PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN

conforme al CTE

ASFALTADO DE VARIAS CALLES. PEDRERA (SEVILLA).

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	1/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

I.MEMORIA de Proyecto Básico y Ejecución

conforme al CTE

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	2/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

MEMORIA PROYECTO

INDICE MEMORIA DESCRIPTIVA

0.- ANTECEDENTES.
1.- AGENTES.
2.- ESTADO ACTUAL.
3.- OBJETO DEL PROYECTO.

INDICE MEMORIA CONSTRUCTIVA

4.- SOLUCIÓN ADOPTADA.
5.- ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD
6.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
7.- PLAZO DE EJECUCIÓN
8.- PLAN DE OBRAS
9. – CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTAS
10.- CUMPLIMIENTO DEL RD 30/2007 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO.
11.- PRESUPUESTO.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	3/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

0.- ANTECEDENTES.

El presente proyecto se centra en varias calles del casco urbano de Pedrera, concretamente en las calles Azucena, Nardo, Jesús, Virgen del Pilar, Plaza Lepanto, Rotonda del Carro, y C/ de conexión entre Blas Infante con C/Gitanilla. En todas estas calles la calzada que se encuentra muy deteriorada, debido al paso del tiempo y al tránsito de maquinaria agrícola, al tratarse de una localidad eminentemente agrícola. También va a ejecutarse la calzada de las calles A y C de la Unidad de Ejecución 3 del PGOU de Pedrera, calzadas ejecutadas por primera vez ya que actualmente está en zahorra.

Por los motivos expuestos en los párrafos anteriores se hace necesaria la actuación en dichas calles.

1.- AGENTES.

PROMOTOR: Excmo. Ayuntamiento de la localidad de Pedrera.
Plaza del Pueblo, nº1. Pedrera (Sevilla)
C.P.41566
CIF: P-4107200-J

REDACTORA: Oficina Técnica Municipal
Pepa Domínguez Jaime
Arquitecta.

2.- ESTADO ACTUAL.

2.1.- Emplazamiento.

Las calzadas incluidas en el presente proyecto, calles Azucena, Nardo, Jesús, Virgen del Pilar, Plaza Lepanto, Rotonda del Carro, y C/ de conexión entre Blas Infante con C/Gitanilla, se encuentran todas en el casco urbano de la localidad, en una barriada antigua muy céntrica. Las calzadas de la nueva urbanización se sitúan al este de la localidad pero dentro del núcleo urbano de Pedrera.

2.2.- Topografía.

Para la elaboración de este proyecto se ha tomado como base la cartografía digitalizada del Excmo. Pedrera, información urbanística procedente de PGOU de Pedrera, aprobado definitivamente el 6 de agosto de 2.015 por la CTOTU y publicado en BOJA el 8 de septiembre del mismo año.

Las calles objeto de este proyecto presentan una topografía prácticamente planas.

2.3.- Infraestructuras municipales existentes.

Actualmente y antes de la realización de las obras que se recogen en el presente proyecto técnico el estado que presentan las calles es de bastante deteriorado.
El pavimento de la calzada realizado mediante aglomerado asfáltico presenta el desgaste propio ocasionado por el tiempo, así como la circulación de tráfico rodado y los arreglos ocasionados por las diferentes averías, han dado como resultado la gran irregularidad existente.
En el caso de las calles nuevas, se encuentran en buen estado pero no poseen capa de rodadura.
Bajo la calzada existe infraestructura de saneamiento de aguas y en el acerado existe abastecimiento de aguas, baja tensión y alumbrado público, pero no se intervendrá sobre ninguna de estas instalaciones.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	4/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

3.- OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es el asfaltado de las calles Azucena, Nardo, Jesús, Virgen del Pilar, Plaza Lepanto, Rotonda del Carro, y C/ de conexión entre Blas Infante con C/Gitanilla y de las nuevas calzadas en las calles A y C de la U.A.3.

Descripción de las obras.

Las obras consistirán en:

- Bacheo de calzada y recrecido de los pozos a nueva rasante.
- Ejecución de un Riego de Adherencia, sobre la capa de Aglomerado en la calle antes descrita.
- Extendido de una capa de rodadura de aglomerado asfáltico en caliente con betún modificado con elastómeros, conforme al Pliego de Prescripciones Técnicas que se incluirá en el Proyecto.

En el caso de las calzadas nuevas, será:

- Nivelación y compactación del terreno.
- Ejecución de un Riego de Adherencia, sobre la capa de Aglomerado en la calle antes descrita.
- Extendido de una capa de rodadura de aglomerado asfáltico en caliente con betún modificado con elastómeros, conforme al Pliego de Prescripciones Técnicas que se incluirá en el Proyecto.

4.- SOLUCIÓN ADOPTADA.

A continuación se describen los trabajos que se recogen en el presente proyecto.

4.1.- Pavimentación.

4.1.1.- Trazado en planta.

El eje principal de las calles se respeta, ya que es adecuado su trazado y se trata de una zona totalmente consolidada por edificación residencial.

En los planos del Proyecto pueden verse los trazados en planta de todas las calles sobre las que se actuará.

4.1.2.- Trazado en alzado.

La rasante de los viales no se modificará, respetando los actuales accesos domiciliarios, tanto peatonales como rodados, así como las conexiones con los viales con los que estas calles se encuentran.

Las pendientes transversales de los viarios serán del 2 % hacia el límite de los acerados donde se colocarán los sumideros para la recogida de las aguas pluviales, tanto en calzadas como en aceras.

4.1.3.- Firmes.

Sobre la calzada existente se extenderá recebo con finos del mismo material y riego de imprimación de betún de 1.5 kg/m2.

Se ejecutará la pavimentación de tal manera que forme vaguada siguiendo los bordes del acerado y el eje longitudinal de la calle quede a mayor altura, esto se conseguirá dando una pendiente transversal del 1 % o del 2 % hacia los bordes de la calzada.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	5/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

5.- ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de las obras, deberán realizarse los preceptivos ensayos de control de calidad, tanto de los materiales utilizados como de la ejecución de las diferentes unidades de obra, ajustándose a lo definido en los Pliegos de Instrucciones vigentes, al Pliego de Condiciones de este Proyecto y de acuerdo con las Instrucciones precisas que al efecto pueda dictar la Dirección de las Obras.

6.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En cumplimiento con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en cualquier obra pública o privada, en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil, se incluye en documento independiente a este proyecto.

7.- PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución se fija en 3 MESES

8.- PLAN DE OBRA.

En cumplimiento del Artículo 63 del Reglamento General de Contratación del Estado, se incluye la programación de las obras.

Como ya se ha referido, los trabajos no se realizarán de una forma global, sino que se hará por fases para intentar amortiguar, en la medida de lo posible, las molestias a los vecinos afectados por las obras.

En concreto se abordarán los trabajos dividiendo cada calle en tres tramos, cada uno a completar en el periodo máximo de 3 meses.

	MES 1	MES 2	MES 3
PAVIMENTACIONES			
SEGURIDAD Y SALUD			
CONTROL DE CALIDAD			

DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN TRABAJOS

EJECUCIÓN

9.- CLASIFICACION DE CONTRATISTA.

Se define en el Artículo 30 del Capítulo I del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente Proyecto.

10.- CUMPLIMIENTO DEL RD 30/2007 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO.

El presente proyecto cumple los requisitos del RD 30/2007 en todo cuanto se relaciona con la redacción del mismo y se hace constar que constituye una obra completa que puede entregarse al uso público una vez concluida, de conformidad con las prescripciones establecidas.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	6/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

11.- PRESUPUESTO.

Aplicando los precios unitarios establecidos a las mediciones resultantes de las diferentes unidades que integran la realización de las obras, precios que, por otro lado, entendemos corresponden a costes reales, obtenemos el PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL de las obras, que asciende a la cantidad de CUARENTA Y NUEVEMIL CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILÉSIMAS (49.135,357 €), y que se refiere al costo directo de las obras.

Incrementando la cantidad anterior en el porcentaje del 13 % en concepto de gastos generales, financieros y fiscales, así como demás costos, tasas, impuestos y gravámenes e, incrementando asimismo el citado PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL de las obras en otro 6% en concepto de Beneficio Industrial, obtenemos la BASE que asciende a la cantidad de CINCUENTA Y OCHOMIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CUATRO MILÉSIMAS (58.471,074€.), sobre la que se aplicará el 21% en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido, para obtener el PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA de las obras, que asciende a la cantidad de SETENTAMIL SETECIENTOS CINCUENTA EUROS (70.750,00€.), que servirá de base para la licitación de las mismas.

Pedrera, mayo de 2017.

Fdo. La arquitecta, Pepa Domínguez Jaime

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	7/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

COAS

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICAS (1 de 2)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL EXPEDIENTE

Trabajo	PROYECTO ASFALTADO DE VARIAS CALLES. PEDRERA (SEVILLA)
Emplazamiento	Calles Azucena, Nardo, Jesús, Virgen del Pilar, Plaza Lepanto, Rotonda del Carro, y C/ de conexión entre Blas Infante con C/Gitanilla, Calles A y C de la U.A.3
Promotor(es)	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEDRERA
Arquitecto(s)	PEPA DOMÍNGUEZ JAIME ARQUITECTA MUNICIPAL

	PGOU	NSM	DSU	POI	PS	PAU	PP	PE	PERI	ED	PA (SNU)	OTROS
Vigente	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Denominación											
En tramitación	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Denominación											

PGOU Plan General de Ordenación Urbanística
NSM Normas Subsidiarias Municipales
DSU Delimitación de Suelo Urbano
POI Plan de Ordenación Intermunicipal
PS Plan de Sectorización
PAU Programa de Actuación Urbanística
PP Plan Parcial
PE Plan Especial
PERI Plan Especial de Reforma Interior
ED Estudio de Detalle
PA Proyecto de Actuación

	SUELO URBANO	SUELO URBANIZABLE	SUELO NO URBANIZABLE
Vigente	Consolidado ☒ No consolidado ☐	Ordenado ☐ Sectorizado ☐ (o programado o apto para urbanizar) No sectorizado ☐ (o no programado)	Protección especial legislación ☐ Protección especial planeamiento ☐ De carácter rural o natural ☐ Hábitat rural diseminado ☐ ☐
En tramitación	Consolidado ☐ No consolidado ☐	Ordenado ☐ Sectorizado ☐ No sectorizado ☐	Protección especial legislación ☐ Protección especial planeamiento ☐ De carácter rural o natural ☐ Hábitat rural diseminado ☐

CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO

Vigente	VIARIO
En tramitación	VIARIO

COAS

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICAS (2 de 2)

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	8/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CUADRO RESUMEN DE NORMAS URBANÍSTICAS

	CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	PROYECTO
PARCELACIÓN	Parcela mínima			
	Parcela mínima			
	Longitud mínima de fachada			
	Diámetro mínimo inscrito			
USOS	Densidad			
	Usos predominantes			
	Usos compatibles			
	Usos prohibidos			
EDIFICABILIDAD				
ALTURA	Altura máxima, plantas			
	Altura máxima, metros			
	Altura mínimos			
OCUPACIÓN	Ocupación planta baja			
	Ocupación planta primera			
	Ocupación resto plantas			
	Patios mínimos			
SITUACIÓN	Tipología de la edificación			
	Separación lindero público			
	Separación lindero privado			
	Separación entre edificios			
	Profundidad edificable			
	Retranqueos			
PROTECCIÓN	Grado protección Patrimonio-Hco.			
	Nivel máximo de intervención			
OTROS	Cuerpos salientes			
	Elementos salientes			
	Plazas mínimas de aparcamientos			

DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE

X NO EXISTEN INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA VIGENTE.

☐ EL EXPEDIENTE SE JUSTIFICA URBANÍSTICAMENTE A PARTIR DE UN INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA AÚN EN TRAMITACIÓN.

☐ EL PROMOTOR CONOCE LOS INCUMPLIMIENTOS DECLARADOS EN LOS CUADROS DE ESTA FICHA, Y SOLICITA A EL VISADO DEL EXPEDIENTE.

PROMOTOR/A/ES/AS
Fecha y firma

ARQUITECTO/A/S
Fecha y firma

Pedrera, mayo de 2.017

La arquitecta, Pepa Domínguez Jaime

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	9/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	10/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

A) Real Decreto Legislativo 30/2007, de 30 de Octubre, por el que se aprueba Ley de Contratos del Sector Público.
B) Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
C) Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
D) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC-03 (Real Decreto 1797/2003, de 26 de Diciembre).
E) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua (Orden del M.O.P. de 28 de julio de 1974).
F) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (Orden Ministerial de 15de septiembre de 1986).
G) Norma UNE-EN-1456-1. Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo conpresión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).
H) Norma UNE 1401-1. Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).
I) Norma UNE 1452-2. Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).
J) Norma UNE 127-010. Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión. (Septiembre de 1995).
L) Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
M) Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carreteras (IAP-98).
N) Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción. RY-85 (O. M. de 31 de Mayo de 1985).
Ñ) Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88 (O.M. de 27 de Julio de 1988).
O) Pliego General de Condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción RB-90 (O.M. de 4 de Julio de 1990).
P) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de conservación de carreteras, PG-4.
Q) Ley 31/95, de 8 de Noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
R) Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
S) Ordenanza Laboral de la Construcción de 28 de Agosto de 1970.
T) Cualquier otra disposición legal que resulte de aplicación.

Pedrera, junio 2017.

Fdo. la arquitecta
Pepa Domínguez Jaime

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	11/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

ANEJOS a la MEMORIA

conforme al CTE

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	12/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 293/2009, DE 7 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

Las obras proyectadas, Reposición de Asfaltado, no están, a nuestro parecer, comprendidas en ninguno de los supuestos previstos en el Artículo 2º del Mencionado Decreto.

No obstante se seguirán los criterios fijados en la Sección 1ª, B) Obras de Infraestructuras y Urbanización.

Con dichos criterios se tomarán las siguientes prevenciones:

- Las vallas serán estables y continuas y ocuparán todo el perímetro de los acopios de material, zanjas, calicatas u obras análogas, debiendo estar separadas de ellos al menos 50 cm. Y sólidamente instaladas, de forma que no puedan ser desplazadas en caso de tropieza o colisión con las mismas.

Pedrera, junio de 2017

La arquitecta, Pepa Domínguez Jaime.

-

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	13/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

I Estudio de Gestión de Residuos

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	14/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

0. DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	PROYECTO ASFALTADO DE VARIAS CALLES. PEDRERA (SEVILLA)
Emplazamiento	C/ Azucena, Nardo, Jesús, Virgen del Pilar, Plaza Lepanto, Rotonda del Carro, C/ de conexión entre Blas Infante con C/Gitanilla, calles A y C de la UA3
Fase de proyecto	**BÁSICO Y EJECUCIÓN**
Técnico redactor	**PEPA DOMÍNGUEZ JAIME. COLEGIADA Nº 5672 COAS**
Dirección facultativa	**OFICINA TÉCNICA MUNICIPAL**
Productor de residuos *(1)*	Excmo. Ayuntamiento de Pedrera.

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

1.a. Estimación cantidades totales.

Tipo de obra	Superficie construida (m²)	Coeficiente (m³/m²) *(2)*	Volumen total RCDs (m³)	Peso Total RCDs (t) *(3)*
Nueva construcción	**633,333334**	0,06	**38,00000004**	**30,40000003**
Demolición		0,5	**0**	**0**
Reforma	**0**	0,06	**0**	**0**
Total			**38,00000004**	**30,40000003**

Volumen en m³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos *(4)*	38

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	15/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

1.b. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER).

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior		30	
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales *(5)*	Peso (t) *(6)*
17 01 01	Hormigón	0,100	**3**
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,000	**0**
17 02 01	Madera	0,000	**0**
17 02 02	Vidrio	0,000	**0**
17 02 03	Plástico	0,000	**0**
17 04 07	Metales mezclados	0,000	**0**
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,000	**0**
20 01 01	Papel y cartón	0,000	**0**
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,900	**27**

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) *(7)*		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m^3)

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	16/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

X	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
X	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
X	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles)

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA. *(8)*

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

Marcar las operaciones que se consideren oportunas. Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc…	**Propia obra**
	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc…	**Propia obra / Obra externa (indicar cuál)**
	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc…	**Propia obra / Obra externa (indicar cuál)**
	Otras (indicar cuáles)	**Propia obra / Obra externa (indicar cuál)**

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	17/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra. *(9)*

RESIDUOS NO PELIGROSOS		
Tipo de RCD	Operación en obra *(10)*	Tratamiento y destino *(11)*
17 01 01:Hormigón	**Separación**	**Valorización en instalación autorizada**
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos		
17 02 01: Madera		
17 02 02: Vidrio		
17 02 03: Plástico		
17 04 07: Metales mezclados		
17 08 02 : Materiales de construcción a base de yeso		
20 01 01: Papel y cartón		
17 09 04: Otros RCDs	**Ninguna**	**Valorización en instalación autorizada**

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)			
Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m³)	Operación en obra *(10)*	Tratamiento y destino *(11)*
NO HAY		Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RPs.

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Marcar lo que proceda.

El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:	
	Hormigón.
	Ladrillos, tejas y cerámicos.
	Madera.
	Vidrio.
	Plástico.
	Metales.
	Papel y cartón.
	Otros (indicar cuáles).

El poseedor de RCDs (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo:	
	Hormigón.
	Ladrillos, tejas y cerámicos.
	Madera.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	18/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

	Vidrio.
	Plástico.
	Metales.
	Papel y cartón.
	Otros (indicar cuáles).

X	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

5. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

Las siguientes prescripciones se modificarán y ampliarán con las que el técnico redactor considere oportunas.

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
    - Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
    - Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.
    - Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
    - Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
    - Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
- El espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	19/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrían de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
    - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
    - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
    - Al finalizar el trabajo la cuchara deber apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
    - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
    - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
    - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
    - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
    - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
    - Desvío de la línea.
    - Corte de la corriente eléctrica.
    - Protección de la zona mediante apantallados.
    - Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a lacota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	20/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCDs.

- Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
    - El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
    - Deberán tener forma regular.
    - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
-El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

7. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

Tipo de Residuo	Volumen (m³) *(12)*	Coste gestión (€/m³) *(13)*	Total (€) *(14)*
Residuos de Construcción y Demolición.	38	9,313	353,894
Tierras no reutilizadas.	38	17	660,858
			1014,752

Pedrera, junio de 2017

Fdo.: la Técnica Redactora

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	21/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

NOTAS:

(1) Según las definiciones del RD 105/2008, el productor de residuos es la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. En aquellas obras que no precisen licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

(2) Coeficientes basados en estudios realizados por el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(3) Obtenido multiplicando el volumen por 0.8 t/m³, dato correspondiente a la compactación que alcanzan los RCDs en un vertedero de media densidad. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(4) Dato obtenido directamente de proyecto.

(5) Podemos variar estos porcentajes según las características de nuestra obra y los tipos de residuos que se prevean se van a producir. Su suma tendrá que dar 1.

