio de soldadura eléctrica en los puntos de contacto, elaboradas en obra.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El doblado se hará en frío y a velocidad moderada.

No se enderezarán los codos excepto si se puede verificar que se realizará sin daños.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Las barras no presentarán defectos superficiales, fisuras ni sopladados.

En ningún caso aparecerán principios de fisuración.

El diámetro interior de doblado de las barras Di, cumplirá:

Di ≥ 10D.

Di ≥ (2 F<sub>yk</sub> / 3 F<sub>ck</sub>) x D.

Este último valor puede reducirse aplicando un coeficiente de 0,6 si el recubrimiento lateral de la barra doblada es > 2D.

Siendo:

F<sub>yk</sub> = límite elástico del acero.

F<sub>ck</sub> = resistencia de proyecto del hormigón.

D = diámetro nominal de la barra.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

m<sup>2</sup> de superficie necesaria elaborada en obra.

Suministro

El fabricante facilitará para cada partida de acero, los certificados de homologación y garantía que justifiquen el cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente.

Durante el transporte y almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente de la lluvia, la humedad del suelo y de la agresividad de la atmósfera ambiental.

Almacenamiento

En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

#### 20. ACEROS MALLAS ELECTROSOLDADAS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Malla de barras corrugadas que se cruzan perpendicularmente, unidas por medio de soldadura eléctrica en los puntos de contacto.

Características de los nudos (UNE 36-462):

- Carga de rotura de los nudos: 0,3 x S m x R e .



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	109/154



S m : área de la sección transversal nominal del elemento sometido a tracción, barra de mayor diámetro de las del nudo.  
R e : límite elástico garantizado de los nudos.  
- Número máximo de nudos sin soldar o desenganchados: 2% del total.  
- Número máximo de nudos sin soldar o desenganchados en una barra: 20% del total.  
Anchura del panel: 2,15 m.  
Longitud del panel: 6 m.  
Prolongación de las barras longitudinales más allá de la última barra transversal: 1/2 retícula.  
Prolongación de las barras transversales más allá de la última barra longitudinal: 25mm.  
Las características mecánicas de las barras cumplirán:  
- Carga unitaria de rotura Fs (EHE):  
Acero AEH 500 T: 5600 Kp/cm<sup>2</sup>.  
Acero AEH 600 T: 6600 Kp/cm<sup>2</sup>.  
Presencia de fisuras después de los ensayos de doblado simple a 180° y de doblado desdoblado a 90° (EHE): Nula.  
- Tensión media de adherencia (EH-91 o EP-93):  
D < 8 mm: ≥ 70 Kp/cm<sup>2</sup>.  
8 ≤ D ≤ 32 mm: ≥ (80 - 1,2 D) Kp/cm<sup>2</sup>.  
- Tensión de rotura por adherencia (EHE):  
D < 8 mm: ≥ 115 Kp/cm<sup>2</sup>.  
8 ≤ D ≤ 32 mm: ≥ (130 - 1,9 D) Kp/cm<sup>2</sup>.  
Cumplirán la relación F s / F y el porcentaje de alargamiento especificados en la EHE.  
La sección real de cada barra, y del conjunto de éstas para cada malla, será ≥ 95% de la sección nominal.  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
No hay condiciones específicas del proceso de instalación.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
Las barras no presentarán defectos superficiales, fisuras ni soplados.  
Tolerancias:  
Longitud de corte L: L ≤ 6m ± 20 mm  
L > 6m ± 30 mm

Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Unidad y criterios de medición y abono  
m<sup>2</sup> de superficie necesaria suministrada en obra.  
Suministro  
El fabricante facilitará para cada partida de acero, los certificados de homologación y garantía que justifiquen el cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente.  
Cada panel llevará una etiqueta con la marca del fabricante y la designación de la malla.  
Durante el transporte y almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente de la lluvia, la humedad del suelo y de la agresividad de la atmósfera ambiental.  
Almacenamiento  
En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.  
Se clasificarán según el tipo, calidad, diámetro y procedencia.

21. PLANCHAS Y PERFILES DE ACERO LAMINADO  
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
Perfil de acero laminado en caliente para usos estructurales.  
Perfil de acero conformado en frío a partir de una banda de acero laminado en caliente para usos estructurales.  
La designación actual de los aceros laminados comprende:  
S: como identificación del acero estructural ("structural steel").  
Tipo: en función de las características mecánicas, expresándose por el valor mínimo garantizado del límite elástico, en Mpa (N/mm<sup>2</sup>).  
S 185 S 235 S 275 S 335 S 360  
Grado: se determina por la soldabilidad y la resiliencia. En algunos tipos se establecen diferentes grados y subgrados.  
Clases de acero existentes:

TIPO	GRADO	SUBGRADO	DESIGNACIÓN	CARACTERÍSTICAS
S185			S185	acero de base, sin prescripción especial
S235	JR		S235JR	acero de base, sin prescripción especial
		JRG1	S235JRG1	acero efervescente
		JRG2	S235JRG2	acero efervescente no comprimido
	JO		S235JO	acero de calidad
	J2	J2G3	S235J2G3	acero de calidad (clamado)
S275	JR		S275JR	acero de base, sin prescripción especial
		JO		S275JO
	J2	J2G3	S275J2G3	acero de calidad (clamado)
		J2G4	S275J2G4	acero de calidad (clamado)
S355			S355JR	acero de base, sin prescripción especial
	JO		S355JO	acero de calidad
	J2	J2G3	S355J2G3	acero de calidad (clamado)
		J2G4	S355J2G4	acero de calidad (clamado)
	K2	K2G3	S355K2G3	acero de calidad (clamado)
		K2G4	S355K2G4	acero de calidad (clamado)
E295			E295	acero de base, sin prescripción especial

E335		E335	acero de base, sin prescripción especial
E360		E360	acero de base, sin prescripción especial

Los tipos S 235, S 275 y S 355 son aptos para estructuras metálicas.  
Los S 185, E295, E355 y E 360 no son aptos para estructuras metálicas.  
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.  
No presentará defectos internos o externos que perjudiquen su correcta utilización.  
La capa de imprimación antioxidante debe cubrir uniformemente todas las superficies de la pieza. No presentará fisuras, bolsas ni otros desperfectos.  
Antes de aplicar la capa de imprimación se habrán eliminado las incrustaciones de cualquier material, los restos de grasa, óxido y polvo.  
Perfiles laminados:  
La composición química de los aceros cumplirá lo especificado en la norma NBE-EA-95.  
Correspondencia entre las designaciones de la Norma básica y la UNE EN 10025:

Designación según NBE EA-95	Designación según UNE-EN 10025
A37b	S235JR
-	S235JRG2
A37c	S235JO
A37d	S235J2G3
A42b	-
A42c	-
A42d	-
(2)	S275JR
(2)	S275JO
(2)	S275J2G3
A52b	S355JR
A52c	S355JO
A52d	S355J2G3

Los aceros A 37, A 42 y A 52, son aptos para estructuras metálicas, siendo el más usual el grado b.  
Resistencia a la tracción (UNE 7-474):  
Acero A-42b ≥ 42 Kp/mm<sup>2</sup>  
< 53 Kp/mm<sup>2</sup>  
Acero A-52b ≥ 52 Kp/mm<sup>2</sup>  
< 62 Kp/mm<sup>2</sup>

Límite elástico para diferentes espesores "e" (UNE 7-474):

Acero	espeor "e"	Resistencia
Acero A-42b	e ≤ 16mm	≥ 26 Kp/mm <sup>2</sup>
	16mm < e ≤ 40mm	≥ 25 Kp/mm <sup>2</sup>
	40mm < e ≤ 63mm	≥ 24 Kp/mm <sup>2</sup>
Acero A-52b	e ≤ 16mm	≥ 36 Kp/mm <sup>2</sup>
	16mm < e ≤ 40mm	≥ 35 Kp/mm <sup>2</sup>
	40mm < e ≤ 63mm	≥ 34 Kp/mm <sup>2</sup>

Alargamiento a la rotura en probeta longitudinal para espesores "e" (UNE 7-474)

Acero	espeor "e"	Alargamiento
Acero A-42b	e ≤ 40mm	≥ 24%
	40mm < e ≤ 63mm	≥ 23%
Acero A-52b	e ≤ 40mm	≥ 22%
	40mm < e ≤ 63mm	≥ 21%

Resiliencia (temperatura de los ensayos +20°C, 0°C y -20°C):

- Energía absorbida: ≥ 2,8 Kpm.

Doblado satisfactorio para un espesor "A" sobre mandril (UNE 7-472):

Probeta	Acero	Grado
Probeta longitudinal	Acero A-42b	2,0A
	Acero A-52b	2,5 <sup>a</sup>
Probeta transversal	Acero A-42b	2,5 <sup>a</sup>
	Acero A-52b	3,0A

Perfiles conformados:

La composición química de los aceros cumplirá lo especificado en la norma NBE-EA-95.

Resistencia a la tracción (UNE 7-474): ≥ 37 Kp/mm<sup>2</sup>.

Límite elástico (UNE 7-474): ≥ 24 Kp/mm<sup>2</sup>.

Alargamiento hasta la rotura (UNE 7-474): ≥ 26%.

Perfiles galvanizados:

El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie. No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos de recubrimiento.

Características del galvanizado:

- Protección del galvanizado: ≥ 275 g/m<sup>2</sup>.

- Pureza del zinc: ≥ 98,5 %

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Tolerancias:

Perfiles laminados

- Dimensiones y pesos: según norma NBE- EA-95.

Perfiles conformados:

- Resistencia a la tracción, acero A/37b: 300 Kp/cm<sup>2</sup>.

Cod. Validación: A77SRGSGFN7D9R...NDNGSR7Y7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuypubli.electronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 110 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	110/154



- Dimensiones y peso: según norma NBE- EA-95.  
Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Unidad y criterios de medición y abono  
Kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la D.T., de acuerdo con los siguientes criterios:  
el peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico, para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la D.F.  
Este criterio incluye las pérdidas de material debidas a las operaciones específicas de estos trabajos, como recortes.  
Suministro  
Llevará marcadas en relieve:  
- Las siglas del fabricante.  
- El símbolo de la clase de acero.  
- El tipo de perfil.  
Se acompañará siempre el certificado de la garantía del fabricante.  
Almacenamiento  
En lugar seco, sin contacto directo con el suelo y protegido contra la intemperie, de manera que no se alteren sus condiciones.

22. VALLAS DE ACERO

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
Perfiles y malla de acero electrosoldada que forman el enrejado.  
Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor con nervaduras.  
Tendrá una superficie lisa y uniforme.  
No presentará golpes, poros, y otras deformaciones o defectos externos que perjudiquen su correcta utilización.  
Enrejado de acero galvanizado:  
- El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie. No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.  
- Todas las soldaduras se tratarán con pintura de polvo de zinc con resinas (galvanizado en frío).  
Protección de galvanizado:  $\geq 385 \text{ g/m}^2$ .  
Protección de galvanizado en las soldaduras:  $\geq 345 \text{ g/m}^2$ .  
Pureza del zinc:  $\geq 98,5 \%$ .  
Enrejado de acero pintado:  
- Estará protegido con una mano de pintura antioxidante y dos de esmalte.  
- La capa de imprimación antioxidante debe cubrir uniformemente todas las superficies de la pieza. No presentará fisuras, bolsas ni otros desperfectos.  
Antes de aplicar la capa de imprimación se habrán eliminado las incrustaciones de cualquier material, los restos de grasa, óxido y polvo.  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:  
- Replanteo.  
- Colocación del elemento.  
- Formación de las bases para los soportes o del agujero en la obra.  
- Colocación de los elementos que forman el enrejado.  
- Tensado del conjunto.  
La reja quedará bien fijada al soporte. Estará aplomada y con los ángulos y niveles previstos.  
Los montantes quedarán verticales, con independencia de la pendiente del terreno o rasante.  
Cuando la reja vaya colocada sobre dados de hormigón, los soportes se empotrarán a estas bases que no quedarán visibles.  
En el caso que la malla sea de simple torsión, el cercado tendrá montantes de tensión y refuerzo repartidos uniformemente en los tramos rectos y en las esquinas.  
Estos montantes estarán reforzados con tornapuntas.  
Longitud del anclaje de los soportes:

Altura de la reja	Longitud de anclaje
1,5 m	$\geq 30 \text{ cm}$
1,8 a 2,0 m	$\geq 35 \text{ cm}$

Enrejado anclado en obra:  
- Distancia entre soportes: 2 m.  
Enrejado con malla de simple torsión:  
- Distancia entre soportes tensores: 30 - 48 m.  
- Número de cables tensores: 3.  
- Número de grapas de sujeción de la tela por montante: 7.  
Durante todo el proceso de montaje, se garantizará la protección contra los empujes e impactos mediante anclajes y se mantendrá el aplomado con ayuda de elementos auxiliares.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
Tolerancias de ejecución:  
- Distancia entre soportes:

Tipo de reja	tolerancia
Malla simple torsión	$\pm 20 \text{ mm}$
Bastidor de 2x1,8 m	$\pm 2 \text{ mm}$
Bastidor de 2,5x1,5 m	$\pm 5 \text{ mm}$
2,65x1,5 m, 2,65x1,8 m	

- Replanteo:  $\pm 10 \text{ mm}$ .  
- Nivel:  $\pm 5 \text{ mm}$ .  
- Aplomado:  $\pm 5 \text{ mm}$ .  
Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Unidad y criterios de medición y abono

m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.  
Suministro y almacenamiento  
No hay instrucciones específicas para el suministro y almacenamiento.

23. TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA INSTALACIONES:  
TUBOS DE FIBROCEMENTO

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
Tubo cilíndrico de cemento reforzado con fibras de amianto. Los dos extremos tendrán mecanizadas las superficies exteriores correspondientes a la junta de unión.  
Conjunto de accesorios (codo, derivaciones, reducciones etc.) utilizados para la total ejecución de la red a la que pertenezcan.  
El diámetro nominal (DN) correspondiente al diámetro interior sin contar las tolerancias, será:

	Diámetros nominales (mm)
Norma MOPT	50, 60, 70, 80, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000
Norma UNE 88-203	50, 60, 70, 80, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200

El espesor debe cumplir las tensiones de trabajo que determina la normativa vigente.

Las presiones normalizadas o presiones nominales (Pn) son las siguientes:

	Presiones normalizadas o nominales
Norma MOPT	5, 10, 15, 20, 25, 30
Norma UNE 88-203	5, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 25, 30, 35

Las presiones de trabajo (Pt) deben ser  $\geq 0,5 \times$  Presión nominal.  
Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.  
Antes de bajar los tubos a la zanja, la D.F. los examinará rechazando los que presenten algún defecto.  
Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la D.T. En caso contrario se avisará a la D.F.  
El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
La superficie interior será regular y lisa; se admitirán pequeñas irregularidades que no disminuyan la calidad funcional del tubo  
Las tolerancias de dimensiones en el diámetro exterior de los tubos medido en sus extremos, son las especificadas a continuación:

DN (mm)	Tolerancia diámetro exterior (mm)
$\leq 300$	$\pm 0,6$
De 350 a 500	$\pm 0,8$
De 600 a 700	$\pm 1,0$
$> 700$	$\pm 1,0$

Tolerancias en la longitud: + 5 mm - 20 mm.

Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Unidad y criterios de medición y abono  
Tubos: m de longitud necesaria suministrada en obra.  
Accesorios: unidad compuesta por el número de piezas necesaria para montar 1 m de tubo  
Suministro  
Cada tubo llevará marcados de forma indeleble y visible lo siguiente:  
- Nombre del fabricante o marca comercial.  
- Diámetro nominal.  
- Clase.  
- Fecha de fabricación.  
Almacenamiento  
Tubos: en lugares protegidos de impactos. Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas.  
Accesorios: en lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y rayos del sol.

24. TUBOS Y ACCESORIOS DE POLIETILENO PE

El polietileno es una resina termoplástica, de acuerdo con su grado de cristalinidad se clasifica en:  
PEBD Polietileno de baja densidad.  
PEMD Polietileno de media densidad.  
PEAD Polietileno de alta densidad.  
TUBOS Y ACCESORIOS DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD  
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
Tubo extruido de polietileno de baja densidad para transporte y distribución de agua a presión a temperaturas hasta 40°C, con uniones soldadas conectadas a presión.  
Conjunto de accesorios (codo, derivaciones, reducciones etc.) utilizados para la total ejecución de la red a la que pertenezcan.  
Material (UNE 53-188): polietileno de baja densidad + negro de carbono.  
Contenido de negro de carbono (UNE 53-375): 2,5% en peso.  
Presión de trabajo en función de la temperatura de utilización:



Página 111 de 154  
 Verificación electrónica de la plataforma pública Gestiona | Página 111 de 154  
 Verificación electrónica de la plataforma pública Gestiona | Página 111 de 154  
 Verificación electrónica de la plataforma pública Gestiona | Página 111 de 154

Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	111/154



Temperatura de utilización	Presión de trabajo
-0°C < T ≤ 20°C	1xPn
-20°C < T ≤ 25°C	0,75xPn
-25°C < T ≤ 30°C	0,56xPn
-30°C < T ≤ 35°C	0,44xPn
-35°C < T ≤ 40°C	0,36xPn

Índice de fluidez (UNE 53-200 a 190°C con peso = 2,160 Kg): ≤ 1,0 g/10 min.