(6) Si algún valor aparece en rojo significa que ese residuo deberá separase EN OBRA para facilitar su valorización posterior. Valores límite de separación según RD 105/2008:

> *Obras que se inicien entre el 14 de agosto de 2008 y el 14 de febrero de 2010: (Hormigón 160t, ladrillos, tejas y cerámicos 80t, Madera 2t, Vidrio 2t, Plástico 1t, Metales 4t, Papel y cartón 1t).*
>
> *Obras que se inicien a partir del 14 de febrero de 2010: (Hormigón 80t, ladrillos, tejas y cerámicos 40t, Madera 1t, Vidrio 1t, Plástico 0.5t, Metales 2t, Papel y cartón 0.5t).*

(7) Para obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma se relacionarán los residuos peligrosos si los hubiere. Pondremos peso o volumen extraído directamente de las mediciones. Los tipos de residuos peligrosos son los designados con asterisco en el LER.

(8) Según el Anexo I. Definiciones del Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos en Andalucía (2004-2010), se entiende por:

> ***Reutilización**: el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.*
>
> ***Valorización**: todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.*
>
> ***Eliminación**: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.*

(9) En la tabla se abre un menú desplegable en las casillas editables (casillas en blanco).

(10) Podemos elegir entre Separación (obligatorio para los tipos de residuos cuyas cantidades sobrepasen lo estipulado en el RD 105/2008; véase nota (6) del apartado 1.b)), o Ninguna (los residuos que marquemos con esta opción no se separarán en obra y se gestionarán "todo en uno").

(11) Podemos elegir entre las operaciones más habituales de Valorización: el Reciclado o la Utilización como combustible. Pero si desconocemos el tipo de operación que se llevará a cabo en la instalación autorizada, elegiremos la opción genérica Valorización en instalación autorizada.

Si el residuo va ser eliminado directamente en vertedero, marcaremos la opción Tratamiento en vertedero autorizado. El RD 105/2008 prohíbe el depósito en vertedero sin tratamiento previo. Según el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre por el que se regula la Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero se entiende por:

> ***Tratamiento previo**: los procesos físicos, térmicos, químicos o biológicos, incluida la clasificación, que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su peligrosidad, facilitar su manipulación o incrementar su valorización.*

(12) Introducir los valores totales obtenidos de la primera tabla.

(13) Valores orientativos obtenidos de datos de mercado. El poseedor de residuos será quién aplicará los precios reales en el Plan de Gestión.

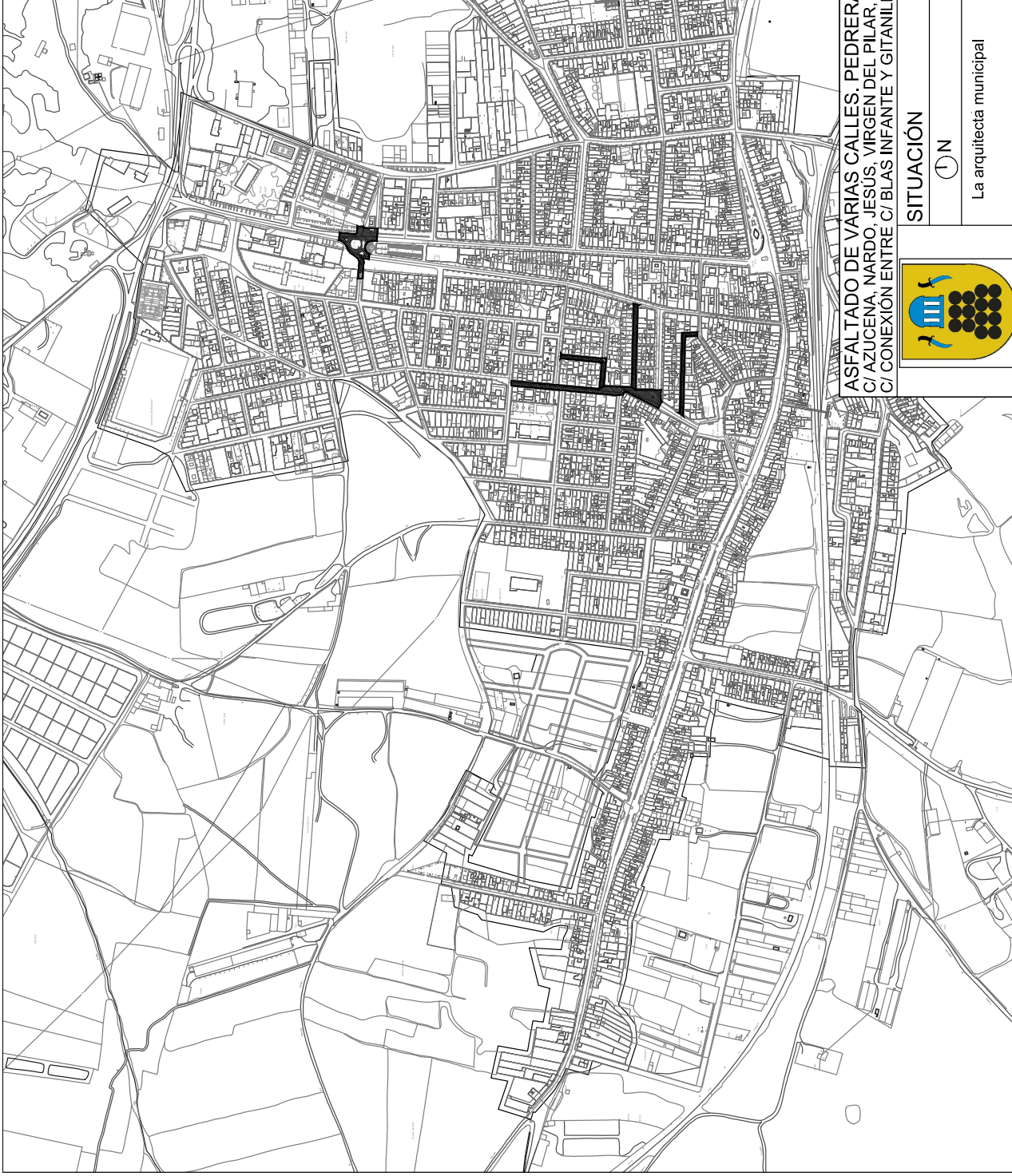
(14) El coste total debe aparecer como un capítulo independiente en el Presupuesto de proyecto.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	22/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

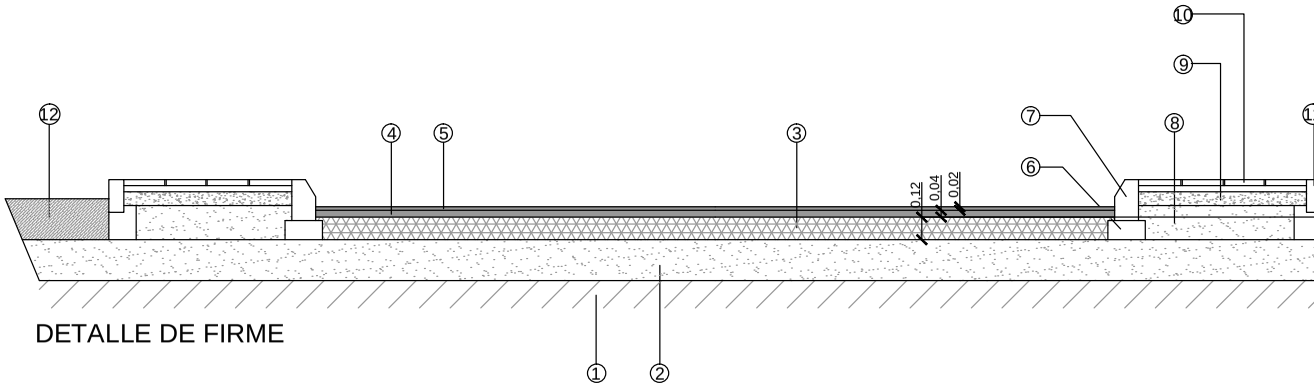
II PLANOS

ASFALTADO DE VARIAS CALLES. PEDRERA (SEVILLA).

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	23/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		



Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	24/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		



DETALLE DE FIRME

1- EXPLANADA DE TERRENO NATURAL COMPACTADO AL 90% DEL PRÓCTOR NORMAL
2- CAPA DE ALBERO EN RAMA DE 30CM DE ESPESOR DISPUESTA EN TONGADAS DE 20CM DE ESPESOR MÁXIMO COMPACTADAS AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO
3- CAPA DE MACADAM DE PIEDRA CALIZA MACHACADA DE 15CM DE ESPESOR MÍNIMO
4- CAPA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO EN CALIENTE DE 4CM DE ESPESOR FINAL TIPO C20
5- CAPA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO EN CALIENTE DE 3CM DE ESPESOR FINAL TIPO S12
6- CIMIENTO DE HORMIGÓN EN MASA H-150
7- REMATE DE ACERADO CON BORDILLO DE HORMIGÓN H-400 DE 28X14CM
8- RELLENO DE ALBERO FINO COMPACTADO
9- BASE DE HORMIGÓN EN MASA H-150 DE 15CM DE ESPESOR
10- SOLERÍA DE BALDOSAS HIDRÁULICAS IMITACIÓN PIZARRA DE 30X30 CM COLOCADAS SOBRE CAPA DE MORTERO DE CEMENTO M-40 CON PDTE. MÍNIMA SOBRE CALZADA DEL 1%
11- ENCINTADO DE ACERADO CON PIEZAS DE H-400 DE 10X20CM
12- RELLENO DE LA EXPLANADA CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN

ASFALTADO DE VARIAS CALLES. PEDRERA
C/ AZUCENA, NARDO, JESÚS, VIRGEN DEL PILAR,
C/ CONEXIÓN ENTRE C/ BLAS INFANTE Y GITANILL

DETALLE

N

La arquitecta municipal

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==		
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Estado	Fecha y hora
		Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	25/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

III PLIEGO DE CONDICIONES

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	26/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

INDICE

CAPITULO I: PARTE GENERAL

Artículo 1.- ESPECIFICACIONES GENERALES
Artículo 2.- OMISIONES
Artículo 3.- NORMAS PARA LA INSPECCION Y DIRECCION DE LAS OBRAS
Artículo 4.- SERVIDUMBRES Y SERVICIOS
Artículo 5.- SEÑALIZACION DE LAS OBRAS DURANTE SU EJECUCION
Artículo 6.- MEDIDAS DE PROTECCION Y LIMPIEZA
Artículo 7.- SEGURIDAD DEL PERSONAL
Artículo 8.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
Artículo 9.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS
Artículo 10.- MATERIALES, PRUEBAS Y ENSAYOS
Artículo 11.- OBRAS DEFECTUOSAS
Artículo 12.- UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADAS
Artículo 13.- VARIACIONES DE OBRA
Artículo 14.- RECEPCION DE LA OBRA
Artículo 15.- PLAZO DE GARANTIA
Artículo 16.- GASTOS DE CARACTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA
Artículo 17.- CERTIFICACIONES Y LIQUIDACION DE LAS OBRAS
Artículo 18.- GASTOS POR ADMINISTRACION Y PARTIDAS ALZADAS
Artículo 19.- LIBRO DE ORDENES
Artículo 20.- DOMICILIO DEL CONTRATISTA
Artículo 21.- OBLIGACIONES LABORALES DEL CONTRATISTA
Artículo 22.- CUADROS DE PRECIOS
Artículo 23.- REVISION DE PRECIOS
Artículo 24.- CLASIFICACION DE CONTRATISTAS
Artículo 25.- TRABAJOS ARTISTICOS

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	27/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CAPITULO II: UNIDADES DE OBRA

A.- Demoliciones y Extracciones.
Artículo A.1.- DEMOLICIONES

B.- Excavaciones.
Artículo B.1.- ESCARIFICADO DE FIRMES O TERRENOS EXISTENTES
Artículo B.2.- EXCAVACION EN ZANJAS Y EMPLAZAMIENTOS
Artículo B.3.- EXCAVACION EN LA EXPLANACION
Artículo B.4.- VALLADO DE ZANJAS
Artículo B.5.- SANEAMIENTO DEL TERRENO

C.- Terraplenes y Capas Granulares.
Artículo C.1.- TERRAPLENES
Artículo C.2.- RELLENOS DE ZANJAS Y EMPLAZAMIENTOS
Artículo C.3.- ARENA
Artículo C.4.- SUBBASE DE ZAHORRA NATURAL
Artículo C.5.- BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL

D.- Hormigón.
Artículo D.1.- HORMIGONES
Artículo D.2.- MORTEROS DE CEMENTO
Artículo D.3.- GRAVA-CEMENTO
Artículo D.4.- COLORANTES
Artículo D.5.- PINTADO DE SUPERFICIES DE HORMIGON
Artículo D.6.- MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA

E.- Mezclas Asfálticas y Riegos.
Artículo E.1.- RIEGOS DE IMPRIMACION
Artículo E.2.- RIEGOS DE ADHERENCIA
Artículo E.3.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE
Artículo E.4.- MEZCLA BITUMINOSA D-8 ESPECIAL
Artículo E.5.- MEZCLA BITUMINOSA COLOREADA EN CALIENTE
Artículo E.6.- DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL SELLADO
Artículo E.7.- ADAPTACIONES
Artículo E.8.- RIEGOS DE CURADO

F.- Elementos de Piedra Natural.
Artículo F.1.- CARACTERISTICAS GENERALES
Artículo F.2.- CARACTERISTICAS ESPECIFICAS

G.- Pavimentos de Aceras.
Artículo G.1.- ACERAS EMBALDOSADAS
Artículo G.2.- ACERAS DE HORMIGON
Artículo G.3.- PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR RESISTENCIA AL DESGASTE POR ABRASION

H.- Pavimentos de Adoquín.
Artículo H.1.- TIPOS DE ADOQUINES
Artículo H.2.- CARACTERISTICAS
Artículo H.3.- EJECUCION DE PAVIMENTOS DE ADOQUIN

I.- Bordillos, Bandas, Caces y Sumideros.
Artículo I.1.- BORDILLOS DE HORMIGON PREFABRICADO
Artículo I.2.- BORDILLOS DE PIEDRA
Artículo I.3.- BANDAS DE HORMIGON
Artículo I.4.- BANDAS DE PIEDRA
Artículo I.5.- CANALILLOS O CACES
Artículo I.6.- SUMIDEROS

J.- Fábricas de Ladrillo y Fábricas de Bloque.
Artículo J.1.- FABRICAS DE LADRILLO

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	28/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

Artículo J.2.- FABRICAS DE BLOQUES

L.- Elementos metálicos.
Artículo L.1.- ACEROS EN ARMADURAS
Artículo L.2.- TAPAS DE REGISTRO Y TRAMPILLONES
Artículo L.3.- PROTECCION DE SUPERFICIES CON PINTURA
Artículo L.4.- PROTECCION POR GALVANIZACION PREVIA Y PINTURA

M.- Red de Abastecimiento de Agua.
Artículo M.1.- TUBERIAS DE FUNDICION DUCTIL
Artículo M.2.- TUBERIAS DE POLIETILENO
Artículo M.3.- MONTAJE Y PRUEBAS A REALIZAR EN TUBERIAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
Artículo M.4.- ARQUETAS
Artículo M.5.- VALVULAS O LLAVES
Artículo M.6.- CARRETES DE DESMONTAJE
Artículo M.7.- TOMAS DE AGUA
Artículo M.8.- DESAGÜES, HIDRANTES, VENTOSAS Y BOCAS DE RIEGO
Artículo M.9.- CONEXIONES Y DESCONEXIONES

N.- Red de Alcantarillado.
Artículo N.1.- TUBERIAS DE HORMIGON EN MASA O ARMADO
Artículo N.2.- TUBOS DE POLICLORURO DE VINILO NO PLASTIFICADO (UPVC)
Artículo N.3.- TUBOS DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (PRFV
Artículo N.4.- JUNTAS DE ESTANQUEIDAD PARA TUBERIAS DE SANEAMIENTO..
Artículo N.5.- MONTAJE Y PRUEBAS A REALIZAR EN LAS TUBERIAS DE SANEAMIENTO
Artículo N.6.- POZOS DE REGISTRO
Artículo N.7.- POZOS DE REGISTRO PREFABRICADOS
Artículo N.8.- ACOMETIDAS AL ALCANTARILLADO
Artículo N.9.- CONEXIONES Y DESCONEXIONES

Ñ.- Hincado de tuberías de diámetro igual o mayor a 1,20 m.
Artículo Ñ.1.- POZO DE TRABAJO
Artículo Ñ.2.- TUBOS
Artículo Ñ.3.- EJECUCIÓN
Artículo Ñ.4.- CONTROL DE LOS TRABAJOS.
Artículo Ñ.5.- TOLERANCIAS ADMISIBLES.
Artículo Ñ.6.- MEDICIÓN Y ABONO

P.- Riego, Plantaciones y Equipamientos.
Artículo P.1.- RIEGO DE ZONAS AJARDINADAS
Artículo P.2.- RIEGO POR GOTEO EN ALCORQUES
Artículo P.3.- EJECUCION DE LAS OBRAS
Artículo P.4.- CONDICIONES TECNICAS PARA PLANTACIÓN Y SIEMBRAS
Artículo P.5.- PLANTAS
Artículo P.6.- PLANTACIONES
Artículo P.7.- RED DE RIEGO

R.- Señalización.
Artículo R.1.- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
Artículo R.2.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL
Artículo R.3.- VALLADO DE ZANJAS

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	29/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CAPITULO I PARTE GENERAL

Artículo 1.- ESPECIFICACIONES GENERALES.
Constituyen las especificaciones contenidas en este Pliego de Condiciones el conjunto de normas que habrán de regir en las obras objeto del Proyecto y que serán de aplicación además de las Prescripciones Técnicas Generales vigentes de Obras Públicas y las de Contratación de Obras Municipales.

1.1.- Aplicación.
Proyecto de: “ASFALTADO DE VARIAS CALLES. PEDRERA (SEVILLA)”.

1.2.- Plazo de ejecución.
El plazo de ejecución será de: TRES (3) MESES.

1.3.- Normativa de carácter complementario.
Serán igualmente de aplicación en todo lo que no se contradiga con el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, las normas siguientes:
A) Real Decreto Legislativo 30/2007, de 30 de Octubre, por el que se aprueba Ley de Contratos del Sector Público.
B) Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
C) Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
D) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC-03 (Real Decreto 1797/2003, de 26 de Diciembre).
E) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua (Orden del M.O.P. de 28 de julio de 1974).
F) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (Orden Ministerial de 15de septiembre de 1986).
G) Norma UNE-EN-1456-1. Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo conpresión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).
H) Norma UNE 1401-1. Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).
I) Norma UNE 1452-2. Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).
J) Norma UNE 127-010. Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión. (Septiembre de 1995).
L) Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
M) Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carreteras (IAP-98).
N) Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción. RY-85 (O. M. de 31 de Mayo de 1985).
Ñ) Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88 (O.M. de 27 de Julio de 1988).
O) Pliego General de Condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción RB-90 (O.M. de 4 de Julio de 1990).
P) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de conservación de carreteras, PG-4.
Q) Ley 31/95, de 8 de Noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
R) Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
S) Ordenanza Laboral de la Construcción de 28 de Agosto de 1970.
T) Cualquier otra disposición legal que resulte de aplicación.

Artículo 2.- OMISIONES.

Las omisiones en los Planos, Pliego de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu en los Planos y Pliego de Condiciones o que por uso y costumbre deban ser realizados, no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, que deberán ser realizados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Prescripciones Técnicas.

Artículo 3.- NORMAS PARA LA INSPECCION Y DIRECCION DE LAS OBRAS.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	30/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

La Inspección Facultativa de las obras corresponde a los Técnicos contratados a tal fin, y comprende la inspección de las mismas para que se ajusten al Proyecto aprobado, el señalar las posibles modificaciones en las previsiones parciales del Proyecto, en orden a lograr su fin principal y el conocer y decidir acerca de los imprevistos que se puedan presentar durante la realización de los trabajos.

El Contratista será el responsable de la ejecución material de las obras previstas en el Proyecto y de los trabajos necesarios para realizarlas, así como de las consecuencias imputables a dicha ejecución material.
El equipo técnico de la Contrata dispondrá en el momento que se le requiera, a pie de obra, además del mencionado personal técnico, del siguiente material verificado:
- Un taquímetro o teodolito medidor de distancias, miras, libretas, etc.
- Un nivel de anteojo, miras, libretas, etc.
- Un termómetro de máximo y mínimo de intemperie blindado.
- Juegos de banderolas, niveletas, escuadras, estacas, clavos, etc.

Es obligación de la Contrata, por medio de su equipo técnico, realizar los trabajos materiales de campo y gabinete correspondientes al replanteo y desarrollo de la ejecución de la obra, tomar con el mayor detalle en los plazos que se le señalen toda clase de datos topográficos y elaborar correctamente los diseños y planos de construcción, detalle y montaje que sean precisos.

Artículo 4.- SERVIDUMBRES Y SERVICIOS.

Para el mantenimiento de servidumbres, servicios y concesiones preestablecidos, la Contrata dispondrá de todas las instalaciones que sean necesarias, sometiéndose en caso preciso a lo que ordene la Inspección Facultativa de las obras, cuyas resoluciones discrecionales a este respecto, serán inapelables, siendo el Contratista responsable de los daños y perjuicios que por incumplimiento de esta prescripción puedan resultar exigibles. El abono de los gastos que este mantenimiento ocasione, se encuentra comprendido en los precios de las distintas unidades de obra.
La determinación en la zona de las obras de la situación exacta de las servidumbres y servicios públicos y privados para su mantenimiento en su estado actual, es obligación del Contratista, quien deberá recabar de las Compañías o particulares correspondientes, la información necesaria, y serán de su cuenta todos los daños y perjuicios que el incumplimiento de esta prescripción ocasione.
El tráfico, tanto de peatones como rodado, será restituido en cada parte de obra tan pronto como sea posible, debiendo siempre permitir el acceso a las fincas y lugares de uso público.
El Contratista está obligado a permitir, tanto a Compañías de servicios públicos, como actividades privadas, la inspección de sus instalaciones, así como la ejecución de nuevas conducciones u otro tipo de actuaciones en la zona afectada por las obras municipales y que hayan de llevarse a cabo simultáneamente con las mismas. Todo ello de acuerdo con las instrucciones que señale la Inspección Facultativa, con objeto de evitar futuras afecciones a la obra terminada.
La información que puede figurar en el Proyecto sobre canalizaciones existentes y proyectadas, de los distintos servicios públicos: gas, teléfono, electricidad, etc., o privados, facilitada por las respectivas compañías o particulares, tiene carácter meramente orientativo. Por lo tanto, el contratista en su momento, deberá requerir la información necesaria a las compañías o particulares correspondientes.
No será objeto de abono por ningún concepto, ni servirá como justificación para el incumplimiento de plazos, ni para solicitar la aplicación de precios contradictorios, la existencia de los distintos servicios, así como la instalación de nuevas conducciones u otro tipo de actuaciones que haya de llevarse a cabo previamente o simultáneamente a las obras proyectadas, por las compañías o particulares correspondientes.

Artículo 5.- SEÑALIZACION DE LAS OBRAS DURANTE SU EJECUCION.

El Contratista adjudicatario de las obras, está obligado a instalar y mantener a su costa y bajo su responsabilidad, las señalizaciones necesarias, balizamientos, iluminaciones y protecciones adecuadas para las obras, tanto de carácter diurno como nocturno, ateniéndose en todo momento a las vigentes reglamentaciones y obteniendo en todo cado las autorizaciones necesarias para las ejecuciones parciales de la obra.
El tipo de vallas, iluminación, pintura y señales circulatorias, direccionales, de precaución y peligro, se ajustarán a los modelos reglamentarios, debiendo en las obras que por su importancia lo requieran, mantener permanentemente un vigilante con la responsabilidad de la colocación y conservación de dichas señales.
Los carteles publicitarios del Contratista solo se colocarán de las dimensiones y en los lugares que autorice la Inspección Facultativa y siempre cumpliendo la legislación vigente.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	31/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

Todos los elementos que se instalen para el cumplimiento de las especificaciones anteriores, deberán presentar en todo momento un aspecto adecuado y decoroso.

Artículo 6.- MEDIDAS DE PROTECCION Y LIMPIEZA.
El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el periodo de construcción y almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables.
En especial, se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista de los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de carburantes.
Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores a las construcciones, evacuando los desperdicios y basuras.
El contratista queda obligado a dejar libres las vías públicas, debiendo realizar los trabajos necesarios para permitir el tránsito de peatones y vehículos durante la ejecución de las obras, así como las operaciones requeridas para desviar alcantarillas, tuberías, cables eléctricos y en general, cualquier instalación que sea necesario modificar.

Artículo 7.- SEGURIDAD DEL PERSONAL.
El Contratista será el único responsable de las consecuencias de la transgresión de los Reglamentos de Seguridad vigentes en la construcción, Instalaciones eléctricas, etc., sin perjuicio de las atribuciones de la Inspección Técnica al respecto.
Previamente a la iniciación de cualquier tajo u obra parcial, el Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad, dispositivos complementarios, sistemas de ejecución, etc., necesarios para garantizar la perfecta seguridad en la obra de acuerdo con los Reglamentos vigentes.

Artículo 8.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
En virtud del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, en los proyectos que corresponda, se incluirá un Estudio de Seguridad y Salud, cuyo presupuesto estará incorporado al Presupuesto General como capítulo independiente.
En aplicación del citado Estudio de Seguridad y Salud, el Contratista adjudicatario de la obra, quedará obligado a elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el estudio citado. En dicho Plan, se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas, con modificación o sustitución de las mediciones, calidades y valoración recogidas en el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud, sin que ello suponga variación del importe total de adjudicación.
El Estudio de Seguridad y Salud, es por lo tanto, orientativo en cuanto a los medios y planteamiento del mismo, y es vinculante en cuanto al importe total de adjudicación.
Antes del inicio de la obra, el Contratista presentará el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo a la Inspección Facultativa de la Obra, que lo elevará a quien corresponda para su aprobación, desde el punto de vista de su adecuación al importe total de adjudicación, sin perjuicio de lo cual, la responsabilidad de la adecuación del citado Plan a la normativa vigente, corresponde al Contratista.
Independientemente del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo adoptado, el Contratista estará obligado a atender cualquier otra necesidad que pueda surgir en la obra, relativa a la seguridad y salud en el trabajo, sin ninguna repercusión económica al respecto.
En todos los extremos no especificados en este Artículo, el Contratista deberá atenerse a los contenidos del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, así como a los Reglamentos de Seguridad y demás legislación vigente al respecto.

Artículo 9.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.
El Contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios directos e indirectos que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización, señalización, ejecución o protección de las obras, incumpliendo las normas dictadas o los vigentes Reglamentos.
Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas a su cargo adecuadamente.
Los servicios o propiedades públicas o privadas que resulten dañados, deberán ser reparados, a su costa, restableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños o perjuicios causados.
El Contratista deberá tener contratada una póliza de responsabilidad civil, para hacer frente a los daños, durante el período de ejecución y hasta la recepción de las obras.

Artículo 10.- MATERIALES, PRUEBAS Y ENSAYOS.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	32/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

Los materiales serán de la mejor procedencia, debiendo cumplir las especificaciones que para los mismos se indican en el presente Pliego de condiciones.
Los ensayos y pruebas, tanto de materiales como de unidades de obra, serán realizados por laboratorios especializados en la materia y reconocidos oficialmente. La Inspección Facultativa de las obras comunicará al Contratista el laboratorio elegido para el control de calidad, así como la tarifa de precios a la cual estarán obligados ambas partes durante todo el plazo de ejecución de las obras.
Todos los elementos en contacto con el agua potable deberán estar en posesión del correspondiente Certificado de Conformidad Sanitaria.
Previamente a la recepción provisional del alcantarillado y una vez limpiado el mismo, se realizará por una empresa especializada la inspección visual por televisión de aquél. Dicha empresa aportará un informe, a la vista del cual la Inspección Facultativa ordenará subsanar las deficiencias observadas.
Las pruebas de estanquidad y presión de las redes de alcantarillado y abastecimiento, serán en todos los casos de cuenta del Contratista.
En todos los casos, el importe de ensayos y pruebas de carácter negativo, serán de cuenta del Contratista, así como la aportación de medios materiales y humanos para la realización de cualquier tipo de control.
Los ensayos o reconocimientos verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales, piezas o unidades de obra en cualquier forma que se realice antes de la recepción, no atenúa las obligaciones de subsanar o reponer que el Contratista contrae, si las obras o instalaciones resultasen inaceptables parcial o temporalmente en el acto del reconocimiento final, pruebas de recepción o plazo de garantía.

Artículo 11.- OBRAS DEFECTUOSAS.
Las obras se ejecutarán con arreglo a las normas de la buena construcción, y en el caso de que se observaran defectos en su realización, las correcciones precisas deberán de ser a cargo del Contratista.

Artículo 12.- UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADAS.
Las unidades de obra no detalladas en los Planos o en el presente Pliego, y necesarias para la correcta terminación de la obra, se ejecutarán según las órdenes específicas de la Inspección de la obra y se abonarán a los precios que para ellas figuran en el Cuadro de Precios.
Las unidades de obra que no tuvieran precio en el presente Proyecto, se abonarán por unidades independientes a los precios que para cada una de las unidades que las compongan figuran en el Cuadro de Precios y ajustándose en todo a lo que se especifica en los Planos, Mediciones y Presupuestos del Proyecto y a lo que sobre el particular indique la Inspección Facultativa de las obras.
Las unidades de obra no incluidas en el presente Pliego, se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena construcción y las indicaciones de la Inspección Facultativa de las obras.

Artículo 13.- VARIACIONES DE OBRA.
Las variaciones relativas a los aumentos o disminuciones de cualquier parte de obra, se ejecutarán con arreglo a los precios unitarios o descompuestos del Proyecto, deduciéndose la baja obtenida en la subasta, no admitiéndose, por lo tanto, en dichos casos, precio contradictorio alguno.

Artículo 14.- RECEPCION DE LA OBRA.
Se realizará un acto formal y positivo de recepción dentro del mes siguiente de haberse producido la entrega o realización de las obras.
A la recepción de las obras, a su terminación, concurrirá un facultativo técnico designado por la Administración, representante de ésta, la Inspección Facultativa y el Contratista asistido, si lo estima oportuno de su facultativo.
Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta las dará por recibidas.
Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el Acta y la Inspección Facultativa 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 hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.
De la recepción se levantará Acta, comenzando a partir de ese momento a computarse el plazo de garantía.
Podrán ser objeto de recepción parcial aquellas partes de obra susceptibles de ser ejecutadas por fases que puedan ser entregadas al uso público, según lo establecido en el contrato.
Antes de verificarse la recepción, se someterán todas las obras a la extracción de probetas, toma de

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	33/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

muestras y cualquier tipo de ensayos que se juzgue oportuno por la Inspección Facultativa.
Los asientos o averías, accidentes y daños que se produzcan en estas pruebas y que procedan de la mala construcción o falta de precauciones, serán corregidos por el Contratista a su cargo.

Artículo 15.- PLAZO DE GARANTIA.
El plazo de garantía de cada obra será de dos (2) años a contar desde la fecha de recepción, durante los cuales el contratista responderá de los defectos que puedan advertirse en las obras.
Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, la Inspección Facultativa de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras. Si éste fuera favorable, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad, salvo si la obra se arruina con posterioridad a la expiración del plazo de garantía por vicios ocultos de la construcción, debido a incumplimiento del contrato por parte del contratista, responderá éste de los daños y perjuicios durante el término de quince (15) años a contar desde la recepción.

Artículo 16.- GASTOS DE CARACTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.
Serán de cuenta del Contratista los gastos de carácter general correspondientes a los siguientes conceptos:
A) Personal y materiales que se precisen para el replanteo general, replanteos parciales y confección del Acta de Comprobación de Replanteo.
B) Personal y materiales para efectuar mediciones periódicas, redacción de certificaciones, medición final y confección de la liquidación de las obras.
C) Construcción, desmontaje y retirada de las construcciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, caminos de servicio, etc.
D) Protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de carburantes.
E) Limpieza de todos los espacios interiores y exteriores, y evacuación de desperdicios y basuras durante las obras.
F) Construcción y retirada de pasos, caminos y alcantarillas provisionales.
G) Señalización, iluminación, balizamiento, señales de tráfico, medios auxiliares y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad y facilitar el tránsito a peatones y vehículos.
H) Desvíos de alcantarillas, tuberías, cables eléctricos y, en general, cualquier instalación que sea necesario apear, conservar o modificar.
I) Construcción, conservación, limpieza y retirada de las instalaciones sanitarias provisionales.
J) Retirada al fin de la obra, de instalaciones, herramientas, materiales, etc.
K) Limpieza general de la obra.
L) Montaje, conservación y retirada de las instalaciones para el suministro de agua, energía eléctrica, alumbrado y teléfono necesarias para las obras, y la adquisición de dicha agua, energía y teléfonos.
M) Retirada de la obra de los materiales rechazados.
N) Corrección de las deficiencias observadas en las pruebas, ensayos, etc., y los gastos derivados de asientos, averías, accidentes o daños que se produzcan como consecuencia de las mismas procedentes de la mala construcción o falta de precaución, así como la aportación de medios humanos y materiales para la realización de dichas pruebas y ensayos.
O) Reparación y conservación de las obras durante el plazo de garantía.
P) Resolución del contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, para lo cual el Contratista proporcionará el personal y los materiales necesarios para la liquidación de las obras, y abonará los gastos de las Actas Notariales que sea necesario levantar, y los de retirada de los medios auxiliares que no utilice la Administración o que le devuelva después de utilizados.
Q) Asumirá los gastos de honorarios técnicos para la redacción de este proyecto y la dirección posterior de las obras.

Artículo 17.- CERTIFICACIONES Y LIQUIDACION DE LAS OBRAS.
El abono de las obras se realizará por certificaciones mensuales de la obra ejecutada, obtenidas por medición al origen, cuyos datos deberá proporcionar el Contratista para su comprobación por la Inspección Facultativa.
La valoración se efectuará por aplicación a las mediciones al origen resultantes de los precios que para cada unidad de obra figuran en el Cuadro de Precios del Proyecto, de las partidas alzadas de abono íntegro que figuren en el presupuesto y de los precios contradictorios legalmente aprobados, aplicando al resultado el coeficiente de revisión de precios a que haya lugar, en su caso. Asimismo, se incrementará la cantidad obtenida en un diecinueve por cien (19 %) en concepto de gastos generales de estructura, desglosados en un trece por cien (13 %) de gastos generales de Empresa, gastos Financieros, cargas fiscales (I.V.A. excluido), tasas de la Administración legalmente establecidas, que inciden sobre el costo de las obras y demás derivados de las obligaciones de contrato, y en un seis por cien (6 %) de beneficio industrial del Contratista. Sobre la cantidad

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	34/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

resultante se aplicará la baja de adjudicación y sobre el resultado anterior, el tipo de I.V.A. correspondiente, obteniendo de este modo el "líquido a percibir", previa deducción de las cantidades certificadas con anterioridad.
El Contratista, vendrá obligado a proporcionar a su cargo a la Inspección Facultativa, una fotografía antes de iniciarse los trabajos, dos (2) del Estado Actual por cada certificación que se efectúe y finalmente otra a la terminación total de éstos. Además de éstas, proporcionará todas aquellas fotografías que en el momento de la realización de los trabajos se juzguen oportunas, dada la importancia que éstos puedan representar. El tamaño recomendable será, como mínimo, de dieciocho por veinticuatro (18 x 24) centímetros, siendo todas ellas en color.

Artículo 18.- GASTOS POR ADMINISTRACION Y PARTIDAS ALZADAS.
Como norma general, no se admitirán ejecución de trabajos por administración, debiendo valorarse cualquier partida mediante el Cuadro de Precios del Proyecto o los contradictorios que se establezcan.
En aquellos casos en que, a juicio de la inspección de la obra, sea necesario aplicar este tipo de valoración, circunstancia que deberá expresamente indicar con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo, las facturas se realizarán por aplicación de los jornales base en vigor, según el Convenio de la Construcción y de los precios de mercado de los materiales y medios auxiliares, incrementándose esta suma en un diecinueve por cien (19 %) en concepto de dirección, administración, gastos de empresa, cargas de estructura, beneficio industrial, útiles, herramientas y medios indirectos utilizados en la obra, tasas, impuestos (I.V.A. excluido), parte proporcional de encargado, etc. Sobre el resultado anterior, se aplicará el tipo de I.V.A. correspondiente.
De todos los trabajos por administración, se presentará un parte diario de jornales y materiales utilizados, no admitiéndose en la valoración, partes retrasados ni partidas no incluidas en los mismos.
La cantidad así obtenida, se sumará al líquido de cada certificación, entendiéndose por tanto, que a las mismas no se les aplicará la baja ni el diecinueve por cien (19 %) de contrata.
Las facturas así formuladas, no serán objeto de revisión de precios.
La partida alzada que figura en el Presupuesto por el concepto de Imprevistos, será a justificar.

Artículo 19.- LIBRO DE ORDENES.
En la obra, deberá existir permanentemente a disposición de la Inspección Facultativa, al menos, un Proyecto de la misma, un ejemplar del Plan de Obra y un Libro de Ordenes, el cual constará de cien (100) hojas foliadas por duplicado, numeradas, con el título impreso de la obra y con un espacio en su parte inferior para fecha y firma de la Inspección y del representante de la Contrata.

Artículo 20.- DOMICILIO DEL CONTRATISTA.
Desde el momento de la adjudicación hasta la resolución de la Contrata, el adjudicatario tendrá al corriente por escrito a la Inspección Facultativa del conocimiento de su domicilio o el de un representante suyo, donde se reciban todas las comunicaciones que se le dirijan, en relación con las obras contratadas.