Resistencia a la tracción: ≥ 10 Mpa.

Alargamiento a la rotura: ≥ 350%.

Estanqueidad (a presión 0,6 x Pn): sin pérdidas durante un minuto.

Temperatura de trabajo: ≤ 40°C.

Espesor de la pared:

Presión de la prueba hidráulica a 20°C:

DN mm	PN 4 bar	PN 6 bar	PN 10 bar
16	-	2,0	2,2
20	-	2,0	2,8
25	2,0	2,3	3,5
32	2,0	2,9	4,4
40	2,4	3,7	5,5
50	3,0	4,6	6,9
63	3,8	5,8	8,6

Presión nominal tubo (bar)	Presión de prueba a 20°C (bar)
4	10,5
6	19
10	30

Coefficiente de dilatación lineal: 0,2 mm/m °C.

Peso (P) en Kg/m:

DN mm	PN 4 bar	PN 6 bar	PN 10 bar
20	-	0,12	0,16
25	0,15	0,19	0,24
32	0,19	0,27	0,39
40	0,30	0,42	0,61
50	0,48	0,65	0,95
63	0,74	1,03	1,50

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La superficie será regular y lisa; sin ondulaciones. No tendrá burbujas, grietas ni otros defectos.

Tolerancias: Diámetro nominal exterior:

DN (mm)	Tolerancia máxima (mm)
16	+0,3
20	+0,3
25	+0,3
32	+0,3
40	+0,4
50	+0,5
63	+0,6

Espesor de la pared:

Espesor nominal e (mm)	Tolerancia máxima (mm)
2,0	+0,4
2,2	+0,5
2,3	+0,5
2,4	+0,5
2,8	+0,5
2,9	+0,5
3,0	+0,5
3,5	+0,6
3,7	+0,6
3,8	+0,6
4,4	+0,7
4,6	+0,7
5,5	+0,8
5,8	+0,8
6,9	+0,9
8,6	+1,1

Ovalación absoluta par tubo recto

DN (mm)	Ovalación (mm)
16	±0,4
20	±0,4
25	±0,5
32	±0,7
40	±0,8
50	±1,0

63	±1,3
Ovalación absoluta para tubo enrollado	
DN (mm)	Ovalación (mm)
16	±1,0
20	±1,2
32	±2,0
40	±2,4
50	±3,0
63	±3,8

La verificación de las medidas se hará de acuerdo con la UNE 53-131.

Antes de bajar los tubos a la zanja, la D.F. los examinará rechazando los que presenten algún defecto.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Tubos: m de longitud necesaria suministrada en obra.

Accesorios: unidad compuesta por el número de piezas necesaria para montar 1 m de tubo.

Suministro

Cada tubo llevará marcados de forma indeleble y visible lo siguiente:

- Referencia del material, PE 32.

- Diámetro nominal.

- Espesor nominal.

- Presión nominal.

- UNE 53-131.

- Nombre del fabricante.

- Año de fabricación.

Se suministrará en rollos o tramos rectos.

Almacenamiento

En lugares protegidos de impactos.

Los tramos rectos se apilarán horizontal sobre superficies planas y la altura de la pila será  $2 \pm 1,5$  m.

Los rollos se colocarán horizontalmente sobre superficies planas.

Accesorios: en lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y rayos del sol.

TUBOS Y ACCESORIOS DE POLIETILENO DE MEDIA DENSIDAD

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Tubo extruido de polietileno de media densidad para canalizaciones enterradas de transporte y distribución de combustibles gaseosos a temperaturas hasta 40°C.

Conjunto de accesorios (codo, derivaciones, reducciones etc.) utilizados para la total ejecución de la red a la que pertenezcan.

Material (UNE 53-188): polietileno de densidad entre 931 y 940 Kg/m<sup>3</sup>.

Presión máxima de servicio:

Presión máxima de trabajo (bar)			
DN (mm)	26	SDR 17,6	11
	Espesor nominal (mm)	Espesor nominal (mm)	Espesor nominal (mm)
	Tolerancia de espesor (mm)	Tolerancia de espesor (mm)	Tolerancia de espesor (mm)
≤180	-	4	4
200	1	4	4
225	1	4	4
250	1	4	4
280	1	3,5	4
315	1	3,5	4
355	1	3	4
400	1	3	4

Presiones nominales y tolerancias máximas de espesor de pared:

Presión máxima de trabajo (bar)					
DN (mm)	26		SDR 17,6		11
	Espesor nominal (mm)	Tolerancia de espesor (mm)	Espesor nominal (mm)	Tolerancia de espesor (mm)	Espesor nominal (mm)
					Tolerancia de espesor (mm)
20	-	-	-	-	2,0
25	-	-	-	-	2,3
32	-	-	-	-	3,0
40	-	-	2,3	0,5	3,7
50	-	-	2,9	0,5	4,6
63	-	-	3,6	0,6	5,8
75	-	-	4,3	0,7	6,8
90	-	-	5,2	0,8	8,2
110	-	-	6,3	0,9	10,0
125	-	-	7,1	1,0	11,4
140	-	-	8,0	1,0	12,7
160	-	-	9,1	1,2	14,6
180	-	-	10,3	1,3	16,4
200	7,7	1,0	11,4	1,4	18,2



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	112/154





225	8,6	1,1	12,9	1,5	20,5	+2,30
250	9,6	1,2	14,2	1,7	22,7	+2,50
280	10,7	1,3	16	1,8	25,4	+2,80
315	12,1	1,5	17,9	2,0	28,6	+3,10
355	13,6	1,6	20,2	2,3	32,2	+3,50
400	15,3	1,8	22,8	2,5	36,4	+3,90

Pesos de los tubos:

DN (mm)	Peso (Kg/m)	
	SDR 17,6	SDR 11
25	-	0,169
32	-	0,276
40	-	0,424
50	-	0,659
63	0,681	1,04
75	0,966	1,468
90	1,372	2,099
110	2,058	3,112
125	2,63	4,03
140	3,3	5,06
160	4,3	6,59
180	5,42	8,33
200	6,71	10,27

Índice de fluidez (UNE 53-200): ± 30%.

Resistencia a la tracción: ≥ 15 Mpa.

Alargamiento a la rotura: ≥ 500%.

Temperatura de trabajo: ≤ 40°C.

Estabilidad térmica (a 210°C): ≥ 10 min.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La superficie será regular y lisa; sin ondulaciones. No tendrá burbujas, grietas ni otros defectos.

Tolerancias:

- Densidad (UNE 53 - 020): ± 3 Kg/m<sup>3</sup>.

- Diámetro nominal exterior y ovalación:

DN (mm)	Tolerancia (mm)	Ovalación absoluta (mm)	
		Tubo recto	Tubo en bobinas
20	+0,3	±0,5	±1,2
25	+0,3	±0,6	±1,5
32	+0,3	±0,8	±2,0
40	+0,4	±1,0	±2,4
50	+0,5	±1,2	±3,0
63	+0,6	±1,6	±3,8
75	+0,7	±1,8	±4,5
90	+0,9	±2,2	±5,4
110	+1,0	±2,7	±6,6
125	+1,2	±3,0	±7,5
140	+1,3	±3,4	-
160	+1,5	±3,9	-
180	+1,7	±4,4	-
200	+1,8	±4,8	-
225	+2,1	±5,4	-
250	+2,3	±6,0	-
280	+2,6	±6,8	-
315	+2,9	±7,7	-
355	+3,2	±8,7	-
400	+3,2	±10,0	-

- Desviación de corte en el extremo del tubo:

DN (mm)	Desviación máxima (mm)
≤110	±2
De 125 a 160	±3
De 180 a 200	±4
De 225 a 315	±5
> 315	±7

La verificación de las medidas se hará de acuerdo con la UNE 53-333.

Antes de bajar los tubos a la zanja, la D.F. los examinará rechazando los que presenten algún defecto.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Tubos: m de longitud necesaria suministrada en obra.

Accesorios: unidad compuesta por el número de piezas necesaria para montar 1 m de tubo.

Suministro

Se suministrará en rollos de longitud < 100 m o en tramos rectos de longitudes 8, 10 ó 12 m.

Cada tubo llevará marcados de forma indeleble y visible a una distancia interior a 1 m del extremo, lo siguiente:

- Referencia del material, MDPE.

- La inscripción: GAS.

- UNE 53-333.

- SDR y Diámetro nominal.

- Nombre del fabricante.

- Año de fabricación.

- Color de marcado negro para tubos SDR 17,6 y rojo para tubos SDR11.

Almacenamiento

En lugares protegidos de impactos.

Los tramos rectos se apilarán horizontal sobre superficies planas y la altura de la pila será ≤ 1,5 m

Los rollos se colocarán horizontalmente sobre superficies planas.

Accesorios: en lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y rayos del sol.

TUBOS Y ACCESORIOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Tubo extruido de polietileno de alta densidad para transporte y distribución de agua a presión a temperaturas hasta 45°C, con uniones soldadas o conectadas a presión.

Conjunto de accesorios (codo, derivaciones, reducciones, etc.) utilizados para la total ejecución de la red a la que pertenezcan.

Material (UNE 53-188): polietileno de alta densidad > 940 Kg/m<sup>3</sup> + negro de carbono.

Contenido de negro de carbono (UNE 53-375): 2,5% en peso.

Presión de trabajo en función de la temperatura de utilización:

Temperatura de utilización	Presión de trabajo
-0°C < T ≤ 20°C	1xPn
-20°C < T ≤ 25°C	0,8xPn
-25°C < T ≤ 30°C	0,63xPn
-30°C < T ≤ 35°C	0,5xPn
-35°C < T ≤ 40°C	0,4xPn
-40°C < T ≤ 45°C	0,32xPn

Índice de fluidez (UNE 53-200 a 190°C con peso = 2,160 Kg): ≤0,3 g/10

min.

Resistencia a la tracción: ≥ 19 Mpa.

Alargamiento a la rotura: ≥ 350%.

Estanqueidad (a presión 0,6 x Pn): sin pérdidas durante un minuto.

Temperatura de trabajo: ≤ 45°C.

Espesor de la pared:

DN mm	PN 4 bar	PN 6 bar	PN 10bar
10	-	-	2,0
12	-	-	2,0
16	-	-	2,0
20	-	-	2,0
25	-	2,0	2,3
32	-	2,0	2,9
40	2,0	2,4	3,7
50	2,0	3,0	4,6
63	2,4	3,8	5,8
75	2,9	4,5	6,8
90	3,5	5,4	8,2
110	4,2	6,6	10,0
125	4,8	7,4	11,4
140	5,4	8,3	12,7
160	6,2	9,5	14,6
180	6,9	10,7	16,4
200	7,7	11,9	18,2
225	8,6	13,4	20,5
250	9,6	14,8	22,7
280	10,7	16,6	25,4
315	12,1	18,7	28,6
355	13,6	21,1	32,3
400	15,3	23,7	36,4
450	17,2	26,7	41,0
500	19,1	29,6	45,5
560	21,4	33,2	-
630	24,1	37,4	-
710	27,2	42,0	-
800	30,6	47,4	-
1000	38,5	-	-

Presión de la prueba hidráulica a 20°C:

Presión nominal tubo (bar)	Presión de prueba a 20°C (bar)
4	12
6	19
10	30

Coefficiente de dilatación lineal: 0,2 mm/m °C.

Peso (P) en Kg/m:

DN mm	PN 4 bar	PN 6 bar	PN 10bar
10	-	-	0,05

Cód. Validación: A77SRGSFND9RRNDNGSR7Y7NL  
Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 113 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	113/154



12	-	-	0,06
16	-	-	0,09
20	-	-	0,12
25	-	0,15	0,2
32	-	0,2	0,3
40	0,25	0,2	0,4
50	0,3	0,4	0,7
63	0,5	0,7	1,1
75	0,7	1,0	1,5
90	1,0	1,4	2,1
110	1,5	2,1	3,1
125	1,9	2,7	4,1
140	2,3	3,3	5,1
160	3,0	4,4	6,7
180	3,8	5,5	8,4
200	4,7	6,8	10,4
225	6,0	8,6	13,1
250	7,4	10,6	16,2
280	9,2	13,2	20,3
315	11,7	16,7	25,7
355	14,7	21,2	32,6
400	18,7	26,9	41,4
450	23,7	34,0	52,4
500	29,2	41,9	64,6
560	36,6	52,5	-
630	46,3	66,5	-
710	58,7	84,4	-
800	74,3	107	-
1000	116	-	-

5,4	+0,8	21,1	21,1
5,8	+0,8	21,4	21,4
6,2	+0,9	22,7	22,7
6,6	+0,9	23,7	23,7
6,8	+0,9	24,1	24,1
6,9	+0,9	25,4	25,4
7,4	+1,0	26,7	26,7
7,7	+1,0	27,2	27,2
8,2	+1,1	28,6	28,6
8,3	+1,1	29,6	29,6
8,6	+1,1	30,6	30,6
9,5	+1,2	32,3	32,3
9,6	+1,2	33,2	33,2
10,0	+1,2	36,4	36,4
10,7	+1,3	37,4	37,4
11,4	+1,4	40,9	40,9
11,9	+1,4	42,0	42,0
12,1	+1,5	45,5	45,5
12,7	+1,5	47,4	47,4

Ovalación absoluta para tubo recto		Ovalación absoluta para tubo enrollado	
DN (mm)	Ovalación (mm)	DN (mm)	Ovalación (mm)
10	±0,2	10	±0,6
12	±0,3	12	±0,8
16	±0,4	16	±1,0
20	±0,4	20	±1,2
25	±0,5	25	±1,5
32	±0,7	32	±2,0
40	±0,8	40	±2,4
50	±1,0	50	±3,0
63	±1,3	63	±3,8
75	±1,5	75	±4,5
90	±1,8	90	±5,4
110	±2,2	110	±6,6
125	±2,5	125	±7,5
140	±2,8	140	±8,4
160	±3,2	160	±9,6
180	±3,6		
200	±4,0		
225	±4,5		
250	±5,0		
280	±5,6		
315	±6,3		
355	±7,1		
400	±8,0		
450	±9,0		
500	±10,0		
560	±11,2		
630	±12,6		
710	±14,2		
800	±16,0		

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
La superficie será regular y lisa; sin ondulaciones. No tendrá burbujas, grietas ni otros defectos.

Tolerancias:  
- Diámetro nominal exterior:

DN (mm)	Tolerancia máxima (mm)
10	+0,3
12	+0,3
16	+0,3
20	+0,3
25	+0,3
32	+0,3
40	+0,4
50	+0,5
63	+0,6
75	+0,7
90	+0,9
110	+1,0
125	+1,2
140	+1,3
160	+1,5
180	+1,7
200	+1,8
225	+2,1
250	+2,3
280	+2,6
315	+2,9
355	+3,2
400	+3,6
450	+4,1
500	+4,5
560	+5,0
630	+5,0
710	+5,0
800	+5,0

- Espesor de la pared:

Espesor nominal e (mm)	Tolerancia máxima (mm)	Espesor nominal e (mm)	Tolerancia máxima (mm)
2,0	+0,4	13,4	13,4
2,3	+0,5	13,6	13,6
2,4	+0,5	14,6	14,6
2,9	+0,5	14,8	14,8
3,0	+0,5	15,3	15,3
3,5	+0,6	16,4	16,4
3,7	+0,6	16,6	16,6
3,8	+0,6	17,2	17,2
4,2	+0,7	18,2	18,2
4,5	+0,7	18,7	18,7
4,6	+0,7	19,1	19,1
4,8	+0,7	20,5	20,5

La verificación de las medidas se hará de acuerdo con la UNE 53-131. Antes de bajar los tubos a la zanja, la D.F. los examinará rechazando los que presenten algún defecto.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Tubos: m de longitud necesaria suministrada en obra.

Accesorios: unidad compuesta por el número de piezas necesaria para montar 1 m de tubo.

Suministro

Cada tubo llevará marcados de forma indeleble y visible lo siguiente:

- Referencia del material, PE 50A.

- Diámetro nominal.

- Espesor nominal.

- Presión nominal.

- UNE 53-131.

- Nombre del fabricante.

- Año de fabricación.

Los tubos hasta 160 mm de Ø nominal en rollos o tramos rectos. diámetros superiores en tramos rectos.

Almacenamiento

Tubos: en lugares protegidos de impactos.

Los tramos rectos se apilarán horizontal sobre superficies planas y la de la pila será ≤ 1,5 m.

Los rollos se colocarán horizontalmente sobre superficies planas.

Accesorios: en lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y del sol.



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	114/154



25. TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA INSTALACIONES: PVC

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
Tubos y piezas especiales de poli cloruro de vinilo PVC no plastificado, inyectado.