Artículo 21.- OBLIGACIONES LABORALES DEL CONTRATISTA.
El Contratista será responsable del cumplimiento de todas las obligaciones sociales en vigencia, en relación con los obreros, y abonará a los mismos los jornales establecidos en las Bases de Trabajo, estando también a su cargo las liquidaciones de cargas sociales del personal, según determinen las leyes vigentes, en orden a subsidios, seguros, retiro de obreros, vacaciones, etc., y, en especial, a todo lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 22.- CUADROS DE PRECIOS.
Los precios unitarios expresados en el Cuadro de Precios, comprenden suministro, empleo, manipulación y transporte de los materiales y medios necesarios para la ejecución de las obras, salvo que específicamente se excluya alguno en el precio correspondiente.
Igualmente comprenden los gastos de maquinaria, elementos accesorios, herramientas y cuantas operaciones directas o incidentales sean necesarias para que las unidades de la obra terminada con arreglo a lo especificado en el presente Pliego y planos del Proyecto sean aprobadas por la Inspección Facultativa de las obras.
En dichos precios se encuentran igualmente comprendidas todas las cargas e impuestos que puedan afectar a los mismos, incluso la parte proporcional de los gastos por cuenta del Contratista señalados en otros artículos.

Artículo 23.- REVISION DE PRECIOS.
La revisión de precios se aplicará para obras cuyo plazo de ejecución sea superior a un (1) año, según el Título VI del Real Decreto Legislativo 2/2000 de 16 de Junio, de Contratos de las

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	35/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

Administraciones Públicas.
En todo caso, la revisión de precios deberá llevarse a efecto conforme a la siguiente normativa:
23.1.- Serán de aplicación las fórmulas número cinco (nº 5) y número nueve (nº 9) de las aprobadas en el Decreto 3650/70 de 19 de diciembre y deberán ser aplicadas de acuerdo con el mismo. Dichas fórmulas son:
Kt = 0,31 (Ht/Ho) + 0,25 (Et/Eo) + 0,13 (St/So) + 0,16 (Lt/Lo) + 0,15 Kt = 0,33 (Ht/Ho) + 0,16 (Et/Eo) + 0,20 (Ct/Co) + 0,16 (St/So) + 0,15
Kt: Coeficiente teórico de revisión para el momento de ejecución "t".
Ht: Indice del coste de la mano de obra para el momento de ejecución "t".
Ho: Indice del coste de la mano de obra en la fecha de licitación.
Et: Indice del coste de la energía en el momento de ejecución "t".
Eo: Indice del coste de la energía en la fecha de la licitación.
Ct: Indice del coste del cemento en el momento de ejecución "t".
Co: Indice del coste del cemento en la fecha de la licitación.
St: Indice del coste de materiales siderúrgicos en el momento de ejecución "t".
So: Indice del coste de materiales siderúrgicos en la fecha de la licitación.
Lt: Indice del coste de ligantes bituminosos en el momento de ejecución "t". Lo: Indice del coste de ligantes bituminosos en la fecha de la licitación.
23.2.- Para que proceda el derecho a la revisión, es requisito necesario que el Contratista haya cumplido estrictamente los plazos parciales fijados para la ejecución sucesiva del contrato y el general para su total realización.
El incumplimiento de los plazos parciales por causa imputable al Contratista deja en suspenso la aplicación de la cláusula y, en consecuencia, el derecho a la liquidación por revisión del volumen de obra ejecutado en mora, que se abonará a los precios primitivos del contrato. Sin embargo, cuando el Contratista restablezca el ritmo de ejecución de la obra determinado por los plazos parciales, recupera a partir de ese momento, el derecho a la revisión en las certificaciones sucesivas.
No habrá lugar a revisión hasta que no se haya certificado al menos un veinte por ciento (20 %) del presupuesto total del contrato, volumen que no será susceptible de revisión.
23.3.- En los contratos de obras que incluyan cláusulas de revisión y que resulten modificados por la aprobación de presupuestos adicionales, el contratista no tendrá derecho a aquélla hasta que no se haya certificado, al menos un veinte por ciento (20 %) del nuevo presupuesto total.
Si al aprobarse el presupuesto adicional, se estuviera aplicando la cláusula de revisión, ésta quedará en suspenso hasta que la obra certificada vuelva a alcanzar un importe a los precios primitivos del veinte por ciento (20 %) del nuevo presupuesto total, y en la primera certificación que se expida, se deducirán las cantidades acreditadas por revisión en las certificaciones anteriores.
Si se ha alcanzado un importe superior al veinte por ciento (20 %) del presupuesto vigente, no se suspenderá la revisión y en la primera certificación que se expida, se deducirán las cantidades acreditadas por revisión, correspondientes al periodo en que se ejecutó la fracción del presupuesto comprendido entre el veinte por ciento (20 %) del de adjudicación y el veinte por ciento (20 %) del nuevo presupuesto vigente.
En los casos de modificación del contrato por aprobación de sucesivos presupuestos adicionales, se estará en lo contemplado en los apartados precedentes, entendiéndose por presupuesto de adjudicación, la suma de éste y de los adicionales aprobados con anterioridad.
En los contratos de obras que incluyan cláusulas de revisión que resulten modificados y que den lugar a la disminución del presupuesto, la revisión se aplicará a partir del veinte por ciento (20 %) del presupuesto vigente.
23.4.- Certificaciones.
A) Los coeficientes de aplicación a las certificaciones (Kt) se obtendrán al sustituir las letras de las fórmulas polinómicas por los valores de los índices correspondientes en los meses de licitación y certificación.
B) La revisión se hará sobre el importe de la obra ejecutada y de los abonos a cuenta por acopio de materiales e instalaciones no recuperables que se hayan incluido en la certificación mensual.
C) En las certificaciones que se expidan, de acuerdo con las condiciones del contrato, en plazos no mensuales, el coeficiente Kt de revisión será la media aritmética de los coeficientes Kt para todos y cada uno de los meses comprendidos en dichos plazos, y siempre que durante estos periodos no haya sido suspendida administrativamente la obra.
D) El saldo de la liquidación de las obras, deducido el veinte por ciento (20 %) del adicional de la liquidación, si lo hubiere, se revisará aplicando como coeficiente de revisión un valor medio que se calculará por el cociente de dividir la suma de las certificaciones revisadas por la suma de aquellas sin revisar, a partir de la que estuvo ejecutado un veinte por ciento (20 %) de la obra. A estos efectos, se tendrán en cuenta todas las certificaciones de dicho periodo, aunque no hayan dado lugar a importes de revisión.
23.5.- En todos los extremos no especificados en el presente artículo, referentes a la revisión de

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	36/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

precios, se estará a lo establecido por el Decreto 1757/1974 de 31 de mayo, por el que se regula la revisión de precios en los contratos de las Corporaciones Locales, y por el Real Decreto Legislativo 2/2000 de 16 de Junio, de Contratos de las Administraciones Públicas.

Artículo 24.- CLASIFICACION DE CONTRATISTAS.

Con carácter general, para contratar con el Excmo. Ayuntamiento de Gilena la ejecución de una obra será requisito indispensable que el contratista haya obtenido previamente la correspondiente clasificación acordada por el Ministerio de Hacienda si las características de la obra, de acuerdo con lo dispuesto en este sentido en la vigente Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas, así lo requiere.

En cualquier caso, la exigencia de clasificación deberá aparecer recogida en el Pliego de Cláusulas Económico-Administrativas de la correspondiente licitación.

Para las obras recogidas en este proyecto no será necesaria la clasificación del contratista.

Artículo 25.- TRABAJOS ESPECÍFICOS.
Si las condiciones de la obra lo exigen, a juicio de la Inspección Facultativa, se debe tener como base el trabajo ininterrumpido, por turnos, y el trabajo nocturno. Para ello, el Contratista deberá disponer del equipo de alumbrado, autónomo e independiente del general de la Ciudad, cuidando al máximo las medidas de seguridad.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	37/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CAPITULO II UNIDADES DE OBRA

A.- DEMOLICIONES Y EXTRACCIONES

Artículo A.1.- DEMOLICIONES.

Se entiende por demolición, la rotura o disgregación de obras de fábrica o elementos urbanísticos de forma que pueda efectuarse su retirada y ejecutar en sus emplazamientos las obras previstas. La demolición deberá ajustarse a la forma, superficie, anchura, profundidad, etc., que las unidades de obra requieran y que, en todo caso, se fije por la Inspección de la obra.

A los efectos de este Pliego, se establecen los siguientes tipos de demolición de obras de fábrica:

1. Demolición con excavadora mecánica. Se considera que existe demolición con excavadora mecánica (retroexcavadora, bulldozer, etc.) cuando se emplee tal procedimiento de trabajo y la dimensión menor de la obra de fábrica afectada sea superior a treinta (30) centímetros, estando situado el elemento a demoler a nivel del terreno o bajo el mismo.
2. Demolición con martillo hidráulico. Se considera que existe demolición con martillo hidráulico acoplado a tractor mecánico, cuando se emplee este procedimiento de trabajo con la autorización de la Inspección de la obra.
3. Demolición con compresor y martillo manual. Esta unidad de obra, sólo se realizará previa autorización de la Inspección de la obra.
4. Demolición de paramento vertical de obra de fábrica sobre el terreno, sin armar. Se considerarán paramentos sin armar, aquellos que tengan armaduras con cuantías inferiores a veinte kilogramos de acero por metro cúbico de obra de fábrica (20 kg/m3). Se aplicará este precio cuando la demolición se efectúe con excavadora mecánica (retroexcavadora, bulldozer, etc.).

Dentro de la demolición de firmes de calzada de cualquier tipo, se entenderá que está incluida la demolición de las bandas de hormigón, sumideros y otras obras de fábrica complementarias de tipo superficial. En la demolición de firmes de acera de cualquier tipo, se entenderá que está incluida la correspondiente a bordillos exteriores e interiores de cualquier dimensión, caces, canalillos, arquetas y demás obras de fábrica complementarias.

Medición y abono.

Se medirá y abonará de acuerdo con los precios que figuran en el Cuadro de Precios, según la forma de ejecución y dimensiones, aplicándolos sobre las mediciones realizadas justificadamente.

Cuando el espesor del firme demolido, excluidas las capas granulares, sea superior a treinta centímetros (30 cm.) (para firmes rígidos o firmes flexibles) o a cincuenta centímetros (50 cm.) (para firmes mixtos), los excesos sobre esta dimensión se abonarán aparte, aplicándoseles un precio proporcional a su espesor, obtenido a partir del correspondiente a la parte superior. No se aplicará tal criterio para elementos localizados, tales como bordillos, caces y pequeñas obras de fábrica.

El precio incluye la rotura, carga, transporte de productos a vertedero o almacén municipal de aquellos aprovechables, recorte de juntas, limpieza y operaciones complementarias.

No será objeto de abono la demolición de firmes constituidos por capas granulares y pavimentos bituminosos cuyo espesor de capa asfáltica sea inferior a diez centímetros (10 cm.), que se entenderán incluidas en la excavación correspondiente.

La demolición de obras de fábrica que tengan alguna dimensión inferior a treinta centímetros (30 cm.), siendo su volumen total inferior a un metro cúbico (1 m3) y la de aquellas cuya consistencia no sea lo suficientemente alta a juicio de la Inspección de la obra, se considerará incluida en el coste de la excavación.

El levantamiento de bordillo, únicamente será de abono independiente cuando deba recuperarse, siendo necesario en tal caso que se limpie totalmente y se acopie en forma adecuada en el lugar que indique la Inspección Facultativa. En tal caso, se medirá y abonará por metros lineales, no contándose su superficie en lo que se abone como demolido.

El abono de la unidad de extracción de sumidero, únicamente se realizará cuando corresponda a una operación aislada e independiente, y sin estar, por lo tanto, incluida en una demolición de mayor amplitud.

B.- EXCAVACIONES

Artículo B.1.- ESCARIFICADO DE FIRMES O TERRENOS EXISTENTES.

Se entiende por escarificado, la disgregación con medios mecánicos adecuados de terrenos o firmes existentes con posterior regularización y compactación de la superficie resultante y retirada de productos sobrantes a vertedero, confiriéndole las características prefijadas de acuerdo con su situación en la obra. La profundidad del escarificado se fijará por la Inspección Facultativa y, en todo

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	38/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

caso, oscilará entre quince centímetros (15 cm.) y treinta centímetros (30 cm.).
Medición y abono.
Esta unidad, sólo será objeto de abono independiente cuando figure de forma expresa e independiente tal aplicación en el presupuesto del Proyecto. No será objeto de abono, cuando su realización sea requerida por la inadecuada o defectuosa terminación de otras unidades como compactaciones o excavaciones, en cuyo caso, será su ejecución de la exclusiva cuenta del Contratista.

Artículo B.2.- EXCAVACION EN ZANJAS Y EMPLAZAMIENTOS.
Las excavaciones están referidas a cualquier clase de terreno geológicamente natural o artificial, ya sea suelto, alterado con elementos extraños o compacto, como yesos, mallacán o similares, a cualquier profundidad, comprendiendo los medios y elementos necesarios para llevarlos a cabo, tales como entibaciones y acodalamientos o bien los agotamientos, si se precisasen. Esta unidad, incluye, además de las operaciones señaladas, el despeje y desbroce, el refino y compactación de las superficies resultantes hasta el noventa por ciento (95 %) de la densidad del Proctor Modificado, y el transporte a los almacenes municipales de cuantos productos u objetos extraídos tengan futuros aprovechamientos.
En el precio de esta unidad de obra, se consideran incluidas las demoliciones de aquellas obras de fábrica que tengan alguna dimensión inferior a treinta centímetros (30 cm.), siendo su volumen total inferior a un metro cúbico (1 m3.) y la de aquéllas cuya consistencia no sea lo suficientemente alta a juicio de la Inspección Facultativa.
No deberán transcurrir más de cuatro días (4 días) entre la excavación de la zanja y la colocación de las tuberías.
Cono norma general, para profundidades superiores a un metro con cincuenta centímetros (1,50 m.), se adoptarán taludes de un quinto (1/5) en los paramentos laterales.
Los excesos de excavación, se considerarán como no justificados y, por lo tanto, no computables ni tampoco su posterior relleno, a efectos de medición y abono. La realización de los taludes indicados, no exime al Contratista de efectuar cuantas entibaciones sean precisas, para excluir el riesgo de desprendimientos de tierras.
Deberán respetarse todos los servicios existentes, adoptando las medidas y medios complementarios necesarios. Igualmente, se mantendrán las entradas y accesos a fincas o locales. El acopio de las tierras excavadas deberá atenerse en todo momento, a lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad e Higiene en la Construcción. En particular, se realizarán los acopios a suficiente distancia de la excavación para evitar desprendimientos y accidentes.
Medición y abono.
Se medirán los metros cúbicos real y necesariamente ejecutados por diferencias de perfiles antes y después de la excavación, abonándose al precio que, para tal unidad, figura en el Cuadro de Precios número UNO, de acuerdo con el criterio de aplicación señalado en el presupuesto, incluyéndose en el mismo, todas las operaciones y elementos auxiliares descritos.
Como norma general, se aplicará el precio de excavación con medios mecánicos a todas las excavaciones en zanjas o emplazamientos. Unicamente, se aplicarán otros precios cuando expresamente se contemple tal posibilidad en el presupuesto. El precio de excavación con medios mecánicos y manuales, se aplicará exclusivamente a los tramos localizados en que haya ocurrido una intervención manual en el arranque y extracción del terreno en una cuantía superior al veinte por ciento (20 %) con relación al volumen total extraído en el tramo localizado. La ayuda directa de la mano de obra a la maquinaria en cualquier operación, para la perfecta o total terminación de los distintos tajos, no justificará la aplicación del precio con medios mecánicos y manuales si no se da la proporción indicada anteriormente, a juicio de la Inspección Facultativa.
El precio de excavación en mina o bataches únicamente se aplicará para minas superiores a un metro (1 m.) de longitud; la ejecución de minas en longitudes menores, por ejemplo en paso bajo servicios, se entenderá abonada en el precio de excavación en zanja o emplazamiento.
El precio de excavación en calas o catas, se aplicará a aquellas unidades que ordene ejecutar la Inspección Facultativa, independientemente de su cuantía o volumen.
Serán de exclusiva cuenta del Contratista, la retirada y relleno de desprendimientos debidos a carencia o deficiencia de entibación, y los sobreexcesos de anchuras con relación a las proyectadas.

Artículo B.3.- EXCAVACION EN LA EXPLANACION.
Las excavaciones están referidas a cualquier clase de terreno, en la profundidad comprendida entre la rasante del terreno natural y la subrasante obtenida disminuyendo los perfiles o cotas del pavimento definitivo en el espesor del firme. Igualmente se refiere a la excavación de terreno existente con objeto de sanearlo en la profundidad que se indique por la Inspección de la obra.
Comprende esta unidad asimismo, el despeje y desbroce superficial, la nivelación reperfilado y compactación de la superficie resultante hasta el noventa y ocho por ciento (98 %) del Proctor

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	39/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

Modificado, así como el escarificado del terreno en una profundidad de quince centímetros (15 cm.) en los casos que juzgue necesarios la Inspección Facultativa.
Durante la ejecución de los trabajos se tomarán, en cualquier caso, las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia o estabilidad del terreno no excavado.
En el precio de esta unidad de obra, se consideran incluidas las demoliciones de aquellas obras de fábrica que tengan alguna dimensión inferior a treinta centímetros (30 cm.), siendo su volumen total inferior a un metro cúbico (1 m3.) y la de aquellas cuya consistencia no sea lo suficientemente alta a juicio de la Inspección de la obra.
Se considera también incluido en esta Unidad, el transporte a los almacenes municipales de cuantos productos u objetos extraídos tengan futuros aprovechamientos.
Medición y abono.
Se medirán los metros cúbicos real y necesariamente ejecutados por diferencia de perfiles transversales antes y después de la excavación, abonándose al precio que para tal unidad figura en el Cuadro de Precios número UNO que incluye todas las operaciones descritas.

Artículo B.4.- VALLADO DE ZANJAS.
Las zanjas y pozos deberán vallarse y señalizarse en toda su longitud por ambos lados y extremos.
Las vallas deberán ajustarse al modelo oficial indicado en el plano correspondiente y estarán recubiertas con pintura reflectante e iluminadas.
Deberán dejarse los pasos necesarios para el tránsito general y para entrada a las viviendas y comercios, lo cual se hará instalando pasos resistentes y estables sobre las zanjas.
Medición y abono.
$Esta unidad se medirá por metros lineales realmente ejecutados de acuerdo con las previsiones del Proyecto y las órdenes al respecto de la Inspección Facultativa, estando incluidos en el precio correspondiente los materiales y su colocación, las obras de tierra y fábrica necesarias y los pasos sobre zanja que sea necesario colocar.
El abono de esta unidad únicamente se efectuará por una vez en cada tajo que la requiera, siendo de cuenta del contratista su conservación, vigilancia y reposición en condiciones adecuadas en todo momento.
A efectos de medición y abono, no se considerará como vallado la colocación de cintas de plástico, cordeles con cartones de colores, ni dispositivos similares, los cuales se considerarán como elementos comprendidos dentro de la señalización general de la obra, y de acuerdo con el Artículo 7 del Capítulo 1º de este Pliego de Condiciones, será con cargo y bajo la responsabilidad del Contratista adjudicatario.

Artículo B.5.- SANEAMIENTO DEL TERRENO.
Se entiende por saneamiento, la excavación del terreno existente por debajo de la subrasante del firme, hasta la profundidad que sea necesaria, a juicio de la Inspección Facultativa y su posterior relleno hasta alcanzar la cota de subrasante.
El relleno se efectuará con suelo seleccionado, procedente de la excavación o bien con material procedente de préstamos cuando así lo ordene la Inspección Facultativa de la obra. Estos materiales se humedecerán y compactarán en tongadas de veinte centímetros (20 cm.) hasta alcanzar una densidad mínima del noventa y cinco por ciento (95 %) o el noventa y ocho por ciento (98 %) del Proctor Modificado, de forma similar a los terraplenes y de acuerdo con su situación.
Medición y abono.
Esta unidad será objeto de abono independiente y se medirá y abonará a los precios que para " m³ de Excavación en la Explanación" y " m³ de Terraplenado", figura en el correspondiente Cuadro de Precios. Todo aquel saneamiento que se ejecute por el Contratista sin haberlo ordenado la Inspección Facultativa de la obra, no se considerará justificado y, por lo tanto, no será objeto de abono.

C.- TERRAPLENES Y CAPAS GRANULARES

Artículo C.1.- TERRAPLENES.
Se entiende por terraplén, el extendido y compactación de los materiales que se describen en este artículo sobre la explanación o superficie originada para el saneamiento del terreno y comprende las operaciones de acopio de materiales, carga, transporte, extendido por tongadas, humectación, compactación por tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30 cm.); una vez compactadas, refino, reperfilado y formación de pendientes, y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante.
En la coronación de terraplenes, de espesor cincuenta centímetros (50 cm.), se deberán utilizar suelos seleccionados. En la construcción de núcleos y cimientos de terraplenes, se podrán utilizar suelos tolerables, adecuados o seleccionados. Cuando el núcleo del terraplén pueda estar sujeto a

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	40/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

inundación, sólo se utilizarán suelos adecuados o seleccionados.

C.1.1.- Suelos seleccionados.
Se considerarán suelos seleccionados aquellos que cumplan las siguientes condiciones:
Carecerán de elementos de tamaño superior a cien milímetros (100 mm.).
C.B.R. mayor de diez (>10). No presentará hinchamiento en el ensayo.
Contenido en materia orgánica inferior a 0,2 % (< 0,2 %).
Contenido en sales solubles en agua, incluso yeso inferior a 0,2 % (< 0,2 %), según NLT 114.
Cernido por el tamiz 0,40 UNE menor o igual a 15 % (≤ 15 %), o en caso contrario todas y cada una de las
condiciones siguientes:
- Cernido por el tamiz 2 UNE < 80 %.
- Cernido por el tamiz 0,40 UNE < 75 %.
- Cernido por el tamiz 0,08 UNE < 25 %.

• Límite líquido inferior a treinta (LL < 30), según UNE 103103.
• Índice de plasticidad inferior a diez (IP < 10), según UNE 103103 y UNE 103104.

C.1.2.- Suelos adecuados.
Se considerarán suelos adecuados, aquellos que cumplan las siguientes condiciones:
Carecerán de elementos de tamaño superior a cien milímetros (100 mm.).
C.B.R. mayor de cinco (>5). Hinchamiento en el ensayo inferior a dos por ciento (< 2 %).
Cernido por el tamiz 2 UNE inferior a 80 % (< 80 %) en peso.
Cernido por el tamiz 0,080 UNE inferior a 35 % (<35 %) en peso.
Contenido en materia orgánica inferior a 1 % (< 1 %).
Límite líquido inferior a cuarenta (LL < 40). Si LL > 30, IP > 4.
Contenido en sales solubles en agua, incluso yeso inferior a 0,2 % (< 0,2 %), según NLT 114.

C.1.3.- Suelos tolerables.
Se considerarán suelos tolerables, aquellos que cumplan las siguientes condiciones:
• Contenido en materia orgánica inferior a 1 % (< 1 %), según UNE 103204.
• Contenido en yeso inferior a 2 % (< 2 %), según NLT 115.
• Contenido en otras sales solubles distintas del yeso inferior a 1 % (< 1 %), según NLT 114.
• Límite líquido inferior a sesenta y cinco (LL < 65), según UNE 103103.
• Si el límite líquido es superior a 40, el índice de plasticidad será mayor del 73 % del valor que resulta de restar 20 al límite líquido (IP > 0,73 x (LL-20)).
• Asiento en ensayo de colapso inferior a 1 % (< 1 %), según NLT 254, para muestra remoldeada según el ensayo Proctor normal UNE 103500 y presión de ensayo de dos décimas megapascal (0,2 Mpa).
• Hinchamiento libre inferior a 3 % (< 3 %), según UNE 103501, para muestra remodelada según el ensayo Proctor Normal UNE 103500.
Los terraplenes se compactarán hasta conseguir las siguientes densidades:
- En coronación, densidad no inferior al noventa y ocho por ciento (98 %) de la del Proctor Modificado.
- En núcleos y cimientos, densidad no inferior al noventa y cinco por ciento (95 %) de la del Proctor Modificado.
La ejecución de los terraplenes se suspenderá cuando la temperatura ambiente a la sombra, sea igual o inferior a dos grados centígrados (2o C).
La superficie acabada no contendrá irregularidades superiores a quince milímetros (15 mm.) cuando se compruebe con la regla de tres metros (3 m.), estática según NLT 334 aplicando tanto paralela como normalmente al eje del viario. Tampoco podrá haber zonas capaces de retener agua y no podrá rebasar a la superficie teórica en ningún punto.
Medición y abono.
Se medirán los metros cúbicos realmente ejecutados, por diferencia de perfiles antes y después de realizar el terraplenado, abonándose al precio que para tal unidad, figura en el Cuadro de Precios número UNO que incluye humectación, compactación por tongadas, escarificado, refino y formación de pendientes.
Dentro del precio, se encuentran incluidas todas las operaciones complementarias, como la selección de los productos cuando éstos procedan de la excavación, la compra de materiales y extracción cuando procedan de préstamos, la carga, transporte, descarga, etc., para la perfecta terminación de la unidad.
La eliminación de blandones y zonas segregadas o defectuosas, serán de exclusiva cuenta del Contratista.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	41/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

Artículo C.2.- RELLENOS DE ZANJAS Y EMPLAZAMIENTOS.
Las características del relleno de las zanjas serán las mismas que las exigidas en el terraplén, es decir:
- Suelos seleccionados compactados al 98 % P.M. en los cincuenta centímetros bajo la explanación.
- Suelos tolerables, adecuados o seleccionados compactados al 95 % P.M. en el resto del relleno.

En cualquier caso, la primera capa de relleno, de espesor treinta centímetros (30 cm.) sobre la generatriz superior exterior del tubo, no contendrá gruesos superiores a dos centímetros (2 cm.). Se retacará manualmente y se compactará al 95 % P.M.
Cuando así venga reflejado en el Proyecto, el relleno de zanjas y emplazamientos se realizará a base de mortero de baja resistencia, en cuyo caso se deberá cumplir lo especificado en el artículo D.6.- MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA.
Medición y abono.
Se medirán y abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados, sin contabilizar excesos no justificados, al precio que para el relleno corresponda figura en el Cuadro de Precios número UNO, comprendiendo la adquisición si el material fuera de préstamo, selección, acopio, carga, transporte, extendido, humectación, compactación por tongadas, retacados y operaciones complementarias para la total terminación de la unidad.

Artículo C.3.- ARENA.
La arena a utilizar para asiento de tuberías podrá ser natural, de machaqueo o mezcla de ambas, debiendo cumplir en cualquier caso, las siguientes prescripciones:
- El Equivalente de Arena será superior a setenta (>70).
- El Indice de Plasticidad será inferior a cinco (IP<5).
- Por el tamiz UNE nº 4 deberá pasar el cien por cien (100 %).
- El contenido de partículas arcillosas no excederá del uno por ciento (1 %) del peso total.
- El contenido de sulfatos solubles, expresado en porcentaje de SO3 sobre el peso del árido seco, no excederá del cero ocho por ciento (0,8 %).
- Los finos que pasen por el tamiz 0,080 UNE, serán inferiores en peso al cinco por ciento (5 %) del total.

Medición y abono.
Se medirá por metros cúbicos puestos en obra, abonándose al precio que para tal unidad, figura en el Cuadro de Precios número UNO.

Artículo C.4.- SUBBASE DE ZAHORRA NATURAL.
Los materiales serán áridos no triturados procedentes de graveras o depósitos naturales, o bien suelos granulares, o mezcla de ambos.
- La fracción cernida por el tamiz 0,063 UNE, será menor que los dos tercios (2/3) de la fracción cernida por el tamiz 0,25 UNE, en peso.

La curva granulométrica estará comprendida dentro de los husos reseñados en el siguiente cuadro:

TAMICES U.N.E. (mm.)	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%) ZN (40)	ZN (25)	ZN (20)
50	100	*	*
40	80 - 95	100	*
25	60 - 90	75 - 95	100
20	54 - 84	65 - 90	80 - 100
8	35 - 63	40 - 68	45 - 75
4	22 - 46	27 - 51	32 - 61
2	15 - 35	20 - 40	25 - 50
0,50	7 - 23	7 - 26	10 - 32
0,25	4 - 18	4 - 20	5 - 24
0,063	0 - 9	0 - 11	0 - 11

El contenido ponderal de compuestos de azufre totales (expresados en SO3), determinado según la UNE-EN 1744-1, será inferior al cinco por mil (< 0,5 %) donde los materiales están en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento (< 1 %) en los demás casos.
El tamaño máximo no será superior a la mitad (1/2) del espesor de la tongada extendida y compactada.
El coeficiente de desgaste medido por el ensayo de Los Ángeles será inferior a cuarenta (40).
El ensayo se realizará según la norma UNE-EN 1097-2.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	42/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

El material estará exento de terrones de arcilla, marga, materia orgánica o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa.
El coeficiente de limpieza según la Norma UNE 146130 deberá ser inferior a dos (2).

- El Equivalente de Arena será mayor de treinta (30).
- Tendrá un C.B.R. mayor de veinte (20).
- El material será “no plástico” (UNE 103104).
- La compactación exigida para la subbase de zahorra natural será de noventa y ocho por ciento (98 %) de la máxima obtenida en el ensayo “Proctor modificado” y se realizará por tongadas, convenientemente humectadas, de un espesor comprendido entre diez y treinta centímetros (10 cm. - 30 cm.), después de compactarlas.

La zahorra natural no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas.
La ejecución de la subbase deberá evitar la segregación del material, creará las pendientes necesarias para el drenaje superficial y contará con una humectación uniforme. Todas las operaciones de aportación de agua tendrán lugar antes de la compactación. Después la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente. La superficie acabada no podrá tener irregularidades superiores a veinte milímetros (20 mm.) y no podrá rebasar a la superficie teórica en ningún punto. Las zahorras naturales se podrán emplear siempre que la condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en la humedad del material tales que se supere en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad optima. Se suspenderá la ejecución con temperatura ambiente a la sombra, igual o inferior a dos grados centígrados (2°C).
En todos los extremos no señalados en el presente Pliego, la ejecución de esta unidad de obra se ajustará a lo indicado en el artículo “Zahorras” del PG-3.
Medición y abono.
Esta unidad se medirá y abonará al precio que para el metro cúbico (m3) de subbase de zahorra natural figura en el Cuadro de Precios número UNO que incluye el material, su manipulación, transporte, extendido, humectación, compactación y operaciones complementarias de preparación de la superficie de asiento y terminación.

Artículo C.5.- BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL.
Los materiales a emplear procederán de la trituración total o parcial de piedra de cantera o grava natural y deberán tener el marcado CE, según la Directiva 89/106/CEE.
El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas. Cumplirá además las siguientes prescripciones:

- La fracción cernida por el tamiz 0,063 UNE, será menor que los dos tercios (2/3) de la fracción cernida por el tamiz 0,25 UNE, en peso.
- La curva granulométrica de los materiales, estará comprendida dentro de los límites correspondientes a los husos ZA-25, ZA-20 y ZAD-20 .
- El contenido ponderal de compuestos de azufre totales (expresados en SO3), determinado según la UNE-EN 1744-1, será inferior al cinco por mil (< 0,5 %) donde los materiales están en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento (< 1 %) en los demás casos.
- El tamaño máximo del árido no será superior a la mitad (1/2) del espesor de la tongada extendida y compactada.
- El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, será inferior a treinta y cinco (< 35).
- Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, margas, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa.
- El coeficiente de limpieza, según la Norma UNE 146130, deberá ser inferior a dos (< 2).
- El índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso, según UNE-EN 933-3, deberá ser inferior a treinta y cinco (< 35).
- El porcentaje mínimo de partículas trituradas según UNE-EN 933-5, será de setenta y cinco por ciento (75%).
- El material será “no plástico” (UNE 103104).
- El Equivalente de Arena será mayor de treinta y cinco (> 35).

El procedimiento de preparación del material deberá garantizar el cumplimiento de las condiciones granulométricas y de calidad prescritas. Ello exigirá normalmente la dosificación en central. Sin embargo, si la Inspección Facultativa lo hubiera autorizado, podrá efectuarse la mezcla "in situ".
La extensión de los materiales previamente mezclados, se efectuará una vez que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas y con las tolerancias establecidas, tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación, en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30 cm.)

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	43/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

medidos después de la compactación. Seguidamente se procederá, si es preciso, a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.
La compactación de la base granular, con las pendientes necesarias, se efectuará hasta alcanzar una densidad igual o mayor al cien por cien (100%) de la obtenida en el ensayo Proctor Modificado, cuando se utilice en capas de base para cualquier tipo de firme; cuando se emplee como capa de subbase, la densidad exigida será del noventa y ocho por ciento (98%).
Se suspenderá la ejecución de la obra cuando la temperatura ambiente a la sombra, sea igual o inferior a dos grados centígrados (2 °C).
La superficie acabada no podrá tener irregularidades superiores a diez milímetros (10 mm.) y no podrá rebasar a la superficie teórica en ningún punto.
En todos los extremos no señalados en el presente Pliego, la ejecución de esta unidad de obra se ajustará a lo indicado en el apartado “Zahorras” del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.
Medición y abono.
Esta unidad se medirá y abonará al precio que para el metro cúbico de base granular figura en el Cuadro de Precios nº 1, que incluye el material, su manipulación, transporte, extendido, humectación, compactación y demás operaciones complementarias de preparación de la superficie de asiento y de terminación.

D.- HORMIGÓN

Artículo D.1.- HORMIGONES.

Para la fabricación de hormigones se deberá tener en cuenta la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
Tipos y Características.
Los distintos tipos de hormigón a emplear en las obras, son los que se definen en el siguiente cuadro:

TIPO	TAMAÑO MÁX. DEL ÁRIDO (mm)	RESIST. CARACT. COMP. (28 d.) (N/mm^2)
Armado:		
HA-35	22	35
HA-30	22	30
HA-25	22	25
En masa estructural:		
HM-30	22	30
HM-25	22	25
HM-20	22	20
En masa no estructural:		
HM-15	40-22	15
HM-12,5	40	12,5
HM-6	40	6

El cemento a emplear será I-42,5 R (UNE-EN 197-1:2000), que a efectos de la Instrucción EHE se trata de un cemento de endurecimiento rápido, siempre que su relación agua/cemento sea menor o igual que 0,50.
El tamaño máximo del árido será el definido en la designación del hormigón, pero en ausencia de ésta el Ingeniero Inspector de la obra podrá decidir el más conveniente en cada caso y para cada tipo de hormigón.
La máxima relación agua/cemento en función de la clase de exposición ambiental, para conseguir una adecuada durabilidad del hormigón, será la siguiente:

CLASE	I	IIa	IIb	Qa	Qb	Qc	E
A/C para HA	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	0,50
A/C para HM	0,65	--	--	0,50	0,50	0,45	0,50

El mínimo contenido de cemento en función de la clase de exposición ambiental, para conseguir una adecuada durabilidad del hormigón, será la siguiente:

CLASE	I	IIa	IIb	Qa	Qb	Qc	E

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	44/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CEMENTO (Kg/m^3) para HA	250	275	300	325	350	350	300
CEMENTO (Kg(m^3) para HM	200	--	--	275	300	325	275

En ningún caso, la dosificación podrá exceder de cuatrocientos kilogramos de cemento por metro cúbico de hormigón (400 kg/m3). En pavimentos de hormigón, losas de aparcamiento y rigolas la dosificación será inferior a trescientos setenta y cinco kilogramos de cemento por metro cúbico de hormigón (375 kg/m3).
Con carácter orientativo, las resistencias mínimas compatibles con los requisitos de durabilidad, en función de la clase de exposición ambiental, serán las siguientes:

CLASE	I	IIa	IIb	Qa	Qb	Qc	E
RESISTENCIA (N/mm2) para HA	25	25	30	30	30	35	30
RESISTENCIA (N/mm2) para HM	20	--	--	30	30	35	30

Utilización y Puesta en Obra.
Como norma general, la utilización de los distintos hormigones se efectuará atendiendo a la siguiente relación:
a) Hormigón con una resistencia de 35 N/mm2:
- Pozos de saneamiento prefabricados.
- Elementos prefabricados.
b) Hormigón con una resistencia de 30 N/mm2:
- Losas de aparcamiento.
- Rigolas.
c) Hormigón con una resistencia de 25 N/mm2:
- Arquetas de abastecimiento.
- Pozos de registro armados “in situ”.
d) Hormigón con una resistencia de 20 N/mm2:
- Pozos de registro sin armar “in situ”.
e) Hormigón con una resistencia de 15 N/mm2:
- Aceras de hormigón.
- Soleras reforzadas de aceras.
- Arquetas de tomas de agua.
- Sumideros.
- Rellenos en muretes de bloques.
- Cimentación de cerramientos.
- Macizos de contrarresto.
- Rellenos reforzados.
f) Hormigón con una resistencia de 12,5 N/mm2:
- Soleras de aceras.
- Asiento de tuberías.
- Rellenos.
- Envuelta de conductos.
- Capa de limpieza.
g) Hormigón con una resistencia de 6 N/mm2:
- Sustitución de terrenos degradados.
- Trasdosados.
Los hormigones de los elementos prefabricados (bordillos, caz, etc.) tendrán una resistencia al desgaste, según la norma UNE-7015 y con un recorrido de doscientos cincuenta metros (250 m.), inferior a dos con cincuenta milímetros (2,50 mm.).
Los hormigones empleados en losas de aparcamientos tendrán una resistencia característica a flexotracción de cuatro newton por milímetro cuadrado (4 N/mm2).
Los hormigones que deberán utilizarse cuando exista peligro de ataque por aguas selenitosas, o existan contactos con terrenos yesíferos, deberán contener la dosificación adecuada de cemento Portland resistente al yeso (denominación SR). Los citados hormigones, como norma general, deberán adoptarse cuando el porcentaje de sulfato soluble en agua expresado en SO4 de las muestras del suelo sea superior al cero con dos por ciento (0,2 %); o cuando en las muestras de agua del subsuelo, el contenido en SO4 sea superior a cuatrocientas partes por millón (0,04 %). El cemento a emplear será I-42,5 R/SR (UNE-80303-1:2001).