Serie F: evacuación de aguas pluviales, conductos para instalaciones telefónicas, alumbrado etc.

Serie C: evacuación de aguas residuales no agresivas.

Características geométricas:

Diámetro nominal DN (mm)	Tolerancia Diámetro exterior (mm)	Longitud Embocadura (mm)	Espesor de la pared			
			Serie F		Serie C	
			(mm)	Tolerancia (mm)	(mm)	Tolerancia (mm)
32	+0,3	23	1,8	4	3,2	+0,5
40	+0,3	26	1,8	4	3,2	+0,5
50	+0,3	30	1,8	4	3,2	+0,5
75	+0,3	40	1,8	4	3,2	+0,5
90	+0,3	46	1,9	3,5	3,2	+0,5
110	+0,4	48	2,2	3,5	3,2	+0,5
125	+0,4	51	2,5	3	3,2	+0,5
160	+0,5	58	3,2	3	3,2	+0,5
200	+0,6	66	4,0	3	4,0	+0,6

DN (mm)	Tolerancia de ovalación en la longitud efectiva (mm)	Tolerancia de ovalación en la zona de embocadura (mm)
32	+0,5	+1,0
40	+0,5	+1,0
50	+0,6	+1,2
75	+0,9	+1,8
90	+1,0	+2,0

Resistencia a la tracción (UNE 53-112):  $\geq 490 \text{ Kg/cm}^2$ .  
Alargamiento a la rotura (UNE 53-112):  $\geq 80\%$ .  
Resistencia a la presión interna (UNE 53-114): no romperá  
Densidad (UNE 53-020):  $1,35-1,46 \text{ g/cm}^3$ .  
Temperatura de reblandecimiento Vicat (UNE 53-114):  $\geq 79^\circ\text{C}$ .  
Resistencia al choque térmico (UNE 53-114): Cumplirá.  
Estanqueidad al agua y al aire para uniones con junta elástica (UNE 53-114): Cumplirá.  
Albañales enterrados.

Características geométricas:

Diámetro nominal DN (mm)	Tolerancia Diámetro exterior (mm)	Longitud mínima embocadura (mm)		Espesor de la pared	
		Junta encolada (mm)	Junta elástica (mm)	Nominal (mm)	Tolerancia (mm)
110	+0,4	48	66	3,0	+0,5
125	+0,4	51	71	3,1	+0,5
160	+0,5	58	82	4,0	+0,6
200	+0,6	66	98	4,9	+0,7
250	+0,8	74	138	6,1	+0,9
315	+1,0	82	151	7,7	+1,0
400	+1,0	-	168	9,8	+1,2
500	+1,0	-	198	12,2	+1,5
630	+1,0	-	237	15,4	+1,8
710	+1,0	-	261	17,4	+2,0
800	+1,0	-	288	19,6	+2,2

Resistencia a la tracción (UNE 53-112):  $\geq 450 \text{ Kg/cm}^2$ .  
Alargamiento a la rotura (UNE 53-112):  $\geq 80\%$ .  
Resistencia a la presión interna (UNE 53-332)\*: no romperá.  
Temperatura de reblandecimiento Vicat (UNE 53-332)\*:  $\geq 79^\circ\text{C}$ .  
Comportamiento al calor, variación longitudinal:  $\leq 5\%$ .  
Estanqueidad al agua y al aire para uniones con junta elástica (UNE 53-332): Cumplirá.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Control y criterios de aceptación y rechazo  
La superficie será regular y lisa; con color uniforme. No tendrán rebabas, granos, grietas ni otros defectos.  
La superficie interior será regular y lisa.

Antes de bajar los tubos a la zanja, la D.F. los examinará rechazando los que presenten algún defecto.  
La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Unidad y criterios de medición y abono  
Tubos: m de longitud necesaria suministrada en obra.

Accesorios: unidad compuesta por el número de piezas necesaria para montar 1 m de tubo.

Suministro  
Cada tubo y pieza especial o albarán figurarán los siguientes datos:  
- Nombre del fabricante.

- Diámetro nominal y espesor.

- Siglas PVC.

Almacenamiento

Asentados en horizontal sobre superficies planas.

26. TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE PVC A PRESIÓN

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Tubos y piezas especiales de poli (cloruro de vinilo) PVC no plastificado, inyectado con un extremo liso y biselado y el otro abocardado. Si el tubo es para unión elástica en el interior de la abocardadura habrá una junta de goma.

Espesor de la pared:

DN (mm)	Presiones nominales (bar)				
	4	6	10	16	25
e (mm)	e (mm)	e (mm)	e (mm)	e (mm)	e (mm)
10	-	-	-	1,0	1,2
12	-	-	-	1,0	1,4
16	-	-	-	1,2	1,8
20	-	-	-	1,5	2,3
25	-	-	1,5	1,9	2,8
32	-	-	1,8	2,4	3,6
40	-	1,8	1,9	3,0	4,5
50	-	1,8	2,4	3,7	5,6
63	1,8	1,9	3,0	4,7	7,0
75	1,8	2,2	3,6	5,6	8,4
90	1,8	2,7	4,3	6,7	11,9
110	2,2	3,2	5,3	8,2	13,4
125	2,5	3,7	6,0	9,3	14,9
140	2,8	4,1	6,7	10,4	16,7
160	3,2	4,7	7,7	11,9	18,6
180	3,6	5,3	8,6	13,4	20,8
200	4,0	5,9	9,6	14,9	23,4
225	4,5	6,6	10,8	16,7	26,3
250	4,9	7,3	11,9	18,6	29,7
280	5,5	8,2	13,4	20,8	-
315	6,2	9,2	14,9	23,4	-
355	7,0	10,4	16,7	26,3	-
400	7,9	11,7	18,6	29,7	-
450	8,9	13,1	20,8	-	-
500	9,8	14,6	23,4	-	-
560	11,0	16,4	26,3	-	-
630	12,4	18,4	29,7	-	-
710	14,0	20,7	-	-	-
800	15,7	23,3	-	-	-
900	17,7	26,3	-	-	-
1000	19,7	29,2	-	-	-

Diámetro interior de la embocadura:

DN (mm)	Diámetro interior de la embocadura (mm)
25	DN+0,3
32	DN+0,3
40	DN+0,3
50	DN+0,3
63	DN+0,4
75	DN+0,4
90	DN+0,4
110	DN+0,4
125	DN+0,4
140	DN+0,5
160	DN+0,5
180	DN+0,6
200	DN+0,6
225	DN+0,7
250	DN+0,8
280	DN+0,9
315	DN+1,0
355	DN+1,1
400	DN+1,2
450	DN+1,4
500	DN+1,5
560	DN+1,5
630	DN+1,6
710	DN+1,7
800	DN+1,7
900	DN+1,8
1000	DN+2,0

Longitud mínima de la embocadura:

Diámetro nominal DN (mm)	Embocadura para unión por encolado (mm)	Embocadura para unión por junta elástica (mm)
25	19	56
32	22	57
40	26	59

Cod. Validación: A77SRGSEFN7D9RRNDNGSR7Y7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 115 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	115/154



50	31	61
63	38	64
75	44	67
90	51	70
110	61	75
125	69	78
140	76	81
160	86	86
180	96	90
200	106	94
225	119	100
250	131	105
280	146	112
315	164	118
355	184	124
400	206	130
450	231	138
500	256	165
560	-	173
630	-	182
710	-	193
800	-	204
900	-	217
1000	-	230

14,1 a 15,0	+1,7
15,1 a 16,0	+1,8
16,1 a 17,0	+1,9
17,1 a 18,0	+2,0
18,1 a 19,0	+2,1
19,1 a 20,0	+2,2
20,1 a 21,0	+2,3
21,1 a 22,0	+2,4
22,1 a 23,0	+2,5
23,1 a 24,0	+2,6
24,1 a 25,0	+2,7
25,1 a 26,0	+2,8
26,1 a 27,0	+2,9
27,1 a 28,0	+3,0
28,1 a 29,0	+3,1
29,1 a 30,0	+3,2

Presión de trabajo:

de 0 a 25°C	≤ presión nominal
de 26 a 35°C	≤ 0,8 presión nominal
de 36 a 45°C	≤ 0,63 presión nominal

Densidad: ≥ 1350 Kg/m<sup>3</sup>.  
≤ 1460 Kg/m<sup>3</sup>.

Temperatura de reblandecimiento Vicat (UNE 53-114): ≥ 79°C.

Absorción de agua: ≤ 50 g/m<sup>2</sup>.

Comportamiento ante el calor (variaciones en sentido longitudinal): < 5%.

Tolerancias:

- Diámetro exterior medio:

DN (mm)	Tolerancia (mm)
25	+0,2
32	+0,2
40	+0,2
50	+0,2
63	+0,2
75	+0,3
90	+0,3
110	+0,3
125	+0,3
140	+0,4
160	+0,4
180	+0,4
200	+0,4
225	+0,5
250	+0,5
280	+0,5
315	+0,6
355	+0,7
400	+0,7
450	+0,8
500	+0,9
560	+1,0
630	+1,1
710	+1,2
800	+1,3
900	+1,5
1000	+1,6

- Espesor de la pared:

Intervalo de espesor (mm)	Tolerancia (mm)
Hasta 1,0	+0,3
1,1 a 2,0	+0,4
2,1 a 3,0	+0,5
3,1 a 4,0	+0,6
4,1 a 5,0	+0,7
5,1 a 6,0	+0,8
6,1 a 7,0	+0,9
7,1 a 8,0	+1,0
8,1 a 9,0	+1,1
9,1 a 10,0	+1,2
10,1 a 11,0	+1,3
11,1 a 12,0	+1,4
12,1 a 13,0	+1,5
13,1 a 14,0	+1,6

Longitud: - 10 mm.

La verificación de las medidas se hará de acuerdo a la norma UNE 53-112. Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La superficie será regular y lisa; con color uniforme. No tendrán rebabas, granos, grietas, ni otros defectos.

La superficie interior será regular y lisa.

Las juntas serán estancas según los ensayos descritos en la UNE 53-112.

Cumplirá la legislación sanitaria vigente.

Superará los ensayos de resistencia al impacto, tracción y presión interna según la UNE 53-112.

Antes de bajar los tubos a la zanja, la D.F. los examinará rechazando los que presenten algún defecto.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Tubos: m de longitud necesaria suministrada en obra.

Accesorios: unidad compuesta por el número de piezas necesaria para montar 1 m de tubo.

Suministro

Cada tubo llevará marcados cada 2 m los siguientes datos:

- Nombre del fabricante.

- Siglas PVC.

- Diámetro nominal en mm.

- Presión nominal en MPa (1MPa = 10 bars).

- UNE 53-112.

En el albarán figurarán los siguientes datos:

- Denominación del producto.

- Identificación del lote de fabricación.

- Nombre del fabricante o razón social.

- Domicilio del fabricante.

- Num RGS.

- La inscripción "PARA USO ALIMENTARIO".

Almacenamiento

En lugares protegidos de impactos, de los rayos solares y bien ventilados.

Se aplarán horizontal y paralelamente sobre superficies planas, se

gualdrpearán los abocardados por capas o se situarán en un mismo lado

Se separará cada capa mediante separadores. La altura de la pila será 1,5 m.

27. TUBOS Y ACCESORIOS DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Tubo cilíndrico de hormigón armado con los extremos preparados para unión machihembrado con anilla de goma, o bien, para unión de campana con anilla de goma.

Conjunto de accesorios (codos, derivaciones, reducciones etc.) utilizados para la total ejecución de la red a la que pertenezcan.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

El tubo será recto, de sección circular. La ovalidad se mantendrá dentro

los límites de tolerancia del diámetro y la excentricidad dentro de los límites de tolerancia del espesor de la pared.

Los extremos acabarán en sección perpendicular al eje y sin rebabas.

La superficie interior será lisa y la exterior sin incrustaciones, fisuras, desconchados u otros defectos.

Pueden haber pequeñas irregularidades siempre que no disminuyan

calidades intrínsecas y funcionales, especialmente la estanqueidad.

El espesor lo determinará el constructor pero debe cumplir las tensiones

trabajo que determina la normativa vigente.

Resistencia característica del hormigón a los 28 días en probeta cilíndrica: ≥ 275 Kg/cm<sup>2</sup>.

Régimen de presiones:

Presión de trabajo (bar)	Presión nominal (bar)		
	2,5	4	6
	1,25	2	3

Página 116 de 123  
 Gestión de  
 Publicación  
 Documento firmado electrónicamente  
 Verificación: https://sede.diputaciondesalamanca.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU  
 Código de Verificación: AT765RGRNDG5RY77NL



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	116/154



Presión de fisuración (bar)	3,5	5,6	8,4
-----------------------------	-----	-----	-----

Espesor de recubrimiento de la armadura:  $\geq 20$  mm.  
Dosisificación del cemento:  $\geq 350$  Kg/m<sup>3</sup>.  
Tolerancias:

- Diámetro nominal interior y ovalidad de la zona de unión:

DN interior (mm)	Tolerancia DN (mm)	Ovalidad de la zona de unión (mm)
300	$\pm 3$	$\pm 1,5$
350	$\pm 3,5$	$\pm 1,8$
400	$\pm 4$	$\pm 2$
450	$\pm 3$	$\pm 2,25$
500	$\pm 4$	$\pm 2,5$
600	$\pm 5$	$\pm 3$
700	$\pm 5$	$\pm 3,5$
800	$\pm 6$	$\pm 4$
900	$\pm 7$	$\pm 4,5$
1000	$\pm 8$	$\pm 5$
1100	$\pm 8$	$\pm 5,5$
1200	$\pm 9$	$\pm 6$
1300	$\pm 9,8$	$\pm 6,5$

Espesor nominal de la pared:  $\pm 5\%$ .  
Longitud nominal:  $\pm 5\%$ .  
Antes de bajar los tubos a la zanja, la D.F. los examinará rechazando los que presenten algún defecto.  
La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

Pruebas de servicio  
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.  
Unidad y criterios de medición y abono  
m de longitud necesaria suministrada en obra.

Suministro  
Cada tubo llevará de forma indeleble y visible lo siguiente:  
- Nombre del fabricante o marca comercial.  
- Diámetro nominal.  
- Presión de trabajo.  
- Fecha de fabricación.  
- En caso de armadura asimétrica, indicación de la generatriz que irá en la parte superior.

Almacenamiento  
Tubos: en lugares protegidos de impactos. Se apilarán horizontal y paralelamente sobre superficies planas, se gualdrapearán los abocardados por capas o bien se situarán en un mismo lado y se separará cada capa mediante separadores.  
Accesorios: en lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y rayos del sol.

28. LADRILLOS CERÁMICOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas  
Ladrillos cerámicos, obtenidos por un proceso de moldeado, manual o mecánico; de una pasta de arcilla, y eventualmente otros materiales; y proceso de secado y cocción.  
No se consideran piezas con dimensiones superiores a 30 cm (bardos).

Se consideran los siguientes tipos de ladrillos:  
- Macizo.  
- Perforado.  
- Hueco.  
Se consideran las siguientes clases de ladrillos:  
- Para utilizar revestido.  
- Para utilizar con la cara vista.

Los ladrillos presentarán regularidad de dimensiones y de forma.  
No tendrán grietas, agujeros, exfoliaciones, ni desportillamientos de aristas.  
Si es de cara vista no tendrá imperfecciones, manchas, quemaduras, etc. y la uniformidad de color en el ladrillo y en el conjunto de las remesas cumplirá las condiciones subjetivas requeridas por la D.F.

Tendrá una textura uniforme. Estará suficientemente cocido si se aprecia un sonido agudo al ser golpeado y un color uniforme al fracturarse.  
Los caliches de cal no reducirán su resistencia (después de un ensayo reiterativo sobre agua en ebullición y posterior desecación a una temperatura de 105°C) en más de un 10% si el ladrillo es para revestir y un 5% si es de cara vista, ni provocarán más desconchados de los admitidos una vez sumergido en agua un tiempo mínimo de 24h.

La forma de expresión de las medidas es sog a x tizón x grueso.  
Únicamente se admitirán los ladrillos macizos y perforados fabricados con medidas en centímetros de sog a, tizón y grueso que sean números de la serie que figura a continuación (UNE 41061):  
29; 24; 19; 14; 11,5; 9; 6,5; 5,25; 4; 2,75; 1,5.

Resistencia mínima a la compresión (UNE 67-026):  
- Ladrillo macizo:  $\geq 100$  Kp/cm<sup>2</sup>.  
- Ladrillo hueco:  $\geq 100$  Kp/cm<sup>2</sup>.  
- Ladrillo perforado:  $\geq 50$  Kp/cm<sup>2</sup>.