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	45/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

La consistencia de todos los hormigones que se utilicen, salvo circunstancias justificadas ante la Inspección de la obra, será plástica corresponderá a un asiento del cono de Abrams comprendido entre tres (3) centímetros y cinco (5) centímetros con una tolerancia de +1.
En zanjas, rellenos de trasdos, etc., serán de consistencia blanda (asiento 6-9 centímetros) e incluso fluida (asiento 10-15 centímetros).
En condiciones ambientales normales (no calurosas) el tiempo transcurrido entre la adición de agua del amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no será mayor de una hora y media (1 1/2 h).
Los hormigones de central transportados por cubas agitadoras, deberán ponerse en obra dentro de la hora y media posterior a la adición de agua del amasado, no siendo admisibles los amasijos con un tiempo superior. Cada carga de hormigón fabricado en central irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Inspección Facultativa.
El recubrimiento nominal de las armaduras de los hormigones en función de la clase de exposición ambiental, para conseguir una adecuada durabilidad, seré el siguiente:

CLASE	I	IIa	IIb	Qa	Qb	Qc
RECUBRIMIENTO (mm)	30	35	40	50	50	50

Todos los hormigones se compactarán y curarán debidamente. A título orientativo el método de compactación adecuado para hormigones plásticos es la vibración normal. La duración mínima del curado será de 5 días. La altura máxima de vertido libre del hormigón, será de un metro (1 m.).
Deberá suspenderse el hormigonado cuando la temperatura de ambiente sea superior a cuarenta grados centígrados (40 ºC) y siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h.) siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados (0 ºC).
Juntas y Terminación.
En las losas de aparcamientos, deberán disponerse juntas de retracción a distancias inferiores a seis metros (6 m.), disponiendo las superficies de encuentro a testa y sellando las juntas horizontales con un mástic bituminoso. Las juntas de hormigonado, deberán ajustarse siempre que sea posible a las de retracción, y en caso contrario, deberán adoptarse las medidas necesarias para asegurar la perfecta unión de las masas en contacto y obtener una correcta superficie vista.
La parada en el proceso de hormigonado superior a treinta minutos (30 min.), requerirá realizar una junta de hormigonado correctamente dispuesta en el punto en que se encuentra la unidad, si técnicamente es admisible. Si no fuera admisible dicha junta, deberá demolerse lo ejecutado hasta el punto donde se pueda realizar.
Todos los muros deberán disponer de mechinales y de berenjenos en los lugares que disponga la Inspección de la obra.
El sistema de tolerancias adoptado es el indicado en el Anejo 10 de la Instrucción EHE. Los defectos deberán ser corregidos por cuenta del Contratista, de acuerdo con las indicaciones de la Inspección de la obra.
Control de Calidad.
El Contratista está obligado a llevar un control interno de las tareas específicas que le competen dentro del proceso constructivo, así como a controlar que los subcontratistas y proveedores disponen de sus propios controles internos.

	MATERIALES	CONTROL	ENSAYOS	COEF.SEGUR.
HORMIGÓN	HA-30 HA-25 HM-30 HM-20	Reducido	Consistencia Resistencia	**y**c = 1,50
EJECUCIÓN		Reducido		**Y**g = 1,60 yg* = 1,80 **y**q = 1,80

Medición y Abono.
En los casos en que estas unidades sean objeto de abono independiente, se medirán de acuerdo con lo especificado en los planos y se abonarán al precio correspondiente que para cada tipo de hormigón figura en el Cuadro de Precios número UNO, que incluye el hormigón, transporte, colocación, compactación, curado, juntas, mechinales, berenjenos y demás operaciones complementarias para la total terminación de la unidad, así como excesos debido a sobreexcavaciones propias del método de ejecución o no justificados a juicio de la Inspección de la obra.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	46/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

Artículo D.2.- MORTEROS DE CEMENTO.
Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua. En la fabricación de morteros se tendrá en cuenta la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). Los tipos de mortero a emplear serán los que se definen en la siguiente tabla:

TIPO	DOSIFICACION CEMENTO (Kg/m3)
M-250	250 a 300
M-300	300 a 350
M-350	350 a 400
M-400	400 a 450
M-450	450 a 500
M-600	600 a 650

Las dosificaciones dadas son simplemente orientativas y, en cada caso, la Inspección Facultativa de la obra podrá modificarlas de acuerdo con las necesidades de la misma. El tamaño máximo del árido fino será de cinco (5) milímietros.
Medición y Abono.
Esta unidad no será objeto de abono independiente, estando incluida en el precio de las distintas unidades de obra en las que se utilice, a excepción de los casos en que se emplea mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, en cuyo caso se deberá cumplir lo especificado en el Artículo D.6. de este Pliego.

Artículo D.3.- GRAVA-CEMENTO.
Definición y Materiales a utilizar.
Se denomina grava-cemento a la mezcla homogénea en las proporciones adecuadas, de áridos, cemento, agua y eventualmente aditivos, realizada en central, que convenientemente compactada, se utiliza en la construcción de firmes como capa estructural. Los áridos a emplear reunirán las condiciones siguientes:
Áridos.
Serán procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural. Serán limpios, sólidos y resistentes, uniformes, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otros materiales extraños.
La curva granulométrica estará comprendida dentro de los límites indicados en el cuadro siguiente, debiéndose emplear un tipo u otro en función de lo que venga especificado en el Proyecto:

GC 25		GC 20	
TAMICES U.N.E. (mm.)	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)	TAMICES U.N.E. (mm.)	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)
40 25	100 76	40 25	*
20	- 100 67	20	100 80
8	- 91 38 -	8	- 100 44
4	63 25 -	4	- 68 28 -
2	48 16 -	2	51 19 -
0,5	37 6 - 21	0,5	39 7 - 22
0,063	1 - 7	0,063	1 - 7

Se considera árido grueso a la parte de árido total retenida en el tamiz 4 mm. de la Norma UNE-EN 933-2, debiendo

- Deberá contener un porcentaje mínimo en peso de partículas trituradas, siendo éste del cincuenta por ciento (50%).
- El Índice de Lajas de las distintas fracciones del árido grueso, según la UNE-EN 933-3, tendrá un valor máximo de treinta (≤ 30).
- El Coeficiente de Desgaste, medido por el ensayo de los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2, no será superior a treinta (≤ 30).
- La proporción de terrones de arcilla, no excederá del dos y medio por mil (0,25 %), en masa, según la Norma UNE-7133.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	47/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

cumplir:

Se considera árido fino a la parte del árido total que pasa por el tamiz 4 mm. de la Norma UNE-EN 9332, debiendo

- El material será no plástico.
- El Equivalente de Arena, según la UNE-EN 933-8, será superior a cuarenta (>40) para la grava-cemento tipo GC20, y superior a treinta y cinco (>35) para la grava-cemento tipo GC25.
- No se utilizarán los materiales que presenten una proporción de materia orgánica, según la UNE 103204, superior al uno por ciento (1%).
- La proporción de terrones de arcilla no excederá del uno por ciento (1%), en masa, según la UNE-7133.

Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
El contenido mínimo de cemento será tal que permita obtener una resistencia media a compresión a siete días, según la NLT-305, comprendida entre cuatro coma cinco y siete megapascales (4,5 - 7,0 MPa). En cualquier caso dicho contenido no será inferior al tres y medio por ciento (3,5 %), en masa, respecto del total del árido seco.
El contenido potencial de compuestos totales de azufre y sulfatos en ácido (SO3), referidos al material granular en seco, determinados según la UNE-EN 1744-1, no será superior al uno por ciento (1 %) ni a ocho décimas expresadas en términos porcentuales (0,8 %).
La fórmula de trabajo, estudiada en el laboratorio y verificada en la central de fabricación y en el tramo de prueba, deberá señalar:

- La identificación y proporción (en seco) del material granular o de cada fracción de árido en la alimentación (en masa).
- La granulometría del material granular o, en su caso, del árido combinado, por los tamices establecidos en la definición del huso granulométrico.
- La dosificación en masa o en volumen, según corresponda, de cemento, de agua y, eventualmente, de aditivos.
- La densidad máxima y humedad óptima del Proctor Modificado, según la UNE 103501.
- La densidad mínima a alcanzar.
- El plazo de trabajabilidad de la mezcla.

Durante el transcurso de la obra, la Inspección Facultativa, podrá corregir la fórmula de trabajo con objeto de mejorar la calidad de la grava-cemento. Ello no dará derecho a modificación alguna respecto al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1 para esta unidad de obra.
Al iniciarse los trabajos, el Contratista de las obras, construirá una sección de ensayo del ancho y longitud que determine la Inspección Facultativa de acuerdo con las condiciones establecidas anteriormente, y en ella se probará el equipo y se determinará el sistema de compactación.
Se tomarán muestras de grava-cemento, y se ensayarán para determinar su conformidad con las condiciones especificadas sobre humedad, espesor de capa, densidad, proporción de cemento y demás requisitos exigidos.
El plazo de trabajabilidad de una mezcla con cemento se determinará de acuerdo con la UNE 41240, no pudiendo ser inferior a ciento ochenta (180) minutos si se realiza la compactación de la anchura completa y doscientos cuarenta (240) minutos si se realiza por franjas.
Se comprobará que la resistencia a compresión simple a los siete días (7 d.) es superior a cuatro coma cinco megapascales (4,5 MPa). En el caso de que los ensayos indicasen que la grava-cemento no se ajusta a dichas condiciones, deberán hacerse inmediatamente las necesarias correcciones en la planta de fabricación y sistemas de extensión y compactación, o si resultase necesario, se modificará la fórmula de trabajo, repitiéndose la ejecución de la sección de ensayo una vez efectuadas las correcciones.
La Inspección Facultativa podrá determinar prescindir de la ejecución de la sección de ensayo, si el volumen de la obra, a su juicio, no lo justificase. Ello no obsta para que la unidad de obra terminada, deba reunir todos los requisitos de buena ejecución exigidos en este Capítulo.
Ejecución de las obras.
La grava-cemento no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que se ha de asentar, tiene la densidad exigida, y las rasantes indicadas en los Planos, con las tolerancias permitidas.
La mezcla se realizará en central que permita dosificar por separado el árido, el cemento, el agua y eventualmente, las adiciones en las proporciones y con las tolerancias fijadas en la fórmula de trabajo.
La grava-cemento, se ejecutará cuando la temperatura ambiente, a la sombra, esté comprendida entre cinco y treinta y cinco grados centígrados (5 - 35 °C) y no exista fundado temor de heladas ni precipitaciones atmosféricas intensas. No obstante, si la temperatura ambiente tiene tendencia a aumentar, podrá fijarse la temperatura límite en dos grados centígrados (2 °C).

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	48/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

La superficie de asiento de la capa de grava-cemento, se regará de forma que quede húmeda pero no encharcada.
El vertido y la extensión se realizarán, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones. El espesor de la tongada antes de compactar, deberá ser tal que con la compactación se obtenga el espesor previsto en los Planos. En ningún caso se permitirá el recrecido de espesor en capas delgadas una vez efectuada la compactación. No se permitirá la colocación de la mezcla por semianchos contiguos con más de una hora (1 h.) de diferencia ntre los instantes de sus respectivas extensiones, a no ser que la Inspección Facultativa autorice la ejecución de una junta de construcción longitudinal.
La densidad a alcanzar con la compactación, deberá ser igual o superior al noventa y ocho por ciento (98 %) de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, de la mezcla con cemento, determinada según la Norma UNE-103501, definida en la fórmula de trabajo. La compactación se iniciará longitudinalmente por el borde más bajo de las distintas bandas y se continuará hacia el borde más alto de la capa; solapándose los elementos de compactación en sus pasadas sucesivas, que deberán tener longitudes ligeramente distintas. En una sección transversal cualquiera, la compactación total deberá quedar terminada antes de que transcurran tres horas (3 h.) si se ejecuta la anchura completa o cuatro horas (4 h.) si se ejecuta por franjas. Este plazo podrá ser reducido por la Inspección Facultativa a la vista de las condiciones climáticas especificadas.
Una vez terminada la compactación de la tongada, no se permitirá su recrecido. Si embargo, y siempre dentro del plazo máximo de puesta de obra establecido, se podrá efectuar el refino con niveladora y recompactación posterior del área corregida, de las zonas que rebasen la superficie teórica proyectada.
Las juntas de trabajo se dispondrán de forma que su borde quede perfectamente vertical, aplicando a dicho borde el tratamiento que ordene la Inspección Facultativa. Se dispondrán juntas de trabajo transversales cuando el proceso constructivo se interrumpa más tiempo que el plazo de trabajabilidad y siempre al final de cada jornada. Si se trabaja por fracciones del ancho total, se dispondrán juntas de trabajo longitudinales siempre que no sea posible compactar el material de una franja dentro del plazo máximo de trabajabilidad del material de la franja adyacente puesto en obra con anterioridad.
Una vez terminada la capa de grava-cemento se procederá a la aplicación de un riego de curado con las características que se indican en el Artículo correspondiente de este Pliego. Esta operación se efectuará antes de transcurrir tres horas (3 h.) después de acabada la compactación, debiendo mantenerse hasta entonces la superficie en estado húmedo. El precio del citado riego está incluido en el de la mezcla asfáltica a colocar sobre la capa de grava-cemento.
Se prohibirá la circulación de todo tipo de vehículos sobre las capas recién ejecutadas al menos durante los tres días (3 d.) siguientes a su terminación y siete días (7 d.) para los vehículos pesados.
La extensión de las capas superiores del firme no se iniciará hasta transcurridos siete días (7 d.).
La superficie acabada no deberá superar a la teórica ni quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm.). Las zonas en que no se cumplan las tolerancias antedichas, o que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse de acuerdo con las prescripciones siguientes:

- El recorte y recompactación de la zona alterada, sólo podrá hacerse si se está dentro del plazo máximo fijado para la puesta en obra. Si se hubiera rebasado dicho plazo, se reconstruirá totalmente la zona afectada, de acuerdo con las instrucciones de la Inspección Facultativa.
- El recrecimiento en capa delgada, no se permitirá en ningún caso. Si la rasante de la capa de grava-cemento queda por debajo de la teórica en más de las tolerancias admitidas, se optará bien por el incremento de la capa inmediatamente superior, o bien por la reconstrucción de la zona afectada, según las instrucciones de la Inspección de la obra. El Contratista, no tendrá derecho a indemnización alguna por la realización de las obras incluidas en cualquiera de las opciones anteriores.

Medición y Abono.
La preparación de la superficie de asiento, se considerará incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa subyacente y, por tanto, no habrá lugar a su abono por separado.
Esta unidad de obra, se abonará por metros cúbicos, de capa grava-cemento completamente terminados al precio que para esta unidad figura en el Cuadro de Precios número UNO. En dicho precio, se consideran incluidos el cemento, áridos, agua, aditivos, fabricación, transporte, puesta en obra, consolidación, curado y, en general, todos los materiales, mano de obra y medios auxiliares necesarios para la correcta terminación de la unidad a juicio de la Inspección Facultativa.
No serán de abono, los excesos de obra ni las operaciones enunciadas en el apartado anterior, motivados por excavaciones mal ejecutadas o diferencias entre la superficie terminada y la teórica, superiores a las toleradas antes especificadas.
El precio de abono será invariable, independientemente de la fórmula de trabajo elegida, o de las modificaciones que en la misma, la Inspección Facultativa estime necesario introducir durante la ejecución de las obras.
El tramo de prueba, de realizarse, si así lo determina la Inspección Facultativa se abonará por los

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	49/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

metros cúbicos (m3) que aquélla haya determinado se ejecuten para dicha sección de ensayo, y al mismo precio que para las capas de grava-cemento a ejecutar.

Artículo D.4.- COLORANTES.
Definición.
Se definen como colorantes para hormigones, las substancias que se incorporan a su masa para darle coloración.
Condiciones generales.
La aceptación de un producto colorante, así como su empleo, será decidida por la Inspección Facultativa, a la vista de los resultados de los ensayos previos cuya realización ordene.
El producto colorante, para poder ser empleado, deberá cumplir las condiciones siguientes:
- Proporcionar al hormigón una coloración uniforme.
- Ser insoluble en agua.
- Ser estable ante la cal y álcalis del cemento.
- Ser estable a los agentes atmosféricos.
- No alterar apreciablemente el proceso de fraguado y endurecimiento, la estabilidad de volumen ni las resistencia mecánicas del hormigón con él fabricado.
- No se producirá decoloración del hormigón con la luz solar.

Medición y Abono.
La medición y abono de este material no será, en ningún caso, objeto de abono independiente y se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que tome parte.

Artículo D.5.- PINTADO DE SUPERFICIES DE HORMIGÓN.
La protección con pintura de superficies de obras de fábrica, se realizará mediante las siguientes actividades y aplicaciones:
Preparación de la superficie.
- En la superficie a recubrir, se deberán reparar los defectos, eliminar grasas, aceites, suciedad, etc., y rascar cuidadosamente las zonas con recubrimientos antiguos.
- Antes de proceder a la aplicación de cualquier capa de pintura, la superficie deberá tener una humedad no superior al tres por ciento (3 %).

Revestimientos.
- La superficie preparada, se recubrirá con dos capas de pintura constituida fundamentalmente por una emulsión acuosa a base de copolímeros acrílicos o vinílicos, que cumplan la Norma UNE-48243 del tipo I para interiores y del tipo II para exteriores, reforzada con pigmento de alta resistencia a la intemperie.
- El espesor de cada capa será tal que cubra el fondo por opacidad.

Medición y Abono.
No será objeto de abono independiente cuando el pintado de la superficie se realiza para uniformar una coloración anómala en el hormigón, a juicio de la Inspección Facultativa.
Artículo D.6.- MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA.
Se define el mortero de relleno de baja resistencia a la masa constituida por cemento, agua, arena y plastificante aplicada en rellenos no estructurales.
Cumplirá las siguientes especificaciones:
■ Resistencia a compresión baja, comprendida entre cinco a veinte kilogramos por centímetro cuadrado (5 a 20 kg/cm2).
■ Consistencia fluida, comprendida entre 18 y 22 cm. de asiento en el Cono de Abrams.

A modo orientativo, la dosificación tipo a emplear será:
- Cemento 150 kg/m3
- Arena 1.700 kg/m3
- Agua 200 kg/m3
- Plastificante según características.

El resto de características serán idénticas a las de morteros y hormigones, en cuanto a los materiales constitutivos, a la fabricación y a la puesta en obra, teniendo en cuenta que no se necesita vibrado ni compactación.
Medición y Abono.
Se medirá lo que realmente se haya empleado, abonándose al precio que figura en el Cuadro de Precios.

E.- MEZCLAS ASFÁLTICAS Y RIEGOS

Artículo E.1.- RIEGOS DE IMPRIMACION.
Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa granular, previa a la colocación sobre ésta de una capa o de un tratamiento bituminoso,

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	50/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

comprendiendo las operaciones de preparación de la superficie existente mediante limpieza y barrido mecánico de la capa granular y aplicación de ligante bituminoso.
El ligante hidrocarbonado a emplear, deberá ser la emulsión bituminosa denominada ECI, emulsión catiónica de imprimación.
En general, la dotación de ligante quedará definida por la cantidad que sea capaz de absorber la capa granular en veinticuatro horas (24 h.), no será inferior en ningún caso a medio kilogramo por metro cuadrado (0,5 kg/m²), ni superior a un kilogramo por metro cuadrado (1 kg/m²).
Se comprobará que la superficie sobre la que se vaya a efectuar el riego cumple las condiciones específicas y no se halla reblandecida por un exceso de humedad. En caso contrario deberá ser corregida de acuerdo con el Pliego o las instrucciones del Director de las obras.
Inmediatamente antes de proceder a la aplicación del ligante, la superficie a imprimar se limpiará de polvo, suciedad, barro y materiales sueltos o perjudiciales y luego se regará ligeramente con agua la superficie de la capa a tratar de tal forma que se humedezca dicha superficie sin que se formen charcos.
Durante la extensión del riego, deberán protegerse adecuadamente los bordillos, aceras y bandas de hormigón, etc., con objeto de que no se manchen.
El riego de imprimación se efectuará cuando la temperatura ambiente a la sombra, y la de la superficie sea superior a diez grados centígrados (10º C), no obstante, si la temperatura tiene tendencia a aumentar, podrá fijarse el límite inferior en cinco grados centígrados (5º C).
Debe prohibirse la acción de tráfico sobre la capa tratada mientras no se haya absorbido todo el ligante y como mínimo durante las veinticuatro horas (24 h.) siguientes a la aplicación del riego.
Cuando sea preciso hacer circular vehículos sobre la imprimación o se observe que en alguna zona está sin absorber el ligante veinticuatro horas después de extendido, se procederá a la extensión de árido de cobertura, que cumplirá lo especificado en el Artículo E.6 de este Pliego.
Medición y Abono.
Esta unidad no será objeto de abono independiente estando incluido el mismo, dentro del correspondiente precio de la mezcla asfáltica a la que sirve de asiento.

Artículo E.2.- RIEGOS DE ADHERENCIA.
Se define como riego de adherencia, la aplicación de una emulsión bituminosa sobre capa tratada con ligante hidrocarbonados o conglomerantes hidráulicos, previa a la colocación sobre ésta de cualquier tipo de capa bituminosa que no sea un tratamiento superficial con gravilla o una lechada bituminosa.
Se comprobará que la superficie sobre la que se vaya a efectuar el riego cumple las condiciones específicas y no se halla reblandecida por un exceso de humedad. En caso contrario deberá ser corregida de acuerdo con el Pliego o las instrucciones del Director de las obras.
La emulsión bituminosa a emplear, estará incluida entre las siguientes: EAR-1 y ECR-1, con una dotación mínima de doscientos gramos por metro cuadrado (200 gr/m2) de ligante residual..
Inmediatamente antes de proceder a la aplicación de la emulsión bituminosa, la superficie a tratar se limpiará de polvo, suciedad, barro y materiales sueltos o perjudiciales. Para ello se utilizarán barredoras mecánicas o máquinas de aire a presión, pudiéndose utilizar escobas de mano en lugares inaccesibles.
Si la superficie fuera un pavimento bituminoso en servicio, se eliminarán mediante fresado, los excesos de emulsión bituminosa que hubiese, y se repararán los desperfectos que pudieran impedir una correcta adherencia.
Si la superficie tuviera un riego de curado, transcurrido el plazo de curado, se eliminará éste por barrido enérgico, segundo de soplo con aire comprimido u otro método aportado por el Director de las obras.
El riego de adherencia se efectuará cuando la temperatura ambiente a la sombra, cumpla las mismas prescripciones que para el riego de imprimación.
Durante la extensión del riego, deberán protegerse adecuadamente los bordillos, aceras y bandas de hormigón, etc., con objeto de que no se manchen.
Deberá prohibirse el paso del tráfico sobre la capa tratada hasta que se haya terminado el curado de la emulsión fijándose a título orientativo una limitación mínima de seis (6) horas.
Medición y Abono.
Esta unidad no será objeto de abono independiente, estando incluido el mismo dentro del correspondiente precio de las mezclas asfálticas a las que sirva de asiento.

Artículo E.3.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.
Se define como mezcla bituminosa en caliente, la combinación de áridos (incluido el polvo mineral), un ligante hidrocarbonado y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos (excepto eventualmente el polvo mineral de aportación), y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	51/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

Los materiales a emplear cumplirán las condiciones exigidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Las capas de base, intermedia y de rodadura, serán mezclas asfálticas en caliente de las siguientes características, adoptándose en cada caso aquellas que la Inspección Facultativa de la obra señale:

- Capa de base Mezcla tipo G-20.
- Capa intermedia Mezcla tipo S-12 o S-20.
- Capa de rodadura Mezcla tipo D-10 con árido grueso silíceo, ó D-8 especial

(Artículo E.4)
La mezcla bituminosa denominada tipo D-10, es una mezcla más cerrada que las utilizadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, y responde al uso que se especifica.
Los espesores que en cada caso se indiquen, se entenderán medidos después de consolidadas las capas correspondientes.
Las características de los áridos y del ligante bituminoso para cada tipo de mezcla, son las que se especifican en el siguiente cuadro:

TAMICES UNE (mm.)	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO %			
	D-10	S-12		G-20
25	*	*	100	100
20	*	100	80 - 95	75 - 95
12,5	100	80 - 95	64 - 79	55 - 75
8	73 - 93	60 - 75	50 - 66	40 - 60
4	48 - 68	35 - 50	35 - 50	25 - 42
2	31 - 46	24 - 38	24 - 38	18 - 32
0,5	16 - 27	11 - 21	11 - 21	7 - 18
0,25	10 - 20	7 - 15	7 - 15	4 - 12
0,125	6 - 12	5 - 10	5 - 10	3 - 8
0,063	4 - 8	3 - 7	3 - 7	2 - 5
LIGANTE S/ ARIDOS (% en peso)	4,75 - 6	4 - 5,5	4 - 5	3,5 - 5
TIPO DE BETÚN	B-60/70	B-60/70	B-60/70	B-60/70

La dotación aconsejable será de cinco con cincuenta por ciento (5,50 %) de betún residual, como valor medio para el tipo D-10, de cuatro con cincuenta por ciento (4,50 %) para el tipo S-12 y S-20, de cuatro por ciento (4 %) para el G-20, todo ello con relación al peso del árido seco. No obstante, el contenido óptimo de ligante se determinará mediante ensayos en laboratorio.
La ejecución de las mezclas asfálticas, se llevará a cabo en plantas que permitan garantizar un eficaz control de las características de la producción. El transporte se realizará en camiones que dispondrán de cajas lisas, estancas y tratadas con un producto que impida que la mezcla bituminosa se adhiera a ellas, además se recubrirán con lonas, y la distribución de la mezcla en obra se realizará mediante extendedoras mecánicas consolidándose con el paso de rodillos autopropulsados adecuados. Para el sellado de la capa de rodadura, será obligatorio el empleo de apisonadora neumática.
Los lados irregulares de las distintas capas de aglomerado, nuevas o viejas, se recortarán mecánicamente para obtener una perfecta unión en toda la superficie.
La temperatura de la mezcla sobre camión a pie de obra, debe estar comprendida entre ciento treinta grados centígrados (130 °C) y ciento setenta grados centígrados (170 °C), siendo recomendable que presente un valor próximo a ciento cincuenta grados centígrados (150 °C).
La extensión de estas mezclas requerirá una temperatura ambiental mínima de cinco grados centígrados (5 °C) en días sin viento y ocho grados centígrados (8 °C) en días con viento.
Las juntas entre trabajos realizados en días distintos, deberán cortarse verticalmente, efectuando en ellas un riego de adherencia, de forma que se garantice una perfecta unión entre las diferentes capas asfálticas.
La fórmula de trabajo y la dosificación definitiva de ligantes, deberá ser fijada por la Inspección Facultativa a la vista de las características de los materiales acopiados.
La densidad de la mezcla consolidada, será superior al noventa y siete por ciento (97 %) de la obtenida por el método Marshall, en capas de espesor no superior a 6 cm., y noventa y ocho por ciento (98 %) en capas de espesor igual o superior a 6 cm.
Las zonas que retengan agua, que presenten irregularidades superiores a diez milímetros (10 mm.), o que poseeen un espesor inferior al noventa por ciento (90 %) del teórico, deberán se corregidas por el Contratista a su costa. En todo caso, los recortes serán rectos y formando figuras conexas regulares.
Medición y Abono.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	52/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

Estas unidades se medirán y abonarán a los precios que para el metro cuadrado de los diferentes tipos de mezclas utilizadas, figuran en el Cuadro de Precios número UNO y que en todos los casos incluyen los riegos de imprimación y adherencia, la fabricación de la mezcla, su extendido y compactación, juntas, preparación de la superficie y trabajos de terminación.
No se incluirán los excesos no justificados a juicio de la Inspección Facultativa.

Artículo E.4.- MEZCLA BITUMINOSA D-8 ESPECIAL.
Cuando venga así especificado en el Proyecto, la capa de rodadura se realizará a base de microaglomerado en caliente con las características especiales siguientes:
El árido empleado cumplirá además de las características específicas en el capítulo E.3. de la parte general del presente Pliego, el siguiente huso granulométrico:

TAMIZ UNE	% QUE PASA
12,5	100
10	100
8	75 - 97
4	14 - 27
2	11 - 22
0,5	8 - 16
0,063	5 - 7

El betún utilizado será modificado con polímeros termoplásticos del tipo estireno-butadieno-estireno (SBS), y cumplirá las prescripciones indicadas.

ENSAYOS SOBRE CALIENTE	
Penetración a 25 ºC, 100 grs., 5 seg. (NLT 124/84)	60 - 70 dmm.
Punto de Reblandecimiento A. y B. (NLT 125/84)	> 70º C
Índice de Penetración (NLT 181/84)	> + 3
Punto de Fragilidad FRAAS (NLT 182/84)	< -12
Intervalo de Plasticidad	> 85º C
Resistencia (TOUGHNESS - TENACITY)	> 200 kg.m
Tenacidad (TOUGHNESS - TENACITY)	> 200 kg.m
Retorno Elástico por Torsión (NLT 329)	> 70%

El porcentaje en peso de betún respecto de los áridos será de un 5,5 a 6,5 %.
El aglomerado una vez elaborado deberá cumplir estos resultados en los ensayos de resistencia a tracción indirecta.

SUSCEPTIBILIDAD TÉRMICA	
Temperatura	Kg/cm2
a 2º C a 24º C a	45
40º C Irt 2º C/	15
40 ºC	6
	7,4

Respecto de la seguridad al deslizamiento, la mezcla deberá cumplir las "Recomendaciones sobre Mezclas en Caliente" (Orden Circular 299/89 T) en los siguientes extremos:
- Altura mínima del Círculo de Arena (N.L.T. 335) = 0,70 mm.
- Resistencia mínima al Deslizamiento (N.L.T. 175) = 0,65 mm.

El riego de adherencia se realizará con emulsión de ligante modificado con una dotación mínima de 0,8 Kg/m².
Las características de esta emulsión serán:
CARACTERÍSTICAS DE LA EMULSIÓN

Viscosidad S.T.V., 4mm. 20ºC	15 seg.
Carga de las partículas	positiva
Tamiz 0,08 UNE	< 0,1 %
Adhesividad L.C.P.C. a 20ºC y 60ºC	> 95%
Sedimentación a 7 días	< 2%

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	53/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

Las condiciones de ejecución de esta mezcla bituminosa, son las mismas que las del artículo anterior. En trabajos de conservación será necesario el saneo del firme o el fresado de la rodadura en zonas deterioradas y su reposición con mezcla bituminosa convencional.
Medición y Abono.
La medición será por metros cuadrados realmente ejecutados. En el precio se incluye el riego de adherencia, la fabricación de la mezcla, su extendido y compactación, juntas, preparación de la superficie y trabajos de terminación.

Artículo E.5.- MEZCLA BITUMINOSA COLOREADA EN CALIENTE.
Se define como la mezcla bituminosa en caliente del tipo D-10 en la cual el betún convencional se sustituye por betún sintético trasparente, aditivado con pigmentos inorgánicos.
Dicho betún sintético será derivado petroquímico obtenido por mezclas en proporciones muy definidas de resinas sintéticas, polímeros y aditivos plastificantes y mejoradores de adhesividad.
El color será verde salvo indicación en contra de la Inspección Facultativa.
Las características del betún sintético no serán inferiores a las del betún convencional tipo B60/70 así como el comportamiento mecánico de la mezcla coloreada respecto a la mezcla D-10, determinada según el ensayo Marshall.
Las condiciones de ejecución son las mismas que para las mezclas convencionales, precisándose en la planta de fabricación depósitos específicos para el betún sintético y el colorante. Se tendrá especial cuidado durante su puesta en obra, así como durante la ejecución de las obras para evitar cualquier tipo de espolvoreo de cemento o emulsión en su superficie.
Medición y Abono.
La medición y abono de esta unidad será por metros cuadrados realmente ejecutados, estando incluido en el precio la limpieza y riego previos, así como la protección durante el plazo de garantía de las obras.

Artículo E.6.- DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL SELLADO.
Se define como tal, el acabado de una superficie granular, incluyendo la preparación de la superficie existente, una primera aplicación de ligante bituminoso, extensión y compactación de áridos, una segunda aplicación de ligante bituminoso, nueva extensión y compactación de áridos, y un sellado de terminación, mediante una nueva aplicación de ligante bituminoso, extensión y compactación de arena.
El ligante bituminoso a utilizar en los dos primeros riegos, será EAR2 o ECR2 y en el sellado, una emulsión similar al sesenta por ciento (60 %).
El árido a emplear será gravilla procedente de machaqueo y trituración de piedra de cantea o grava natural, debiendo cumplir las siguientes condiciones:
El tamaño máximo del árido será de veinte milímetros (20 mm.).
El tamaño mínimo del árido será de dos milímetros (2 mm.).
El tamaño mínimo del árido será la mitad del tamaño máximo a utilizar..
El coeficiente de desgaste medido por el ensayo de los Ángeles será inferior a treinta (30).
La proporción mínima de partículas con dos o más caras de fractura será del 75 %, según NLT-358/87.
El coeficiente mínimo pulido acelerado será 0,40, según NLT-174/72.
El valor máximo del coeficiente de limpieza será 1.00, según NLT-176/86.
El valor máximo del índice de lajas será 30, según NLT-354/74.
La adhesividad de los ligantes bituminosos se estima suficiente cuando después del ensayo de inmersión en agua, el porcentaje de áridos completamente envueltos sea superior al noventa y cinco por ciento (95 %) en peso.
La dosificación de los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Un primer riego de uno coma cuatro kilogramos (1,4 kg.) por metro cuadrado de ligante con catorce litros (14 l.) de gravilla diez-veinte (10-20)
- Un segundo riego de un kilogramo (1 kg.) por metro cuadrado de ligante con ocho litros (8 l.) de gravilla de siete trece (7-13)
- Y un sellado de un kilogramo (1 kg.) por metro cuadrado de ligante con cinco litros (5 l.) de arena.

En el segundo riego y en el de sellado, se utilizará árido silíceo.
Las limitaciones en la ejecución, se atenderán a las especificadas en el artículo correspondiente a los riegos de imprimación dentro del presente Pliego.
Medición y Abono.
La medición y abono de esta unidad será por metros cuadrados realmente ejecutados, de forma justificada según la Inspección Facultativa.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	54/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

Artículo E.7.- ADAPTACIONES.
La adaptación de tapas de registro o trampillones existentes a la nueva rasante del pavimento, requerirá su levantamiento y nueva colocación, utilizando los medios adecuados y recreciendo la obra de fábrica correspondiente de forma que se asegure la total estabilidad de la nueva disposición. Se abonará a los precios correspondientes del Cuadro de Precios y sólo será de aplicación para registros existentes con anterioridad a la iniciación de la obra. No será de aplicación para situaciones provisionales de tapas de registro colocadas durante la obra cuya adecuación a la situación definitiva será de exclusiva cuenta del Contratista.

Artículo E.8.- RIEGOS DE CURADO.
Se define como riego de curado la aplicación de una película continua y uniforme de emulsión bituminosa sobre una capa tratada con un conglomerante hidráulico, al objeto de dar permeabilidad a toda su superficie.
El tipo de emulsión bituminosa a emplear será una emulsión aniónica o catiónica de rotura rápida (EAR-1 o ECR-1).
La dotación de emulsión bituminosa a utilizar quedará definida por la cantidad que garantice una película continua, uniforme e impermeable de ligante hidrocarbonado, no siendo en ningún caso inferior a trescientos gramos por metro cuadrado (300 gr/m2) de ligante residual.
En los casos en que se prevea la circulación, aún siendo ésta eventual, sobre la capa de riego de curado, se cubrirá la misma con árido de cobertura, pudiéndose emplear arena natural, arena de machaqueo o una mezcla de ambas.
La dotación del árido de cobertura será la mínima necesaria para garantizar la protección del riego de curado. En ningún caso será superior a seis litros por metro cuadrado (6 l./m2) ni inferior a cuatro litros por metro cuadrado (4 l./m2).
Se comprobará que la superficie sobre la que se vaya a efectuar el riego cumple las condiciones especificadas. En caso contrario, deberá ser corregida de acuerdo con el Pliego o las instrucciones del Director de las obras.
Inmediatamente antes de proceder a la aplicación de la emulsión bituminosa, la superficie a tratar se limpiará de polvo, suciedad, barro y materiales sueltos o perjudiciales. Para ello se utilizarán barredoras mecánicas o máquinas de aire a presión, pudiéndose emplear escobar de mano en los lugares inaccesibles. Se cuidará especialmente de limpiar los bordes de la zona a tratar.
La temperatura de aplicación del ligante será tal que su viscosidad esté comprendida entre diez y cuarenta segundos Saybolt Furol (10 a 40 sSF), según la NLT-138 y vendrá fijada por el Director de las obras.
Asimismo, el plazo de curado también lo fijará el Director de las obras.
La eventual extensión del árido de cobertura se realizará cuando sea preciso hacer circular vehículos sobre el riego de curado. Dicha extensión se realizará por medios mecánicos y tras la misma se procederá al apisonado con un compactador de neumáticos, barriéndose el árido sobrante tras la compactación.
Durante la extensión del riego, deberán protegerse adecuadamente los bordillos, aceras, bandas de hormigón, etc. con objeto de que no se manchen.
El riego de curado se podrá aplicar sólo cuando la temperatura ambiente sea superior diez grados centígrados (10 ºC) y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas. Dicho límite se podrá rebajar a juicio del Director de las obras a cinco grados centígrados (5 ºC), si la temperatura ambiente tiende a aumentar.
Medición y Abono.
Esta unidad no será objeto de abono independiente, estando incluido el mismo dentro del correspondiente precio de la mezcla asfáltica a la que sirve de asiento.