Tipos de ladrillo, según su resistencia a compresión (UNE 67-026):  
Tipo de ladrillo Resistencia a compresión  
R-100 100 Kp/cm<sup>2</sup>

R-200 200 Kp/cm<sup>2</sup>

Flecha máxima de aristas y diagonales:

Dimensión nominal arista o diagonal (A)	Flecha máxima	
	cara vista	para revestir
25 < A $\leq$ 30 cm	3 mm	5 mm
12,5 < A $\leq$ 25 cm	2 mm	3 mm

Espesor de las paredes del ladrillo:

	cara vista	para revestir
Pared exterior cara vista	$\geq 15$ mm	-
Pared exterior para revestir	$\geq 10$ mm	$\geq 6$ mm
Pared interior	$\geq 5$ mm	$\geq 5$ mm

Succión de agua:  $\leq 0,45$  g/cm<sup>2</sup> x minuto.

Absorción de agua (UNE 67-027):

- Ladrillo para revestir:  $\leq 22\%$ .

- Ladrillo cara vista:  $\leq 20\%$ .

Desconchados por caliches en caras sin taladros

- Número máximo de desconchados en una pieza: 1.

- Dimensión:  $\leq 15$  mm.

- Número máximo de piezas afectadas sobre 6 unidades de una muestra de remesa de 24 unidades: 1.

Ladrillos de cara vista

- Heladicidad (UNE 67-028): no heladizo.

- Eflorescencias (UNE 67-029): sin eflorescencias.

Ladrillo macizo:

- Ladrillo con perforaciones en la tabla:

- Volumen de los taladros:  $\leq 10\%$  del volumen de cada pieza.

- Sección de cada taladro:  $\leq 2,5$  cm<sup>2</sup>.

Ladrillo perforado:

- Ladrillo con tres o más perforaciones en la tabla:

- Volumen de las perforaciones:  $\leq 10\%$  del volumen de cada pieza.

Masa mínima del ladrillo desecado:

Soga	Grueso	Para revestir	Cara vista
	3,5 cm	1000 g	-
$\leq 26$ cm	5,2 cm	1500 g	1450 g
	7,0 cm	2000 g	1850 g
	5,2 cm	2200 g	2000 g
$\geq 26$ cm	6,0 cm	2550 g	2350 g
	7,5 cm	3200 g	2900 g

Ladrillo hueco:

- Ladrillo con taladros en el canto o la testa:

- Sección de cada taladro:  $\leq 16$  cm<sup>2</sup>.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Tolerancias:

- Tolerancia sobre el valor nominal de las aristas:

Aristas (A)	Tolerancia	
	Cara vista	Para revestir
10 < A $\leq$ 30 cm	$\pm 3$ mm	$\pm 6$ mm
25 < A $\leq$ 30 cm	$\pm 2$ mm	$\pm 4$ mm

- Tolerancia sobre la dispersión de la dimensión:

Aristas (A)	Tolerancia	
	Cara vista	Para revestir
10 < A $\leq$ 30 cm	$\pm 5$ mm	$\pm 6$ mm
A $\leq$ 10 cm	$\pm 3$ mm	$\pm 4$ mm

- Ángulos diedros:

- Ladrillo cara vista:  $\pm 2^\circ$ .

- Ladrillo para revestir:  $\pm 3^\circ$ .

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Unidad de cantidad necesaria suministrada en obra.

Suministro

Empaquetados en palés, de forma no totalmente hermética.

En la hoja de entrega o en el paquete, constarán los siguientes datos:

- Nombre del fabricante o marca comercial.

- Designación según la RL-88.

- Resistencia a la compresión en Kg/cm<sup>2</sup>.

- Dimensiones.

- Distintivo de calidad si lo tiene.

Almacenamiento

De manera que no se rompan o se desportillen. No estarán en contacto

tierras que contengan soluciones salinas, ni con productos que puedan

modificar sus características (cenizas, fertilizantes, grasas, etc.).

29. SUPERLADRILLOS CERÁMICOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas:

Cód. Validación: A77SRGSEFN7D9RRNDNGSRYY7N1  
Verificación: https://galindoyperahuysedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 117 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	117/154



Ladrillos cerámicos, obtenidos por un proceso de extrusión mecánica, cocción y secado de una pasta de arcilla, y eventualmente de otros materiales.

Su longitud es  $\geq 30$  cm y su espesor  $< 14$  cm, con taladros en la testa.

Los ladrillos presentarán regularidad de dimensiones y de forma.

No tendrán grietas, agujeros, exfoliaciones, ni desportillamientos de aristas.

Tendrá una textura uniforme. Estará suficientemente cocido si se aprecia un sonido agudo al ser golpeado y un color uniforme al fracturarse.

Los caliches de cal no reducirán su resistencia (después de un ensayo reiterativo sobre agua en ebullición y posterior desecación a una temperatura de 105°C) en más de un 15% ni provocarán más desconchados de los admitidos una vez sumergido en agua un tiempo mínimo de 24h.

La forma de expresión de las medidas es longitud x anchura x espesor.

Carga admisible a flexión (UNE 67-042):  $\geq 125$  Kp/cm<sup>2</sup>.

Fisuras: piezas afectadas de una muestra de 6 unidades: 1.

Superficie de una perforación (UNE 67-044):  $\leq 16$  cm<sup>2</sup>.

Espesor de las paredes (UNE 67-044):  $\geq 5$  mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Tolerancias:

- Longitud (UNE 67-044):  $\pm 1,5\%$ .

- Anchura (UNE 67-044):  $\pm 2\%$ .

- Espesor (UNE 67-044):  $\pm 5\%$ .

- Flecha en las caras (UNE 67-044): 4 mm.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Unidad de cantidad necesaria suministrada en obra.

Suministro

Empaquetados en palés.

Almacenamiento

De manera que no se rompan o desportillen. No estarán en contacto con tierras que contengan soluciones salinas, ni con productos que puedan modificar sus características (cenizas, fertilizantes, grasas, etc.).

El presente Pliego General y particular con Anexos, que consta de páginas numeradas, es suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad y el Contratista en cuadruplicado ejemplar, uno para cada una de las partes, el tercero para el Arquitecto-Director y el cuarto para el expediente del Proyecto depositado en el Colegio de Arquitectos, el cual se conviene que hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

Galindo y Perahuy, 26 de ABRIL de 2023

Luis López de Prado  
ARQUITECTO

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 118 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	118/154



## 5. PRESUPUESTO



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	119/154



## 5.1. CUADRO DE DESCOMPUESTOS



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	120/154





**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

**CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES**

<b>01.01</b>	<b>m</b>	<b>Corte de pavimento con máquina cortadora</b>		
Corte de pavimento de cualquier tipo, mediante máquina cortadora de pavimento.				
mq11eqc010	0,059 h	Cortadora de pavimento con arranque, desplazamiento y regulación	32,69	1,93
mo085	0,051 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,31	0,68
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	2,60	0,05

**TOTAL PARTIDA ..... 2,66**

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

<b>01.02</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOL.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM</b>		
Demolición y levantado de suelo de solera en masa de 15/25 cm. de espesor (incluso con baldosa o aglomerado), con máquina retroexcavadora y martillo.				
O010A020	0,020 h.	Capataz	18,00	0,36
O010A070	0,020 h.	Peón ordinario	15,56	0,31
M05EN030	0,030 h.	Excav. hidráulica neumáticos 100 CV	30,00	0,90
M06MR230	0,030 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,76	0,32
M05RN020	0,020 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	22,40	0,45
M11D090	0,200 h.	Cortadora de pavimentos (juntas)	4,04	0,81

**TOTAL PARTIDA ..... 3,15**

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

<b>01.03</b>	<b>m3</b>	<b>Excavación en zanjas o rebajes</b>		
Excavación de zanjas o rebajes en terreno cohesivo, para colocación de redes, con material extraído a pie de carga.				
O010A020	0,058 h.	Capataz	18,00	1,04
mq01pan010a	0,011 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	35,56	0,39
mq02cia020j	0,005 h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	35,51	0,18
mq02rov010i	0,053 h	Compactador monocilindrico vibrante autopulsado, de 129 kW, d	55,20	2,93
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	4,50	0,09

**TOTAL PARTIDA ..... 4,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>01.04</b>	<b>m2</b>	<b>FRESADO FIRME MBC</b>		
Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente en sección completa o semicalzada, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.				
O010A020	0,015 h.	Capataz	18,00	0,27
O010A070	0,002 h.	Peón ordinario	15,56	0,03
M05FP020	0,001 h.	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm.	181,28	0,18
M07AC010	0,003 h.	Dumper convencional 1.500 kg.	3,55	0,01
M08B020	0,003 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	8,66	0,03
M07CB020	0,004 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,08	0,14

**TOTAL PARTIDA ..... 0,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>01.05</b>	<b>m3</b>	<b>CARGA Y TRANSPORTE A C.G.R.</b>		
Carga y transporte desde obra de material sin clasificar a Centro de gestión de residuos, previamente apilado, medido s/camión, con medios mecánicos.				
M05PN010	0,020 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	26,20	0,52
M07CB010	0,150 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	30,65	4,60

**TOTAL PARTIDA ..... 12**

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

<b>01.06</b>	<b>ud</b>	<b>LEVANTADO Y RETIRADA DE POSTES</b>		
Levantado mediante camión pluma de postes de madera u hormigón, incluidos cortes o desmonte de terreno necesario, con retirada a centro de gestión de residuos, canon incluido.				
O010B200	0,500 h.	Oficial 1º electricista	9,86	4,93
M02GE010	0,200 h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	50,42	10,08

**TOTAL PARTIDA ..... 01**

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



Página 121 de 154  
 Cód. Verificación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona

Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	121/154



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
00011452e23P0005289
SUBTOTAL IMPORTE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	
<b>CAPÍTULO 02 AFIRMADOS, PAVIMENTOS Y ENCINTADOS</b>				
<b>02.01</b>	<b>ud</b>	<b>COMPROBACION REPLANTEO Y NIVELES</b>		
		Partida alzada para el replanteo, con comprobación de los niveles para la buena caída del agua, incluido si fuera preciso por la dirección facultativ a levantamiento topografico del terreno.		
P01RZ500	1,000 ud	P.A. abono integro grupo I mensual	185,32	185,32
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>185,32</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>02.02</b>	<b>m3</b>	<b>ZAHORRA ARTIFICIAL GRANITICA</b>		
		Base granular con zahorra artificial granítica, y compactación al 98% del Proctor Modificado con medios mecánicos realizado en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al al 98% del Proctor Modificado de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, para mejora de las propiedades resistentes del terreno.		
O010A020	0,020 h.	Capataz	18,00	0,36
O010A070	0,020 h.	Peón ordinario	15,56	0,31
M08NM020	0,020 h.	Motoniveladora de 200 CV	70,76	1,42
M08RN040	0,020 h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixo to 15 t.	52,60	1,05
M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	35,08	0,70
M07CB020	0,020 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,08	0,70
P01AF031	2,200 t.	Zahorra artif. /ZA(25) 98%	8,00	17,60
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>22,14</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

<b>02.03</b>	<b>m.</b>	<b>BORD.GRANITO PICONADO 10x20 cm.</b>		
		Bordillo recto de granito piconado, de 10x20 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/ex cavación necesaria, rejuntado y limpieza.		
O010A130	0,200 h.	Cuadrilla E	33,07	6,61
A02A080	0,001 m3	MORTERO CEMENTO M-5	37,45	0,04
P08XBB010	1,000 m.	Bord.recto grani.picono.10x20	15,59	15,59
P01HM010	0,040 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	61,84	2,47
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>24,71</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>02.04</b>	<b>m2</b>	<b>SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=18cm</b>		
		Solera de hormigón en masa de 18 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-0.		
E04SE030	0,180 m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I SOLERA	84,99	15,30
O010A090	0,150 h.	Cuadrilla A	31,66	4,75
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>20,05</b>

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

<b>02.05</b>	<b>m2</b>	<b>PAV. LOSA GRANITO GRIS 60x30x4 cm</b>		
		Solado de baldosas de piezas regulares de granito Gris de los Santos, de 60x30x4 cm, acabado flameado de la superficie vista, cantos aserrados, para uso exterior en áreas peatonales y calles residenciales, colocada sobre 5 cms. de mortero de cemento plástico y arena, aplicación de lechada de cemento en cada pieza previo a su colocación. Incluso formacion de alcorques. Sellado de juntas con arena de silice, nivelado y terminado.		
O010A090	0,400 h.	Cuadrilla A	31,66	12,66
O010B070	0,400 h.	Oficial cantero	17,90	7,16
P01HM010	0,100 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	61,84	6,18
A02A080	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-5	37,45	1,87
P08XVP080	1,050 m2	Losa granito gris disco 4 cm.	22,00	23,10
A01L020	0,001 m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM I/B-P 32,5 N	41,32	0,04
m01ara030	0,010 t	Arena fina	7,90	0,08
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>51,08</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

Cód. Validación: A7786666SFNFZD9RRNDNGSRYYT7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 122 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	122/154



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>02.06</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>ADOQUIN CUBO GRANITO 8X8X8 CM</b>			
		Pavimento con adoquín de granito Gris Mondariz según norma NTE_RSR, 8x8x8 cm, con acabado flameado en la cara vista y el resto aserradas, colocado sobre capa de cemento seco de 5 cm de espesor. Una vez colocados los adoquines, vibrado y regado el pavimento con bandeja vibrante de guiado manual, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm, realizado sobre firme.			
mt01zah010a	0,345 t	Zahorra granular o natural, cantera caliza.	7,52	2,59	
mt18apn010aa	1,050 m <sup>2</sup>	Adoquín de granito Blanco Berrocal, 8x8x8 cm, con acabado flamea	30,00	31,50	
A02A080	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-5	37,45	1,87	
mt01arp020	1,000 kg	Arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0	0,31	0,31	
mq01mot010a	0,011 h	Motoniveladora de 141 kW.	59,91	0,66	
mq02rov010i	0,019 h	Compactador monocilindrico vibrante autopropulsado, de 129 kW, d	55,20	1,05	
mq02cia020j	0,008 h	Camión cisterna de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	35,51	0,28	
mq02rod010a	0,319 h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 170 kg, anchura de trabajo	3,71	1,18	
mo040	0,277 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,36	4,25	
mo085	0,305 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,31	4,06	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	47,80	0,96	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>48,71</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>02.07</b>	<b>m2</b>	<b>PAV.CONTINUO HORM.IMPRESO 20 cm.</b>			
		Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/l, de 20 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, endurecido y enriquecido superficialmente y con acabado impreso en relieve mediante estampación de moldes de goma imitación baldosa, sobre firme, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p.. de juntas, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.			
O010A030	0,200 h.	Oficial primera	17,51	3,50	
O010A060	0,200 h.	Peón especializado	16,00	3,20	
M11HR010	0,020 h.	Regla vibrante eléctrica 2 m.	2,51	0,05	
M11HC040	0,005 m.	Corte c/sierra disco hormig.fresco	4,64	0,02	
M10AF010	0,150 h.	Sulfatadora mochila	1,50	0,23	
P01HA010	0,200 m3	Hormigón HA-25/P/20/l central	83,18	16,64	
P03AM030	1,020 m2	Malla 15x15x6 2,870 kg/m2	1,90	1,94	
P08XVC200	1,500 kg	Colorante endurecedor h.impreso	1,49	2,24	
P08XVC205	0,100 kg	Polvo desengofrante	7,78	0,78	
P07W191	0,750 m2	Film PE transparente e=0,2 mm	0,40	0,30	
P08XVC110	0,100 l.	Resina acabado pav.i.horm.impres.	3,34	0,33	
P06SI170	0,500 m.	Sellado poliuretano e=20 mm.	3,01	1,51	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>33,74</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>02.08</b>	<b>m.</b>	<b>BORD.HORM. MONOCAPA GRIS 9-10x20 cm.</b>			
		Bordillo de hormigón monocapa, color gris, de 9-10x20 cm., arista exterior biselada, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/l, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.			
O010A140	0,200 h.	Cuadrilla F	32,80	6,56	
P01HM010	0,040 m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	61,84	2,47	
A02A080	0,001 m3	MORTERO CEMENTO M-5	37,45	0,04	
P08XBH005	1,000 m.	Bord.hor.monoc.jard.gris 9-10x20	2,26	2,26	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>33</b>

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

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSR77NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 123 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	123/154



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289
SUBTOTAL IMPORTE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	
<b>02.09</b>	<b>m2</b>	<b>BALSOSA TERRAZO ACBADO GRANITICO 5cm</b> Pavimento terrazo peatonal con baldosa de 40x40x5 acabado granítico , i/rasanteo previo, colocada sobre 5 cms. de mortero de cemento plástico, previa cama de arena espesor 5 mm. y aplicación de lechada de cemento en cada pieza previo a su colocación. Sellado de juntas con arena, nivelado y terminado.		
P08XVA030	1,000 m2	baldosa terrazo de 40x40x5 con acabado granítico	14,00	14,00
A01L020	0,001 m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	41,32	0,04
A02A080	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-5	37,45	1,87
mt01ara030	0,010 t	Arena fina	7,90	0,08
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	17,51	3,50
O01OA060	0,150 h.	Peón especializado	16,00	2,40

**TOTAL PARTIDA..... 21,89**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>02.10</b>	<b>m.</b>	<b>FORMACIÓN ESCALONES</b> Formación de peldañado de escalera con ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., para huella 28 cm. y contrahuella 17.50 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.		
BANDA	0,350 h	Oficial primera	20,84	7,29
O01OA060	0,350 h.	Peón especializado	16,00	5,60
P01LH025	0,019 mud	Ladrillo hueco doble 24x 11,5x9 cm.	90,44	1,72
A02A080	0,015 m3	MORTERO CEMENTO M-5	37,45	0,56

**TOTAL PARTIDA..... 15,17**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

<b>02.11</b>	<b>m.</b>	<b>PELDAÑO GRANITO DORADO</b> Forrado de peldaño con granito dorado de Fornillos de Fermoselle acabado aserrado con huella y tabca de 3 y 2 cm. de espesor respectivamente, incluyendo piezas en costados, en el mismo material en 2 cm. de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-18, medido en su longitud.		
O01OB101	0,400 h.	Oficial marmolista	15,30	6,12
O01OB070	0,400 h.	Oficial cantero	17,90	7,16
O01OA070	0,250 h.	Peón ordinario	15,56	3,89
P08PLP010	1,050 m.	Peld.granito nacional pulido h/t	33,80	35,49
A02A160	0,020 m3	MORTERO CEM. M-5 C/MEZCLA RIO-MIGA	32,82	0,66

**TOTAL PARTIDA..... 53,32**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>02.12</b>	<b>ud</b>	<b>RECRECIDO DE REGISTROS</b> Recrecido de pozos, arquetas y demas registros, mediante encofrado y H.A. incluso reforzados en coronacion armada con mallazo, posterior colocacion del cerco y tapa existente, recibido, totalmente terminado.		
O01OA030	0,800 h.	Oficial primera	17,51	14,01
O01OA070	0,800 h.	Peón ordinario	15,56	12,45
P01HA020	0,100 m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	83,18	8,32
P03AM070	1,000 m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,10	1,10
P01LT020	0,100 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	38,56	3,86

**TOTAL PARTIDA..... 39,74**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>02.13</b>	<b>ud</b>	<b>DESMONTE Y MONTAJE DE FUENTE</b> Desmonte de fuente bebedero, actuación necesaria para elevarla del nivel del suelo entre 10-18 cm.,. Poeterior montaje, instalada y funcionando.		
O01OA070	0,800 h.	Peón ordinario	15,56	12,45
O01OB170	1,000 h.	Oficial 1º fontanero	18,00	18,00
P26PMC030	1,000 ud	Codo FD j.elástica 1/4 D=100mm	20,00	20,00
P26TUE020	0,200 m.	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm.	20,67	4,13
P01DW090	10,000 ud	Pequeño material	0,40	4,00

**TOTAL PARTIDA..... 58,50**

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

Cód. Verificación: A77SRGSEFN7D9RRNDNGSRYYT7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 124 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	124/154



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

**CAPÍTULO 03 RED DE PLUVIALES Y DRENAJE**

<b>03.01</b>	<b>m.</b>	<b>TUBO PVC CORR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 315 mm</b>			
		Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares. Incluido sobre mismo trazado retirada de la actual red y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.			
O010A030	0,100 h.	Oficial primera	17,51	1,75	
O010A060	0,100 h.	Peón especializado	16,00	1,60	
P01AA020	0,411 m3	Arena de río 0/6 mm.	4,01	1,65	
P02CBM110	0,200 ud	Mang.unión PVC corrug-corrug D=300	44,63	8,93	
P02CVW010	0,007 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	7,15	0,05	
P02TVC030	1,000 m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	30,00	30,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>43,98</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>03.02</b>	<b>m.</b>	<b>TUBO PVC COMP. J.ELÁS.SN2 C.TEJA 200 mm</b>			
		Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares. Incluido sobre mismo trazado retirada de la actual red, sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.			
O010A030	0,240 h.	Oficial primera	17,51	4,20	
O010A060	0,240 h.	Peón especializado	16,00	3,84	
P01AA020	0,244 m3	Arena de río 0/6 mm.	4,01	0,98	
P02CVM010	0,330 ud	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. D=200 mm	15,00	4,95	
P02CVW010	0,004 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	7,15	0,03	
P02TVO010	1,000 m.	Tub.PVC liso j.elástica SN8 D=160 mm	16,00	16,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>30,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS

<b>03.03</b>	<b>ud</b>	<b>SUMIDERO SIFÓNICO 50X30X60 c/REJA FUND.</b>			
		Suministro y montaje de imbomal sifónico prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/l de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y hormigón de acabado, sin incluir excavación.			
O010A030	0,250 h.	Oficial primera	17,51	4,38	
O010A060	0,500 h.	Peón especializado	16,00	8,00	
P01AA020	0,040 m3	Arena de río 0/6 mm.	4,01	0,16	
P02ECF170	1,000 ud	R. cuadrada fundición dúctil 50x30	30,22	30,22	
P02EI080	1,000 ud	SUMIDERO SIFÓNICO 50X30X60 c/REJA FUND.	107,55	107,55	
A03H050	0,036 m3	HORM. DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20	50,59	1,82	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>152,13</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico@Galicia.es | Página 125 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	125/154



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289
SUBTOTAL IMPORTE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	
<b>CAPÍTULO 04 RED TELECOM. Y ALUMBRADO</b>				
<b>04.01</b>	<b>Ud</b>	<b>Arqueta de conexión telecom. 80x80x110 cm</b>		
		Arqueta de conexión telecomunicaciones, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 80x80x110 cm de medidas interiores, con marco y tapa acero modelo TELEFONICA cm.		
mt35arg100g	1,000 Ud	Arqueta de conexión telecom., prefabricada de hormigón, 80x80x110	72,28	72,28
mt35arg105e	1,000 Ud	Marco y tapa acero modelo lberdrola	76,96	76,96
mt01arr010a	1,738 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	6,39	11,11
mq01ret020b	0,213 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	46,92	9,99
mo040	0,446 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,36	6,85
mo085	0,558 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,31	7,43
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	184,60	3,69
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>188,31</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

<b>04.02</b>	<b>Ud</b>	<b>Arqueta de hormigón armado, de 70x70 cm</b>		
		Unidad de arqueta de hormigón armado, de 700x700 mm de dimensiones interiores, con tapa acero para tránsito vehículos, para la red de telecomunicaciones de fibra óptica.		
mt40iar110a	1,000 Ud	Arqueta de hormigón armado, de 700x700 mm de dimensiones interio	60,00	60,00
mt35arg105b	1,000 Ud	Marco y tapa hierro fundido para tránsito de vehículos,	30,00	30,00
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>90,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS

<b>04.03</b>	<b>m</b>	<b>Canalización subterránea de telecomunicaciones</b>		
		Canalización subterránea de telecomunicaciones formada por 3 tubos rígidos de PVC-U, de 160 mm de diámetro y soporte separador.		
mt35pe010d	3,000 m	Tubo verde de PVC-U, de 160 mm de diámetro	1,50	4,50
mt40iva040e	1,430 Ud	Soporte separador de polipropileno para 8 tubos rígidos de PVC d	0,57	0,82
mt40iva030	6,900 m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,15	1,04
mo019	0,150 h	Oficial 1ª construcción.	18,00	2,70
mo111	0,200 h	Peón ordinario construcción.	16,00	3,20
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	12,30	0,25
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>12,51</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>04.04</b>	<b>m.</b>	<b>Tubo rígido PVC D 2x90 mm.</b>		
		Doble Tubería PE roja diametro 90 de doble pared interior liso y exterior corrugado, para conducción de cables, incluso alambre guía de acero galvanizado, colocada en cama de arena.		
O010B200	0,200 h.	Oficial 1ª electricista	9,86	1,97
P15AF060	2,000 m.	Tubo rígido PVC D 90 mm.	1,50	3,00
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>4,97</b>

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

<b>04.05</b>	<b>m.</b>	<b>LÍNEA ELECTRICA ILUMINACION 4x(1x6mm)</b>		
		Línea de alimentación para iluminación formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de PVC en montaje enterrado en zanja, montaje y conexionado al alumbrado público.		
O010B200	0,010 h.	Oficial 1ª electricista	9,86	0,10
O010B210	0,010 h.	Oficial 2ª electricista	9,22	0,09
P15AD020	1,000 m.	Cond.4x6 mm2 Cu	1,20	1,20
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,40	0,40
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1,79</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cód. Validación: A77SRGSE7D9PRRNDNGSR7T7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 126 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	126/154



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.06		ud	<b>ARQ.PREF 40x40x60 cm.</b> Arqueta de paso de alumbrado publico, caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra y derivación, de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, montado y conexionado.			
O010A030	0,100	h.	Oficial primera	17,51		1,75
O010A060	0,500	h.	Peón especializado	16,00		8,00
U11SAA010	1,000	ud	ARQUETA 40x40x60 cm. PASO/DERIV.	69,53		69,53
P15AE002	3,000	m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 2x 2,5 mm2 Cu	10,10		30,30
P15EB010	2,000	m.	Conduc cobre desnudo 35 mm2	2,63		5,26
P15EA010	1,000	ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	18,30		18,30
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,40		0,40

**TOTAL PARTIDA ..... 133,54**

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

04.07		ud	<b>Equipo iluminación empotrado en suelo</b> Suministro y montaje de equipo de iluminación empotrado en pavimento, redondo marco en acero inoxidable lamparas Leds 3000 K 1800 lm 12w E27 IP67, con difusor vinilo templado transparente 12 mm, acabado pintura epoxi poliéster con elevada resistencia UV y oxidación, y vida útil de 50.000h. Modelo Jade Mini Led de INDELAGUE ó similar.			
PTHRMINIDL9BC	1,000	u	Jade Mini Led 3000 K 1800 lm 12w E27 IP67	249,00		249,00
OGENO01.0041	0,200	h	Oficial 1º electricista	13,13		2,63

**TOTAL PARTIDA ..... 251,63**

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

Cód. Validación: A77SRGSFN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 127 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	127/154



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289
SUBTOTAL IMPORTE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	
--------	-------------	---------	--------	--

**CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD**

<b>05.01</b>	<b>ud</b>	<b>CONFORMIDAD RESISTENCIA HORMIGON, S/ EHE-08</b>		
		Comprobación de la conformidad, s/ EHE-08, de la resistencia de hormigones ( excepto los reforzados con fibras ), mediante la realización de ensayos de laboratorio para determinar la resistencia a compresión simple a 28 días, s/ UNE-EN 12390-3:2004, de 1 serie de 2 probetas de formas, medidas y características, s/ UNE-EN 12390-1:2001, tomadas, s/ UNE-EN 12350-1:2006, y fabricadas, y conservadas y curadas en laboratorio, s/ UNE-EN 12390-2:2001.		
P32HF020	1,000 ud	Resist. a compresión, serie de 2 probetas	42,03	42,03
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>42,03</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS

<b>05.02</b>	<b>ud</b>	<b>LOTE CONTROL COMPACTACION TONGADA, CORONACION</b>		
		Lote de control de la compactación de materiales extendidos en tongadas de CORONACION de relleno localizado, con 5 determinaciones de densidad y humedad, con medidor nuclear, y 1 ensayo con placa de carga, s/ NLT 357		
P32SF200	5,000 ud	Compactación ( nuclear ), suelos - zahorras	4,20	21,00
P32VE130	1,000 ud	Placa carga en carreteras / explanadas	35,02	35,02
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>56,02</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

<b>05.03</b>	<b>ud</b>	<b>PRUEBAS BALDOSA PREFABRICADA</b>		
		Pruebas de calidad en piezas de baldosa prefabricada, incluso de las características mecánicas.		
P32M010	1,000 ud	Resist. a COMPRESION	63,03	63,03
P32M020	1,000 ud	PRUEBA PERMEABILIDAD	10,50	10,50
P32M030	1,000 ud	PRUEBA RESBALICIDAD	42,03	42,03
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>115,56</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>05.04</b>	<b>ud</b>	<b>PRUEBA ESTANQUEIDAD, RED SANEAMIENTO D&lt;125mm</b>		
		Prueba de estanqueidad en tramos de la red saneamiento, s/ UNE-EN 1610:1998.		
O01OB520	1,000 h.	Equipo técnico laboratorio	47,09	47,09
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>47,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

<b>05.05</b>	<b>ud</b>	<b>PRUEBA CONTINUIDAD, CIRCUITO TOMA TIERRA</b>		
		Prueba de comprobación de la continuidad del circuito de puesta a tierra en instalaciones eléctricas. Incluso emisión del informe de la prueba.		
O01OB520	1,000 h.	Equipo técnico laboratorio	47,09	47,09
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>47,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

Cód. Validación: A77SRGSFND9RRNDNGSRYY7NL  
Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 128 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	128/154





**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD</b>					
06.01	ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA</b> Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A010	1,000 ud	Casco seguridad con rueda	5,90	5,90	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>5,90</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS					
06.02	ud	<b>GAFAS ANTIPOLVO</b> Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A140	0,333 ud	Gafas antipolvo	1,44	0,48	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,48</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
06.03	ud	<b>GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA</b> Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A115	0,200 ud	Gafas soldar oxiacetilénica	7,82	1,56	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
06.04	ud	<b>CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS</b> Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC060	0,250 ud	Cinturón portaherramientas	12,58	3,15	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,15</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					
06.05	ud	<b>MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN</b> Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC098	1,000 ud	Mono de trabajo poliéster-algodón	12,97	12,97	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,97</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
06.06	ud	<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC140	0,333 ud	Peto reflectante amarillo/rojo	8,45	2,81	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,81</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS					
06.07	ud	<b>PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS</b> Par de guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM006	1,000 ud	Par guantes lona reforzados	1,74	1,74	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,74</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
06.08	ud	<b>PAR GUANTES SOLDADOR</b> Par de guantes para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM040	0,333 ud	Par guantes p/soldador	1,33	0,44	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,44</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
06.09	ud	<b>PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP025	1,000 ud	Par botas de seguridad	14,40	14,40	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>14,40</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					

Cid. Validación: A77SRG5FN7DRRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 129 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	129/154



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289
SUBTOTAL IMPORTE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	
<b>06.10</b>	<b>ud</b>	<b>PAR RODILLERAS</b>		
		Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
P31P100	0,333 ud	Par rodilleras	3,79	1,26
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1,26</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

<b>06.11</b>	<b>ud</b>	<b>PAR DE POLAINAS SOLDADURA</b>		
		Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
P31P050	0,333 ud	Par polainas para soldador	4,13	1,38
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1,38</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>06.12</b>	<b>m.</b>	<b>VALLA ENREJADO GALVANIZADO</b>		
		Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,00x2,00 m. de altura, enrejados de 330x70 mm. y D=5 mm. de espesor, batidores horizontales de D=42 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,00 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.		
O01OA050	0,050 h.	Ayudante	6,37	0,32
O01OA070	0,050 h.	Peón ordinario	15,56	0,78
P31CB110	0,200 m.	Valla enrejado móvil 3x2m.	6,92	1,38
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2,48</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>06.13</b>	<b>ud</b>	<b>CUADRO DE OBRA 80 A. MODELO 9</b>		
		Cuadro de obra trifásico 80 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x80 A., 3 diferenciales de 4x63 A. 30 mA, 4x63 A. 30 mA y 4x63 A. 300 mA, respectivamente, 7 MT por base, dos de 2x16 A., dos de 4x16 A., dos de 4x32 A. y uno de 4x63 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 7 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4.		
P31CE250	0,250 ud	Cuadro de obra 80 A. Modelo 9	1.404,32	351,08
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>351,08</b>

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

<b>06.14</b>	<b>ud</b>	<b>TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=150 Oh.m</b>		
		Toma de tierra para una resistencia de tierra R<=80 Ohmios y una resistividad R=150 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 200 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001..		
O01OA030	1,500 h.	Oficial primera	17,51	26,27
O01OA050	0,750 h.	Ayudante	6,37	4,78
O01OA070	0,500 h.	Peón ordinario	15,56	7,78
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1º electricista	9,86	9,86
O01OB210	1,000 h.	Oficial 2º electricista	9,22	9,22
P01LT020	0,045 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	38,56	1,74
A02A080	0,020 m3	MORTERO CEMENTO M-5	37,45	0,75
A02A050	0,015 m3	MORTERO CEMENTO M-15	40,20	0,60
P02EAT020	1,000 ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 50x50cm	8,19	8,19
P17VP040	0,500 ud	Codo M-H 87º PVC ev ac. j.peg. 75 mm.	1,32	0,66
P31CE040	2,000 m.	Pica cobre p/toma tierra 14,3	3,48	6,96
P31CE020	3,000 m.	Cable cobre desnudo D=35 mm.	0,82	2,46
P31CE050	1,000 ud	Grapa para pica	1,61	1,61
P15EC020	1,000 ud	Puente de prueba	4,16	4,16
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>85,08</b>

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

Cód. Validación: A775G5BFN7D9RRNDGSR7Y7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuysedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 130 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	130/154



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>06.15</b>		<b>ud</b>	<b>EXTINTOR POLVO ABC 3 kg. PR.INC.</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 13A/55B, de 3 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O010A070	0,100	h.	Peón ordinario	15,56		1,56
P31CI005	1,000	ud	Extintor polvo ABC 3 kg. 13A/55B	14,00		14,00
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>15,56</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>06.16</b>		<b>ms</b>	<b>ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO 14,65 m2</b> Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoxtinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
P31BC180	1,000	ud	Alq. mes caseta ofic.+aseo 5,98x2,45	120,00		120,00
P31BC220	0,085	ud	Transp.150km.ent.r.y rec.1 módulo	27,14		2,31
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>122,31</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

<b>06.17</b>		<b>Ud</b>	<b>Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabric</b> Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra.			
mt50ica010c	1,000	Ud	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obr	114,11		114,11
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	114,10		2,28
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>116,39</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>06.18</b>		<b>Ud</b>	<b>Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabri</b> Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra.			
mt50ica010b	1,000	Ud	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de ob	460,10		460,10
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	460,10		9,20
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>469,30</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

<b>06.19</b>		<b>Ud</b>	<b>Tapa de madera colocada en obra para cubrir pozo.</b> Tapa de madera colocada en obra para cubrir en su totalidad el hueco horizontal de la boca de acceso a un pozo de registro de 55 cm de diámetro, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, formada por tabloncillos de madera de 15x5,2 cm, unidos entre sí mediante clavazón. Amortizable en 4 usos.			
mt50spa050f	0,020	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	328,50		6,57
mt50spa101	0,169	kg	Clavos de acero.	1,27		0,21
mo111	0,494	h	Peón ordinario construcción.	16,00		7,90
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	14,70		0,29
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>14,97</b>

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

<b>06.20</b>		<b>Ud</b>	<b>Tapa de madera colocada en obra para cubrir arqueta.</b> Tapa de madera colocada en obra para cubrir en su totalidad el hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, formada por tabloncillos de madera de 15x5,2 cm, unidos entre sí mediante clavazón. Amortizable en 4 usos.			
mt50spa050f	0,012	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	328,50		3,94
mt50spa101	0,103	kg	Clavos de acero.	1,27		0,13
mo111	0,308	h	Peón ordinario construcción.	16,00		4,93
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	9,00		0,18
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>9,18</b>

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



Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSR77NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 131 de 154

Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	131/154



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289
SUBTOTAL IMPORTE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	
<b>06.21</b>	<b>m.</b>	<b>CINTA BALIZAMIENTO UNA CARA C/TEXTO</b>		
		Cinta de balizamiento de plástico una cara con texto, colocada.		
O010A070	0,002 h.	Peón ordinario	15,56	0,03
P27EB061	1,000 m.	Cinta balizamiento 1 cara c/texto	0,06	0,06
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>0,09</b>

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

<b>06.22</b>	<b>ud</b>	<b>CONO PVC NORMAL h=500 mm.</b>		
		Cono de balizamiento de PVC 1,2 kg. normal de 500 mm. de altura, colocado.		
O010A070	0,040 h.	Peón ordinario	15,56	0,62
P27EB081	1,000 ud	Cono PVC normal 1,2 kg h=500mm	15,40	15,40
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>16,02</b>

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

<b>06.23</b>	<b>ud</b>	<b>BARRERA MÓVIL NEW JERSEY BM-1850</b>		
		Barrera móvil New Jersey BM-1850 de polietileno, rellenable de arena/agua, de medidas 1x0,80x0,5 m., colocada.		
O010A070	1,000 h.	Peón ordinario	15,56	15,56
P27EB501	1,000 ud	Barrera New Jersey BM-1850	74,06	74,06
P01AA030	0,200 t.	Arena de río 0/6 mm.	13,75	2,75
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>92,37</b>

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

<b>06.24</b>	<b>ud</b>	<b>SEÑALIZACION EN CARRETERA</b>		
		Señal para tráfico rodado, informando de precaución obra, reducción de velocidad, cambio de niveles, peraltes, ....		
O010A030	0,100 h.	Oficial primera	17,51	1,75
O010A070	0,100 h.	Peón ordinario	15,56	1,56
P27EB270	1,000 ud	SEÑAL TRAFICO CARRETERA	40,00	40,00
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>43,31</b>

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

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 132 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	132/154



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

**CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS**

07.01	m3	<b>Gestión de RCDs Nivel I y II de tierras y petreos</b>			
		Gestión de RCDs Nivel I y II de tierras y petreos procedentes de excavación y de obra nueva.			
M07N060	1,000	m3	Gestión de tierras y petreos	3,00	3,00
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS

07.02	m3	<b>Gestión de RCDs Nivel II de naturaleza no petrea</b>			
		Gestión de RCDs Nivel II de naturaleza no petrea.			
M07N070	1,000	m3	Gestión no petreos	8,00	8,00
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 133 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	133/154



## 5.2. MEDICION Y PRESUPUESTO



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	134/154



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289
PRECIO IMPORTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES</b>									
1.1	<b>m Corte de pavimento con máquina cortadora</b>								
	Corte de pavimento de cualquier tipo, mediante máquina cortadora de pavimento.								
	perimetro entorno plaza	1	200,000				200,000		
	aceras esquina c. pozo	1	121,000				121,000		
	aceras c.pozo lateral ayto	1	19,000				19,000		
		1	38,000				38,000		
		1	47,000				47,000		
		1	77,000				77,000		
	aceras c.pozo lateral derecha	1	18,000				18,000		
		1	111,000				111,000		
		1	90,500				90,500		
							721,50	2,66	1.919,19
1.2	<b>m2 DEMOL.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM</b>								
	Demolición y levanto de suelo de solera en masa de 15/25 cm. de espesor (incluso con baldosa o aglomerado), con máquina retroexcavadora y martillo.								
		1					12,50	=02	02.6
		1					1.289,00	=02	02.7
		1					215,40	=02	02.9
							1.516,90	3,15	4.778,24
1.3	<b>m3 Excavación en zanjas o rebajes</b>								
	Excavación de zanjas o rebajes en terreno cohesivo, para colocación de redes, con material extraído a pie de carga.								
	canalización pluviales	1		0,40	0,20		3,60	=03	3.1
		1		0,30	0,20		0,18	=03	3.2
	iluminacion iglesia	1		0,30	0,30		5,49	=04	4.4
	canalización telefonica	1		0,50	0,30		13,35	=04	4.3
	arquetas	3	0,90	0,90	0,80		1,94		
	bordillos	1		0,20	0,20		4,36	=02	02.3
		1		0,20	0,20		0,04		
	perfilado posterior desmonte								
	entorno plaza	1	1.020,00		0,05		51,00		
	entorno iglesia	-1	85,00		0,05		-4,25		
	aceras esquina c. pozo	1	84,50		0,05		4,23		
	aceras c.pozo lateral ayto								
		1	22,90		0,05		1,15		
		1	26,50		0,05		1,33		
		1	55,50		0,05		2,78		
							85,20	4,63	394,48
1.4	<b>m2 FRESADO FIRME MBC</b>								
	Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente en sección completa o semicalzada, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.								
	encuentros	1	50,00				50,00		
							50,00	0,66	33,00
1.5	<b>m3 CARGA Y TRANSPORTE A C.G.R.</b>								
	Carga y transporte desde obra de material sin clasificar a Centro de gestión de residuos, previamente apilado, medido s/camión, con medios mecánicos.								
		1		0,25			379,23	= 01	1.2
		1					85,20	= 01	1.3
							464,43	5,12	2.377,68

Cód. Validación: A77SRGSFN7D9RRNDNGSRYY77NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 135 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	135/154



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.6	ud LEVANTADO Y RETIRADA DE POSTES Levantado mediante camión pluma de postes de madera u hormigón, incluidos cortes o desmonte de terreno necesario, con retirada a centro de gestión de residuos, canon incluido.	4				4,00			
							4,00	15,01	60,04
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES .....</b>									<b>9.562,83</b>

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 136 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	136/154





PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289
PRECIO IMPORTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 AFIRMADOS, PAVIMENTOS Y ENCINTADOS</b>									
02.1	ud COMPROBACION REPLANTEO Y NIVELES								
	Partida alzada para el replanteo, con comprobación de los niveles para la buena caída del agua, incluido si fuera preciso por la dirección facultativa levantamiento topografico del terreno.	1					1,00	185,32	185,32
02.2	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL GRANITICA								
	Base granular con zahorra artificial granítica, y compactación al 98% del Proctor Modificado con medios mecánicos realizado en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al al 98% del Proctor Modificado de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, para mejora de las propiedades resistentes del terreno.	1	0,05			64,45	=02	02.7	
		1	0,05			0,63	=02	02.6	
		1	0,05			10,77	=02	02.9	
							75,85	22,14	1.679,32
02.3	m. BORD.GRANITO PICONADO 10x20 cm.								
	Bordillo recto de granito piconado, de 10x20 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/ex cavación necesaria, rejuntado y limpieza.								
	entorno a iglesia	1	44,00			44,00			
	encintado aparcamientos	2	10,00			20,00			
		3	15,00			45,00			
							109,00	24,71	2.693,39
02.4	m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=18cm								
	Solera de hormigón en masa de 18 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-0.								
	paso calle vehiculos	1	12,50			12,50			
		1				215,40	=02	02.9	
							227,90	20,05	4.569,40
02.5	m2 PAV. LOSA GRANITO GRIS 60x30x4 cm								
	Solado de baldosas de piezas regulares de granito Gris de los Santos, de 60x30x4 cm, acabado flameado de la superficie vista, cantos aserrados, para uso exterior en áreas peatonales y calles residenciales, colocada sobre 5 cms. de mortero de cemento plástico y arena, aplicación de lechada de cemento en cada pieza previo a su colocación. Incluso formacion de alcorques. Sellado de juntas con arena de silice, nivelado y terminado.								
	entorno iglesia	1	90,00			90,00			
							90,00	51,09	4.598,10
02.6	m² ADOQUIN CUBO GRANITO 8X8X8 CM								
	Pavimento con adoquín de granito Gris Mondariz según norma NTE_RSR, 8x8x8 cm, con acabado flameado en la cara vista y el resto aserradas, colocado sobre capa de cemento seco de 5 cm de espesor. Una vez colocados los adoquines, vibrado y regado el pavimento con bandeja vibrante de guiado manual, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm, realizado sobre firme.								
	entorno cruz	1	16,000			16,000			
		-1	3,500			-3,500			
							12,50	48,71	608,88
02.7	m2 PAV.CONTINUO HORM.IMPRESO 20 cm.								
	Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 20 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, endurecido y enriquecido superficialmente y con acabado impreso en relieve mediante estampación de moldes de goma imitación baldosa, sobre firme, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.								
	entorno plaza	1	1.020,00			1.020,00			
	entorno iglesia	-1	90,00			-90,00			

Cód. Validación: A77SRGSFN7D9RRNDNGSRYYT7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 137 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	137/154



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		0,5				0,50			
		1	266,00			266,00			
		1	75,00			75,00			
							1.289,00	30,74	39.623,86

2.8 m. BORD.HORM. MONOCAPA GRIS 9-10x20 cm.

Bordillo de hormigón monocapa, color gris, de 9-10x20 cm., arista exterior biselada, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.

1	1,75	1,75
1	29,70	29,70
1	1,47	1,47
1	29,00	29,00
1	1,30	1,30
2	1,30	2,60
1	17,00	17,00
2	1,00	2,00
1	6,55	6,55
1	16,10	16,10
2	29,00	58,00
2	20,20	40,40
2	3,00	6,00
1	18,75	18,75
1	1,00	1,00
1	1,86	1,86
2	17,40	34,80
2	14,00	28,00
1	7,60	7,60
1	22,35	22,35
1	23,70	23,70
1	20,40	20,40
1	2,80	2,80

373,13 11,33 4.227,56

02.9 m2 BALSOSA TERRAZO ACBADO GRANITICO 5cm

Pavimento terrazo peatonal con baldosa de 40x40x5 acabado granítico , i/rasanteo previo, colocada sobre 5 cms. de mortero de cemento plástico, previa cama de arena espesor 5 mm. y aplicación de lechada de cemento en cada pieza previo a su colocación. Sellado de juntas con arena, nivelado y terminado.

aceras esquina c. pozo	1	86,00	86,00
aceras c.pozo lateral ayto	1	22,90	22,90
	1	26,50	26,50
	1	80,00	80,00

215,40 21,89 4.715,11

02.10 m. FORMACIÓN ESCALONES

Formación de peldaño de escalera con ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., para huella 28 cm. y contrahuella 17.50 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.

casa 1	1	1,00
--------	---	------

1,00 15,17 15,17

02.11 m. PELDAÑO GRANITO DORADO

Forrado de peldaño con granito dorado de Fornillos de Fermoselle acabado aserrado con huella y tabica de 3 y 2 cm. de espesor respectivamente, incluyendo piezas en costados, en el mismo material en 2 cm. de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-18, medido en su longitud.

reposicion ESCALERAS			
Garaje	3	1,30	3,90

Cód. Validación: A77SRGSEFN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 138 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	138/154



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289
PRECIO IMPORTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							3,90	53,32	207,95
2.12	ud RECRECIDO DE REGISTROS								
	Recrecido de pozos, arquetas y demas registros, mediante encofrado y H:A. incluso reforzados en coronacion armada con mallazo, posterior colocación del cerco y tapa existente, recibido, totalmente terminado.								
		15				15,00			
							15,00	39,74	596,10
2.13	ud DESMONTE Y MONTAJE DE FUENTE								
	Desmonte de fuente bebedero, actuación necesaria para elev arta del nivel del suelo entre 10-18 cm., Poerior montaje, instalada y funcionando.								
		1				1,00			
							1,00	58,58	58,58
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 AFIRMADOS, PAVIMENTOS Y ENCINTADOS.....</b>									<b>63.778,74</b>

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYYT7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 139 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	139/154



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 RED DE PLUVIALES Y DRENAJE</b>									
3.1	<b>m. TUBO PVC CORR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 315 mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares. Incluido sobre mismo trazado retirada de la actual red y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ C TE-HS-5.								
		1	21,00				21,00		
		1	24,00				24,00		
							45,00	43,98	1.979,10
3.2	<b>m. TUBO PVC COMP. J.ELÁS.SN2 C.TEJA 200 mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares. Incluido sobre mismo trazado retirada de la actual red, sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ C TE-HS-5.								
	sumideros	3	1,00				3,00		
							3,00	30,00	90,00
3.3	<b>ud SUMIDERO SIFÓNICO 50X30X60 c/REJA FUND.</b> Suministro y montaje de imbornal sifónico prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y anti-robo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado y conectado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y hormigón de acabado, sin incluir excavación.								
		3					3,00		
							3,00	152,13	456,39
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 RED DE PLUVIALES Y DRENAJE.....</b>									<b>2.525,49</b>

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 140 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	140/154



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289
PRECIO IMPORTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 RED TELECOM. Y ALUMBRADO</b>									
4.1	<b>Ud Arqueta de conexión telecom. 80x80x110 cm</b> Arqueta de conexión telecomunicaciones, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 80x80x110 cm de medidas interiores, con marco y tapa acero modelo TELEFONICA cm.	1	3,000			3,000			
							3,00	188,31	564,93
4.2	<b>Ud Arqueta de hormigón armado, de 70x70 cm</b> Unidad de arqueta de hormigón armado, de 700x700 mm de dimensiones interiores, con tapa acero para transito vehiculos, para la red de telecomunicaciones de fibra óptica.	1				1,000			
							1,00	90,00	90,00
4.3	<b>m Canalización subterránea de telecomunicaciones</b> Canalización subterránea de telecomunicaciones formada por 3 tubos rígidos de PVC-U, de 160 mm de diámetro y soporte separador.	1	48,000			48,000			
		1	6,000			6,000			
		1	32,000			32,000			
		1	3,000			3,000			
							89,00	12,51	1.113,39
4.4	<b>m. Tubo rígido PVC D 2x90 mm.</b> Doble Tubería PE roja diametro 90 de doble pared interior liso y exterior corrugado, para conducción de cables, incluso alambre guía de acero galvanizado, colocada en cama de arena. iluminacion iglesia	1	14,00			14,00			
		1	9,50			9,50			
		1	11,00			11,00			
		1	6,00			6,00			
		1	20,50			20,50			
							61,00	4,97	303,17
4.5	<b>m. LÍNEA ELECTRICA ILUMINACION 4x(1x6mm)</b> Línea de alimentación para iluminación formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de PVC en montaje enterrado en zanja, montaje y conexionado al alumbrado público. iluminacion iglesia	1	14,00			14,00			
		1	9,50			9,50			
		1	11,00			11,00			
		1	6,00			6,00			
		1	20,50			20,50			
							61,00	1,79	109,19
4.6	<b>ud ARQ.PREF 40x40x60 cm.</b> Arqueta de paso de alumbrado publico, caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra y derivación, de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, montado y conexionado.	1				1,00			
							1,00	133,54	133,54
4.7	<b>ud Equipo iluminación empotrado en suelo</b> Suministro y montaje de equipo de iluminación empotrado en pavimento, redondo marco en acero inoxidable lamparas Leds 3000 K 1800 lm 12w E27 IP67, con difusor vinilo templado transparente 12 mm, acabado pintura epoxi poliester con elevada resistencia UV y oxidación, y vida útil de 50.000h. Modelo Jade Mini Led de INDELAGUE ó similar.								

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY77NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 141 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	141/154



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		0,5				0,50			
							6,00	251,63	1.509,78
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 RED TELECOM. Y ALUMBRADO.....</b>									<b>3.824,00</b>

Cód. Validación: A77SRGSFN7D9RRNDNGSRYYT7NL  
 Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 142 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	142/154



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD</b>									
7.1	ud CONFORMIDAD RESISTENCIA HORMIGON, S/ EHE-08 Comprobación de la conformidad, s/ EHE-08, de la resistencia de hormigones ( excepto los reforzados con fibras ), mediante la realización de ensayos de laboratorio para determinar la resistencia a compresión simple a 28 días, s/ UNE-EN 12390-3:2004, de 1 serie de 2 probetas de formas, medidas y características, s/ UNE-EN 12390-1:2001, tomadas, s/ UNE-EN 12350-1:2006, y fabricadas, y conservadas y curadas en laboratorio, s/ UNE-EN 12390-2:2001.	1					1,00		
							1,00	42,03	42,03
7.2	ud LOTE CONTROL COMPACTACION TONGADA, CORONACION Lote de control de la compactación de materiales extendidos en tongadas de CORONACION de relleno localizado, con 5 determinaciones de densidad y humedad, con medidor nuclear, y 1 ensayo con placa de carga, s/ NLT 357	2					2,00		
							2,00	56,02	112,04
7.3	ud PRUEBAS BALDOSA PREFABRICADA Pruebas de calidad en piezas de baldosa prefabricada, incluso de las características mecánicas.	1					1,00		
							1,00	115,56	115,56
7.4	ud PRUEBA ESTANQUEIDAD, RED SANEAMIENTO D<125mm Prueba de estanqueidad en tramos de la red saneamiento, s/ UNE-EN 1610:1998.	1					1,00		
							1,00	47,09	47,09
7.6	ud PRUEBA CONDUCTIVIDAD DE CONTACTO TIPO A TIERRA Prueba de conductividad de contacto tipo A puesta a tierra en instalaciones eléctricas. Incluso emisión del informe de la prueba.	1					1,00		
							1,00	47,09	47,09
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD.....</b>									<b>363,81</b>

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYYT7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 143 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	143/154



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
SS.1	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA Casco de seguridad con amés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,5	6,00			3,00			
							3,00	5,90	17,70
SS.2	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,5	6,00			3,00			
							3,00	0,48	1,44
SS.4	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,5	6,00			3,00			
							3,00	3,15	9,45
SS.5	ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,5	6,00			3,00			
							3,00	12,97	38,91
SS.6	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,5	6,00			3,00			
							3,00	2,81	8,43
SS.7	ud PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS Par de guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,5	6,00			3,00			
							3,00	1,74	5,22
SS.9	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,5	6,00			3,00			
							3,00	14,40	43,20
SS.10	ud PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,5	6,00			3,00			
							3,00	1,26	3,78
SS.13	m. VALLA ENREJADO GALVANIZADO Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,00x2,00 m. de altura, enrejados de 330x70 mm. y D=5 mm. de espesor, batidores horizontales de D=42 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,00 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.	0,5	150,00			75,00			
							75,00	2,48	186,00

Cód. Validación: A77SRGSFN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 144 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	144/154





PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289
PRECIO IMPORTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SS.14	<p><b>ud CUADRO DE OBRA 80 A. MODELO 9</b></p> <p>Cuadro de obra trifásico 80 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x80 A., 3 diferenciales de 4x63 A. 30 mA, 4x63 A. 30 mA y 4x63 A. 300 mA, respectivamente, 7 MT por base, dos de 2x16 A., dos de 4x16 A., dos de 4x32 A. y uno de 4x63 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 7 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4.</p>	1				0,50	0,5		
								0,50	351,08
									175,54
SS.15	<p><b>ud TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=150 Oh.m</b></p> <p>Toma de tierra para una resistencia de tierra R&lt;=80 Ohmios y una resistividad R=150 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 200 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001..</p>	1				1,00			
								1,00	85,04
									85,04
SS.16	<p><b>ud EXTINTOR POLVO ABC 3 kg. PR.INC.</b></p> <p>Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 13A/55B, de 3 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.</p>	3				3,00			
								3,00	15,56
									46,68
SS.17	<p><b>ms ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO 14,65 m2</b></p> <p>Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablero lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., pica-portalte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.</p>	4				4,00			
								4,00	122,31
									489,24
SS.18	<p><b>Ud Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabric</b></p> <p>Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra.</p>	1				1,000			
								1,00	116,39
									116,39
SS.19	<p><b>Ud Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabri</b></p> <p>Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra.</p>	1				1,000			
								1,00	469,30
									469,30
SS.20	<p><b>Ud Tapa de madera colocada en obra para cubrir pozo.</b></p> <p>Tapa de madera colocada en obra para cubrir en su totalidad el hueco horizontal de la boca de acceso a un pozo de registro de 55 cm de diámetro, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, formada por tablones de madera de 15x5,2 cm, unidos entre sí mediante clavazón. Amortizable en 4 usos.</p>	3				3,000			
								3,00	14,97
									44,91

Cod. Validación: A77SRGSEFN7D9RRNDNGSRYYT7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 145 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	145/154



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SS.21	Ud Tapa de madera colocada en obra para cubrir arqueta. Tapa de madera colocada en obra para cubrir en su totalidad el hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, formada por tabloncillos de madera de 15x5,2 cm, unidos entre sí mediante clavazón. Amortizable en 4 usos.	16				16,000			
							16,00	9,18	146,88
SS.22	m. CINTA BALIZAMIENTO UNA CARA C/TEXTO Cinta de balizamiento de plástico una cara con texto, colocada.	1	300,00			300,00			
							300,00	0,09	27,00
SS.23	ud CONO PVC NORMAL h=500 mm. Cono de balizamiento de PVC 1,2 kg. normal de 500 mm. de altura, colocado.	0,5	10,00			5,00			
							5,00	16,02	80,10
SS.24	ud BARRERA MÓVIL NEW JERSEY BM-1850 Barrera móvil New Jersey BM-1850 de polietileno, rellenable de arena/agua, de medidas 1x0,80x0,5 m., colocada.	0,5	10,00			5,00			
							5,00	92,37	461,85
SS.25	ud SEÑALIZACION EN CARRETERA Señal para tráfico rodado, informando de precaución obra, reducción de velocidad, cambio de niveles, peraltes, ....	0,5	6,00			3,00			
							3,00	43,31	129,93
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>									<b>2.586,99</b>

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 146 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	146/154



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Diputación de Salamanca
ENTRADA
16/06/2023 13:49
000011452e23P0005289
PRECIO IMPORTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS</b>									
GR.1	m3 Gestión de RCDs Nivel I y II de tierras y petreos								
	Gestión de RCDs Nivel I y II de tierras y petreos procedentes de excavación y de obra nueva.								
		1					85,20	= 01	1,3
							85,20	3,00	255,60
GR.2	m3 Gestión de RCDs Nivel II de naturaleza no petrea								
	Gestión de RCDs Nivel II de naturaleza no petrea.								
		1	0,25				379,23	= 01	1,2
							379,23	8,00	3.033,84
<b>TOTAL CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS.....</b>									<b>3.289,44</b>
<b>TOTAL.....</b>									<b>85.931,30</b>

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
 Verificación: https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 147 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Página	147/154



## RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	CANTIDAD	%
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	9.562,83 €	11,13%
2 AFIRMADOS, PAVIMENTOS Y ENCINTADOS	63.778,74 €	74,22%
3 RED DE PLUVIALES Y DRENAJE	2.525,49 €	2,94%
4 RED TELECOM. Y ALUMBRADO	3.824,00 €	4,45%
5 CONTROL DE CALIDAD	363,81 €	0,42%
6 SEGURIDAD Y SALUD	2.586,99 €	3,01%
7 GESTION DE RESIDUOS.	3.289,44 €	3,83%

Total: 85.931,30 € 100,00%

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		85.931,30 €
G. Generales	13,00%	11.171,07 €
B. Industrial	6,00%	5.155,88 €
<b>PEM+%GG+%BI</b>		<b>102.258,25 €</b>
IVA	21,00%	21.474,23 €
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL POR CONTRATA		123.732,48 €

Salamanca, a 26 de ABRIL de 2023

ARQUITECTO

LUIS LOPEZ DE PRADO

JIMENEZ  
SANCHEZ  
MARIA DEL  
PILAR -  
07984466Q

Firmado digitalmente por  
JIMENEZ SANCHEZ  
MARIA DEL PILAR -  
07984466Q  
Fecha: 2023.05.26  
13:32:13 +02'00'

Cód. Validación: A77SRG5FN7D9RRNDNGSRYY7NL  
Verificación: <https://galindoyperahuy.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 148 de 154



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	148/154

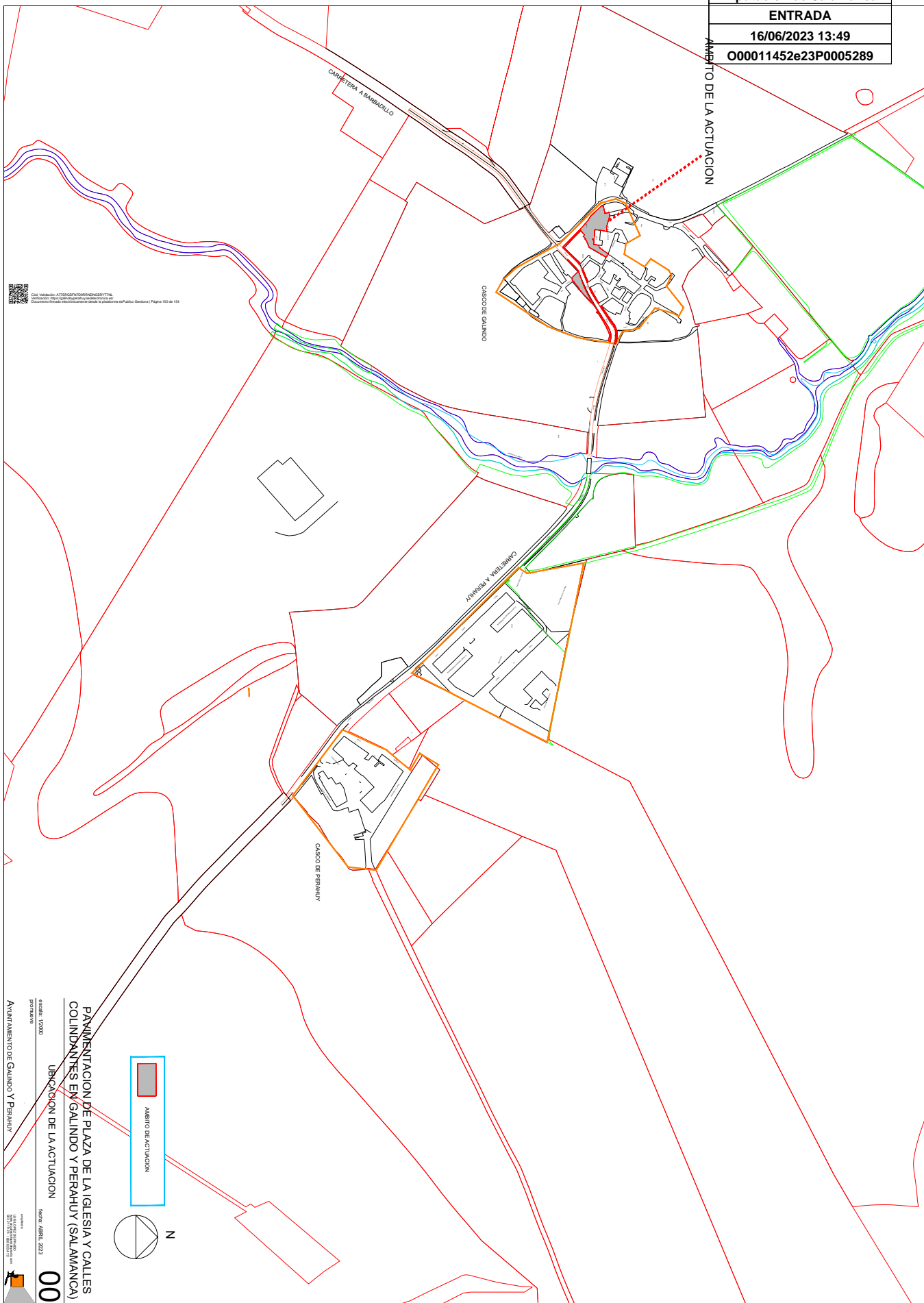


PLANOS



Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	149/154

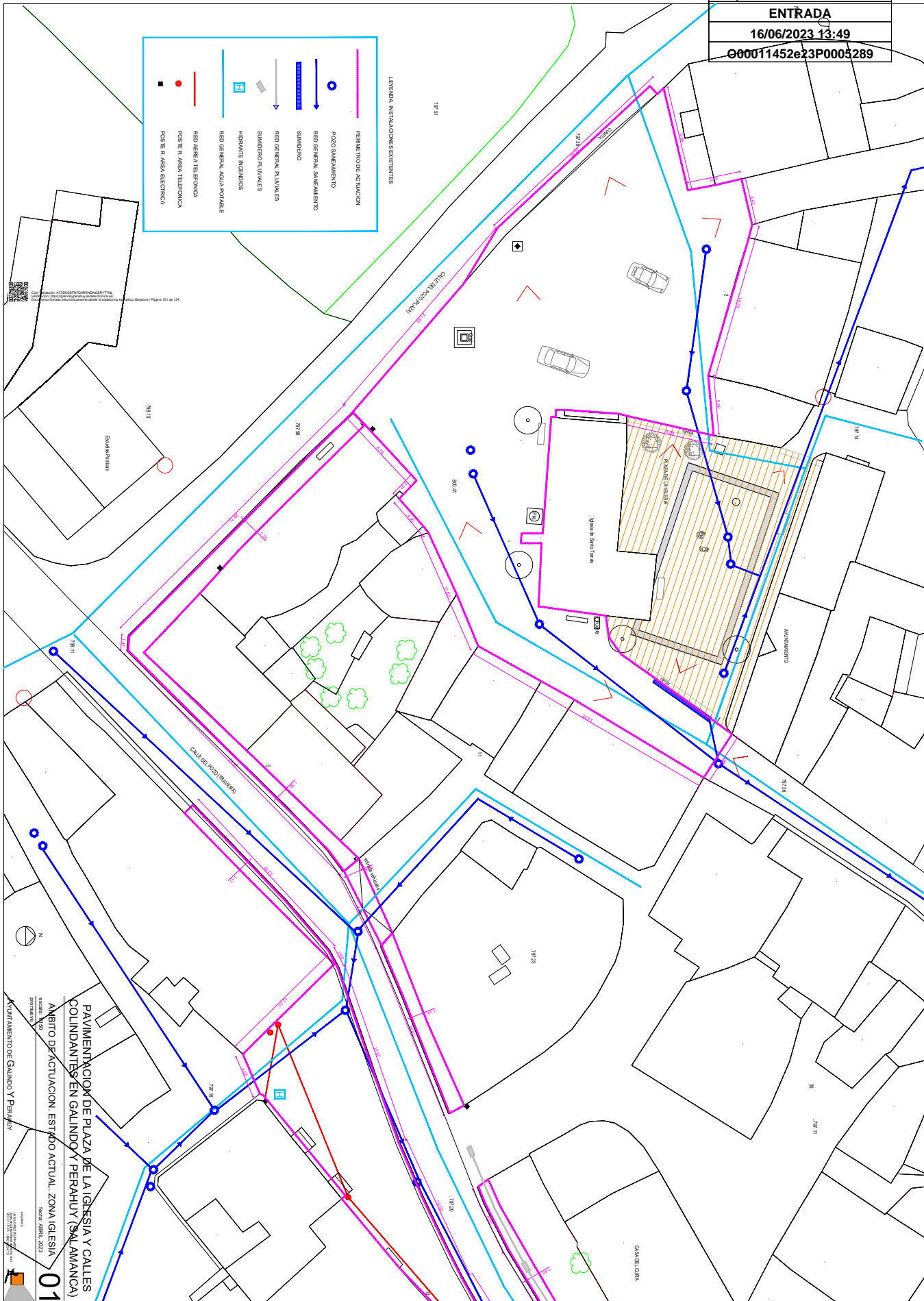




**PANORAMACION DE PLAZA DE LA IGLESIA Y CALLES COLINDANTES EN GALINDO Y PERAHUY (SALAMANCA)**  
 UBICACION DE LA ACTUACION  
 escala: 1:2000  
 fecha: 16/06/2023  
 autor: AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY  
 00

Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	150/154

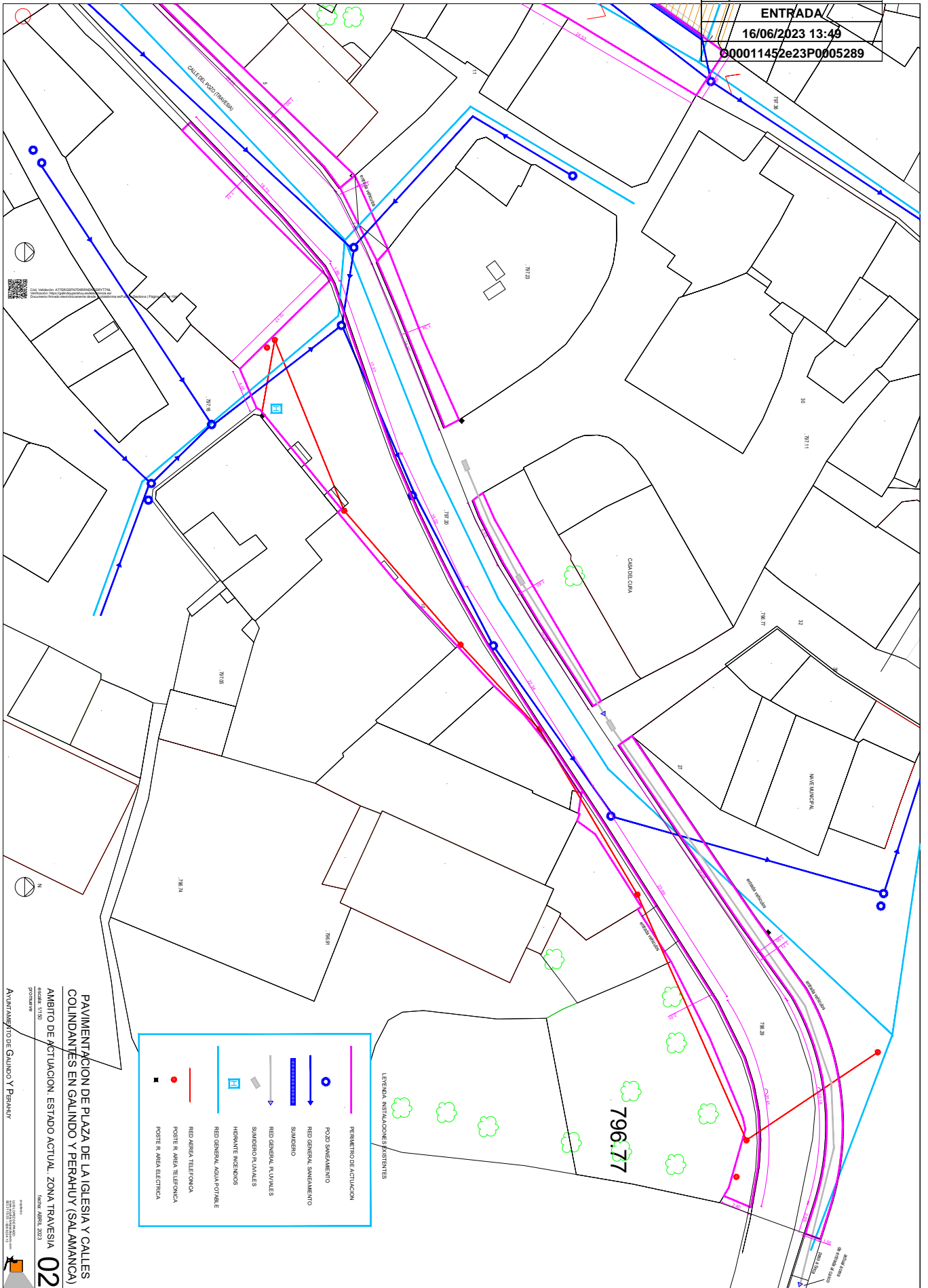




PAVIMENTACION DE PLAZA DE LA IGLESIA Y CALLES COLINDANTES EN GALINDO Y PERAHUY (SALAMANCA)  
 AMBITO DE ACTUACION: ESTUDIO ACTUAL. ZONA IGLESIA  
 Escala: N/A  
 Proyecto: N/A  
 Ayuntamiento de Galindo y Perahuy  
 01

Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	151/154

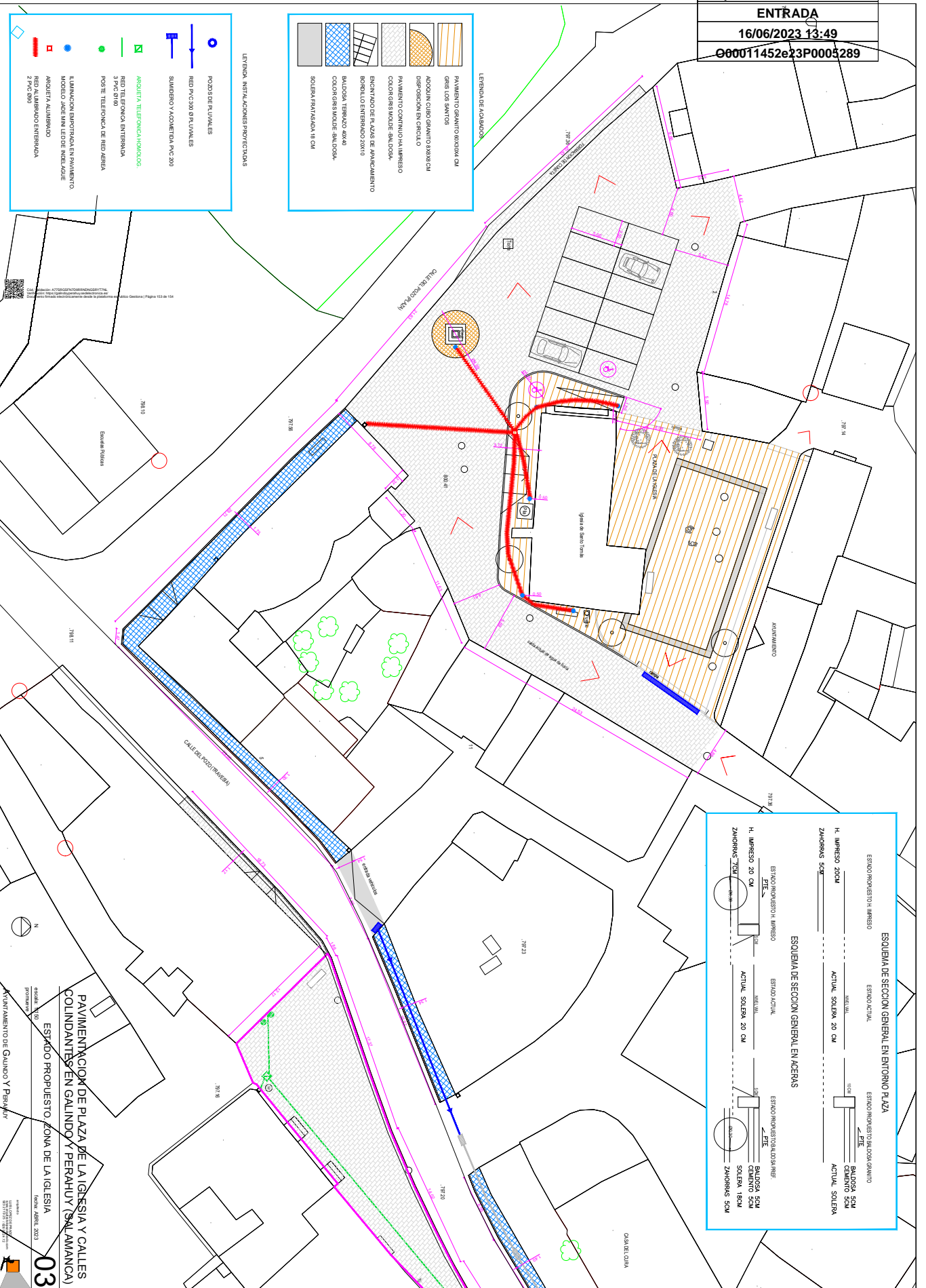




Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	152/154







**LENDINA DE ACERAS**

- PAVIMENTO GRANITO APORXO CAI
- GRAS LOS SANTOS
- ADOSADO CLARO GRANITO 30X30 CAI
- DISPOSICION EN CIRCULO
- PAVIMENTO CONTINUO HA IMPRESO
- COLORS NEGRO BALDOSA
- PAVIMENTO DE PLAZA DE PAVIMENTADO
- RODILLO INTERMEDIO 20X10
- BALDOSA TIRAZO 40X40
- COLORS NEGRO BALDOSA
- SOBRESA PAVIMENTADA 18 CAI

**LENDINA DE INSTALACIONES PROYECTIVAS**

- POZOS DE F.LUMINALES
- RED P.A.C.300 07 LUMINALES
- SUMIDERO Y ACUMETRIA P.A.C. 200
- ARQUETA TELEFONICA MONOCOLO
- RED TELEFONICA ENTERRADA 30X30 CAI
- POSTE TELEFONICA DE RED AREA
- ILUMINACION EMERGENTE EN PAVIMENTO
- MODELO JABE MANEJABLE INDELADE
- ARQUETA ALUMBRADO
- RED ALUMBRADO ENTERRADA 20X20 CAI

**ESQUEMA DE SECCION GENERAL EN TORNO PLAZA**

ESTUDIO PROYECTO HA IMPRESO

ESTUDIO ACTUAL

ESTUDIO PROYECTO BALDOSA GRANITO

ESTUDIO ACTUAL

H. IMPRESO 20 CM

ACTUAL SOLERA 20 CM

ZANORAS 20 CM

ESTUDIO PROYECTO HA IMPRESO

ESTUDIO ACTUAL

ESTUDIO PROYECTO BALDOSA ARE

ESTUDIO ACTUAL

H. IMPRESO 20 CM

ACTUAL SOLERA 20 CM

ZANORAS 20 CM

H. IMPRESO 20 CM

ACTUAL SOLERA 20 CM

ZANORAS 20 CM

BALDOSA 30 CM

ESTUDIO ACTUAL

ACTUAL SOLERA

BALDOSA 30 CM

ESTUDIO ACTUAL

ACTUAL SOLERA

BALDOSA 30 CM

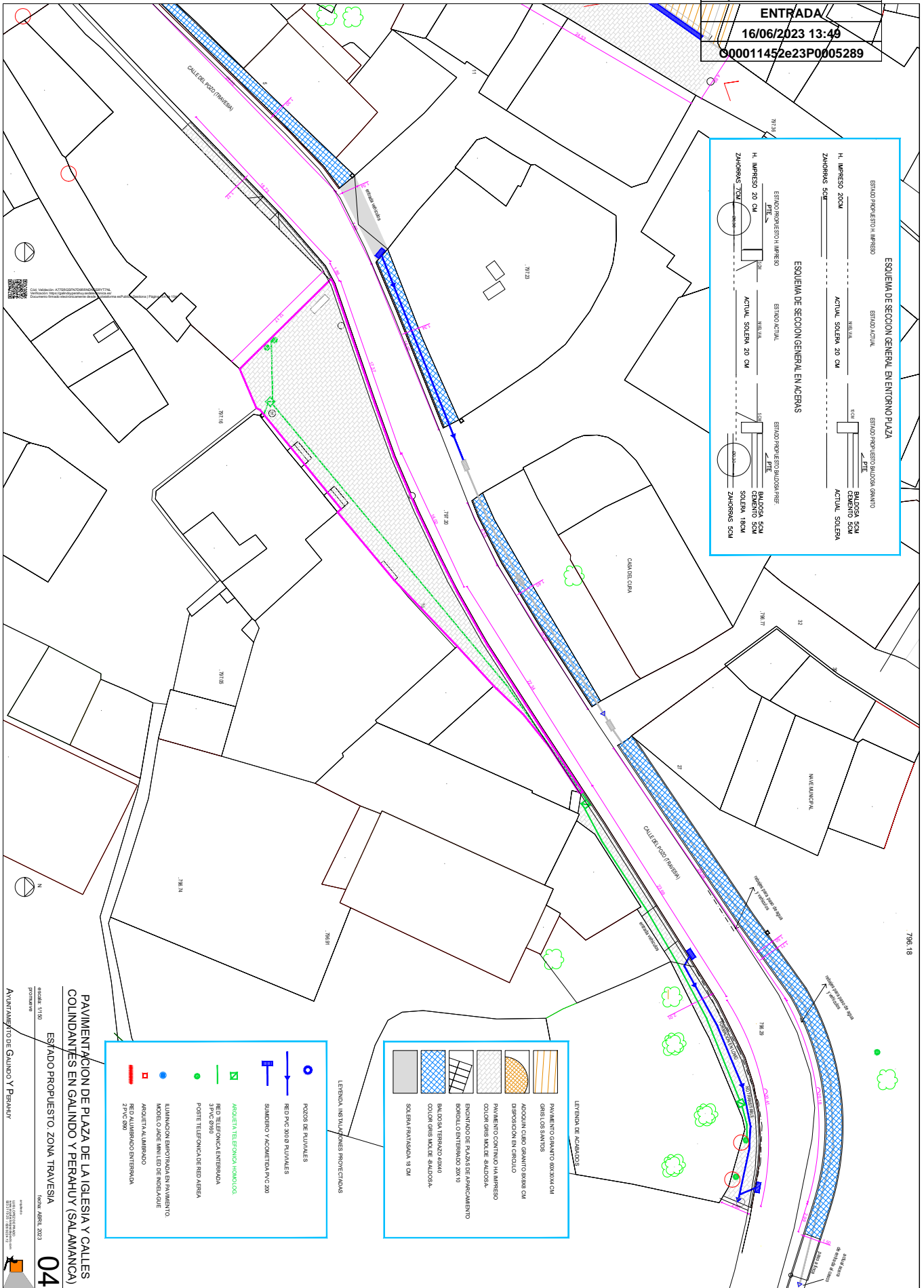
ESTUDIO ACTUAL

ACTUAL SOLERA

PAVIMENTACION DE PLAZA DE LA IGLESIA Y CALLES COLINDANTES EN GALINDO Y PERAHUY (SALAMANCA)  
 ESTADO PROYECTO ZONA DE LA IGLESIA  
 TITULO N.º 10  
 PROYECTO N.º 10  
 AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY  
 03

Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	153/154





**ESQUEMA DE SECCION GENERAL EN TORNO PLAZA**

ESTADO PROYECTO H. IMPRESO	ESTADO ACTUAL	ESTADO PROYECTO BALDOSA GRANITO
H. IMPRESO 20 CM	ACTUAL SOLERA 20 CM	BALDOSA 30 CM
ZANBORAS 30 CM		ACTUAL SOLERA

**ESQUEMA DE SECCION GENERAL EN ACERAS**

ESTADO PROYECTO H. IMPRESO	ESTADO ACTUAL	ESTADO PROYECTO BALDOSA HES
H. IMPRESO 20 CM	ACTUAL SOLERA 20 CM	BALDOSA 30 CM
ZANBORAS 30 CM		ACTUAL SOLERA 18 CM
		BALDOSA 30 CM
		ZANBORAS 30 CM

**LEYENDA GENERAL ACERAS PROTECTORAS**

	POZOS DE FURIALES
	RED PVC 200/9 FURIALES
	SUMEDRO Y JACINETA PVC 200
	ARQUEA TELEFONICA HOMOLOGA
	RED TELEFONICA INTERNA
	POSTE TELEFONICA DE RED AREA
	ILUMINACION EMPOTRADA EN PAVIMENTO
	MODELO JABE MANILLO EN PAVIMENTO
	ARQUEA ALUMBRADO
	RED ALUMBRADO INTERNA
	RED ALUMBRADO INTERNA

**LEYENDA DE ACERAS**

	PAVIMENTO GRANITO 60X30X3 CM GRS LOS SANTOS
	ACQUINO CIELO GRANITOS 60X30 CM DISPONICION EN CROQUIS
	PAVIMENTO CONTINIO HA IMPRESO COLOR GRS MOLDE SALDOSA
	ENCANTADO DE FAJAS DE APROXIMAMIENTO BORDILLO ENTERRADO 20X10
	BALDOSA TERNADO 60X30
	COLOR GRS MOLDE SALDOSA
	SALDA EN PAVIMENTO 10 CM

PAVIMENTACION DE PLAZA DE LA IGLESIA Y CALLES COLINDANTES EN GALINDO Y PERAHUY (SALAMANCA)  
 ESTADO PROYECTO. ZONA TRAVESIA  
 04  
 AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY  
 16 DE ABRIL DE 2023

Código Seguro de Verificación	IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU	Fecha	16/06/2023 13:49:33
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE GALINDO Y PERAHUY (FRANCISCO JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ DEL CAMPO)		
Url de verificación	<a href="https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU">https://sede.diputaciondesalamanca.gob.es/moad/verifirma-moad/code/IV7O6WD6HAVI7VPIUY6UKPSXAU</a>	Página	154/154