Pedrera, junio de 2.017

Fdo. la arquitecta

Pepa Domínguez Jaime.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	55/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

IV MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	56/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

1 Cuadro de descompuestos

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	57/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO DE VARIAS CALLES, PEDRERA.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ASFALTADO						
D38GJ010		**M2**	**M2xCM FRESADO DE PAVIMENTO**			
			M2. Por cm. de espesor en fresado de pavimento, incluso barrido y transporte de productos a vertedero.			
U01AA006	0,001	Hr	Capataz	16,450	0,016	
U01AA010	0,006	Hr	Peón especializado	14,250	0,086	
U39AH039	0,001	Hr	Fresadora de pavimento	160,000	0,160	
U39AG003	0,001	Hr	Barred. recogedora autropopulsad	64,000	0,064	
U39AH027	0,002	Hr	Camión bañera de 25 tm.	36,000	0,072	
			TOTAL PARTIDA.....			**0,398**

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

D36GD300		**M2**	**PAVIMENTO M.B.C. TIPO D-12 6 CM.**			
			M2. Pavimento M.B.C. tipo D-12 con espesor de 6cm sobre calzada existente.			
U01AA011	0,016	Hr	Peón ordinario	13,250	0,212	
U39EA014	0,165	Tm	M.B.C. Tipo D-12	9,810	1,619	
U39AH025	0,013	Hr	Camión bañera 200 cv	23,630	0,307	
U39DA001	0,018	Tm	Betún asfáltico B 40/50	206,500	3,717	
			TOTAL PARTIDA.....			**5,855**

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

D38GJ155		**M2**	**CALZADA PARA URBANIZACIÓN**			
			Tm. Mezcla bituminosa en caliente drenante, tipo P-12 incluso betún y filler, totalmente extendida y compactada.			
U01AA006	0,005	Hr	Capataz	16,450	0,082	
U01AA007	0,030	Hr	Oficial primera	15,502	0,465	
U01AA010	0,020	Hr	Peón especializado	14,250	0,285	
U39CQ005	0,200	m3	Arido porfírico	8,000	1,600	
U39DA003	0,059	m3	Betún modificado	130,000	7,670	
U39CQ004	0,010	m3	Fíller calizo	49,505	0,495	
U39BK205	0,007	Hr	Planta asfáltica en caliente	100,000	0,700	
U39AI008	0,007	Hr	Extendedora aglomerado	41,004	0,287	
U39AE001	0,007	Hr	Compactador tandem	24,003	0,168	
U39AC007	0,007	Hr	Compactador neumát.autp.100cv	32,003	0,224	
U39AH027	0,004	Hr	Camión bañera de 25 tm.	36,000	0,144	
			TOTAL PARTIDA.....			**12,120**

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

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	58/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS						
17HHCA		**t**	**RETIRADA RESIDUOS CEMENTO Y HORMIGÓN**			
TP00100	0,500	h	PEÓN ESPECIAL	13,250	6,625	
MK00100	0,105	h	CAMIÓN BASCULANTE	25,600	2,688	
			TOTAL PARTIDA.....			**9,313**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

15MTT00002		**m3**	**TRANSPORTE TIERRAS CARGA CON M. MANUALES 5 km**			
			Transporte de tierras, realizado con camión basculante a una distancia máxima de 5 km, incluso carga con medios manuales. Medido en perfil esponjado.			
TP00100	1,100	h	PEÓN ESPECIAL	13,250	14,575	
MK00100	0,110	h	CAMIÓN BASCULANTE	25,600	2,816	
			TOTAL PARTIDA.....			**17,391**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	59/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD

19SIC20011		**u**	**GAFA CAZOLETAS CONTRA IMPACTOS EN OJOS**			
			Gafas de cazoletas de armadura rígida, ventilación lateral, graduable y ajustables, visores neutros, recambiables templados y tratados, para trabajos con riesgo de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.			
HC03340	1,000	u	GAFAS ANTI-IMPACTO CAZOLETAS	11,280	11,280	
			TOTAL PARTIDA.....			**11,280**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

19SIC30002		**u**	**MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. ESTÁNDAR**			
			Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC05210	1,000	u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS ESTANDAR	1,090	1,090	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,090**

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

19SIC90001		**u**	**CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA**			
			Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC01500	1,000	u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	1,530	1,530	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,530**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

19SIM90003		**u**	**PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO**			
			Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC04220	1,000	u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL SERRAJE	3,750	3,750	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,750**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

19SIP90004		**u**	**PAR ZAPATOS SEGURIDAD SERRAJE PUNTERA Y PLANTILLA NO MET.**			
			Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricado en serraje transpirable, puntera y plantilla no metálica, piso antideslizante según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC06330	1,000	u	PAR DE ZAPATOS SERRAJE PLANTILLA Y PUNTERA NO METAL	25,930	25,930	
			TOTAL PARTIDA.....			**25,930**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

19SIT90007		**u**	**CINTURÓN ANTILUMBAGO**			
			Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC01800	1,000	u	CINTURÓN ANTILUMBAGO	10,840	10,840	
			TOTAL PARTIDA.....			**10,840**

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

19SSA00051		**m**	**VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. MET.**			
			Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos metálicos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.			
TP00100	0,040	h	PEÓN ESPECIAL	13,250	0,530	
HS03400	0,013	u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA METÁLICA	63,290	0,823	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,353**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	60/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO DE VARIAS CALLES, PEDRERA.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19SSS90112		**u**	**SEÑAL METÁLICA "ADVERTENCIA" 42 cm, SIN SOPORTE**			
			Señal de seguridad metálica tipo advertencia de 42 cm, sin soporte metálico, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la unidad ejecutada.			
TP00100	0,049	h	PEÓN ESPECIAL	13,250	0,649	
HS00500	0,324	u	SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm	58,700	19,019	
			TOTAL PARTIDA.....			**19,668**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	61/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

2 Presupuesto y mediciones

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	62/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ASFALTADO DE VARIAS CALLES, PEDRERA.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 ASFALTADO								
D38GJ010	**M2 M2xCM FRESADO DE PAVIMENTO**								
	M2. Por cm. de espesor en fresado de pavimento, incluso barrido y transporte de productos a vertedero.								
	C/ AZUCENA	1	431,000		3,000	1.293,000			
	C/ NARDO Y PLAZA LEPANTO	1	1.970,000		3,000	5.910,000			
	C/ JESÚS	1	517,000		3,000	1.551,000			
	C/ VIRGEN DEL PILAR	1	504,000		3,000	1.512,000			
	ROTONDA DEL CARRO	1	1.000,000		3,000	3.000,000			
	C/ CONEXIÓN BLAS INFANTE CON GITANILLA	1	377,000		3,000	1.131,000			
							14.397,000	0,398	5.730,006
D36GD300	**M2 PAVIMENTO M.B.C. TIPO D-12 6 CM.**								
	M2. Pavimento M.B.C. tipo D-12 con espesor de 6cm sobre calzada existente.								
	C/ AZUCENA	1	431,000			431,000			
	C/ NARDO Y PLAZA LEPANTO	1	1.970,000			1.970,000			
	C/ JESÚS	1	517,000			517,000			
	C/ VIRGEN DEL PILAR	1	504,000			504,000			
	ROTONDA DEL CARRO	1	1.000,000			1.000,000			
	C/ CONEXIÓN BLAS INFANTE CON GITANILLA	1	377,000			377,000			
							4.799,000	5,855	28.098,145
D38GJ155	**M2 CALZADA PARA URBANIZACIÓN**								
	Tm. Mezcla bituminosa en caliente drenante, tipo P-12 incluso betún y filler, totalmente extendida y compactada.								
	CALLE A SECTOR U.A.3	1	77,000	7,000		539,000			
	CALLE C SECTOR U.A.3	1	81,000	7,000		567,000			
							1.106,000	12,120	13.404,720

TOTAL CAPÍTULO 01 ASFALTADO 47.232,871

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	63/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS								
17HHCA	**RETIRADA RESIDUOS CEMENTO Y HORMIGÓN**	t							
							38,000	9,313	353,894
15MTT00002	**TRANSPORTE TIERRAS CARGA CON M. MANUALES 5 km**	m3							
	Transporte de tierras, realizado con camión basculante a una distancia máxima de 5 km, incluso carga con medios manuales. Medido en perfil esponjado.								
							38,000	17,391	660,858
	TOTAL CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS								**1.014,752**

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	64/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD								
19SIC20011	**GAFA CAZOLETAS CONTRA IMPACTOS EN OJOS**	u							
	Gafas de cazoletas de armadura rígida, ventilación lateral, graduable y ajustables, visores neutros, recambiables templados y tratados, para trabajos con riesgo de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.								
							8,000	11,280	90,240
19SIC30002	**MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. ESTÁNDAR**	u							
	Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
							8,000	1,090	8,720
19SIC90001	**CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA**	u							
	Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
							8,000	1,530	12,240
19SIM90003	**PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO**	u							
	Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
							7,000	3,750	26,250
19SIP90004	**PAR ZAPATOS SEGURIDAD SERRAJE PUNTERA Y PLANTILLA NO MET.**	u							
	Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricado en serraje transpirable, puntera y plantilla no metálica, piso antideslizante según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
							8,000	25,930	207,440
19SIT90007	**CINTURÓN ANTILUMBAGO**	u							
	Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
							9,000	10,840	97,560
19SSA00051	**VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. MET.**	m							
	Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos metálicos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.								
							300,035	1,353	405,947
19SSS90112	**SEÑAL METÁLICA "ADVERTENCIA" 42 cm, SIN SOPORTE**	u							
	Señal de seguridad metálica tipo advertencia de 42 cm, sin soporte metálico, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la unidad ejecutada.								
							2,000	19,668	39,336
	TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD								**887,733**
	TOTAL								**49.135,356**

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	65/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

3 Resumen de presupuesto

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	66/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ASFALTADO DE VARIAS CALLES, PEDRERA.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ASFALTADO	47.232,871	96,13
02	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.014,752	2,07
03	SEGURIDAD Y SALUD	887,733	1,81
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	49.135,356	
	13,00 % Gastos generales 6.387,597		
	6,00 % Beneficio industrial 2.948,121		
	SUMA DE G.G. y B.I.	9.335,717	
	21,00 % I.V.A.	12.278,926	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	70.750,00	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	70.750,00	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETENTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA EUROS.

Pedrera, a 30 de mayo de 2017.

La Arquitecta, Pepa Domínguez Jaime

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	67/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

ANEXO:
MEJORAS AL PROYECTO DE ASFALTADO DE VARIAS CALLES DE PEDRERA (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	68/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

MEMORIA

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	69/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

MEMORIA DE MEJORAS AL PROYECTO

INDICE MEMORIA DESCRIPTIVA

0.- ANTECEDENTES.
1.- AGENTES.
2.- ESTADO ACTUAL.
3.- OBJETO DEL PROYECTO.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	70/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

0.- ANTECEDENTES.

El presente anexo al proyecto se centra en varias calles del casco urbano de Pedrera, concretamente en la calle D de la Unidad de Ejecución 3 del PGOU de Pedrera y la Calle B del Polígono Industrial Camino de la Sierra, calzadas ejecutadas por primera vez ya que actualmente está en zahorra.

Por los motivos expuestos en los párrafos anteriores se hace necesaria la actuación en dichas calles.

1.- AGENTES.

PROMOTOR: Excmo. Ayuntamiento de la localidad de Pedrera.
Plaza del Pueblo, nº1. Pedrera (Sevilla)
C.P.41566
CIF: P-4107200-J

REDACTORA: Oficina Técnica Municipal
Pepa Domínguez Jaime
Arquitecta.

2.- ESTADO ACTUAL.

2.1.- Emplazamiento.

Las calzadas de la nueva urbanización se sitúan al este de la localidad pero dentro del núcleo urbano de Pedrera.

2.2.- Topografía.

Para la elaboración de este proyecto se ha tomado como base la cartografía digitalizada del Excmo. Pedrera, información urbanística procedente de PGOU de Pedrera, aprobado definitivamente el 6 de agosto de 2.015 por la CTOTU y publicado en BOJA el 8 de septiembre del mismo año.

Las calles objeto de este proyecto presentan una topografía prácticamente planas.

2.3.- Infraestructuras municipales existentes.

En el caso de las calles nuevas, se encuentran en buen estado pero no poseen capa de rodadura.
Bajo la calzada existe infraestructura de saneamiento de aguas y en el acerado existe abastecimiento de aguas, baja tensión y alumbrado público, pero no se intervendrá sobre ninguna de estas instalaciones.

3.- OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es el asfaltado de las calles anteriormente mencionadas.

Descripción de las obras.

Las obras consistirán en:

- Nivelación y compactación del terreno.
- Ejecución de un Riego de Adherencia, sobre la capa de Aglomerado en la calle antes descrita.
- Extendido de una capa de rodadura de aglomerado asfáltico en caliente con betún modificado con elastómeros, conforme al Pliego de Prescripciones Técnicas que se incluirá en el Proyecto.

Pedrera, mayo de 2017.
Fdo. La arquitecta, Pepa Domínguez Jaime.

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	71/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	72/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORAS AL PROYECTO: ASFALTADO DE VARIAS CALLES, PEDRERA.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 VARIOS								
GHJLAT	CARTEL DE OBRA								
							1,000	420,000	420,000
	TOTAL CAPÍTULO 01 VARIOS								**420,000**

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	73/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 ASFALTADO								
D38GJ155	**M2 CALZADA PARA URBANIZACIÓN**								
	Tm. Mezcla bituminosa en caliente drenante, tipo P-12 incluso betún y filler, totalmente extendida y compactada.								
	CALLE D SECTOR U.A.3	1	115,000	7,000		805,000			
	CALLE B P.I. CAMINO SIERRA	1	96,000	6,400		614,400			
							1.419,400	12,120	17.203,128
	TOTAL CAPÍTULO 02 ASFALTADO								**17.203,128**
	TOTAL								**17.623,128**

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	74/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	75/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

RESUMEN DE PRESUPUESTO

MEJORAS AL PROYECTO: ASFALTADO DE VARIAS CALLES, PEDRERA.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	VARIOS	420,000	2,38
02	ASFALTADO	17.203,128	97,62
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	17.623,128	
	13,00 % Gastos generales 2.291,007		
	6,00 % Beneficio industrial 1.057,388		
	SUMA DE G.G. y B.I.	3.348,395	
	21,00 % I.V.A.	4.404,020	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	25.375,543	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	25.375,543	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTICINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Pedrera, junio de 2017.

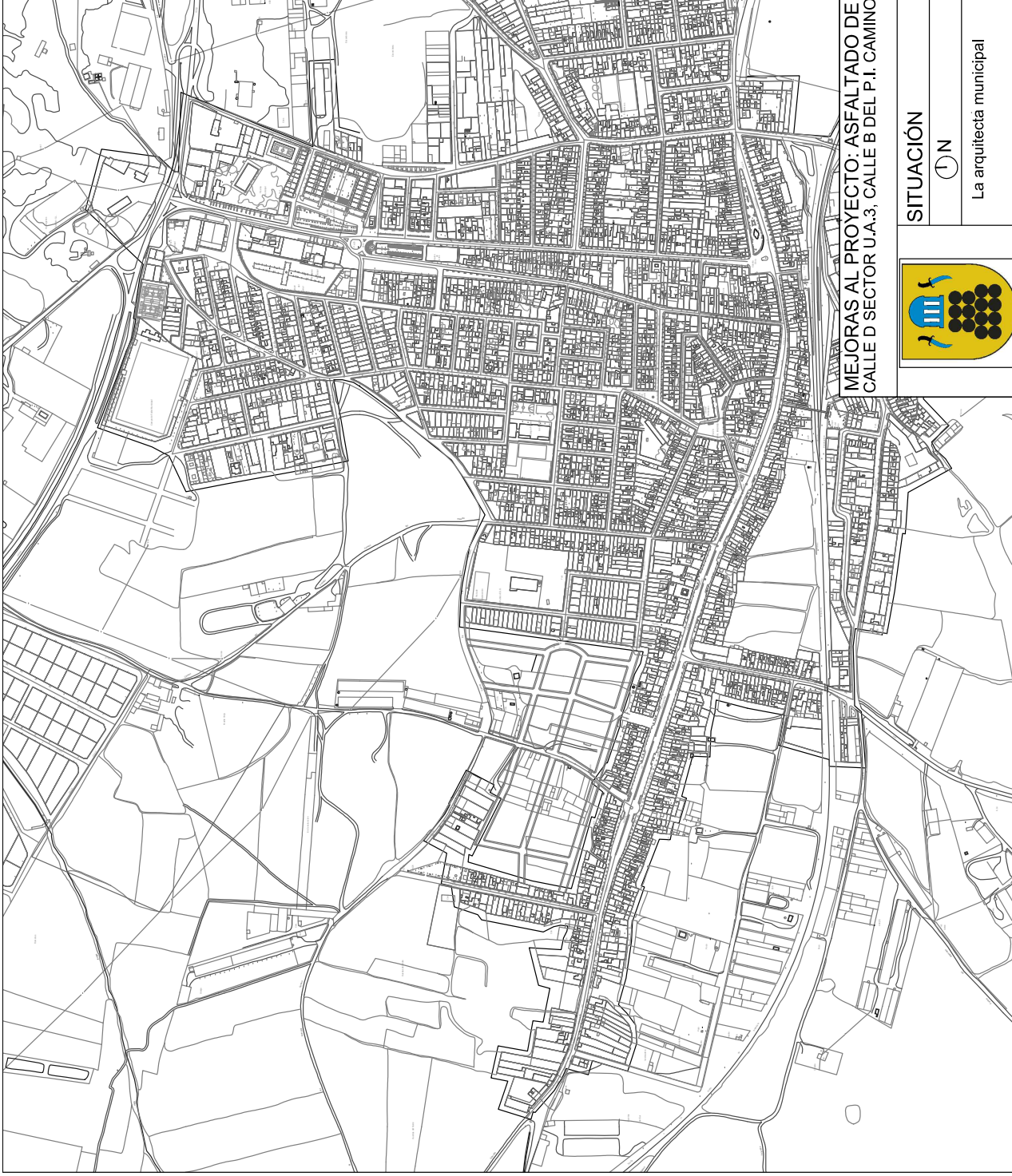
La Arquitecta, Pepa Domínguez Jaime

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	76/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		

PLANOS

MEJORAS AL PROYECTO: ASFALTADO DE VARIAS CALLES. PEDRERA (SEVILLA).

Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	77/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		



Código Seguro De Verificación:	a4aqH6SdpiUHCMUbl62t/w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Josefa Dominguez Jaime	Firmado	01/06/2017 13:54:18
Observaciones		Página	78/78
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos		