



SERVICIO DE CARRETERAS

FECHA DE REDACCIÓN:
JUNIO DE 2025

TIPO DE ESTUDIO:

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

TITULO DEL PROYECTO:

Proyecto modificado nº1: “C.P. GR-3418 DE MARACENA A LA TORRECILLA. ENSANCHE GENERAL DE LA PLATAFORMA (P.K. 1+700 A P.K. 3+554).”

PRESUPUESTO DE PROYECTO MODIFICADO Nº1 (Sin IVA): **2.152.637,66 €**

INCREMENTO DEL PROYECTO MODIFICADO: **278.374,88 €**

PORCENTAJE DEL INCREMENTO: **12,19 %**

AUTOR DEL PROYECTO:

JOSÉ SEBASTIÁN FRÍAS SÁNCHEZ
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

TOMO 2: CONTIENE EL DOCUMENTO Nº3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES Y EL DOCUMENTO Nº4 PRESUPUESTO.

INDICE DEL PROYECTO MODIFICADO N°1: “GR-3418 DE MARACENA A LA TORRECILLA. ENSANCHE GENERAL DE PLATAFORMA P.K. (1+700 A 3+554)”

• DOCUMENTO N°1. MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo 1. Climatología e Hidrología
- Anejo 2. Firmes y Pavimentos
- Anejo 3. Geología, Geotecnia y Procedencia de Materiales
- Anejo 4. Señalización, Balizamiento y Defensas
- Anejo 5. Coordinación con Organismos y Servicios Afectados
- Anejo 6. Estudio del Trazado Geométrico
- Anejo 7. Estructuras y Muros
- Anejo 8. Replanteo
- Anejo 9. Gestión de Residuos
- Anejo 10. Justificación de Precios
- Anejo 11. Plan de Obras
- Anejo 12. Valoración de Ensayos
- Anejo 13. Estudio de Seguridad y Salud
- Anejo 14. Reportaje Fotográfico
- Anejo 15. Expropiaciones

• DOCUMENTO N°2. PLANOS

- Plano 1. Ubicación y Estado Actual de la Obra
- Plano 2. Planta General de la Obra
- Plano 3. Perfil Longitudinal de la Carretera
- Plano 4. Perfil Transversal de la Carretera
- Plano 5. Servicios Afectados y Accesos
- Plano 6. Demolición y Reposición de Muros
- Plano 7. Expropiaciones

- **DOCUMENTO N°3: PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**
- **DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO**

DOCUMENTO N°3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

PARTE 1ª INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.....	2	PARTE 5ª FIRMES.....	22
ARTÍCULO 100 DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	2	ARTÍCULO 510.- ZAHORRAS ARTIFICIALES.....	22
ARTÍCULO 101.- DISPOSICIONES GENERALES.....	2	CAPÍTULO IV.- MEZCLAS BITUMINOSAS.....	31
PARTE 2ª MATERIALES BÁSICOS.....	3	ARTÍCULO 542.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSOS.....	31
ARTÍCULO 202.- CEMENTOS.....	3	PARTE 6ª ESTRUCTURAS.....	34
ARTÍCULO 211.- BETUNES ASFÁLTICOS.....	3	ARTÍCULO 600.- ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO.....	34
ARTÍCULO 214 EMULSIONES BITUMINOSAS.....	4	ARTÍCULO 610. HORMIGONES.....	35
ARTÍCULO 280.- AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.....	5	ARTÍCULO 632 ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO.....	38
ARTÍCULO 281. ADITIVOS PARA HORMIGONES.....	6	ARTÍCULO 680. ENCOFRADOS Y MOLDES.....	42
ARTÍCULO 286.- MADERA.....	6	ARTÍCULO 690. IMPERMEABILIZACIÓN.....	43
ARTÍCULO 299. JUNTAS DE DILATACIÓN.....	9	ARTÍCULO 692. APARATOS DE APOYO.....	44
PARTE 3ª EXPLANACIONES.....	10	ARTÍCULO 694. JUNTAS DE DILATACIÓN EN TABLEROS.....	45
ARTÍCULO 301.- DEMOLICIONES.....	10	ARTÍCULO 695 PRUEBAS DE CARGA.....	46
ARTÍCULO 311. M3. DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS, OBRA DE FÁBRICA DE HORMIGÓN O MAMPOSTERÍA.....	11	ARTÍCULO 696. SUMIDEROS.....	49
ARTÍCULO 312. M2. DEMOLICIÓN DE FIRMES.....	12	PARTE 7ª ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE LAS CARRETERAS.....	49
ARTÍCULO 320. EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN Y PRÉSTAMOS.....	13	ARTÍCULO 700.- MARCAS VIALES.....	49
ARTÍCULO 321.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.....	14	ARTÍCULO 701.- SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES.....	54
ARTÍCULO 323. M3. EXCAVACIÓN EN CIMIENTOS.....	17	ARTÍCULO 704.- BARRERAS DE SEGURIDAD.....	58
ARTÍCULO 330.- TERRAPLENES.....	18	PARTE 8ª. VARIOS.....	61
ARTÍCULO 332.- RELLENOS LOCALIZADOS.....	18	ARTÍCULO 800. TRANSPORTE ADICIONAL.....	63
PARTE 4ª DRENAJE.....	19	ARTÍCULO 900. DISPOSICIONES FINALES.....	63
ARTÍCULO 403.- ACEQUIAS DE HORMIGÓN ARMADO.....	19	ARTÍCULO 902. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	63
ARTÍCULO 410.- ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.....	20	ARTÍCULO 903. PLAZO DE GARANTÍA.....	63
ARTÍCULO 414.- TUBERÍAS DE HORMIGÓN.....	20	ARTÍCULO 904.- UNIDADES DEFECTUOSAS O NO ORDENADAS.....	64
		ARTÍCULO 903.- UNIDADES DE OBRA NO INCLUIDAS EN EL PRESUPUEST.....	64
		ARTÍCULO 904.- RETIRADA DE MATERIALES NO EMPLEADOS.....	64
		ARTÍCULO 905.- PARALIZACIONES DE OBRA.....	64
		ARTÍCULO 906. LIMPIEZA Y TERMINACION DE LAS OBRAS.....	64
		ARTÍCULO 907.- GESTIÓN DE RESIDUOS.....	64

PARTE 1ª INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

ARTÍCULO 100 DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

100.1 DEFINICIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, en lo sucesivo PPTP, constituye el conjunto de normas que, juntamente con las establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (en adelante PG-3) de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1976, y sus modificaciones posteriores vigentes, y lo señalado en los planos del Proyecto, definen todos los requisitos técnicos de las unidades de obra que son objeto del mismo.

100.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será de aplicación a las obras definidas en el Proyecto de "GR-3418 DE MARACENA A LA TORRECILLA. ENSANCHE GENERAL DE PLATAFORMA P.K. 1+700 A 3+554."

100.3 OTRAS DISPOSICIONES APLICABLES

- LEY 8/01, de 12 de julio, DE CARRETERAS DE ANDALUCIA
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- REGLAMENTO GENERAL DE CARRETERAS (aprobado por REAL DECRETO 1812/94)
- Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento General de Carreteras.
- Real Decreto 597/1999, de 16 de abril, por el que se modifica el Reglamento General de Carreteras.
- Real Decreto 114/01, de 9 de febrero, por el que se modifica el Reglamento General de Carreteras.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- REAL DECRETO 817/2009, de 8 de mayo, POR EL QUE SE DESARROLLA PARCIALMENTE LA LEY 30/2007, de 30 de octubre, DE CONTRATOS DEL SECTOR PUBLICO.
- REAL DECRETO 1098/01, de 12 de octubre, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS.

- REAL DECRETO 1627/97, DE 24 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
- REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS, aprobado por Decreto 2414/61 de 30 de Noviembre y sus modificaciones posteriores.
- INSTRUCCIONES DE CARRETERAS (I.C.) y NORMAS de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, con carácter general, aunque en este artículo se mencionen explícitamente las de más directa aplicación.
- INSTRUCCIÓN SOBRE LAS ACCIONES A CONSIDERAR EN EL PROYECTO DE PUENTES DE CARRETERAS (IAP-98).
- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PUENTES (NCSP-07), (Real Decreto 637/2007, de 18 de mayo).
- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE NCSR-02 (Real Decreto 997/2002 de 27 de Septiembre).
- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08), aprobada por Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.
- Real Decreto 163/2019, de 22 de marzo, por el que se aprueba la Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.
- NORMAS UNE
- NORMA 8.3-IC, SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, de Septiembre de 1.987.
- RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS DE CARRETERAS (MOPT).
- ÓRDENES MINISTERIALES Y ÓRDENES CIRCULARES, en las que se modifican, completan o rectifican determinados artículos del PG-3.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL.
- Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras
- Texto refundido de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

PARTE 2ª MATERIALES BÁSICOS

CAPÍTULO I.- CONGLOMERANTES

ARTÍCULO 202.- CEMENTOS

202.1. EMPLEO.

El tipo de cemento a utilizar en este Proyecto será:

- Cemento Portland CEM II-A/P 42,5 R.

No obstante, durante la realización de las obras, el Ingeniero Director de las obras podrá modificar el tipo, clase y categoría del cemento que se debe utilizar.

Por ello, el Contratista de las obras deberá realizar a su cargo los ensayos necesarios en el terreno para determinar si el tipo de cemento previsto en Proyecto es viable.

En el caso de que dichos ensayos determinasen un tipo de suelo de carácter agresivo o incompatible con el cemento a utilizar, se deberá variar éste, sin que por ello tenga el Contratista derecho a abono alguno.

202.2. PRESCRIPCIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS CEMENTOS.

Todo cemento a emplear en obra habrá de cumplir cuanto se establece en la Vigente "Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)", aprobada por Real Decreto 256/2016, de 10 de junio.

202.6. MEDICIÓN Y ABONO.

El costo del cemento y su empleo se considera incluido en cada una de las unidades de obra en que se utilice.

CAPÍTULO II.- LIGANTES BITUMINOSOS.

ARTÍCULO 211.- BETUNES ASFÁLTICOS

211.1 DEFINICIÓN

Se definen como betunes asfálticos, de acuerdo con la norma UNE-EN 12597, los ligantes hidrocarbonados, prácticamente no volátiles, obtenidos a partir del crudo de petróleo o presentes en los asfaltos naturales, que son totalmente o casi totalmente solubles en tolueno, y con viscosidad elevada a temperatura ambiente.

A efectos de aplicación de este artículo, se especifican tres tipos de betunes asfálticos:

- Convencionales (norma UNE-EN 12591).
- Duros (norma UNE-EN 13924-1), para los betunes asfálticos destinados a la producción de mezclas bituminosas de alto módulo.
- Multigrado (norma UNE-EN 13924-2), con aplicaciones semejantes a las especificadas para los ligantes convencionales en los artículos correspondientes de mezclas bituminosas de la Parte 5 del PG-3.

211.2 CONDICIONES GENERALES.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Los betunes asfálticos deberán llevar obligatoriamente el marcado CE, conforme a lo establecido en las normas UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 y UNE-EN 13924-2.

Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados. De forma explícita se prohíbe el uso de betunes asfálticos que contengan alquitranes u otras sustancias derivadas de la destilación de productos carbonosos -hulla u otros-, o betunes oxidados.

211.3 DENOMINACIONES

La denominación de los betunes asfálticos convencionales y duros se compondrá de dos números, representativos de su penetración mínima y máxima, determinada según la norma UNE-EN 1426, separados por una barra inclinada a la derecha (/).

En los betunes asfálticos multigrado la denominación se compondrá de las letras MG seguidas de cuatro números, los dos primeros indicativos de su penetración mínima y máxima, determinada de acuerdo con la norma UNE-EN 1426, separados por una barra inclinada a la derecha (/); y el tercer y cuarto número, precedido de un guión (-), y a su vez separados por una barra inclinada a la derecha (/), representativos del rango del punto de reblandecimiento (norma UNE-EN 1427).

El betún asfáltico a emplear en mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso, serán del tipo B-50/70. Deberá cumplir las especificaciones recogidas en el artículo 211 del PG-3.

211.4 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Será de aplicación lo indicado en el apartado 211.4 del PG-3.

211.5 RECEPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

Será de aplicación lo indicado en el apartado 211.5 del PG-3.

211.6 CONTROL DE CALIDAD

Será de aplicación lo indicado en el apartado 211.6 del PG-3.

211.7 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Director de las Obras indicará las medidas a adoptar en el caso de que el betún asfáltico no cumpla alguna de las características establecidas en el presente artículo.

211.8. MEDICIÓN Y ABONO.

Como material empleado en mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso, se medirá por toneladas realmente empleadas en obra, si lo hubieran sido de acuerdo con este proyecto y con la

fórmula de trabajo autorizada por el Ingeniero Director, deduciendo dicha medición de los testigos que se extraerán del firme ejecutado cada día, en los que se hallará su contenido porcentual de betún.

ARTÍCULO 214 EMULSIONES BITUMINOSAS

214.1 DEFINICIÓN

Se definen como emulsiones bituminosas las dispersiones de pequeñas partículas de un ligante hidrocarbonado y eventualmente un polímero, en una solución de agua y un agente emulsionante.

Únicamente se consideran las emulsiones bituminosas catiónicas, en las que las partículas del ligante hidrocarbonado tienen una polaridad positiva.

214.2 CONDICIONES GENERALES

Las emulsiones bituminosas a emplear en el presente proyecto cumplirán con las condiciones que para cada tipo se especifican en el Art. 213 del vigente PG-3.

Las emulsiones bituminosas a emplear serán las siguientes:

- Emulsión bituminosa C50BF4 IMP, en riegos de imprimación. (Artículo 530 de este Pliego).
- Emulsión bituminosa C60B3 ADH, en riegos de adherencia (Artículo 531 de este Pliego).

Las características de dichas emulsiones bituminosas deberán cumplir las especificaciones de las tablas 214.3.a, 214.3.b, 214.4.a o 214.4.b, conforme a lo establecido en la norma UNE-EN 13808.

No obstante el Ingeniero Director podrá ordenar el empleo de otras emulsiones, que habrá de hacer el Contratista por el mismo precio.

214.8. MEDICIÓN Y ABONO.

Se medirán y abonarán según las unidades de obra de que formen parte integrante.

CAPÍTULO VI.- MATERIALES VARIOS.

ARTÍCULO 280.- AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.

280.1 GENERALIDADES.

En general, podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de morteros y hormigones, todas las aguas que la práctica haya sancionado como aceptables.

Será prescriptiva la Instrucción EHE 08.

280.2 ENSAYOS.

Será de obligado cumplimiento lo emanado del la Instrucción EHE 08.

Se realizarán los ensayos de recepción según cuadro adjunto:

TAMAÑO DEL LOTE: Según EHE08 suministro de aguas no Potables sin experiencias previas.

<u>CARACTERÍSTICAS A DETERMINAR</u>	<u>NORMAS DE ENSAYO</u>	<u>TAMAÑO MUESTRA</u>
1. Exponente de hidrógeno pH.	UNE 7234	1 muestra
2. Sustancias disueltas	UNE 7130	1 muestra
3. Sulfatos SO ₃	UNE 7131	1 muestra
4. Ión Cloro Cl.	UNE 7178	1 muestra
5. Hidratos de carbonos.	UNE 7132	1 muestra
6. Sustancias orgánicas solubles en éter.	UNE 7235	1 muestra

Los ensayos 1 al 6 se realizarán con carácter general cuando no se posean antecedentes de su utilización según EHE08.

Si no cumple alguna de las características, el agua es rechazable, salvo justificación especial de que no altera, perjudicialmente las propiedades exigidas al hormigón o mortero.

280.3 MEDICIÓN Y ABONO.

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que forme parte.

ARTÍCULO 281. ADITIVOS PARA HORMIGONES

281.1. CONDICIONES GENERALES

Podrá autorizarse el empleo de todo tipo de aditivos siempre que quede justificado a juicio del Director de Obra, mediante los oportunos ensayos, que la sustancia agregada en las proporciones previstas produce el efecto deseado sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón ni representar un peligro para las armaduras.

No se utilizará ningún tipo de aditivo sin la aprobación previa y expresa del Director de Obra.

En hormigones armados y pretensados no se admitirán productos que contengan cloruro cálcico en cantidad tal que mezclados con cementos superen los valores indicados en 281.2.1.

281.2.1. Cloruro cálcico

281.2.1.1. Definición

Se define como cloruro cálcico al aditivo para morteros y hormigones que está compuesto fundamentalmente por cloruro cálcico anhidro, con impurezas de cloruro magnésico y otros, y que se emplea como acelerante del fraguado y del endurecimiento.

281.2.1.2. Condiciones generales

- El contenido de cloruro anhidro no será inferior al setenta por ciento (70 %) en peso.
- El contenido de magnesio, expresado en cloruro magnésico, no será superior al medio por ciento (0'5%) en peso.
- La proporción de otras impurezas será inferior al uno por ciento (1%) en peso.

- El total del producto pasará por el tamiz 10 UNE 7050.
- La fracción retenida por el tamiz 6'3 UNE 7050 será inferior al veinte por ciento (20%) en peso.
- La fracción retenida por el tamiz 0'80 UNE 7050 será superior al noventa por ciento (90%) en peso.

281.2.1.3. Suministro y almacenamiento

El suministro se realizará en recipientes adecuados para que no sufra alteración.

Se rechazarán aquellos envases que en el momento de abrirlos presenten el material en estado pulverulento o aglomerado.

281.2.1.4. Limitaciones de empleo

Se prohíbe terminantemente emplear cloruro cálcico en hormigones armados y pretensados, así como en las lechadas o morteros de inyección de los conductos de pretensado.

El uso de cloruro cálcico en los demás hormigones necesitará de la autorización expresa del Director de Obra después de realizarse ensayos previos, utilizando los mismos áridos, cemento y agua que posteriormente se vayan a emplear en la obra.

La dosificación del cloruro cálcico no excederá del dos por ciento (2 %) en peso, del cemento utilizado en la mezcla.

281.2.1.5. Control de recepción

- Ensayos

Se realizarán según la Norma UNE EN 480-1 :98 480-6:97, 480-8:97, UNE 83206:85, 83207:85, 83208:85, 83209:86, 83210:88 Ex, 83211:87, 83225:86, 83226:86, 83227:86, 83254:87 Ex, 83258:88 Ex y 83259:87 Ex.

Se analizará en cada partida el contenido de cloruro anhidro, su contenido de magnesio y la proporción de impurezas según las normas citadas, así como la composición granulométrica.

Se realizará un ensayo de resistencia utilizando los mismos áridos, cemento y agua que posteriormente van a utilizarse. Si variara alguno de estos elementos se repetirá el ensayo de resistencia.

- Criterios de aceptación y rechazo

El no cumplimiento de alguna de las especificaciones será condición suficiente para el rechazo del producto.

281.2.2. Aireantes

281.2.2.1. Definición

Se definen como aireantes aquellos productos que se añaden durante el amasado del hormigón con el fin de crear multitud de pequeñas burbujas de aire o gas, de quince centésimas de milímetro (0'15 mm) a un milímetro (1 mm) de diámetro, que al quedar ocluidas en la masa del hormigón mantienen su plasticidad para menores relaciones de agua/cemento.

281.2.2.2. Condiciones generales

Han de ser compuestos inorgánicos, prohibiéndose la utilización de compuestos orgánicos y todos aquellos productos que contengan azufre en cualquiera de sus formas.

Aumentará la resistencia de los hormigones fabricados con el producto cuando la dosificación sea inferior a cuatrocientos kilogramos de cemento por metro cúbico (400 Kg/m³). Para hormigones con una dosificación mayor se admite que disminuya la resistencia un cinco por ciento (5 %).

281.2.2.3. Suministro y almacenamiento

El suministro se realizará en recipientes adecuados para que no sufra alteración.

281.2.2.4. Limitaciones de empleo

Se atenderá para su empleo las instrucciones dadas por la casa suministradora del producto.

La proporción de aireante no excederá del cuatro por ciento (4 %), en peso, de la cantidad de cemento utilizada en la dosificación del hormigón.

281.2.2.5. Control de recepción

- Ensayos

Se realizarán según las normas indicadas en este artículo para el cloruro cálcico.

Se analizará en cada partida, que el porcentaje de exudación de agua que se produce en el hormigón fabricado con el producto no pase del 65 % de la que se produce en el hormigón sin el producto fabricado según dicha norma. Asimismo se comprobará que la resistencia a compresión es superior al ochenta por ciento (80 %) del hormigón fabricado según las especificaciones de dicha norma.

Se realizará un ensayo de resistencia utilizando los mismos áridos, cemento y agua que posteriormente van a utilizarse en obra comprobándose que, si el hormigón tiene una dosificación no superior a cuatrocientos kilogramos de cemento por metro cúbico (400 Kg/m³) la resistencia no es inferior al hormigón sin aireante y que, si la dosificación es superior su pérdida de resistencia es inferior al cinco por ciento (5 %).

- Criterios de aceptación y rechazo

El no cumplimiento de alguna de las especificaciones será condición suficiente para el rechazo del producto.

281.2.3. Plastificantes

281.2.3.1. Definición

Se definen como plastificantes aquellos productos añadidos durante el amasado del hormigón con el fin de poder reducir la cantidad de agua para una consistencia determinada.

281.2.3.2. Condiciones generales

Aumentarán la resistencia del hormigón al disminuir la relación agua cemento, manteniendo la misma consistencia.

281.2.3.3. Suministro y almacenamiento

El suministro se realizará en recipientes adecuados para que no sufra alteración.

281.2.3.4. Limitaciones de empleo

La dosificación se hará según ordene el Director de Obra, de acuerdo con las especificaciones de la casa fabricante.

281.2.3.5. Control de recepción

Se hará según las especificaciones fijadas por el Director de Obra con el fin de valorar la influencia en la resistencia del hormigón.

281.2.4. Retardadores de fraguado

281.2.4.1. Definición

Se definen como retardadores de fraguado aquellos productos añadidos durante el envasado del hormigón con el fin de aumentar el período de fraguado normal del hormigón.

281.2.4.2. Condiciones generales

El Director de Obra fijará las condiciones generales a cumplir por el producto en función del elemento en que se va a utilizar.

281.2.4.3. Suministro y almacenamiento

El suministro se realizará en recipientes adecuados para que no sufra alteraciones

281.2.4.4. Limitaciones de empleo

La dosificación se hará según ordene el Director de Obra, de acuerdo con las especificaciones de la casa fabricante.

281.2.4.5. Control de recepción

Se hará según las especificaciones fijadas por el Director de Obra con el fin de valorar la influencia en la resistencia del hormigón.

281.2.5. Productos de curado

281.2.5.1. Definición

Se definen como productos de curado aquellos que aplicados al hormigón, en forma de recubrimientos plásticos u otros tratamientos especiales, impermeabilizan la superficie del mismo evitando la pérdida de agua durante el fraguado y endurecimiento.

281.2.5.2. Condiciones generales

Los productos filmógenos o análogos que se utilicen como productos de curado formarán una película sobre la superficie del hormigón que al menos permanecerá intacta durante siete días (7 días) después de ser aplicada no perjudicando al hormigón ni desprendiendo vapores nocivos.

Han de ser de color claro, preferiblemente blancos, de fácil manejo y extendido.

281.2.5.3. Suministro y almacenamiento

El suministro se realizará en recipientes adecuados para que no sufra alteración.

281.2.5.4. Limitaciones de empleo

La dotación por metro cuadrado será fijada por el Director de Obra de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

281.2.5.5. Control de recepción

Se hará según las especificaciones fijadas por el Director de Obra que estudia la durabilidad de la capa así como la posible reacción con los elementos del hormigón.

ARTÍCULO 286.- MADERA.

286.1 CONDICIONES GENERALES

La madera para entibaciones, apeos, cimbras, andamios, encofrados, demás medios auxiliares y carpintería de armar, deberá cumplir las condiciones siguientes:

- Proceder de troncos sanos apeados en sazón.
- Haber sido desecada al aire, protegida del sol y de la lluvia, durante no menos dos (2) años.

- No presentar signo alguno de putrefacción, atronaduras, carcomas o ataque de hongos.
- Estar exenta de grietas, lupias y verrugas, manchas, o cualquier otro defecto que perjudique su solidez y resistencia. En particular, contendrá el menor número posible de nudos, los cuales, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza.
- Tener sus fibras rectas y no reviradas o entrelazadas; y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.
- Presentar anillos anuales de aproximada regularidad, sin excentricidad de corazón ni entrecorteza.
- Dar sonido claro por percusión.

286.2 FORMA Y DIMENSIONES

La forma y dimensiones de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes.

La madera de construcción escuadrada será madera de sierra, de aristas vivas y llenas.

286.3 MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que forme parte.

ARTÍCULO 292. APARATOS DE APOYO

292.1 DEFINICIONES

APOYOS ARMADOS

Los apoyos se fabrican con caucho clorado completamente sintético, el cuál es extraordinariamente inalterable a la acción del tiempo, no resultando perjudicado por los agentes químicos que normalmente se presentan en la atmósfera y en la obra.

Entre las capas de este caucho, se encuentran intercaladas chapas de acero de gran resistencia, las cuales se hallan completamente recubiertas por el material elastomérico por todas partes, con lo que su corrosión resulta imposible.

Las diferentes capas están unidas entre sí y con las chapas, mediante un estudiado proceso de vulcanización, de forma que bajo la acción de las cargas, no pueden desplazarse en absoluto unas sobre otras.

292.2 CONDICIONES GENERALES

Los materiales fundamentales para la formación de apoyos son los que se describen a continuación:

APARATOS DE APOYO ELASTOMÉRICOS

CLOROPRENO:

- DUREZA s/UNE 53.130 _____ 60 +/- 5 °ShA
- MÓDULO DE ELASTICIDAD TRANSVERSAL G. s/Anexo A.3 DE LA UNE 33.566-88 (MLC - 1013) _____ G= 1,00 Mpa +/-20%
- RESISTENCIA A TRACCIÓN, MÍNIMA s/UNE 53.510 _____ ≥ 17 Mpa
- ALARGAMIENTO A ROTURA, MÍNIMA s/UNE 53.510 _____ ≥ 450 %
- RESISTENCIA A OZONO s/UNE 53.558.1 _____ SIN GRIETAS
- DEFORMACIÓN REMANENTE POR COMPRESIÓN s/UNE 53.511,24 h. a 70°C, MÁXIM _____ ≤ 15 %
- ENVEJECIMIENTO TÉRMICO ACELERADO s/UNE 53.548 72h. a 100°C
 - Variación de dureza _____ < 5 IRHD
 - Variación de resistencia a tracción, máximo _____ $< - 15$ %
 - Variación de alargamiento a rotura, máximo _____ $< - 25$ %

ACERO:

- LÍMITE ELÁSTICO Kp/cm² s/UNE 36.080 _____ > 2.750
- TENSIÓN ROTURA Kp/cm² s/UNE 36.080 _____ > 4.100

292.4. CONTROL DE RECEPCIÓN

En los documentos de origen que el Contratista deberá presentar al Director de Obra, figurará una relación completa de todos los ensayos descritos en el apartado anterior, de identificación del caucho cloropreno, obtenido en un laboratorio oficial en su propio laboratorio

En general se considera suficiente la presentación de un certificado de garantía expedido por el fabricante, aunque si el Director de Obra lo considera necesario, deberán hacerse los ensayos que él determine.

ARTÍCULO 299. JUNTAS DE DILATACIÓN

299.1. DEFINICIÓN

Son juntas que se disponen entre grandes elementos estructurales para permitir los movimientos relativos entre los mismos debidos a la retracción, a las oscilaciones de temperatura o a otros tipos de acciones.

299.2. TIPOS

Las juntas serán de caucho reforzado en acero.

299.3. CONDICIONES GENERALES

Los materiales a utilizar serán de calidad reconocida en el mercado para este tipo de productos y habrán de ser aceptados previamente a su utilización por el Director de Obra.

La junta está constituida por módulos moldeados de caucho reforzado con acero.

Se dispondrán en los extremos de los tableros de las estructuras.

Deberán cumplir con las características técnicas incluidas en el siguiente cuadro.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Elástomero	Especificaciones	Método de ensayo
Dureza Shore A:	62 ± 5 °	DIN 53505 / ASTM D2240
Carga de rotura:	> 135 kg/cm ²	ASTM D412
Alargamiento a rotura:	> 425 %	ASTM D412
Adherencia caucho-acero:	30 kg/pulgada	ASTM D 429 Método B
Resistencia a baja temperatura:	-30°C (no cristalización)	ASTM D 746
Resistencia al ozono	48 h a 38 ° 25 pphm, sin grietas	ASTM D 1171-68
Deformación remanente por compresión 24 horas a 70°	≤35 %	ASTM D395 Método B
ACERO		
Componentes fabricados según:	DIN 17-100, Type ST 37-2 ASTM, Type A36	

299.4. LIMITACIONES DE EMPLEO

La forma y dimensiones serán las señaladas en los planos del proyecto.

299.5. MATERIALES BITUMINOSOS PARA EL SELLADO DE JUNTAS

Estos materiales han de adherirse de forma permanente a los bordes de las juntas, seguir la dilatación y el movimiento de las mismas sin desprenderse o agrietarse y poseer una elasticidad duradera, resistente al agrietamiento. No deben penetrar en el hormigón de los elementos contiguos, lo que podría causar decoloración o descomposición. Los datos del fabricante respecto al material o bien muestras de este último, se le presentarán al Director de Obra, con la antelación debida, para su aprobación.

PARTE 3ª EXPLANACIONES

CAPÍTULO I.- TRABAJOS PRELIMINARES

ARTÍCULO 301.- DEMOLICIONES.

301.1. DEFINICIÓN.

Las demoliciones consisten en el derribo, desmontaje o desplazamiento de todos aquellos elementos que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.

Su ejecución se llevará a cabo en dos etapas:

- Derribo de las construcciones.
- Retirada de los materiales de derribo a vertedero.

Será de aplicación el artículo 301 del PG-3 y la NTE-ADD/75: Norma Tecnológica de la Edificación; Acondicionamiento del Terreno. Desmontes. Demoliciones.

301.4. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

301.4.1. Derribo de las construcciones.

El Contratista será responsable de la adopción de todas las medidas de seguridad suficientes y del cumplimiento de las disposiciones vigentes al efecto en el momento de la demolición, así como de las que eviten molestias y perjuicios a bienes y personas colindantes y del entorno, sin perjuicio de su obligación de cumplir las instrucciones que eventualmente dicte el Ingeniero Director de las obras.

El método de demolición será de libre elección del Contratista, previa aprobación del Ingeniero Director de obra.

Será prohibitivo el uso de explosivos para cualquier tipo de demolición.

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

No se trabajará con lluvia o viento > 60 Km/h.

Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para la construcción del elemento. Se ha de demoler de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.

La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).

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

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada, así como los elementos que deban conservarse intactos, según indique el Ingeniero Director.

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

Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.), se suspenderán las obras y se avisará a la Dirección de Obra.

La operación de carga de escombros se realizará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

Los elementos no estructurales se demolerán antes que los resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.

El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.

Durante los trabajos se permitirá que el operario trabaje sobre el elemento, si su anchura es > 35 cm. y su altura es < 2 m.

Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento mediante cimbras y apeos.

La demolición de los firmes y pavimentos de mezcla bituminosa se realizará con extremo cuidado y por medios mecánicos adecuados (compresor, sierra, etc.), para no dañar el resto del pavimento y firme que no ha de ser objeto de demolición. Para ello será necesario un corte de toda la capa para independizar la zona que se va a demoler de la que debe permanecer inalterada.

Durante la ejecución de los trabajos se comprobará que se adoptan las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución de la demolición se adopte a lo especificado en este pliego.

301.4.2. Retirada de los materiales de derribo.

El Contratista llevará a vertedero autorizado todos los materiales procedentes del derribo de todos los elementos que sean objeto de demolición o desmontaje.

Los vertederos serán aprobados por el Director de las obras y los organismos medioambientales competentes.

301.5. MEDICIÓN Y ABONO.

La demolición de elementos de hormigón o similares se medirá y abonará por metros cúbicos (m^3) realmente demolidos considerando su volumen exterior.

La demolición del firme existente se medirá y abonará por metros cuadrados (m^2), realmente ejecutados

El desmontaje de cercados, barreras, etc. se medirá y abonará por longitud (ml) realmente desmantelada.

El desmontaje de las señales de tráfico se medirá y abonará por unidad (ud) realmente desmontada.

Todas las mediciones se realizarán por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de comenzar la demolición y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar la misma, y todo ello ejecutado conforme a lo prescrito en Proyecto y según las órdenes del Director de las Obras.

Los precios incluyen todos los medios, materiales, maquinaria, mano de obra y operaciones que sean necesarias para la correcta, completa y rápida ejecución de cada unidad de obra.

Asimismo incluyen la retirada de los productos resultantes de las demoliciones a vertedero.

ARTÍCULO 311. M3. DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS. OBRA DE FÁBRICA DE HORMIGÓN O MAMPOSTERÍA

311.1. DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consistirá en demoler y retirar de la zona comprendida entre los límites de explanación todas las estructuras, obras de fábrica de hormigón armado o en masa o de mampostería que la Dirección de Obra señale.

Se entiende incluida en esta unidad el derribo o demolición de las obras de fábrica, así como la carga y transporte de los productos a vertedero y canon de vertido o el extendido y compactación en el vertedero de proyecto.

311.2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de la Obra, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Dentro de la demolición del elemento quedará incluida la excavación (para aquellos elementos o partes de ellos que estén enterrados) correspondiente para dejar el elemento al descubierto, de manera que pueda ser accesible para su demolición o retirada.

Cuando haya que demoler elementos de contención habrá que vaciar los materiales que graviten sobre el elemento a demoler.

Queda totalmente prohibido el empleo de explosivo, salvo en aquellos lugares en que se especifique explícitamente.

En el caso de muros se deberá crear un plano de discontinuidad mediante taladros perforados en la unión de alzado y zapata.

Si el Director de las obras estimara oportuno emplear alguno de los materiales de la demolición en la obra se encontrarán incluidas las labores de:

- Perforación y troceo, hasta la granulometría que sea necesaria para obtener un pedraplén.
- Limpieza de los mismos.
- Acopio y transporte en la forma y lugares que señale el Director de las obras.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Los materiales que resulten de los derribos y que no hayan de ser utilizados en obra serán retirados a vertedero.

311.3. MEDICIÓN Y ABONO

La demolición de obra de fábrica de hormigón se medirá por metros cúbicos (m3) realmente demolidos, medidos sobre la propia estructura.

Solo serán susceptibles de medición los volúmenes reales de materiales demolidos descontados los huecos.

Deberán entenderse como comprendidos en esta unidad: el derribo o demolición de la obra de fábrica de hormigón o de mampostería, la carga y transporte a vertedero y canon de vertido o extendido y compactación de los materiales en el vertedero de proyecto y cuantas operaciones o medidas auxiliares se requieran para la completa ejecución de esta unidad, de acuerdo con este Pliego de Condiciones.

ARTICULO 312. M2. DEMOLICIÓN DE FIRMES

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 301 Demoliciones del PG - 3, junto con lo aquí preceptuado.

312.1. DEFINICIÓN

Las demoliciones consisten en el derribo de firmes que obstaculicen la obra.

312.2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El método de demolición será de libre elección del Contratista, previa aprobación de la Dirección de Obra.

La profundidad de la demolición de los firmes será como mínimo de cincuenta centímetros (50 cm) o la designada por el Director de Obra.

312.3. MEDICIÓN Y ABONO

La demolición de 'firme existente se medirá y abonará por los metros cuadrados (m2) de firme realmente demolido.

En ningún caso, será objeto de abono independiente el transporte a depósito o vertedero de los productos resultantes, por considerarse incluidos en la unidad de demolición correspondiente.

La unidad se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios (Código precio 301ca) "Demolición de pavimento de mezcla bituminosa".

CAPÍTULO II.- EXCAVACIONES

ARTÍCULO 320. EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN Y PRÉSTAMOS

320.1. DEFINICIÓN

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar y nivelar las zonas donde han de asentarse los viales proyectados, incluyendo la plataforma, taludes y cunetas, así como las zonas de préstamos autorizados.

320.2. CLASIFICACIÓN DE LAS EXCAVACIONES

La excavación de la explanación con medios mecánicos se entenderá como no clasificada, incluyendo el caso de excavación en roca, entendiéndose como tal la excavación de todas las masas de roca, depósitos estratificados y la de todos aquellos materiales que presenten características de roca maciza, cementados tan sólidamente, que únicamente puedan ser excavados utilizando explosivos, sea cual sea el estado en que se encuentre el material y los medios necesarios para su excavación

320.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

320.3.1. Generalidades.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los Planos y Pliego, y a lo que sobre el particular ordene el Ingeniero Director.

El orden y la forma de ejecución se ajustarán a lo establecido en el Proyecto.

Las excavaciones deberán realizarse por procedimientos aprobados, mediante el empleo de equipos de excavación y transporte adecuados a las características del terreno, volumen y plazo de ejecución de las obras.

Se solicitará de las correspondientes Compañías (de Electricidad, Aguas, etc.), la posición y solución a adoptar para las instalaciones que pueden ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos de conducción de energía eléctricos, no siendo de abono este concepto.

La profundidad de la excavación y los taludes serán las indicadas en los Planos, pudiéndose modificar a juicio del Ingeniero Director, en función de la naturaleza del terreno, mediante órdenes escritas del mismo, y sin que ello suponga variación alguna en el precio.

El refino de taludes y la terminación y refino de la explanada no serán objeto de abono aparte y se ejecutarán según las especificaciones contempladas en los Artículos 340 y 341 de este Pliego.

320.3.3. Tierra vegetal.

La tierra vegetal que se encuentre en la explanación se excavará en las zonas y profundidad definidas en Proyecto o que determine el Director de las Obras y se transportará a caballones a lo largo de la traza, próximos al lugar de empleo y con la autorización expresa del Director de las Obras y con los volúmenes precisos para su posterior extendido en taludes y zonas localizadas previstas. El exceso se transportará y verterá en zonas exclusivas, autorizadas asimismo por el Director de las Obras.

En todo caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

320.3.4. Empleo de los productos de la excavación.

Los productos obtenidos de la excavación en explanación no se consideran aprovechables, por lo que deberán ser retirados a vertedero, no admitiéndose la formación de caballeros.

Los vertederos serán siempre autorizados, prohibiéndose expresamente en los siguientes lugares:

- Zonas de influencia de las carreteras
- Vías pecuarias y zonas de policía de los ríos
- Zonas de afección de uso público o privado, excepto con el permiso correspondiente.
- Zonas de desagüe natural

320.5. MEDICIÓN Y ABONO.

La excavación se abonará por metros cúbicos (m³), deducidos por diferencia entre los perfiles reales del terreno antes de comenzar los trabajos y los perfiles realmente definidos en Planos.

No se abonarán los excesos de excavación sobre dichas secciones que no sean expresamente autorizados por el Ingeniero Director, ni los rellenos compactados que fueren precisos para reconstruir la sección ordenada o proyectada, en el caso de que la profundidad de la excavación o el talud fuesen mayores de los correspondientes a dicha sección. El Contratista está obligado en este caso a ejecutar a su costa dichos rellenos según las especificaciones de coronación de terraplén.

No serán objeto de medición y abono por este artículo aquellas excavaciones que entren en unidades de obra como parte integrante de las mismas.

ARTÍCULO 321.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.

321.1. DEFINICIÓN.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjaz y pozos. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación, evaluación del terreno y el consiguiente transporte de los materiales a vertedero o lugar de empleo.

321.2. CLASIFICACIÓN DE LAS EXCAVACIONES.

A efectos de este proyecto la excavación en zanjaz y pozos se entenderá, en todos los casos, como no clasificada.

321.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

La ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos a vertedero o lugar de empleo.

Cuando las características del terreno excavado resultaran inferiores a las previstas deberá continuarse la excavación hasta la profundidad adecuada.

Si aparece agua en la excavación se utilizarán los medios necesarios para evacuarla e impedir su entrada.

En caso de afectar las excavaciones a instalaciones o servicios ajenos, serán por cuenta del Contratista de las obras, todas las operaciones necesarias para no dañarlas durante la ejecución y su reposición y arreglo si fuese necesario.

Asimismo será de su cuenta, la adaptación y preparación de zonas de acopio próximas al lugar de la unidad de obra, así como su posterior arreglo en su antigua configuración.

Los productos procedentes de la excavación de zanjaz se utilizarán para el posterior relleno de las mismas. El material sobrante se extenderá en obra.

El Ingeniero Director puede exigir el empleo de entibaciones si lo estimase conveniente.

321.6. MEDICIÓN Y ABONO

La excavación en zanjaz y pozos se abonará por metros cúbicos (m³), deducidos por diferencia entre los perfiles reales del terreno antes de comenzar los trabajos y los perfiles realmente definidos en Planos

No serán objeto de medición y abono por este artículo aquellas excavaciones que entren en unidades de obra como parte integrante de las mismas.

ARTICULO 323. M3. EXCAVACIÓN EN CIMIENTOS

323.1 DEFINICIÓN

Este trabajo comprende la excavación y retirada de todo el material de cualquier naturaleza necesario para la ejecución de los cimientos de las obras de fábrica y su empleo en los fines que se especifican en este Pliego o que ordene el Director de Obra.

323.2 CLASIFICACIÓN DE LA EXCAVACIÓN

Para la clasificación de las excavaciones vale lo tratado en el apartado correspondiente de excavaciones y será "no clasificada".

323.3. EJECUCIÓN

Su ejecución comprende y está incluido en el precio:

- El replanteo.
- El despeje y desbroce en aquellos lugares fuera de los límites de explanación.
- La habilitación de pistas para maquinaria y su conexión con las redes viarias.
- La demolición del firme o pavimento existente.
- La retirada y acopio de la tierra vegetal.
- La excavación de la plataforma de ataque y trabajo de la maquinaria.
- La excavación del cimiento.
- La entibación, agotamiento y achique.
- La nivelación.
- La retirada hasta vertedero de aquellos productos no aprovechables procedentes de la excavación o hasta el lugar de acopio de aquellos otros que posteriormente se vayan a aprovechar en obra, así como la carga, transporte y descarga desde el último almacenamiento hasta el lugar de empleo.

Antes de comenzar cualquier excavación para cimientos de las obras deberá realizarse el despeje y desbroce descrito en el artículo correspondiente de este Pliego.

La Empresa Constructora notificará al Director de Obra con suficiente antelación, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda tomar las medidas necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al del emplazamiento no podrá ser modificado ni removido sin permiso del Director de Obra.

Las zanjas o pozos de cimentación se excavarán con las dimensiones adecuadas para la ejecución de las fábricas con la holgura necesaria. Aunque, las profundidades de cimentación indicadas en los planos del Proyecto se han determinado a base de sondeos, se considerarán como aproximados. Los bolos, troncos o cualquier otro material inadecuado que se encuentre en la excavación, serán eliminados. Si la cimentación se apoya en roca, se limpiará el material flojo y suelto y se excavará hasta obtener una superficie firme y limpia a nivel o escalonada según disponga el Director de Obra. Las grietas y hendiduras se limpiarán y rellenarán adecuadamente. Las rocas sueltas y desintegradas, así como los estratos delgados, serán eliminados.

Cuando los cimientos apoyen sobre arcillas, la excavación de los últimos 30 cm no se hará hasta momentos antes de colocar dichos cimientos y la Empresa Constructora no podrá ejecutarla sin antes haberlo notificado a el Equipo de Control de las Obras y hasta que esta lo autorice, una vez comprobadas las dimensiones y presiones admisibles del terreno de cimentación con los cálculos estáticos realizados.

Cuando aparezca agua en la excavación para cimientos de obras de fábrica se utilizarán los medios e instalaciones auxiliares necesarias para agotarla.

La Empresa Constructora someterá a la aprobación del Director de Obra los planos de detalle que muestran el método de construcción propuesto por él.

Las tolerancias de la superficie acabada serán de ± 5 cm.

Las zonas excavadas alrededor de las fábricas se rellenarán con material previamente aprobado, en capas de 15 cm. de espesor máximo, hasta la superficie natural del terreno. Cada capa será compactada con la humedad adecuada y hasta el grado de compactación ordenado en cada caso por el Director de Obra.

Los rellenos o terraplenes adyacentes a una fábrica, se colocarán siempre que sea posible, nivelados, hasta la misma cota, en toda la zona. Cuando las circunstancias lo exijan, el relleno podrá ser más alto en un lado que en otro junto a la estructura; pero el material de la parte más alta no se colocará antes de que hayan transcurrido catorce (14) días, como mínimo, de la terminación de la parte de obra de fábrica afectada, a menos que el Director de Obra autorice por escrito otra cosa o que los ensayos del

Laboratorio indiquen que la obra de fábrica ha alcanzado el grado de endurecimiento y resistencia necesarios. Además, regirá lo prescrito en el artículo referente a rellenos adyacentes a obras de fábrica.

El responsable Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista deberá disponer, supervisar y revisar la ejecución y mantenimiento de las condiciones de seguridad de cada zanja, así como de las personas y maquinarias que trabajen en ellas, o junto a ellas, debiendo ordenar la inmediata paralización de los trabajos cuando no se den en ellas las condiciones de seguridad necesarias.

Siempre que sea necesario, las zanjas y los pozos se entibarán. El arriostamiento se hará de tal forma, que el espacio de trabajo se obstruya lo menos posible. El movimiento de dispositivos de arriostamiento se limitará a lo imprescindible, evitándose por completo en caso de existir elevada presión de tierra, fuertes vibraciones o cuando los elementos empleados sean de gran peso. Dichos elementos estarán en cada momento perfectamente colocados sin que exista en ellos peligro de pandeo.

El dimensionamiento de todos los componentes de la entibación, se realizará mediante cálculo, basándose en las cargas máximas que pueden darse bajo las condiciones más desfavorables. La comprobación de resistencia al pandeo, de estabilidad al vuelco, a la abolladura y a la flexión, no se limitará solamente a la superficie de contención, se tendrán en cuenta también posibles movimientos de conjunto del terreno.

A petición del Director de Obra se someterán a su aprobación los cálculos estáticos y planos de ejecución.

La entibación se elevará como mínimo 5 centímetros (5 cm) por encima de la línea del terreno o de la faja protectora.

Las riostras de madera se chaflarán en sus extremos, se acuñarán fuertemente contra el apoyo y se les asegurará contra cualquier deslizamiento. Todos los arriostamientos y sus respectivos anclajes se mantendrán bajo tensión continua, comprobando esta última metódicamente.

Para bajar a las zanjas se emplearán escaleras o rampas adecuadas que cumplan la vigente Reglamentación de Higiene y Salud en el Trabajo.

Las posibles cavidades entre la entibación y la pared de tierra, se rellenarán por completo sin pérdida de tiempo. Aparte de las medidas de seguridad generales a cumplir, la Empresa Constructora mantendrá alrededor de pozos y zanjas una faja de terreno libre de un ancho mínimo de un metro (1m).

323.3.1. Taludes de las excavaciones

Si la Empresa Constructora estima oportuno prescindir de la entibación, se necesitará la conformidad expresa del responsable técnico de Seguridad y Salud de la empresa constructora, a quien le corresponderá señalar las pendientes en los taludes. En ello tendrá presente las características del suelo, el tiempo que permanecerá abierta la zanja, así como las cargas tanto estáticas como dinámicas dentro y en las proximidades de la misma. La elección de los taludes se hará prestando especial atención a aquellos suelos, cuya resistencia puede disminuir debido a la sequedad, filtración de agua, chaparrones, etc.. Se evitará a tiempo la iniciación de corrimientos. Dentro de lo posible, se impedirá el acceso del agua a suelos cohesivos.

Las excavaciones en las que sean de esperar desprendimientos o corrimientos, debido a las características del suelo, se realizarán por tramo. Las obras de fábrica, acopios de material, depósitos, etc, amenazados por las excavaciones se protegerán debidamente.

En arenas se tomarán las precauciones necesarias para evitar los daños resultantes en posibles corrimientos. Se eliminarán rocas colgantes peligrosas.

Todo el material que cayese en el foso, pese a haber sido tomadas las medidas prescritas, será extraído por la Empresa Constructora a su costa.

Debido a los riesgos mencionados, es posible prescindir de las entibaciones en excavaciones de menos de un metro con veinticinco centímetros (1,25 m) de profundidad y en suelo completamente seguro (por ejemplo: roca maciza, o bien aquella de estratificación horizontal o inclinada hacia fuera). En todos los demás casos la Empresa Constructora comprobará y justificará detalladamente sus razones ante el

Director de Obra, si en su opinión puede prescindirse de la entibación.

323.3.2. Preparación del fondo de las excavaciones

Los fondos de las excavaciones de cimientos para obras de fábrica no deben alterarse, por lo que se asegurarán contra el esponjamiento, la erosión, la sequedad y la helada. En suelos no cohesivos podrá ser necesario el apisonamiento a la vibración para eliminar el aflojamiento.

Tratándose de suelos cohesivos, la capa alterada se extraerá en todo su espesor, antes de iniciarse el hormigonado. Cualquier excavación adicional motivada por descuido de la Empresa Constructora y el relleno correspondiente con hormigón pobre hasta la altura prescrita, irán a cargo de la misma. Por lo tanto, la excavación de los últimos treinta centímetros (30 cm), se realizará en capas delgadas y a mano y no se efectuará hasta momentos antes de construir los cimientos y previa autorización del Director de Obra.

El fondo de los fosos o zanjas se mantendrá libre de agua siempre que no haya sido prescrita o autorizada la colocación de hormigón sumergido. Para el desagüe se instalarán, si es necesario, tubos filtrantes de hormigón o drenes franceses. Estos trabajos, así como sus correspondientes excavaciones, están incluidos en el precio unitario de la excavación.

La Empresa Constructora informará al Director de Obra inmediatamente sobre cualquier fenómeno imprevisto, tal como irrupción de agua, movimiento del suelo, etc, y el Responsable Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista tomará urgentemente las medidas de seguridad necesarias. El hormigonado no se iniciará antes de la aceptación de la excavación acabada, por el Director de Obra, el cual podrá ordenar que se lleven a cabo ensayos con placa de carga a fin de comprobar la resistencia del suelo.

323.3.3. Agotamientos

Se definen como agotamientos todas las operaciones y medidas necesarias para mantener las zanjas o pozos libres de agua infiltrada y de agua subterránea que surja en el transcurso de las excavaciones.

La Empresa Constructora deberá dimensionar las instalaciones de agotamientos y quedará en libertad de escoger el sistema de instalaciones que le parezca, siempre con la aprobación del Responsable Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista.

Los dispositivos de succión se situarán por regla general fuera de la superficie de cimentación y de tal manera que no se produzca socavación.

Los conductos filtrantes y tuberías discurrirán, en general, a los lados de las superficies de cimentación.

Si las condiciones de la obra exigen instalaciones de reserva, éstas tendrán que estar preparadas para que las operaciones de agotamientos puedan ejecutarse sin interrupciones considerables.

El nivel de agua en las zanjas o pozos se hará descender todo lo necesario y se mantendrá constante todo el tiempo que sea preciso para la ejecución de la obra sin que se altere su estabilidad y seguridad. Se precisará la autorización del Director de Obra antes de que dejen de funcionar las bombas de agotamiento.

Si a consecuencia del agotamiento surgiera el peligro de socavaciones u otros daños, se le informará inmediatamente al Director de Obra. La Empresa Constructora aplicará, por iniciativa propia, las prevenciones iniciales, acordándose las medidas a tomar a continuación, a la mayor brevedad posible.

323.4 MEDICIÓN Y ABONO

La excavación de las cimentaciones en toda clase de terreno, se medirá y abonará por metros cúbicos (m³) realmente excavados.

No serán de abono los excesos de excavación en cimientos sobre las secciones teóricas o dimensiones fijadas en los planos.

Asimismo, no serán objeto de abono los excesos de excavación resultantes como consecuencia de una incorrecta ejecución de los trabajos, o por haber excavado sin entibación suficiente.

CAPÍTULO III.- RELLENOS.

ARTÍCULO 330.- TERRAPLENES.

330.1. DEFINICIÓN.

Esta unidad consiste en la extensión y compactación, por tongadas, de los materiales cuyas características se definen en el apartado 330.3 de este artículo, en zonas de tales dimensiones que permitan de forma sistemática la utilización de maquinaria pesada con destino a crear una plataforma sobre la que se asiente el firme de una carretera.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de asiento del terraplén.
- Extensión de una tongada.
- Humectación o desecación de una tongada.
- Compactación de una tongada.

Estas tres últimas, reiteradas cuantas veces sea preciso.

330.2. ZONAS DE LOS TERRAPLENES.

En los terraplenes se distinguirán tres zonas:

- Cimiento. Es la parte del terraplén que está por debajo de la superficie original del terreno y que ha sido vaciada durante el desbroce y con la eliminación de la capa de tierra vegetal.
- Núcleo. Parte del terraplén comprendida entre el cimiento y la coronación.
- Coronación. Es la parte superior del terraplén, con el espesor especificado en Planos. Se considerará como coronación de terraplén el relleno sobre fondos de desmonte para la formación de la explanada.

330.3. MATERIALES.

330.3.1. Criterios generales.

A efectos de este proyecto, los materiales a emplear en terraplenes serán suelos o materiales locales obtenidos de las excavaciones de préstamos.

330.3.3. Clasificación de los materiales.

Para el empleo en los terraplenes de proyecto, los materiales se clasificarán en los tipos siguientes:

- Suelos seleccionados.

Se considerarán como tales aquellos que cumplen las siguientes condiciones:

- Contenido en materia orgánica inferior al cero con dos por ciento ($MO < 0,2\%$), según UNE 103-204.
- Contenido en sales solubles en agua, incluido el yeso, inferior al cero con dos por ciento ($SS < 0,2\%$), según NLT 114.
- Tamaño máximo no superior a cien milímetros ($D_{max} < 100 \text{ mm}$)
- Cernido por el tamiz 0,40 UNE menor o igual que el quince por ciento ($\# 0,40 \# 15\%$) o que en caso contrario cumpla todas y cada una de las condiciones siguientes:
 - Cernido por el tamiz 2 UNE, menor del ochenta por ciento ($\# 2 < 80\%$).
 - Cernido por el tamiz 0,40 UNE, menor del setenta y cinco por ciento ($\# 0,40 < 75\%$)
 - Cernido por el tamiz 0,080 UNE inferior al veinticinco por ciento ($\# 0,080 < 25\%$)
 - Límite líquido menor de treinta ($LL < 30$), según UNE 103 103.
 - Índice de plasticidad menor de diez ($IP < 10$), según UNE 103 104

- Suelos adecuados.

Se considerarán como tales los que no pudiendo ser clasificados como suelos seleccionados cumplan las condiciones siguientes:

- Contenido en materia orgánica inferior al uno por ciento ($MO < 1\%$).

- Contenido en sales solubles, incluido el yeso, inferior al cero con dos por ciento (SS < 0,2%).
- Tamaño máximo no superior a cien milímetros (Dmax 100 mm) .
- Cernido por el tamiz 2 UNE, menor del ochenta por ciento (# 2 < 80%).
- Cernido por el tamiz 0,080 UNE inferior al treinta y cinco por ciento (# 0,080 < 35%).
- Límite líquido inferior a cuarenta (LL < 40).
- Si el límite líquido es superior a treinta (LL > 30) el índice de plasticidad será superior a cuatro (IP > 4).

330.4. EMPLEO.

En coronación de terraplenes se utilizarán suelos seleccionados siempre que su capacidad de soporte sea la requerida para el tipo de explanada E2 y su índice CBR, correspondiente a las condiciones de compactación de puesta en obra, sea como mínimo de diez (CBR > 10), según UNE 103 502.

En núcleos se utilizarán suelos adecuados ó seleccionados siempre que las condiciones de drenaje o estanqueidad lo permitan, que las características del terreno de apoyo sean adecuadas para su puesta en obra y siempre que el índice CBR, correspondiente a las condiciones de compactación de puesta en obra, sea igual o superior a cinco (CBR > 5).

330.5. EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Los equipos de extendido, humectación y compactación serán suficientes para garantizar la ejecución de la obra de acuerdo con las exigencias del presente Artículo, tales como camión cisterna, tractores con orugas, con buldózer y rípper, motoniveladoras y compactadoras.

330.6. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Se seguirá lo especificado en el apartado 6 del Artículo 330 del PG-3.

330.7. LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN.

Se seguirá lo especificado en el apartado 7 del Artículo 330 del PG-3.

330.8. MEDICIÓN Y ABONO.

Los terraplenes se medirán y abonarán por metros cúbicos (m3) realmente ejecutados con arreglo a este proyecto y las órdenes escritas del Ingeniero Director, deducidos de los perfiles tomados antes y después de la realización de los trabajos.

No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios debido, por ejemplo, a un exceso de excavación por incorrecta ejecución, estando el Contratista obligado a ejecutar dichos rellenos.

El precio incluye el extendido, humectación in situ de la tongada, y en su caso la humectación previa del terreno de asiento, la compactación, refino de los bordes del talud, maquinaria, mano de obra, medios auxiliares, y cuantos materiales, medios y trabajos intervengan en la correcta ejecución del terraplén, a juicio del Ingeniero Director de las Obras.

En el precio se considera incluida la excavación del material de préstamos, su transporte a pie de obra desde cualquier distancia y la ejecución del terraplén, así como cuantos medios y operaciones sean necesarios para su total terminación.

ARTÍCULO 332.- RELLENOS LOCALIZADOS.

332.1. DEFINICIÓN.

Consisten en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavación o préstamos para relleno de zanjas, trasdós de obras de fábrica o cualquier otra zona cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución de terraplenes.

332.3. MATERIALES

Se utilizarán solamente suelos adecuados y seleccionados según el artículo 330 del presente pliego.

332.7. MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono de esta unidad se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que forme parte.

Las acequias ejecutadas en obra se abonarán por metro lineal (ml) realmente ejecutada.

PARTE 4ª DRENAJE

ARTÍCULO 403.- ACEQUIAS DE HORMIGÓN ARMADO

403.1 DEFINICION

Esta unidad comprende la ejecución de las acequias para la conducción de las aguas de riego.

403.2 FORMA Y DIMENSIONES

La forma y dimensiones de las acequias, así como los materiales a utilizar, serán los definidos en los planos del Proyecto.

El fondo de las acequias deberá adaptarse a las necesidades hidráulicas, y se deberá asegurar la continuidad, de la corriente de agua.

403.3. MATERIALES

El hormigón utilizado en la construcción de las arquetas será del tipo HA-25 de los definidos en la EHE. La armadura será de acero tipo B 400 S.

403.4. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

La ejecución de las acequias incluye las operaciones siguientes:

- Colocación de encofrados.
- Colocación de armaduras.
- Dosificación y fabricación del hormigón.
- Transporte del hormigón.
- Vertido del hormigón.
- Compactación del hormigón.
- Juntas.
- Curado.
- Desencofrado.
- Reparación de defectos.

403.3. MEDICIÓN Y ABONO.

CAPÍTULO II.- TUBOS, AROJETAS Y SUMIDEROS

ARTÍCULO 410.- AROJETAS Y POZOS DE REGISTRO

410.1. DEFINICIÓN.

Esta unidad comprende la ejecución de las arquetas para la recogida de agua de las cunetas o de las tuberías de drenaje y posterior entrega a un desagüe.

410.2 FORMA Y DIMENSIONES

La forma y dimensiones de las arquetas, así como los materiales a utilizar, serán los definidos en los planos del Proyecto.

Las tapas o rejillas ajustarán al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara exterior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes. Se diseñarán para que puedan soportar el paso del tráfico y se tomarán precauciones para evitar su robo o desplazamiento.

Las arquetas deberán ser fácilmente limpiables, proscribiéndose las arquetas no registrables.

El fondo deberá adaptarse a las necesidades hidráulicas y, en su caso, de visitabilidad. Se deberá asegurar la continuidad, de la corriente de agua. Se dispondrán areneros donde sea necesario, y en caso de no existir, se deberá asegurar que las aguas arrastren los sedimentos.

410.3. MATERIALES

El hormigón utilizado en la construcción de las arquetas será del tipo HA-25 de los definidos en la EHE.

410.4. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Será de aplicación lo especificado en el apartado 4 del artículo 410 del PG-3.

410.3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las arquetas ejecutadas en obra se abonarán por unidad (ud) realmente ejecutada.

ARTÍCULO 414.- TUBERÍAS DE HORMIGÓN

414.1. DEFINICIÓN

Se definen como tubos de hormigón, los elementos rectos de sección interior circular de espesor uniforme a lo largo de la longitud de los mismos, fabricados con hormigón ya sea en masa o armado. Se excluyen de esta definición los fabricados con hormigón en el cual falta parte del árido fino.

Los tubos pueden ser de hormigón en masa (hasta diámetros de 800 mm inclusive) o armado, pudiéndose fabricar mediante centrifugación o mediante un proceso de vibroprensado. El hormigón será, como calidad mínima, del tipo HM-20 para hormigones en masa y HA-25 para hormigones armados.

La armadura para los tubos armados será de acero tipo B 500 S.

Se utilizarán este tipo de tubos en drenaje transversal y colectores de drenaje longitudinal.

Se incluyen en las unidades de obra correspondientes:

- Regularización de la base de asiento.
- El suministro y montaje de los tubos incluyendo las juntas.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

Además, en el caso de tubos para el drenaje longitudinal de hormigón en masa se incluye:

- La excavación en zanja.
- El hormigón HM-15 de recubrimiento.
- La entibación y agotamiento si fuese necesario.

414.2. MATERIALES

El hormigón, las eventuales armaduras y en general, los materiales que se utilicen en la fabricación de los tubos y juntas, cumplirán las condiciones que para estos materiales se establecen en el P.P.T.G., en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones y en el presente Pliego.

414.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se realizarán de acuerdo con las formas, dimensiones y características señaladas en los planos.

414.3.1. Preparación de la superficie de asiento

Si el tubo ha de colocarse sobre el terreno natural, se nivelará y preparará el lecho de asiento, limpiándose el fondo de la excavación.

Cuando el tubo haya de colocarse sobre un terreno en el que existen corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán y conducirán las segundas fuera del área donde vaya a colocarse el tubo, antes de comenzar su ejecución.

En el caso de que el tubo se colocara sobre un lecho de hormigón, se colocará el mismo sobre el fondo de la zanja previamente nivelada.

414.3.2. Colocación de la tubería

Una vez nivelada y preparada la superficie de asiento se colocará el tubo en sentido ascendente, aplicando los me-dios adecuados para evitar cualquier daño producido a los tubos por los aparejos de sujeción, suspensión inadecuada o golpes.

Se comprobará que los tubos se hallan bien colocados en planta y en cota antes del encaje definitivo.

Las juntas se sellarán, una vez tendida la tubería utilizando para ello mortero de cemento de cuatrocientos cincuenta kilogramos de cemento CEM II-32,5 por metro cúbico de mortero (450 kg/m³).

Inmediatamente después se realizará, en los casos en que esté especificado en los planos, el recubrimiento de hormigón necesario, con el mismo tipo de hormigón utilizado para realizar la solera.

414.3.3. Agotamiento y drenaje

El Contratista deberá cuidar especialmente el perfecto drenaje de la zona durante la realización de la obra, tomando con la debida antelación las medidas necesarias para su protección contra aguas superficiales y de infiltración.

Los cauces de agua existentes no se modificarán sin autorización previa y escrita del Director de las Obras.

Cualquier sistema de desagüe provisional o definitivo, se ejecutará de modo que no se produzcan erosiones en las excavaciones.

414.4. MEDICIÓN Y ABONO

Se medirán y abonarán por metros (m) realmente ejecutados, medidos en el terreno.

PARTE 5ª FIRMES

CAPÍTULO I.- CAPAS GRANULARES.

ARTÍCULO 510.- ZAHORRAS ARTIFICIALES

510.1. DEFINICIÓN.

Se define como zahorra artificial el material granular formado por áridos machacados, total o parcialmente, cuya granulometría es de tipo continuo.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación del material.
- Extensión, humectación si procede, y compactación de cada tongada.
- Refino de la superficie de la última tongada.

Será de obligado cumplimiento la Orden Circular 10/2002.

510.2. MATERIALES.

510.2.1 Características generales

Los materiales para la zahorra artificial procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural.

Para las categorías de tráfico pesado T2 a T4 se podrán utilizar materiales granulares reciclados, áridos siderúrgicos, subproductos y productos inertes de desecho, en cumplimiento del Acuerdo de Consejo de Ministros de 1 de junio de 2001 por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006, siempre que cumplan las prescripciones técnicas exigidas en este artículo, y se declare el origen de los materiales, tal como se establece en la legislación comunitaria sobre estas materias.

El Director de las Obras podrá fijar especificaciones adicionales cuando se vayan a emplear materiales cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese.

Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente,

puedan darse en el lugar de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua.

El árido siderúrgico de acería deberá presentar una expansividad inferior al cinco por ciento (5%), según la UNE-EN 1744-1. La duración del ensayo será de veinticuatro horas (24 h) cuando el contenido de óxido de magnesio, según la UNE-EN 196-2, sea menor o igual al cinco por ciento (5%) y de ciento sesenta y ocho horas (168 h) en los demás casos.

El árido siderúrgico procedente de horno alto no presentará desintegración por el silicato bicálcico ni por el hierro, según la UNE-EN 1744-1.

510.2.2 Composición química

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 estén en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento (1%) en los demás casos.

510.2.3 Limpieza

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, marga, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa.

En el caso de las zahorras artificiales el coeficiente de limpieza, según el anexo C de la UNE 146130, deberá ser inferior a dos (2).

El equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8, del material de la zahorra artificial deberá cumplir lo indicado en la tabla 510.1. De no cumplirse esta condición, su valor de azul de metileno, según la UNE-EN 933-9, deberá ser inferior a diez (10), y simultáneamente, el equivalente de arena no deberá ser inferior en más de cinco unidades a los valores indicados en la tabla 510.1.

TABLA 510.1 -EQUIVALENTE DE ARENA DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL

T00 a T1	T2 a T4 arcenes de T00 a T2	Arcenes de T3 y T4
EA > 40	EA > 35	EA > 30

510.2.4 Plasticidad

El material será "no plástico", según la UNE 103104, para las zahorras artificiales en cualquier caso; así como para las zahorras naturales en carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T3; en carreteras con categoría de tráfico pesado T4 el límite líquido de las zahorras naturales, según la UNE 103103, será inferior a veinticinco (25) y su índice de plasticidad, según la UNE 103104, será inferior a seis (6).

510.2.5 Resistencia a la fragmentación

El coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2, de los áridos para la zahorra artificial no deberá ser superior a los valores indicados en la tabla 510.2.

TABLA 510.2 - VALOR MÁXIMO DEL COEFICIENTE DE LOS ÁNGELES PARA LOS ÁRIDOS DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL

CATEGORIA TRAFICO PESADO	
T00 a T2	T3, T4 y arcenes
30	35

510.2.6 Forma

En el caso de las zahorras artificiales, el índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso, según la UNE-EN 933-3, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).

510.2.7 Angulosidad

El porcentaje mínimo de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5, para las zahorras artificiales será del cien por ciento (100%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 y T0, del setenta y cinco por ciento (75%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T1 y T2 y arcenes de T00 y T0, y del cincuenta por ciento (50%) para los demás casos.

510.3 TIPO Y COMPOSICION DEL MATERIAL.

La granulometría del material, según la UNE-EN 933-1, deberá estar comprendida dentro de alguno de los usos fijados en la tabla 510.3.1 para las zahorras artificiales y en la tabla 510.3.2 para las zahorras naturales.

TABLA 510.3.1 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS ARTIFICIALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA ARTIFICIAL	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063	
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9	
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9	

ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2
-------	---	-----	--------	-------	-------	------	-----	-----	-----

TABLA 510.3.2 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS NATURALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA NATURAL	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	50	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZN40	100	80-95	65-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
ZN25	-	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
ZN20	-	-	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

510.4 EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de transporte en lo referente a los equipos empleados en la ejecución de las obras.

No se podrá utilizar en la ejecución de las zahorras ningún equipo que no haya sido previamente aprobado por el Director de las Obras.

510.4.1 Central de fabricación de la zahorra artificial

La fabricación de la zahorra artificial para su empleo en firmes de calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T3 se realizará en centrales de mezcla. La instalación deberá permitir dosificar por separado las distintas fracciones de árido y el agua en las proporciones y con las tolerancias fijadas en la fórmula de trabajo. El número mínimo de fracciones para las zahorras artificiales será de dos (2).

510.4.2 Elementos de transporte

La zahorra se transportará al lugar de empleo en camiones de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia. Deberán disponer de lonas o cobertores adecuados para protegerla durante su transporte. Por seguridad de la circulación vial será inexcusable el empleo de cobertores para el transporte por carreteras en servicio.

510.4.3 Equipo de extensión

En calzadas de nueva construcción de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T1, y cuando la obra tenga una superficie superior a los setenta mil metros cuadrados (70.000 m2), para la puesta en obra de las zahorras artificiales se utilizarán extendedoras automotrices, que estarán dotadas

de los dispositivos necesarios para extender el material con la configuración deseada y proporcionarle un mínimo de compactación, así como de sistemas automáticos de nivelación.

En el resto de los casos el Director de las Obras, deberá fijar y aprobar los equipos de extensión de las zavorras.

En el caso de utilizarse extendedoras que no estén provistas de una tolva para la descarga del material desde los camiones, ésta deberá realizarse a través de dispositivos de preextensión (carretones o similares) que garanticen un reparto homogéneo y uniforme del material delante del equipo de extensión.

Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por el desgaste.

Las anchuras mínima y máxima de extensión se fijarán por el Director de las Obras. Si al equipo de extensión pudieran acoplarse piezas para aumentar su anchura, éstas deberán quedar alineadas con las existentes en la extendidora.

510.4.4 Equipo de compactación

Todos los compactadores deberán ser autopropulsados y tener inversores del sentido de la marcha de acción suave.

El equipo de compactación deberá estar compuesto como mínimo por un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos.

El rodillo metálico del compactador vibratorio tendrá una carga estática sobre la generatriz no inferior a trescientos newtons por centímetro (300 N/cm) y será capaz de alcanzar una masa de al menos quince toneladas (15 t), con amplitudes y frecuencias de vibración adecuadas.

Si se utilizasen compactadores de neumáticos, éstos deberán ser capaces de alcanzar una masa de al menos treinta y cinco toneladas (35 t) y una carga por rueda de cinco toneladas (5 t), con una presión de inflado que pueda llegar a alcanzar un valor no inferior a ocho décimas de megapascal (0,8 MPa).

Los compactadores con rodillos metálicos no presentarán surcos ni irregularidades en ellos. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración al invertir el sentido de la marcha. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y configuración tales que permitan el solape entre las huellas delanteras y las traseras.

El Director de las Obras aprobará el equipo de compactación que se vaya a emplear, su composición y las características de cada uno de sus elementos, que serán los necesarios para conseguir

una compactación adecuada y homogénea de la zavorra en todo su espesor, sin producir roturas del material granular ni arrollamientos.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación convencionales, se emplearán otros de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretenda realizar.

510.5 EJECUCION DE LAS OBRAS

510.5.1 Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo

La producción del material no se iniciará hasta que se haya aprobado por el Director de las Obras la correspondiente fórmula de trabajo, establecida a partir de los resultados del control de procedencia del material (apartado 510.9.1).

Dicha fórmula señalará:

- En su caso, la identificación y proporción (en seco) de cada fracción en la alimentación.
- La granulometría de la zavorra por los tamices establecidos en la definición del huso granulométrico.
- La humedad de compactación.
- La densidad mínima a alcanzar.

Si la marcha de las obras lo aconseja el Director de las Obras podrá exigir la modificación de la fórmula de trabajo. En todo caso se estudiará y aprobará una nueva si varía la procedencia de los componentes, o si, durante la producción, se rebasaran las tolerancias granulométricas establecidas en la tabla 510.4.

TABLA 510.4 - TOLERANCIAS ADMISIBLES
RESPECTO DE LA FÓRMULA DE TRABAJO EN

CARACTERISTICA	UNIDAD	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO		
		T00 a T1	T2 a T4 y arcenes	
Cernido por los tamices UNE-EN 933-2	> 4 mm	% sobre la masa total	±6	±8
	< 4 mm		±4	±6
	0,063 mm		±1,5	±2
Humedad de compactación	% respecto de la óptima	±1	- 1,5 / + 1	

510.5.2 Preparación de la superficie que va a recibir la zahorra

Una capa de zahorra 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.

Se comprobarán la regularidad y el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender la zahorra. El Director de las Obras, indicará las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, a reparar las zonas deficientes.

510.5.3 Preparación del material

Cuando las zahorras se fabriquen en central la adición del agua de compactación se realizará también en central.

En los demás casos, antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación. Se podrán utilizar para ello la humectación previa en central u otros procedimientos sancionados por la práctica que garanticen, a juicio del Director de las Obras, las características previstas del material previamente aceptado, así como su uniformidad.

510.5.4 Extensión de la zahorra

Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá a la extensión de la zahorra, en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30 cm), tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

Todas las operaciones de aportación de agua deberán tener lugar antes de iniciar la compactación. Después, la única admisible será la destinada a lograr, en superficie, la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente.

510.5.5 Compactación de la zahorra

Conseguida la humedad más conveniente, que deberá cumplir lo especificado en el apartado 510.5.1, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en el apartado 510.7.1. La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras en función de los resultados del tramo de prueba.

La compactación se realizará de manera continua y sistemática. Si la extensión de la zahorra se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Las zonas que, por su reducida extensión, pendiente o proximidad a obras de paso o de desagüe, muros o estructuras, no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando, se compactarán con medios adecuados, de forma que las densidades que se alcancen no resulten inferiores, en ningún caso, a las exigidas a la zahorra en el resto de la tongada.

510.7 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA

510.7.1 Densidad

Para las categorías de tráfico pesado T00 a T2, la compactación de la zahorra artificial deberá alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por cien (100%) de la máxima de referencia, obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

En el caso de la zahorra natural o cuando la zahorra artificial se vaya a emplear en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T3 y T4 o en arcenes, se podrá admitir una densidad no inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

510.7.2 Capacidad de soporte

El valor del módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga del ensayo de carga con placa (Ev2), según la NLT-357, será superior al menor valor de los siguientes:

Los especificados en la tabla 510.5, establecida según las categorías de tráfico pesado.

TABLA 510.5 - VALOR MÍNIMO DEL MÓDULO Ev2 (MPa)

TIPO DE ZAHORRA	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO			
	T00 a T1	T2	T3	T4 y arcenes
ARTIFICIAL	180	150	100	80
NATURAL			80	60

El valor exigido a la superficie sobre la que se apoya la capa de zahorra multiplicado por uno coma tres (1,3), cuando se trate de zahorras sobre coronación de explanadas.

Además de lo anterior, el valor de la relación de módulos Ev2/Ev1 será inferior a dos unidades y dos décimas (2,2).

510.7.3 Rasante, espesor y anchura

Dispuestos los sistemas de comprobación aprobados por el Director de las Obras, la rasante de la superficie terminada no deberá superar a la teórica en ningún punto ni quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm) en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2, ni en más de veinte milímetros (20 mm) en el resto de los casos.

510.7.4 Regularidad superficial

El Índice de Regularidad Internacional (IRI), según la NLT-330, deberá cumplir en zahorras artificiales lo fijado en la tabla 510.6, en función del espesor total (e) de las capas que se vayan a extender sobre ella.

TABLA 510.6 - INDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI)
(dm/hm)

PORCENTAJE DE HECTOMETROS	ESPESOR TOTAL DE LAS CAPAS SUPERIORES (cm)		
	e > 20	10 < e < 20	e < 10
50	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Se comprobará que no existen zonas que retengan agua sobre la superficie, las cuales, si existieran, deberán corregirse por el Contratista a su cargo.

510.8 LIMITACIONES DE LA EJECUCION

Las zahorras se podrán poner en obra siempre que las condiciones meteorológicas no hubieran producido alteraciones en la humedad del material, tales que se superasen las tolerancias especificadas en el apartado 510.5.1.

Sobre las capas recién ejecutadas se procurará evitar la acción de todo tipo de tráfico. Si esto no fuera posible, sobre las zahorras artificiales se dispondrá un riego de imprimación con una protección mediante la extensión de una capa de árido de cobertura, según lo indicado en el artículo 530 de este Pliego. Dicha protección se barrerá antes de ejecutar otra unidad de obra sobre las zahorras. En cualquier circunstancia, se procurará una distribución uniforme del tráfico de obra en toda la anchura de la traza. El Contratista será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones del Director de las Obras.

510.9 CONTRO DE CALIDAD

510.9.1 Control de procedencia del material

Si con el material utilizado se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo o estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad homologado, según lo indicado en el apartado 510.12, los criterios descritos a

continuación para realizar el control de procedencia del material no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras.

Antes de iniciar la producción, se reconocerá cada acopio, préstamo o procedencia, determinando su aptitud, según el resultado de los ensayos. El reconocimiento se realizará de la forma más representativa posible para cada tipo de material: mediante la toma de muestras en acopios, o a la salida de la cinta en las instalaciones de fabricación, o mediante sondeos, calicatas u otros métodos de toma de muestras.

Para cualquier volumen de producción previsto, se ensayará un mínimo de cuatro (4) muestras, añadiéndose una (1) más por cada diez mil metros cúbicos (10.000 m³) o fracción, de exceso sobre cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m³).

Sobre cada muestra se realizarán los siguientes ensayos:

- Granulometría por tamizado, según la UNE-EN 933-1.
- Límite líquido e índice de plasticidad, según las UNE 103103 y UNE 103104, respectivamente.
- Coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2.
- Equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8 y, en su caso, azul de metileno, según la UNE-EN 933-9.
- Índice de lajas, según la UNE-EN 933-3 (sólo para zahorras artificiales).
- Partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5 (sólo para zahorras artificiales).
- Humedad natural, según la UNE-EN 1097-5.

El Director de las Obras comprobará además:

- La retirada de la eventual montera en la extracción de la zahorra.
- La exclusión de vetas no utilizables.

510.9.2 Control de ejecución

510.9.2.1 Fabricación

Se examinará la descarga al acopio o en el tajo, desechando los materiales que, a simple vista, presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores al máximo aceptado en la fórmula de trabajo. Se acopiarán aparte aquéllos que presenten alguna anomalía de aspecto, tal como distinta coloración, segregación, lajas, plasticidad, etc.

En su caso, se vigilará la altura de los acopios, el estado de sus separadores y de sus accesos.

En el caso de las zahorras artificiales preparadas en central se llevará a cabo la toma de muestras a la salida del mezclador. En los demás casos se podrá llevar a cabo la toma de muestras en los acopios.

Para el control de fabricación se realizarán los siguientes ensayos:

- Por cada mil metros cúbicos (1.000 m³) de material producido, o cada día si se fabricase menos material, sobre un mínimo de dos (2) muestras, una por la mañana y otra por la tarde:
 - Equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8 y, en su caso, azul de metileno, según la UNE-EN 933-9.
 - Granulometría por tamizado, según la UNE-EN 933-1.
- Por cada cinco mil metros cúbicos (5.000 m³) de material producido, o una (1) vez a la semana si se fabricase menos material:
 - Límite líquido e índice de plasticidad, según las UNE 103103 y UNE 103104, respectivamente.
 - Proctor modificado, según la UNE 103501.
 - Índice de lajas, según la UNE-EN 933-3 (sólo para zahorras artificiales).
 - Partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5 (sólo para zahorras artificiales).
 - Humedad natural, según la UNE-EN 1097-5.
- Por cada veinte mil metros cúbicos (20.000 m³) de material producido, o una (1) vez al mes si se fabricase menos material:
 - Coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2.

El Director de las Obras podrá reducir la frecuencia de los ensayos a la mitad (1/2) si considerase que los materiales son suficientemente homogéneos, o si en el control de recepción de la unidad terminada (apartado 510.9.3) se hubieran aprobado diez (10) lotes consecutivos.

510.9.2.2 Puesta en obra

Antes de verter la zahorra, se comprobará su aspecto en cada elemento de transporte y se rechazarán todos los materiales segregados.

Se comprobarán frecuentemente:

- El espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de las Obras.
- La humedad de la zahorra en el momento de la compactación, mediante un procedimiento aprobado por el Director de las Obras.
- La composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra y compactación, verificando:
 - Que el número y tipo de compactadores es el aprobado.
 - El lastre y la masa total de los compactadores.
 - La presión de inflado en los compactadores de neumáticos.
 - La frecuencia y la amplitud en los compactadores vibratorios.
 - El número de pasadas de cada compactador.

510.9.3 Control de recepción de la unidad terminada

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres (3) criterios siguientes a una (1) sola tongada de zahorra:

- Una longitud de quinientos metros (500 m) de calzada.
- Una superficie de tres mil quinientos metros cuadrados (3.500 m²) de calzada.
- La fracción construida diariamente.

La realización de los ensayos in situ y la toma de muestras se hará en puntos previamente seleccionados mediante muestreo aleatorio, tanto en sentido longitudinal como transversal; de tal forma que haya al menos una toma o ensayo por cada hectómetro (1/hm).

Si durante la construcción se observaran defectos localizados, tales como blandones, se corregirán antes de iniciar el muestreo.

Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios, con una frecuencia mínima de siete (7) por cada lote. En el caso de usarse sonda nuclear u otros métodos rápidos de control, éstos habrán sido convenientemente calibrados en la realización del tramo de prueba. En los mismos puntos donde se realice el control de la densidad se determinará el espesor de la capa de zahorra.

Se realizará un (1) ensayo de carga con placa, según la NLT-357, sobre cada lote. Se llevará a cabo una determinación de humedad natural en el mismo lugar en que se realice el ensayo de carga con placa.

Se comparará la rasante de la superficie terminada con la teórica establecida en los Planos del Proyecto, en el eje, quiebros de peralte si existieran, y bordes de perfiles transversales cuya separación no exceda de la mitad de la distancia entre los perfiles del Proyecto. En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa.

Se controlará la regularidad superficial del lote a partir de las veinticuatro horas (24 h) de su ejecución y siempre antes de la extensión de la siguiente capa, mediante la determinación del índice de regularidad internacional (IRI), según la NLT-330, que deberá cumplir lo especificado en el apartado 510.7.4.

510.10 CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO DEL LOTE

510.10.1 Densidad

La densidad media obtenida no será inferior a la especificada en el apartado 510.7.1; no más de dos (2) individuos de la muestra podrán arrojar resultados de hasta dos (2) puntos porcentuales por debajo de la densidad especificada. De no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir la densidad especificada.

Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán, por sí solos, base de aceptación o rechazo.

510.10.2 Capacidad de soporte

El módulo de compresibilidad Ev2 y la relación de módulos Ev2/Ev1, obtenidos en el ensayo de carga con placa, no deberán ser inferiores a los especificados en el apartado 510.7.2. De no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir los módulos especificados.

510.10.3 Espesor

El espesor medio obtenido no deberá ser inferior al previsto en los Planos de secciones tipo; no más de dos (2) individuos de la muestra podrán presentar resultados individuales que bajen del especificado en un diez por ciento (10%).

Si el espesor medio obtenido en la capa fuera inferior al especificado se procederá de la siguiente manera:

- Si el espesor medio obtenido en la capa fuera inferior al ochenta y cinco por ciento (85%) del especificado, se escarificará la capa en una profundidad mínima de quince

centímetros (15 cm), se añadirá el material necesario de las mismas características y se volverá a compactar y refinar la capa por cuenta del Contratista.

- Si el espesor medio obtenido en la capa fuera superior al ochenta y cinco por ciento (85%) del especificado y no existieran problemas de encharcamiento, se podrá admitir siempre que se compense la merma de espesor con el espesor adicional correspondiente en la capa superior por cuenta del Contratista.

510.10.4 Rasante

Las diferencias de cota entre la superficie obtenida y la teórica establecida en los Planos del Proyecto no excederán de las tolerancias especificadas en el apartado 510.7.3, ni existirán zonas que retengan agua.

Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existan problemas de encharcamiento, el Director de las Obras podrá aceptar la superficie siempre que la capa superior a ella compense la merma con el espesor adicional necesario sin incremento de coste para la Administración.

Cuando la tolerancia sea rebasada por exceso, éste se corregirá por cuenta del Contratista, siempre que esto no suponga una reducción del espesor de la capa por debajo del valor especificado en los Planos.

510.10.5 Regularidad superficial

En el caso de la zorra artificial, si los resultados de la regularidad superficial de la capa terminada exceden los límites establecidos, se procederá de la siguiente manera:

- Si es en más del diez por ciento (10%) de la longitud del tramo controlado se escarificará la capa en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm) y se volverá a compactar y refinar por cuenta del Contratista.
- Si es en menos de un diez por ciento (10%) de la longitud del tramo controlado se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).

510.11 MEDICION Y ABONO

La zorra se abonará por metros cúbicos (m3) medidos sobre los planos de Proyecto. No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de una merma de espesores en las capas subyacentes.

El precio incluye además los medios, materiales, maquinaria y mano de obra sean necesarios para la correcta, completa, rápida y segura ejecución de esta unidad de obra.

510.12 ESPECIFICACIONES TECNICAS Y DISTINTIVOS DE CALIDAD

El cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias requeridas a los productos contemplados en este artículo, se podrá acreditar por medio del correspondiente certificado que, cuando dichas especificaciones estén establecidas exclusivamente por referencia a normas, podrá estar constituido por un certificado de conformidad a dichas normas.

Si los referidos productos disponen de una marca, sello o distintivo de calidad que asegure el cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo, se reconocerá como tal cuando dicho distintivo esté homologado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

El certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo podrá ser otorgado por las Administraciones Públicas competentes en materia de carreteras, la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento (según ámbito) o los Organismos españoles -públicos y privados- autorizados para realizar tareas de certificación o ensayos en el ámbito de los materiales, sistemas y procesos industriales, conforme al Real Decreto 2200/95, de 28 de diciembre.

CAPÍTULO III.- RIEGOS.

ARTÍCULO 530.- RIEGOS DE IMPRIMACIÓN

530.1 DEFINICIÓN

Se define como riego de imprimación la aplicación de una emulsión bituminosa sobre una capa granular, previa a la colocación sobre ésta de una capa bituminosa.

530.2 MATERIALES

Será de aplicación lo indicado en el apartado 530.2 del PG-3.

El tipo de emulsión bituminosa a emplear será C50BF4 IMP del artículo 214 de este Pliego.

530.3 DOTACIÓN DE LOS MATERIALES

Será de aplicación lo indicado en el apartado 530.3 del PG-3.

A efectos de medición se ha considerado en Proyecto una dotación de 1,00 Kg/m².

530.4 EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Será de aplicación lo indicado en el apartado 530.4 del PG-3.

530.5 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Será de aplicación lo indicado en el apartado 530.5 del PG-3.

530.6 LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

Será de aplicación lo indicado en el apartado 530.6 del PG-3.

530.7 CONTROL DE CALIDAD

Será de aplicación lo indicado en el apartado 530.7 del PG-3.

530.8 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será de aplicación lo indicado en el apartado 530.2 del PG-3.

530.9 MEDICIÓN Y ABONO

La emulsión bituminosa empleada en riegos de imprimación se abonará por superficie regada multiplicada por la dotación media del lote. El abono incluirá la preparación de la superficie existente y la aplicación de la emulsión.

ARTÍCULO 531.- RIEGOS DE ADHERENCIA

531.1 DEFINICIÓN

Se define como riego de adherencia la aplicación de una emulsión bituminosa sobre una capa tratada con ligantes hidrocarbonados o conglomerantes hidráulicos, previa a la colocación sobre ésta de una capa bituminosa.

531.2 MATERIALES

Será de aplicación lo indicado en el apartado 531.2 del PG-3.

El tipo de emulsión bituminosa a emplear será C60B3 ADH del art. 214 de este Pliego.

531.3 DOTACIÓN DE LOS MATERIALES

Será de aplicación lo indicado en el apartado 531.3 del PG-3.

A efectos de medición se ha considerado en Proyecto una dotación de 0,50 Kg/m².

531.4 EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Será de aplicación lo indicado en el apartado 531.4 del PG-3.

531.5 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Será de aplicación lo indicado en el apartado 531.5 del PG-3.

531.6 LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

Será de aplicación lo indicado en el apartado 531.7 del PG-3.

531.7 CONTROL DE CALIDAD

Será de aplicación lo indicado en el apartado 531.8 del PG-3.

531.8 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será de aplicación lo indicado en el apartado 531.9 del PG-3.

531.9 MEDICIÓN Y ABONO

La emulsión bituminosa empleada en riegos de adherencia se abonará por superficie regada multiplicada por la dotación media del lote. El abono incluirá la preparación de la superficie existente y la aplicación de la emulsión.

CAPÍTULO IV.- MEZCLAS BITUMINOSAS.

ARTÍCULO 542.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSOS

Es de aplicación la O.C. 24/08 SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3). ARTICULOS: 542-MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE TIPO HORMIGON BITUMINOSO

Igualmente la ORDEN FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, POR LA QUE SE ACTUALIZAN DETERMINADOS ARTÍCULOS DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES RELATIVOS A MATERIALES BÁSICOS, A FIRMES Y PAVIMENTOS, Y A SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS.

542.1. DEFINICIÓN.

Se define como mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso la combinación de un betún asfáltico, áridos con granulometría continua, polvo mineral y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante, cuyo proceso de fabricación y puesta en obra deben realizarse a una temperatura muy superior a la del ambiente.

En función de la temperatura necesaria para su fabricación y puesta en obra las mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso se clasifican en calientes y semicalientes. En estas últimas, el empleo de betunes especiales, aditivos u otros procedimientos, permite disminuir la temperatura mínima de mezclado en al menos cuarenta grados Celsius (40 °C) respecto a la mezcla equivalente, pudiendo emplearse en las mismas condiciones y capas que aquéllas en las categorías de tráfico pesado T1 a T4.

Cuando el valor del módulo dinámico a veinte grados Celsius (20 °C) de la mezcla bituminosa (Anexo C de la norma UNE-EN 12697-26), sobre probetas preparadas de acuerdo con la norma UNE-EN 12697-30 con setenta y cinco (75) golpes por cara, es superior a once mil megapascales (> 11 000

MPa), se define como de alto módulo, pudiendo emplearse en capas intermedias o de base para categorías de tráfico pesado T00 a T2, con espesores comprendidos entre seis y trece centímetros (6 a 13 cm).

Las mezclas de alto módulo deberán cumplir, excepto en el caso de que se mencionen expresamente otras, las especificaciones que se establecen en este artículo para las mezclas semidensas, no pudiendo en ningún caso emplear en su fabricación materiales procedentes del fresado de mezclas bituminosas en caliente en proporción superior al quince por ciento (> 15%) de la masa total de la mezcla.

La ejecución de cualquiera de los tipos de mezclas bituminosas definidas anteriormente incluye las siguientes operaciones:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Transporte al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla.

542.2. MATERIALES.

542.2.1 Consideraciones generales

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de

Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados.

542.2.2. Ligantes hidrocarbonados

El ligante a emplear en las mezclas bituminosas en caliente será betún asfáltico tipo B-50/70.

Este betún cumplirá con las especificaciones del artículo 211 de este Pliego.

542.2.3 Áridos

Será de aplicación lo especificado en el apartado dos (2) del artículo 542 de PG-3.

542.2.4 Aditivos

El Director de las Obras, fijará los aditivos que pueden utilizarse, estableciendo las especificaciones que tendrán que cumplir tanto el aditivo como las mezclas bituminosas resultantes. La dosificación y dispersión homogénea del aditivo deberán ser aprobadas por el Director de las Obras.

542.3 TIPO Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA.

La granulometría del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral), según la unidad de obra o empleo, deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 542.9. El análisis granulométrico se hará según la UNE-EN 933-1.

TABLA 542.9 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE MEZCLA	TAMAÑO DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)										
	45	32	22	16	8	4	2	0,500	0,250	0,063	
Densa	AC16D	-	-	100	90-100	64-79	4-59	31-46	16-27	11-20	4-8
	AC22D	-	100	90-100	73-88	55-70		31-46	16-27	11-20	4-8
Semidensa	AC16S	-	-	100	90-100	60-75	35-50	24-38	11-21	7-15	3-7
	AC22S	-	100	90-100	70-88	50-66		24-38	11-21	7-15	3-7
	AC32S	100	90-100		68-82	48-63		24-38	11-21	7-15	3-7
Gruesa	AC22G	-	100	90-100	65-86	40-60		18-32	7-18	4-12	2-5
	AC32G	100	90-100		58-76	35-54		18-32	7-18	4-12	2-5

(*) Para la formulación de mezclas bituminosas en caliente de alto módulo (MAM) se empleará el huso AC22S con las siguientes modificaciones, respecto a dicho huso granulométrico: tamiz 0,250: 8- 15; y tamiz 0,063: 5-9.

- En el presente proyecto se empleará mezcla bituminosa tipo AC16surfB50/70S

El ligante hidrocarbonado adoptado para las mezclas bituminosas será betún B50/70 con las siguientes dotaciones mínimas (% en masa sobre el total del árido seco, incluido el polvo mineral):

- Capa de rodadura: dotación del 4,5%.

542.4 EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de transporte en lo referente a los equipos empleados en la ejecución de las obras.

Será de aplicación lo especificado en el apartado cuatro (4) del artículo 542 de PG-3.

542.5 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Será de aplicación lo especificado en el apartado cinco (5) del artículo 542 de PG-3.

542.7. ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA.

Será de aplicación lo especificado en el apartado siete (7) del artículo 542 de PG-3.

542.8 LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

Salvo autorización expresa del Director de las Obras, no se permitirá la puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente:

- Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a cinco grados Celsius (5 °C), salvo si el espesor de la capa a extender fuera inferior a cinco centímetros (5 cm), en cuyo caso el límite será de ocho grados Celsius (8 °C). Con viento intenso, después de heladas, o en tableros de estructuras, el Director de las Obras podrá aumentar estos límites, a la vista de los resultados de compactación obtenidos.
- Cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas.

Terminada su compactación, se podrá abrir a la circulación la capa ejecutada, tan pronto como alcance la temperatura ambiente en todo su espesor.

542.9 CONTROL DE CALIDAD

Será de aplicación lo especificado en el apartado nueve (9) del artículo 542 de PG-3.

542.10 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será de aplicación lo especificado en el apartado diez (10) del artículo 542 de PG-3.

542.11 MEDICIÓN Y ABONO.

Las mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso se abonarán por toneladas realmente fabricadas y puesta en obra, si lo han sido de acuerdo con este proyecto, la fórmula de trabajo aprobada por el Ing. Director y sus órdenes escritas, según su tipo, medidas multiplicando las anchuras señaladas para cada capa en los Planos, por los espesores medios y densidades medias deducidas de los

ensayos de control de cada lote. En dicho abono se considerará incluido el de los áridos, incluido el procedente de reciclado de mezclas bituminosas, si los hubiere, y el del polvo mineral. No serán de abono las creces laterales, ni los aumentos de espesor por corrección de mermas en capas subyacentes.

Se abonarán a los precios definidos en el Cuadro de Precios.

En dichos precios se encuentran incluidos los ligantes hidrocarbonados empleados en la fabricación de las mezclas bituminosas en caliente, si lo han sido de acuerdo con este proyecto, y según lo previsto en el artículo 211 de éste Pliego.

Los precios incluirán el suministro de material de préstamo a pie de obra, manipulación, incorporación a la mezcla y cuantos medios, materiales, mano de obra y operaciones intervienen en su empleo y colocación.

PARTE 6ª ESTRUCTURAS

CAPÍTULO I. COMPONENTES

ARTÍCULO 600.- ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO.

600.2.- MATERIALES

Los fabricantes o suministradores de los aceros deberán entregar los certificados demostrativos de que las partidas correspondientes, cumplen las características exigidas.

En caso de que faltara alguno de los certificados, se procederá a efectuar los oportunos ensayos en un laboratorio oficial o aceptado por el Director de la Obra. En este supuesto, los gastos ocasionados serán de cuenta del Contratista.

Las armaduras a emplear en hormigón armado estarán constituidas por acero B 500 S, según se define en los planos y en la Instrucción EHE 08. Su límite elástico característico no será inferior a 500 Newton por milímetro cuadrado (500 N/mm²).

600.3. FORMA Y DIMENSIONES

La forma, dimensiones y tipo de barra serán los indicados en los Planos.

600.5. COLOCACIÓN

Las armaduras se limpiarán de toda suciedad y óxido no adherente. Se doblarán en frío, sujetándose a los planos de detalle e instrucciones del Proyecto, sin errores mayores de un (1) centímetro. En todo caso, la posición de las armaduras se ajustará a lo indicado en los Planos y a las instrucciones del Ingeniero Director de la Obra.

Se sujetarán al encofrado con alambres o tacos de hormigón o piedra y entre sí, con ataduras de alambre, o soldaduras, de modo que no puedan correrse durante el hormigonado y que éste pueda envolverse completamente. Salvo indicación especial en los planos, las armaduras quedarán separadas de la superficie del hormigón a más de un (1) diámetro y a más de centímetro y medio (1,5 cm). La separación entre barras paralelas será como mínimo, igual al diámetro.

Los anclajes de las armaduras serán, en cada caso, del tipo indicado en los Planos y salvo indicación especial, con las dimensiones mínimas que señala la vigente Instrucción. Se revisará la correcta disposición de las armaduras antes de proceder al hormigonado, y se anotarán en los planos-

registro de la obra que llevará el Constructor al efecto, autorizados por el Ingeniero Director de las Obras, todas las modificaciones de armaduras que se hubieran introducido.

No se harán empalmes de armadura no señalados en los planos sin autorización del Ingeniero Director de las Obras y, en este caso, atendiéndose estrictamente a sus instrucciones.

600.6. CONTROL DE CALIDAD

Los niveles de control de calidad serán los indicados en los Planos.

600.7. MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono se efectuará aplicando a los kilogramos útiles realmente empleados en obra, el precio que figura el Cuadro correspondiente que incluye la adquisición del acero, su transporte, acopio, corte y doblado, recortes, despuntes, solapes que no estén explícitamente señalados en los planos, así como el atado o la soldadura, separadores, rigidizadores, elementos de anclaje, maquinaria, energía, y de cuantos otros materiales y operaciones sean precisos para garantizar, tanto durante el acopio y construcción, como posteriormente, durante la vida útil de las obras, su perfecta adaptación al fin para el que han sido proyectadas, sin detrimento de las características de homogeneidad, calidad y capacidad resultante.

Se medirán y abonarán según las unidades de obra de que formen parte integrante.

ARTÍCULO 610. HORMIGONES

610.1. DEFINICIÓN.

Se define como hormigón la mezcla en proporciones adecuadas de cemento, árido grueso, árido fino y agua, con o sin la incorporación de aditivos o adiciones, que desarrolla sus propiedades por endurecimiento de la pasta de cemento (cemento y agua).

Los hormigones que aquí se definen cumplirán las especificaciones indicadas en la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya, así como las especificaciones adicionales contenidas en este ARTÍCULO.

A efectos de aplicación de este ARTÍCULO, se contemplan todo tipo de hormigones. Además para aquellos que formen parte de otras unidades de obra, se considerará lo dispuesto en los correspondientes artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

610.2 MATERIALES.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/92 (modificado por el Real Decreto 1328/95), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación, en aplicación de la Directiva 89/166 CE. En particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento, se estará a lo establecido en el artículo 9 del mencionado Real Decreto.

Los materiales componentes del hormigón cumplirán las prescripciones recogidas en los siguientes artículos de este Pliego de Prescripciones Técnicas Generales:

Artículo 202, Cementos.

Artículo 280, Agua a emplear en morteros y hormigones.

Artículo 281, Aditivos a emplear en morteros y hormigones.

Artículo 283, Adiciones a emplear en hormigones.

Los áridos, cuya definición será la que figura en el artículo 28 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya, cumplirán todas las especificaciones recogidas en la citada Instrucción.

No se podrán utilizar áridos que no hayan sido aprobados previa y expresamente por el Director de las Obras.

El Contratista adjudicatario de las obras será responsable de la calidad de los materiales utilizados y del cumplimiento de todas las especificaciones establecidas para los mismos en este artículo.

610.3 TIPOS DE HORMIGÓN Y DISTINTIVOS DE LA CALIDAD.

Los hormigones no fabricados en central sólo se podrán utilizar cuando así lo autorice el Director de las Obras, estando en cualquier caso limitada su utilización a hormigones de limpieza o unidades de obra no estructurales.

610.4 DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN.

La composición de la mezcla deberá estudiarse previamente, con el fin de asegurar que el hormigón resultante tendrá las características mecánicas y de durabilidad necesarias para satisfacer las exigencias del proyecto. Estos estudios se realizarán teniendo en cuenta, en todo lo posible, las condiciones de construcción previstas (diámetros, características superficiales y distribución de armaduras, modo de compactación, dimensiones de las piezas, etc.).

Se prestará especial atención al cumplimiento de la estrategia de durabilidad establecida en el capítulo VII de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya.

610.5 ESTUDIO DE LA MEZCLA Y OBTENCIÓN DE LA FORMULA DE TRABAJO.

La puesta en obra del hormigón no deberá iniciarse hasta que el Director de las Obras haya aprobado la fórmula de trabajo a la vista de los resultados obtenidos en los ensayos previos y característicos.

610.6 EJECUCIÓN.

610.6.1 Fabricación y transporte del hormigón.

La fabricación y transporte del hormigón se realizará de acuerdo con las indicaciones del artículo 69 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya.

En el caso de hormigonado en tiempo caluroso, se pondrá especial cuidado en que no se produzca desecación de las amasadas durante el transporte. A tal efecto, si éste dura más de treinta minutos (30 min) se adoptarán las medidas oportunas, tales como reducir el soleamiento de los elementos de transporte (pintándolos de blanco, etc.) o amasar con agua fría, para conseguir una consistencia adecuada en obra.

610.6.2 Entrega del hormigón.

La entrega del hormigón deberá regularse de manera que su puesta en obra se efectúe de manera continua. El tiempo transcurrido entre entregas no podrá rebasar, en ningún caso, los treinta minutos

(30 min), cuando el hormigón pertenezca a un mismo elemento estructural o fase de un elemento estructural.

Se cumplirán las prescripciones indicadas en el apartado 69.2.9 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya.

610.6.3 Vertido del hormigón.

Se cumplirán las prescripciones del artículo 70 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya.

El Director de las Obras podrá modificar el tiempo de puesta en obra del hormigón fijado por la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya, si se emplean productos retardadores de fraguado; pudiendo aumentarlo además cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua, o cuando concurren condiciones favorables de humedad y temperatura.

El Director de las Obras dará la autorización para comenzar el hormigonado, una vez verificado que las armaduras están correctamente colocadas en su posición definitiva.

Asimismo, los medios de puesta en obra del hormigón propuestos por el Contratista deberán ser aprobados por el Director de las Obras antes de su utilización.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos metros (2 m) quedando prohibido verterlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, o hacerlo avanzar más de un metro (1 m) dentro de los encofrados. Se procurará siempre que la distribución del hormigón se realice en vertical, evitando proyectar el chorro de vertido sobre armaduras o encofrados.

Al verter el hormigón, se vibrará para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente las zonas en que exista gran cantidad de ellas, y manteniendo siempre los recubrimientos y separaciones de las armaduras especificados en los planos.

Cuando se coloque en obra hormigón proyectado mediante métodos neumáticos, se tendrá la precaución de que el extremo de la manguera no esté situado a más de tres metros (3 m) del punto de aplicación, que el volumen del hormigón lanzado en cada descarga sea superior a un quinto de metro cúbico (0,2 m³), que se elimine todo rebote excesivo del material y que el chorro no se dirija directamente sobre las armaduras.

En el caso de hormigón pretensado, no se verterá el hormigón directamente sobre las vainas para evitar su posible desplazamiento. Si se trata de hormigonar una dovela sobre un carro de avance o un tramo continuo sobre una cimbra autoportante, se seguirá un proceso de vertido tal que se inicie el hormigonado por el extremo más alejado del elemento previamente hormigonado, y de este modo se hayan producido la mayor parte de las deformaciones del carro o autocimbra en el momento en que se hormigone la junta.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará por tongadas, dependiendo del espesor de la losa, de forma que el avance se realice en todo el frente del hormigonado.

En vigas, el hormigonado se efectuará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura, y procurando que el frente vaya recogido para que no se produzcan segregaciones ni la lechada escurra a lo largo del encofrado.

Cuando esté previsto ejecutar de un modo continuo las pilas y los elementos horizontales apoyados en ellas, se dejarán transcurrir por lo menos dos horas (2 h) antes de proceder a construir dichos elementos horizontales, a fin de que el hormigón de los elementos verticales haya asentado definitivamente.

En el hormigón ciclópeo se cuidará que éste envuelva los mampuestos, quedando entre ellos separaciones superiores a tres (3) veces el tamaño máximo del árido empleado, sin contar los mampuestos.

610.6.4 Compactación del hormigón.

La compactación del hormigón se realizará de acuerdo con las indicaciones del apartado 70.2 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya.

El Director de las Obras aprobará, a propuesta del Contratista, el espesor de las tongadas de hormigón, así como la secuencia, distancia y forma de introducción y retirada de los vibradores.

Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones locales ni fugas importantes de lechada por las juntas de los encofrados. La compactación será más cuidadosa e intensa junto a los paramentos y rincones del encofrado y en las zonas de fuerte densidad de armaduras, hasta conseguir que la pasta refluya a la superficie.

Si se emplean vibradores de superficie, se aplicarán moviéndolos lentamente, de modo que la superficie del hormigón quede totalmente humedecida.

Si se emplean vibradores sujetos a los encofrados, se cuidará especialmente la rigidez de los encofrados y los dispositivos de anclaje a ellos de los vibradores.

Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse verticalmente en la tongada, de forma que su punta penetre en la tongada adyacente ya vibrada, y se retirarán de forma inclinada. La aguja se introducirá y retirará lentamente y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los diez centímetros por segundo (10 cm/s).

La distancia entre puntos de inmersión será la adecuada para dar a toda la superficie de la masa vibrada un aspecto brillante; como norma general será preferible vibrar en muchos puntos por poco tiempo a vibrar en pocos puntos prolongadamente.

Cuando se empleen vibradores de inmersión deberá darse la última pasada de forma que la aguja no toque las armaduras.

Antes de comenzar el hormigonado, se comprobará que existe un número de vibradores suficiente para que, en caso de que se averíe alguno de ellos, pueda continuarse el hormigonado hasta la próxima junta prevista.

En el caso del hormigón pretensado la compactación se efectuará siempre mediante vibrado. Se pondrá el máximo cuidado en que los vibradores no toquen las vainas para evitar su desplazamiento o su rotura y consiguiente obstrucción. Durante el vertido y compactado del hormigón alrededor de los anclajes, deberá cuidarse de que la compactación sea eficaz, para que no se formen huecos ni coqueas y todos los elementos del anclaje queden bien recubiertos y protegidos.

610.6.5 Hormigonado en condiciones especiales.

610.6.5.1 Hormigonado en tiempo frío.

Se cumplirán las prescripciones del artículo 72 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya.

610.6.5.2 Hormigonado en tiempo caluroso.

Se cumplirán las prescripciones del artículo 73 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya.

610.6.5.3 Hormigonado en tiempo lluvioso.

Si se prevé la posibilidad de lluvia, el Contratista dispondrá, toldos u otros medios que protejan al hormigón fresco. Como norma general, el hormigonado se suspenderá en caso de lluvia, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada del agua a las masas de hormigón fresco.

El Director de las Obras aprobará, en su caso, las medidas a adoptar en caso de tiempo lluvioso. Asimismo, ordenará la suspensión del hormigonado cuando estime que no existe garantía de que el proceso se realice correctamente.

610.6.6 Juntas.

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción y/o dilatación. Las de dilatación deberán venir definidas en los Planos del Proyecto. Las de contracción y hormigonado se fijarán de acuerdo con el plan de obra y las condiciones climatológicas, pero siempre con antelación al hormigonado.

El Director de las Obras aprobará, previamente a su ejecución, la localización de las juntas que no aparezcan en los Planos.

Se cumplirán las prescripciones del artículo 71 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya.

Las juntas creadas por las interrupciones del hormigonado deberán ser perpendiculares a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, y deberán estar situadas donde sus efectos sean menos perjudiciales. Si son muy tendidas se vigilará especialmente la segregación de la masa durante el vibrado de las zonas próximas, y si resulta necesario, se encofrarán. Si el plano de la junta presenta una mala orientación, se demolerá la parte de hormigón que sea necesario para dar a la superficie la dirección apropiada.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán las juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. La apertura de tales juntas será la necesaria para que, en su día, se puedan hormigonar correctamente.

Al reanudar el hormigonado, se limpiarán las juntas de toda suciedad, lechada o árido suelto y se picarán convenientemente. A continuación, y con la suficiente antelación al hormigonado, se humedecerá la superficie del hormigón endurecido, saturándolo sin encharcarlo. Seguidamente se reanudará el hormigonado, cuidando especialmente la compactación en las proximidades de la junta.

610.6.7 Curado del hormigón.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento, se someterá al hormigón a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo que resulte de aplicar las indicaciones del artículo 74 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del hormigón, para lo cual deberá curarse mediante procedimientos que no produzcan ningún tipo de daño en superficie, cuando esta haya de quedar vista, ni suponga la aportación de sustancias perjudiciales para el hormigón.

Podrán utilizarse como procedimientos de curado, el riego directo con agua (evitando que se produzca el deslavado del hormigón), la disposición de arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos de alto poder de retención de humedad, láminas de plástico y productos filmógenos de curado, de forma que la velocidad de evaporación no supere en ningún caso el medio litro por metro cuadrado y hora (0,50 l/m²/h).

Cuando el hormigonado se efectúe a temperatura superior a cuarenta grados Celsius (40 °C), deberá curarse el hormigón por vía húmeda. El proceso de curado deberá prolongarse sin interrupción durante al menos diez días (10 d).

Las superficies de hormigón cubiertas por encofrados de madera o de metal expuestos al soleamiento se mantendrán húmedas hasta que puedan ser desmontadas, momento en el cual se comenzará a curar el hormigón.

En el caso de utilizar el calor como agente de curado para acelerar el endurecimiento, se vigilará que la temperatura no sobrepase los setenta y cinco grados Celsius (75 °C), y que la velocidad de calentamiento y enfriamiento no exceda de veinte grados Celsius por hora (20°C/h). Este ciclo deberá ser ajustado experimentalmente de acuerdo con el tipo de cemento utilizado.

Cuando para el curado se utilicen productos filmógenos, las superficies del hormigón se recubrirán, por pulverización, con un producto que cumpla las condiciones estipuladas en el artículo 285 de este Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, "Productos filmógenos de curado".

La aplicación del producto se efectuará tan pronto como haya quedado acabada la superficie, antes del primer endurecimiento del hormigón. No se utilizará el producto de curado sobre superficies de hormigón sobre las que se vaya a adherir hormigón adicional u otro material, salvo que se demuestre que el producto de curado no perjudica la adherencia, o a menos que se tomen medidas para eliminar el producto de las zonas de adherencia.

El Director de las Obras autorizará en su caso la utilización de técnicas especiales de curado, que se aplicarán de acuerdo a las normas de buena práctica de dichas técnicas.

610.7 CONTROL DE CALIDAD

Los niveles de control de calidad de los elementos de hormigón serán los indicados en el documento nº2 Planos.

610.8 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA.

610.8.1 Tolerancias

El Director de las Obras establecerá un sistema de tolerancias, así como las decisiones y sistemática a seguir en caso de incumplimientos.

610.8.2 Reparación de defectos.

Los defectos que hayan podido producirse al hormigonar deberán ser comunicados al Director de las Obras, junto con el método propuesto para su reparación. Una vez aprobado éste, se procederá a efectuar la reparación en el menor tiempo posible.

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

610.9 RECEPCIÓN.

No se procederá a la recepción de la unidad de obra terminada hasta que se satisfaga el cumplimiento de las tolerancias exigidas, el resultado de los ensayos de control sea favorable y se haya efectuado, en su caso, la reparación adecuada de los defectos existentes.

610.10 MEDICIÓN Y ABONO.

El hormigón se abonará por metros cúbicos (m3) medidos sobre los Planos del proyecto, de las unidades de obra realmente ejecutadas.

Se medirán y abonarán según las unidades de obra de que formen parte integrante.

El cemento, áridos, agua, aditivos y adiciones, así como la fabricación y transporte y vertido del hormigón, quedan incluidos en el precio unitario del hormigón, así como su compactación, ejecución de juntas, curado y acabado.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para la reparación de defectos.

610.11 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DISTINTIVOS DE CALIDAD.

A efectos del reconocimiento de marcas, sellos o distintivos de calidad, se estará a lo dispuesto en la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE08)" o normativa que la sustituya.

ARTÍCULO 632 ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO

632.1. DEFINICIÓN

Se definen como prefabricados de hormigón aquellos elementos estructurales o no, ejecutados en instalaciones fijas y definidas en los planos en su geometría, disposición de armaduras y demás elementos.

Este artículo es válido para elementos estructurales como vigas para tableros, bóvedas, muros y encofrados autoportantes para voladizos de tableros, así como elementos no estructurales (encofrados perdidos en tableros de vigas, impostas prefabricadas, etc...)

632.2. CONDICIONES

En cada elemento prefabricado deberán anotarse, de manera bien legible, el fabricante y la fecha de fabricación. En el caso de placas de hormigón prefabricadas se marcará si la posición y cuantía de las armaduras así lo requiriese, la zona de compresión para que no se la confunda con la zona de tracción, durante la puesta en obra.

Los elementos prefabricados y en especial las vigas de hormigón pretensado, se almacenarán y transportarán de tal forma que no sean sobresolicitados o dañados.

Elementos prefabricados en los que se hayan podido apreciar defectos esenciales, no se deberán colocar en obra, aunque estos defectos hayan sido corregidos posteriormente. La utilización de tales elementos requerirá la aprobación expresa del Director de Obra, el cual podrá ordenar la ejecución de una prueba de carga o bien solicitar que la Empresa Constructora presente una comprobación especial de la resistencia de tales elementos.

El procedimiento de transporte y puesta en obra de los elementos prefabricados, así como el momento de transporte de las vigas prefabricadas, necesitarán el consentimiento previo del Director de Obra.

En cualquier momento la Dirección de la Obra podrá rechazar cualquier elemento prefabricado por fallos en procedimientos de calidad, geometría o cualesquiera otras.

Las vigas prefabricadas pretensadas suministradas por fabricantes especializados deberán estar calculadas y ejecutadas de acuerdo con las Recomendaciones de la EHE.

El suministrador acompañará la entrega de la documentación justificada de:

- Calidad de los materiales, haciendo constar los tipos de acero y hormigón y sus resistencias características garantizadas.
- Cálculos con especificación de tensiones iniciales en acero y hormigón y su evolución con el tiempo, longitudes de anclaje, armadura pasiva, estados límites de rotura, etc.
- Resultado de los ensayos de control realizados y pruebas de carga del tipo de viga en cuestión.
- Recomendaciones para su almacenamiento, manipulación y puesta en obra.

632.2.1. Vigas prefabricadas

632.2.1.1. Definición

Se refiere este artículo al transporte, lanzamiento y colocación de vigas prefabricadas de distintos tipos, cuyo lugar de utilización viene definido en los planos de proyecto.

632.2.1.2. Equipo

Los vehículos de transporte y los dispositivos de lanzamiento elegidos por la Empresa Constructora deberán ser aprobados siempre por el Director de Obra. Habrán de ser dimensionados con margen de seguridad necesario y, asimismo, deberán tener un elevado grado de seguridad contra accidentes.

El Responsable Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Constructora deberá establecer las pertinentes medidas de seguridad en todo momento de manipulación y montaje de las vigas, deteniendo cualquier operación que no esté totalmente controlada desde el punto de vista de Seguridad.

Para el material y la ejecución del equipo, será aplicable, además, lo especificado en los artículos de materiales básicos de estructuras metálicas.

Los cálculos estáticos y los planos de construcción correspondientes en especial para el equipo de lanzamiento- deberán ser presentados a la aprobación del Director de Obra con la suficiente antelación antes del comienzo de los trabajos de colocación.

La superficie de apoyo de las vigas sobre los vehículos de transporte deberá configurarse de tal forma (disponiendo, por ejemplo, aparatos de apoyo de neopreno) que se excluya con toda seguridad cualquier daño de los elementos prefabricados durante la carga y descarga y durante el transporte.

632.2.1.3. Ejecución

Los distintos tipos de vigas prefabricadas se colocarán en sus respectivos lugares de emplazamiento de acuerdo con las siguientes instrucciones:

En la operación de elevación y descenso de los elementos prefabricados para su transporte y colocación, éstos se sujetarán únicamente en los dispositivos previstos a tal fin en la cabeza de las vigas. Durante el transporte, almacenamiento, etc., las vigas prefabricadas solo deberán apoyarse en los puntos indicados en los planos del proyecto. Cuando vayan sobre vehículos de transporte se asegurarán de tal forma que no puedan volcar o quedar expuestas a sollicitaciones imprevistas por giro o golpes.

Cuando el transporte de las vigas prefabricadas se realiza por carretera, las vías de enlace entre la fábrica de vigas y el lugar de colocación, habrán de ponerse en condiciones para asegurar un transporte sin sacudidas, golpes o peligros de cualquier clase.

En el momento de colocar las vigas, los lechos de mortero de los aparatos de apoyo de neopreno deberán haber alcanzado la resistencia a compresión exigida.

Especial cuidado se atribuirá a la colocación correcta de las vigas sobre los aparatos de apoyo de neopreno. Si en el curso de estos trabajos quedase dañado algún aparato de apoyo, será sustituido inmediatamente por otro en perfectas condiciones, sin que para ello fuesen necesarias órdenes especiales del Director de Obra.

En el caso de tratarse de vigas destinadas a la formación de un tableroestructuralmente continuo, posteriormente a su ubicación sobre apoyos y una vez colocada la losa superior se procederá a efectuar las operaciones de continuidad estructural de acuerdo con las indicaciones de los planos, y que afectan tanto a la viga como a la losa superior.

Tanto el transporte como la colocación de las vigas se realizará solamente a las órdenes y bajo el control de un Ingeniero con experiencia en el lanzamiento de vigas prefabricadas.

La Empresa Constructora presentará a la aprobación del Director de Obra un programa detallado para el lanzamiento de las vigas, en el cual figurarán el desarrollo temporal de los trabajos así como el personal y la maquinaria de intervención en esta operación.

Asimismo, habrá de comunicarse al Director de Obra con la suficiente antelación (como mínimo 24 horas antes) cualquier transporte o lanzamiento de vigas prefabricadas.

Comprenderá este concepto todos los trabajos, maquinaria y dispositivos auxiliares necesarios para una correcta ejecución de las obras.

632.2.2. Peto prefabricado

632.2.2.1. Definición

Se refiere esta unidad a las piezas prefabricadas de hormigón realizadas en taller que se emplean, debidamente dispuestas verticalmente sobre el tope sísmico y ancladas al tablero, para el tapado de la junta entre vigas artesas sobre cada una de las pilas y que en su parte superior se integra con la barandilla peatonal.

En esta unidad de obra quedan incluidos:

- Los paneles de hormigón.
- Todos los elementos que constituyen las juntas de apoyo de los paneles.
- El almacenamiento en planta, la carga en los medios de transporte precisos, el transporte a obra y la descarga.
- Almacenaje y conservación en obra de estos materiales.
- La textura y color del acabado de la cara vista.
- Los cánones, indemnizaciones, etc., necesarios para el almacenaje de los elementos.
- La carga, transporte y montaje de los elementos en sus posiciones definitivas.
- Cualquier trabajo, personal, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

632.2.2.2. Condiciones Generales

Los paneles que forman el paramento se ajustarán a lo indicado en la Documentación Técnica y serán prefabricados con un hormigón de 300 kp/cm² de resistencia mínima a compresión, siendo el acero a utilizar del tipo B-500 S.

Dichos paneles deberán estar dotados de los elementos que sean necesarios para permitir su correcto, transporte, montaje y anclaje.

632.2.2.3. Ejecución

Se tomarán toda clase de precauciones para evitar cualquier agrietamiento o rotura de los elementos prefabricados.

La carga y transporte de los elementos se realizará con los equipos adecuados, evitando que se produzcan esfuerzos no previstos en los elementos.

Los elementos transportados se dispondrán en su posición normal de trabajo, utilizando para conseguirlo los apoyos necesarios.

Se utilizarán separadores para evitar que los elementos transportados se toquen, debiendo ir protegidos contra los impactos.

Las piezas acopiadas a pie de obra y dispuestas para el montaje serán examinadas una por una, rechazándose todas aquellas que, por haber sufrido malos tratos en el transporte, presenten fisuras, desconchones o resquebrajamientos que, a juicio del Director de Obra, afecten a su resistencia, durabilidad o estética.

Las piezas prefabricadas no deberán presentar rebabas que sean indicio de pérdidas graves de lechada, ni más de tres (3) coqueras en una superficie de diez decímetros cuadrados (10 dm²), ni coquera alguna que deje vistas las armaduras. Tampoco presentarán superficies deslavadas o aristas descantilladas, señales de discontinuidad en el hormigonado o armaduras visibles.

El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra un plan de montaje en el que se indique el método, la maquinaria y los medios auxiliares previstos, detallando el desarrollo de estos trabajos y concentrando su duración y las medidas de señalización y seguridad adoptadas.

Se procederá a la colocación de las piezas previo al hormigonado del tablero de forma que el anclaje previsto en las mismas quede integrado en el zuncho perimetral del mismo una vez hormigonado.

Las piezas se apuntalarán y arriostrarán perfectamente antes de proceder al hormigonado del tablero cuidando que su alineación esté dentro de las tolerancias de acabado prescritas.

La pieza colocada habrá de resistir una fuerza horizontal, uniformemente distribuida sobre una longitud de 1 m, aplicada sobre el borde superior del elemento, cuyo valor característico no será inferior a $q_k = 100$ kN.

En la colocación de las piezas se respetará la junta de dilatación del tablero.

632.2.2.4. Control de calidad

El fabricante garantizará que los paneles cumplen con las características exigidas en la Documentación Técnica.

Los defectos locales medidos con regla de cuatro metros y medio (4,5 m) de longitud, colocada en cualquier dirección, no deberán superar los dos centímetros y medio (2,5cm).

632.4. MEDICIÓN Y ABONO

Las vigas se medirán por metro lineal (m) de elemento prefabricado situado en obra, estando incluida en la unidad todas las operaciones necesarias para la ejecución de las piezas así como los materiales (hormigones, acero de armar o pretensar, etc) y su carga y transporte a obra. Se incluye, asimismo, su descarga, colocación y su situación en la misma. En el caso de que las vigas de vanos contiguos se solidaricen estructuralmente una vez colocadas incluye todos los materiales y operaciones necesarios para la formación de dicha continuidad estructural.

En las impostas prefabricadas el precio incluye materiales, fabricación, suministro, transporte, su colocación, nivelación y los suplementos de armadura que puedan ser necesarios, así como el hormigón de reglaje.

Se sustituirán aquellas piezas que hayan sufrido deterioro durante el transporte o colocación, por otras que no presentan dicho deterioro, a costa del Contratista.

Los petos se medirán por unidad colocada en obra, estando incluida en la unidad todas las operaciones necesarias para la ejecución de las piezas así como los materiales (hormigones, acero de armar o pretensar, etc) y su carga y transporte a obra. Se incluye, asimismo, su descarga, colocación y su situación en la misma.

En la pieza de peto prefabricada el precio incluye materiales, fabricación, suministro, transporte, su colocación, nivelación y los suplementos de armadura que puedan ser necesarios, así como el hormigón de reglaje y la pieza elástica de apoyo.

Se sustituirán aquellas piezas que hayan sufrido deterioro durante el transporte o colocación, por otras que no presentan dicho deterioro, a costa del Contratista.

El abono se efectuará aplicando los precios correspondientes del Cuadro de Precios.

CAPITULO VI. ELEMENTOS AUXILIARES

ARTICULO 680. ENCOFRADOS Y MOLDES

680.1. DEFINICIÓN

En esta unidad de obra quedan incluidos:

- Los cálculos de proyecto de los encofrados
- Los materiales que constituyen los encofrados
- El montaje de los encofrados, incluso soleras
- Los productos de desencofrado
- El desencofrado
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

680.2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

680.2.1. Construcción y montaje

El Contratista proyectará y calculará los encofrados necesarios, salvo en el caso de elementos sencillos sancionados por la Dirección de las Obras.

No se permitirá reutilizar más de dos veces el encofrado de madera en paramentos vistos.

Para facilitar el desencofrado, la Dirección de Obra podrá autorizar u ordenar el empleo de un producto desencofrante, que no deje mancha en la superficie del hormigón visto.

680.2.2. Desencofrado

Los elementos que constituyen el encofrado (costeros, fondos, etc), se retirarán sin producir sacudidas ni choque en el hormigón.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente margen de seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que va a estar sometido como consecuencia del desencofrado.

Se pondrá especial atención en retirar, oportunamente, todo elemento de encofrado que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción, así como de las articulaciones si las hay.

No se permitirá el empleo de cabillas o alambre para la sujeción de los encofrados, si excepcionalmente se emplean, las puntas de alambre se dejarán cortadas a ras de paramento.

680.3. Medición y abono

Las mediciones se obtendrán por los metros cuadrados (m2) de encofrado de cada tipo obtenido de los Planos.

Se medirán y abonarán según las unidades de obra de que formen parte integrante.

CAPITULO V. OBRAS VARIAS

ARTÍCULO 690. IMPERMEABILIZACIÓN.

690.1. DEFINICIÓN

Consiste en las operaciones necesarias para conseguir la impermeabilización de los elementos estructurales en contacto con el terreno de estribos, muros y del tablero de los puentes, mediante el extendido o pintado, con las pinturas o masticas o láminas impermeabilizantes correspondientes.

IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTOS

690.2.A. MATERIALES

La impermeabilización de paramentos se realizará con pinturas asfálticas o plásticas de impermeabilización debidamente homologadas.

690.3.A. SUMINISTRO

La pintura se suministrará en envases adecuados que garanticen su perfecta conservación durante el transporte y almacenamiento. En el envase constarán el tipo y peso del material contenido.

Cada partida que llegue a obra vendrá acompañada de un albarán, una hoja de características con los resultados de análisis y ensayos correspondientes a la producción a la que pertenezca la partida suministrada y un certificado de garantía de calidad que exprese el cumplimiento de las características exigidas al tipo de producto solicitado. Si el fabricante tuviera para este producto un sello o marca de calidad oficialmente reconocido por un Estado miembro de la Comunidad Europea, y lo hace constar en el albarán, no precisará acompañar el certificado de garantía.

La hoja de características expresará claramente al menos:

- Referencia del albarán de la remesa.
- Denominación y tipo de producto
- Composición química
- Valores de los ensayos específicos exigidos en el Pliego de Prescripciones.

A petición del Director de Obra deberá facilitar los valores del resto de las características que éste estime oportunas.

Los envases de pintura y de mástico se almacenarán en sitio ventilado, defendido de la intemperie y de la humedad, tanto del suelo como de las paredes.

690.4.A. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Previamente a la impermeabilización se procederá a la limpieza de la superficie, que no deberá impermeabilizarse hasta que esté completamente seca. La aplicación de la pintura se hará en varias capas según requiera la textura de la superficie. En ningún caso el número de aplicaciones será inferior a dos.

El Director de Obra podrá si lo considera oportuno modificar el tipo de impermeabilización, en trasdós de muros y estribos sin que ello pueda suponer reclamación alguna por parte del Contratista de la obras.

IMPERMEABILIZACIÓN DE TABLEROS

690.2.B. MATERIALES

La impermeabilización de tableros de puente se realiza con una pintura de dos componentes basadas en una mezcla de resinas epoxi y aceite de antraceno, libre de breas de hulla, con cargas minerales y con un alto contenido en sólidos. Es un producto no tóxico, al no contener breas de hulla.

690.3.B. DATOS TÉCNICOS

Datos Técnicos	
Tipo:	Resina epoxi modificada con aceite de antraceno, libre de breas de hulla, de dos componentes
Color:	Negro
Densidad:	Aprox. 1,7 Kg/l
Contenido de sólidos (en volumen):	Aprox. 78%.
Vida de mezcla (a 20 °C):	Aprox. 3-4 horas
Espesor de película seca:	150-200 micras por capa
Proporciones de mezcla en peso:	Componente A = 88 partes. Componente B = 12 partes.
Temperatura del soporte:	mín. + 5 °C
Plazos de repintado (a 20 °C):	mínimo 15 horas.
	máximo 72 horas (En exteriores y sin sol). En interiores puede aplicarse algunos días después, según las temperaturas y condiciones existentes
Secado total (a 20 °C):	Aprox. 5-6 horas.
Curado total (a 20 °C):	Aprox. 8-10 días. Para inmersión en agua, mín.

	14 días.
Adherencia:	Al hormigón $\geq 30 \text{ Kg/cm}^2$ (rompe el hormigón)
Resistencia a temperaturas:	Calor seco hasta aprox. + 100 °C. Calor húmedo y agua caliente hasta + 60 °C.
Condiciones de almacenamiento:	en lugar seco y a temperaturas de + 5 °C a + 25 °C.
Conservación:	6 meses, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados

Consumo

Para un espesor de capa de 100 micras en seco, se puede estimar en aproximadamente 0,230 Kg/m^2

La dotación a disponer será:

0,400 - 0,650 Kg/m^2 por capa.

Arena de cuarzo: Aprox. 1,5 Kgl m^2

690.4.B. MODO DE EMPLEO

Preparación del soporte

Las superficies estarán secas, limpias, libres de polvo, partes mal adheridas, trazas de aceites y grasas o restos de pinturas antiguas. Si es posible, en caso necesario se procederá a una limpieza con chorro de arena, lo cual contribuye a mejorar notablemente la adherencia. Coqueras, desconchones, nidos de grava, etc., deberán ser reparados previamente con un mortero de reparación adecuado.

Imprimación

Sobre superficies de hormigón no es necesaria, pero se recomienda aplicar la primera mano diluida con un 3-5% en volumen.

690.5. MEDICIÓN Y ABONO

Las impermeabilizaciones se medirán por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados, medidos sobre planos.

ARTÍCULO 692. APARATOS DE APOYO

692.1. DEFINICIÓN

Son los elementos intercalados entre las diversas partes o piezas de una estructura que sirven para el apoyo y transmisión de cargas y esfuerzos entre ellos, de acuerdo con las hipótesis y cálculos efectuados.

En esta unidad de obra quedan incluidos:

- La limpieza y picado de la superficie de apoyo del mortero.
- El mortero de asiento, su ejecución y alisado de la cara superior.
- El suministro, montaje y alineación de los aparatos de apoyo.

Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

692.2. TIPOS

692.2.1 Apoyos simples

Se consideran apoyos simples los formados por una simple capa de material elastomérico, que ha sido dimensionada en función de las características del material y el trabajo a realizar.

692.2.2 Apoyos zunchados

Se consideran apoyos mixtos los elementos de apoyo constituidos por elementos generalmente metálicos combinados con capas de material elastomérico.

692.2.3 Apoyos deslizantes de Neopreno Teflón

Son aquellos apoyos mixtos en los que, para permitir grandes movimientos, una de sus caras tienen una lámina de acero cubierta de teflón, que desliza sobre otra lámina de acero inoxidable pulida.

Los materiales cumplirán con las condiciones establecidas en la parte 2a del pliego"

Materiales Básicos".

692.3. MATERIALES

Los materiales elastoméricos de los apoyos denominados "sandwich" formados por placas alternativas de acero y material elastomérico, serán necesariamente de caucho cloropreno.

El caucho natural no estará permitido en ningún caso en los aparatos de apoyo.

Los materiales elastoméricos a emplear en aparatos de apoyo cumplirán las condiciones del capítulo "Materiales Básicos" ART. 290 de este pliego.

692.4. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El tipo de apoyos previstos en las estructuras serán: neopreno zunchado.

Los detalles de las mesetas de nivelación que se establecen entre dichas placas y el tablero por arriba y al apoyo por abajo, vienen definidos en los planos.

La ejecución de las mesetas inferiores de nivelación se realizará con el mayor cuidado de nivelación altimétrica, para asegurar la horizontalidad de estas placas de apoyo, la cual será aprobada expresamente por la Dirección de las Obras.

Se prestará especial atención a que la superficie del hormigón esté lisa y limpia.

La cara superior de la capa de mortero deberá quedar perfectamente horizontal.

La placa se colocará sobre el mortero de nivelación cuando este se halle suficientemente endurecido pero todavía algo fresco para que el contacto entre superficies sea perfecto.

La placa deberá quedar libre de mortero en toda su altura con objeto de que no quede coartada su libertad de movimiento horizontal.

El contratista a la vista de las características que han de cumplir los apoyos, podrá proponer a la Dirección de Obra el tipo de apoyo a colocar, debiendo acompañar la documentación e información precisa que acredite la calidad de los aparatos, así como la capacidad de los mismos, para cumplir con las exigencias del proyecto.

La Dirección de Obra, podrá exigir las pruebas y análisis que considere convenientes, en orden a comprobar la calidad de los materiales y apoyos aportados, pudiendo exigir de forma inapelable el tipo de apoyo que considera oportuno, siempre que los mismos existan en el mercado. En consecuencia el Director de las Obras podrá inapelablemente rechazar o aceptar cualquier apoyo propuesto.

692.5. MEDICIÓN Y ABONO

Los apoyos de neopreno zunchado y neopreno zunchado gofrado se medirán por decímetros cúbicos (Lt) realmente colocados.

El precio comprende el coste de los aparatos, materiales, anclajes, probetas y elementos necesarios, así como cuantas operaciones, herramientas, y maquinaria sean precisas, para la perfecta ejecución de las obras. Incluye también el precio la parte proporcional del coste de los ensayos y pruebas que el Director Facultativo considere precisas para aceptar los apoyos.

ARTÍCULO 694. JUNTAS DE DILATACIÓN EN TABLEROS

694.1. DEFINICIÓN

Se refiere este artículo a los dispositivos a colocar en los tableros de los puentes en las juntas entre los diversos vanos o entre vanos y estribos para permitir los libres movimientos de dilatación y al mismo tiempo el paso del tráfico o de peatones.

Comprende las siguientes operaciones:

- Suministro de los materiales.
- Colocación y puesta en obra.

El tipo de juntas se define en planos y en el presente Artículo del Pliego.

Se ha previsto la utilización de juntas un movimiento máximo en contracción de 58 mm, que equivale a considerar juntas con un recorrido total de 165 mm según catálogos (tipo 650)

694.2. TIPOS

Las juntas que se emplearán serán de caucho armado.

694.3. MATERIALES

Los módulos moldeados de caucho reforzado cumplirán con lo estipulado en el Artículo 299 de este Pliego.

694.4. CARACTERÍSTICAS

Se utilizarán únicamente juntas de reconocida solvencia previa la aceptación por escrito del Director de Obra.

694.5. EJECUCIÓN

Se realizarán de acuerdo con las especificaciones de la casa suministradora.

El constructor presentará para su aceptación el plan de realización de las operaciones necesarias para la ejecución de la junta.

694.6. MEDICIÓN Y ABONO

Las juntas se medirán por metro lineal (m) realmente colocado para cada uno de los tipos que correspondan.

La unidad comprende el suministro, instalación, alineación, hormigonado, protección anticorrosiva y todos los demás trabajos auxiliares necesarios, así como el suministro de los cálculos con los planos de detalle necesarios para juzgar de su adecuación a las condiciones exigidas.

ARTÍCULO 695 PRUEBAS DE CARGA

695.1. DEFINICIÓN

Se define como prueba de carga en puentes de carretera, al conjunto de operaciones de control, cuya realización es preceptiva antes de su apertura al tráfico, a fin de comprobar la adecuada concepción, la estabilidad y el buen comportamiento de la obra.

La ejecución de la unidad de obra comprende las operaciones siguientes:

- Inspección previa de todos los elementos de la estructura.
- Marcado de posiciones de los camiones.
- Colocación y nivelación de flexímetros y demás aparatos de medida.
- Ejecución de las fases de carga y medición de flechas.
- Informe de resultados.

695.2. EJECUCIÓN

695.2.1. CONDICIONES GENERALES

Se tendrán en cuenta las directrices generales incluidas en las "Recomendaciones para el Proyecto y Ejecución de Pruebas de Carga en Puentes de Carretera", Ministerio de Fomento, 1999.

Los camiones a utilizar en la prueba de carga cumplirán los requisitos establecidos en las citadas Recomendaciones, de forma que las solicitaciones teóricas elegidas sean prácticamente idénticas a las producidas por los vehículos previstos.

Los equipos de medida cumplirán lo especificado en dicha Recomendación, y serán manipulados por personal adecuadamente formado, de manera que los datos y resultados respondan fehacientemente a la respuesta de la estructura en las diferentes fases de carga. A estos efectos, son condiciones obligadas: su calibración previa, una sensibilidad mínima superior al 5% de los valores más pequeños esperados y un rango de medida como mínimo superior en un 50% a los valores máximos esperados.

Deberán utilizarse equipos de registro automático con posibilidad de visualización en tiempo real.

Se utilizarán, al menos, los siguientes aparatos de medida:

Flexímetros, para medida de deformaciones verticales: serán adecuados en cada puente a las posibilidades de observación existente, pero en ningún caso tendrán menos de 5 cm. de recorrido y 0,01 mm. de precisión.

Si las condiciones físicas del puente, no permiten utilizar flexímetros se usarán picas o elementos topográficos que garanticen una sensibilidad de lectura adecuada.

Lupas graduadas para observar y medir la formación de fisuras: permitirán observar décimas de milímetro

695.2.2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

- Cargas de los ensayos.

En ningún caso las acciones del tren de cargas a utilizar y las solicitaciones a que aquéllas den lugar, podrán ser más desfavorables que las del tren de cargas de la "Instrucción de Acciones", estimándose como suficiente si tales esfuerzos oscilan entre el 60 y el 70% de los máximos producidos por el citado tren de la Instrucción.

El tren de cargas estará compuesto por un conjunto de camiones con el peso total, por unidad, adoptado en el cálculo de la prueba, pesados los ejes de cada camión por separado, y colocados en sucesivas 'filas.

Una vez colocados los camiones como se indica en el apartado "Pruebas de carga" del Anejo de Estructuras y en el punto 2 siguiente, se harán las mediciones correspondientes.

En el momento de iniciarse las pruebas, el hormigón de cualquier elemento resistente de la obra deberá haber alcanzado su resistencia característica.

Se comprobará, asimismo, que los elementos auxiliares de acceso a las zonas de control y trabajo estén correctamente adaptados con el fin de no retrasar o entorpecer el proceso de ensayo.

Se controlarán especialmente las condiciones generales del ambiente, especialmente los cambios climatológicos y de las situaciones de soleamiento, previo y durante el proceso de ensayo, determinando claramente los aspectos específicos de estos cambios.

• Mediciones mínimas a realizar

- 1) Para cada estado de cargas se medirán, al menos, los siguientes datos de las secciones indicadas:
 - a. Sección central: Deformaciones verticales en sus bordes y punto medio.
 - b. Secciones de apoyos: Deformaciones verticales.
- 2) En cada una de las secciones antes definidas, se harán las mediciones indicadas en cada uno de los siguientes estados:
 - a. Descargado el tablero
 - b. Cargada la mitad del tablero longitudinalmente
 - c. Cargado todo el tablero
 - d. Después de retirar la mitad de la carga total
- 3) Los camiones se colocarán en la posición de carga en cada caso, manteniéndolos en ella 10 minutos, descargando después el tablero y dejando otros 10 minutos antes de empezar un escalón de carga.

Las flechas se medirán:

- a. Antes de empezar la prueba de carga.
- b. A los 10 minutos de colocados los camiones de cada escalón de carga.
- c. 10 minutos después de retirados los camiones en cada escalón de carga.

• Preparación de la prueba de carga

- 1) Cálculo.
El proyecto de la prueba de carga definirá, con los tipos de camiones y cargas elegidos, un croquis en planta de la situación exacta de cada camión y eje en el tablero.

Este croquis servirá para reflejar en el tablero mediante señales adecuadas para la correcta situación de cada camión.

Una vez definido el croquis de cargas y situaciones, se calcularán los esfuerzos y las flechas correspondientes en cada punto y sección antes indicados y para cada escalón de carga antes definido.

- 2) Referencias fijas y mediciones precisas.
Antes de proceder a la realización de las pruebas se nivelarán los puntos de medición ya indicados en el apartado 1, referidos a puntos de referencia fijos fuera del puente y no afectados por la

prueba de carga de forma que sea lo más sencillo posible referir a éstos las deformaciones de un punto cualquiera de cada escalón de carga.

3) Observación previa del tablero.

Antes de comenzar las pruebas se recorrerán detenidamente las estructuras, observando concienzudamente las fisuras que existan, midiendo su tamaño con lupas y marcando los puntos en que se hagan estas medidas para realizar posteriores mediciones en cada escalón de carga.

4) Resultados y tolerancias.

En todo lo que sigue, ya efectos de flechas en centro de vano se considera como tal, la diferencia entre la lectura correspondiente a ese centro de vano y la media de las lecturas correspondientes a las secciones de apoyo del vano.

Se considerará estabilizado el proceso de carga cuando, transcurridos 10 minutos desde las lecturas iniciales inmediatas a la colocación de la carga, las nuevas lecturas difieran de aquellas en menos del 5% de los valores iniciales, o bien la diferencia sea del mismo orden de la precisión de los aparatos de medida. En caso contrario, se actuará según lo indicado en las Recomendaciones antes citadas.

Las flechas estabilizadas obtenidas para cada escalón, se compararán con las teóricas calculadas para esa misma fase.

Se considerarán aceptables estos resultados si la diferencia entre ambos valores es inferior, en valor absoluto, al 10% de la flecha teórica, para puentes de hormigón pretensado, o al 15% para puentes de hormigón armado.

Del cálculo teórico de las flechas debidas a las sobrecargas y de las flechas medidas, se deducirá el coeficiente de elasticidad medio del hormigón, comprobándose si dicho coeficiente tiene un valor razonable, habida cuenta de las características del hormigón empleado.

Asimismo, se obtendrá la flecha remanente por diferencia entre las lecturas correspondientes a los estados anterior y posterior a la prueba. Como orden de magnitud para valores aceptables, expresados en porcentajes de las flechas máximas obtenidas en la prueba:

- a. Del orden del 20% de la flecha máxima para puentes de hormigón armado.
- b. Del orden del 15% de la flecha máxima, para puentes de hormigón pretensado.

Si en la primera carga se obtienen flechas remanentes elevadas, se procederá a un segundo ciclo de carga y si tampoco se obtuviesen resultados satisfactorios, la D.O. suspenderá la prueba y adoptará las medidas convenientes.

• Desarrollo de la prueba

- 1) Antes de comenzar la prueba de carga:
- a). Se marcarán sobre el tablero las posiciones exactas que han de tener los ejes longitudinales de los camiones y los transversales de los ejes en estas posiciones, durante la prueba.
- b). Se pesarán cada Lino de los ejes de los camiones, comprobando su coincidencia con las teorías de la prueba.
- c). Se habrán colocado y nivelado o tarado los flexímetros y demás aparatos de medida, en las secciones y puntos antes indicados.

d). Se harán las nivelaciones, observación y medición de fisuras previstas en la preparación de la prueba.

e). Medición de flechas en el tablero descargado.

2) Durante la realización de la prueba de carga.

a). Se colocará primero un camión en su posición exacta antes de entrar el siguiente de la misma fila y así sucesivamente hasta completar ésta.

Durante esta operación, se observarán en todo momento los aparatos de medida, anotando los resultados más importantes, aunque no figurarán en el informe, ni tengan valor para deducir el comportamiento de la estructura mientras se actúe con cargas parciales.

Una vez colocada toda la fila, se harán las medidas en las secciones y puntos previstos.

Se continuará cargando con las mismas precauciones antes citadas en cada uno de los escalones indicados.

b). Se deberá medir con especial cuidado los descensos de los apoyos.

c). Se anotarán siempre los datos siguientes:

- Hora exacta de las sucesivas operaciones efectuadas.
- Lista y matrícula de los vehículos utilizados, con sus pesos por ejes.
- Posiciones de los vehículos en cada escalón de carga.
- Resultados en cada medición de cada aparato.
- Comprobación de flechas calculadas y medidas.
- Datos que permitan el fácil reencuentro de las referencias de nivelación.

• Comienzo y progresión de fisuras.

• Cualquier otro dato que pueda parecer útil (vibraciones, etc.)

3) Una vez terminada la prueba se hará un informe, que constará como mínimo de:

a). Croquis de situación de camiones, indicando posiciones y cargas por eje.

b). Croquis de situación de todos los aparatos de medida.

c). Croquis de situación de puntos de referencias fijos.

d). Lecturas realizadas en todos los aparatos de medida en escalón o estado de carga.

e). Flechas que se deducen de las anteriores lecturas.

f). Diagrama de flechas reales (tanto longitudinalmente como transversales), descontando el descenso de los apoyos.

g). Diagrama de los descensos de los apoyos.

h). Porcentajes de recuperación registrados en flechas.

i). Registros de fisuras.

j). Incidencias que se presentaron durante la realización de la prueba.

k). Conclusiones.

En las conclusiones figurarán expresamente la aceptación o no de la prueba de carga realizada con las exigencias de nuevas pruebas de carga, puesta en servicio provisional o definitiva, refuerzo, etc.

695.3. MEDICIÓN Y ABONO

Se medirán como unidad (ud) de prueba de carga viaductos, y como unidad (ud) de posición de prueba de carga en pasos superiores. Comprende todos los cálculos, elementos de carga, elementos de medida e informe.

En todos los casos, el precio incluye el coste de andamiaje para la inspección antes y durante la ejecución de la prueba, vehículos, equipo humano de ensayos y amortización de flexímetros y otros aparatos de medida, accesorios y material fungible, así como el informe correspondiente.

ARTÍCULO 696. SUMIDEROS

696.1. DEFINICIÓN

Se refiere este artículo al suministro y colocación en los puntos, forma y dimensiones indicadas en los planos, de sumideros de fundición con tapa en forma de rejilla, y provistos en su parte inferior de un empalme para el tubo de desagüe.

696.2. MATERIALES

El sumidero será de marca reconocida en el mercado y aprobado por el Director de Obra. Su colocación será cuidadosa en planta y perfil y se seguirán en todo caso las instrucciones del Director de Obra.

El material empleado cumplirá las condiciones correspondientes a este Pliego.

696.3. MEDICIÓN Y ABONO

Los sumideros se medirán por unidades (ud) colocadas y totalmente suministrada y colocada

.

PARTE 7ª ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE LAS CARRETERAS

ARTÍCULO 700.- MARCAS VIALES.

700.1 DEFINICIÓN

Se define como marca vial, reflectorizada o no, aquella guía óptica situada sobre la superficie de la calzada, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico.

Será de aplicación el artículo 700 definido en la Orden Circular 325/97T sobre "Señalización; balizamiento y defensa de las carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes".

700.2. TIPOS

Las marcas viales, se clasifican en función de:

- Su utilización, como: de empleo permanente (color blanco) o de empleo temporal (color amarillo).
- Sus características más relevantes, como: tipo 1 (marcas viales convencionales) o tipo 2 (marcas viales, con resaltes o no, diseñadas específicamente para mantener sus propiedades en condiciones de lluvia o humedad).

700.3. MATERIALES

En la aplicación de las marcas viales se utilizarán pinturas en zonas excluidas al tráfico, cebreados, flechas, símbolos, etc., y termoplásticos de aplicación en caliente en el resto de marcas viales, que cumplan lo especificado en el presente artículo.

El carácter retrorreflectante de la marca vial se conseguirá mediante la incorporación, por premezclado y/o post-mezclado, de microesferas de vidrio a cualquiera de los materiales anteriores.

Las proporciones de mezcla, así como la calidad de los materiales utilizados en la aplicación de las marcas viales, serán las utilizadas para esos materiales en el ensayo de la durabilidad, realizado según lo especificado en el método "B" de la norma UNE 135 200 (3).

En cuanto a su dosificación, se fijan las siguientes cantidades:

- Pinturas: - Pinturas: 720 gr/m²

- Microesferas: 480 gr/m²

Termoplásticos en caliente:

Aplicación por pulverización:

- Productos termoplásticos en caliente: 3.000 gr/m²

- Microesferas: 500 gr/m²

Aplicación por extrusión:

- Productos termoplásticos en caliente: 5.000 gr/m²

- Microesferas: 500 gr/m²

700.3.1. Características

Las características que deberán reunir los materiales serán las especificadas en la norma UNE 135 200(2), para pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío, y en la norma UNE-EN-1790 en el caso de marcas viales prefabricadas.

Asimismo, las microesferas de vidrio de postmezclado a emplear en las marcas viales reflexivas cumplirán con las características indicadas en la norma UNE-EN-1423. La granulometría y el método de determinación del porcentaje de defectuosas serán los indicados en la UNE 135 287. Cuando se utilicen microesferas de vidrio de premezclado, será de aplicación la norma UNE-EN-1424 previa aprobación de la granulometría de las mismas por el Director de las Obras.

En caso de ser necesarios tratamientos superficiales especiales en las microesferas de vidrio para mejorar sus características de flotación y/o adherencia, éstos serán determinados de acuerdo con la norma UNE-EN-1423 o mediante el protocolo de análisis declarado por su fabricante.

Además, los materiales utilizados en la aplicación de marcas viales, cumplirán con las especificaciones relativas a durabilidad de acuerdo con lo especificado en el "método B" de la norma UNE 135 200(3).

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992 (modificado por el Real Decreto 1328/1995), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106 CEE, y, en particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento se estará a lo establecido en su artículo 9.

La garantía de calidad de los materiales empleados en la aplicación de la marca vial será exigible en cualquier circunstancia al contratista adjudicatario de las obras.

700.4. ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA

Los materiales utilizados en la fabricación de las marcas viales se aplicarán únicamente, en las proporciones indicadas para estos en el ensayo de durabilidad, de acuerdo con lo especificado en el apartado 700.3

Durante el periodo de garantía, las características esenciales de las marcas viales cumplirán con lo especificado en la tabla 700.4 Además, cumplirán los requisitos de color especificados y medidos según la norma UNE-EN-1436.

Se cuidará especialmente que las marcas viales aplicadas no sean en circunstancia alguna, la causa de la formación de una película de agua sobre el pavimento, por lo que en su diseño deberán preverse los sistemas adecuados para el drenaje.

Para el periodo de garantía de las obras, las marcas deberán cumplir los valores de la tabla 700.4.

Tabla 700.4

TIPO DE MARCA VIAL	PARÁMETRO DE EVALUACIÓN				VALOR SRT
	COEFICIENTE DE RETORREFLEXIÓN (RL/mcd.lx-1.m-2)			FACTOR DE LUMINANCIA (β)	
	30 DÍAS	180 DÍAS	265 DÍAS	SOBRE PAVIMENTO BITUMINOSO	
PERMANENTE (color blanco)	300	200	100	0,30	45
TEMPORAL (color amarillo)	150			0,20	

Nota. Los métodos de determinación de los parámetros contemplados en esta tabla, serán los especificados en la norma UNE-EN-1436.

(*) Independientemente de su evaluación con equipo portátil o dinámico.

700.5 MAQUINARIA DE APLICACIÓN

La maquinaria y equipos empleados para la aplicación de los materiales utilizados en la fabricación de las marcas viales, deberán ser capaces de aplicar y controlar automáticamente las dosificaciones requeridas y conferir una homogeneidad a la marca vial tal que garantice sus propiedades a lo largo de la misma.

El Director de las Obras fijará las características de la maquinaria a emplear en la aplicación de las marcas viales, de acuerdo con lo especificado en la norma UNE 135 277 (1).

700.6 EJECUCIÓN

El Contratista comunicará por escrito al Director de las Obras, antes de transcurridos treinta (30) días desde la fecha de firma del acta de comprobación del replanteo, la relación de las empresas suministradoras de todos los materiales a utilizar en la ejecución de las marcas viales objeto de la aplicación, así como la marca comercial, o referencia, que dichas empresas dan a esa clase y calidad.

Esta comunicación deberá ir acompañada del documento acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de los materiales y/o del documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad (700.11). En ambos casos se referenciarán los datos relativos a la declaración de producto según UNE 135 200 (2)

Asimismo, el Contratista deberá declarar las características técnicas de la maquinaria a emplear, para su aprobación o rechazo por parte del Director de las Obras. La citada declaración estará constituida por la ficha técnica, según modelo especificado en la UNE 135 277 (1), y los correspondientes documentos de identificación de los elementos aplicadores, con sus curvas de caudal y, caso de existir, los de los dosificadores automáticos.

700.6.1 Preparación de la superficie de aplicación

Antes de proceder a la aplicación de la marca vial se realizará una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial y posibles defectos existentes. Cuando sea necesario, se llevará a cabo una limpieza de la superficie para eliminar la suciedad u otros elementos contaminantes que pudieran influir negativamente en la calidad y durabilidad de la marca vial a aplicar.

La marca vial que se aplique será, necesariamente, compatible con el sustrato (pavimento o marca vial antigua); en caso contrario, deberá efectuarse el tratamiento superficial más adecuado (borrado de la marca vial existente, aplicación de una imprimación, etc). El Director de las Obras exigirá, las operaciones de preparación de la superficie de aplicación ya sean de reparación propiamente dichas o de aseguramiento de la compatibilidad entre el sustrato y la nueva marca vial.

700.6.2 Limitaciones a la ejecución

La aplicación de una marca vial se efectuará, cuando la temperatura del sustrato (pavimento o marca vial antigua) supere al menos en tres grados Celsius (3°C) al punto de rocío. Dicha aplicación, no podrá llevarse a cabo si el pavimento está húmedo o la temperatura ambiente no está comprendida entre cinco y cuarenta grados Celsius (5°C a 40°C), o si la velocidad del viento fuera superior a veinticinco kilómetros por hora (25 km/h).

700.6.3 Premarcado

Previamente a la aplicación de los materiales que conformen la marca vial, se llevará a cabo un cuidadoso replanteo de las obras que garantice la correcta terminación de los trabajos. Para ello, cuando no exista ningún tipo de referenciación adecuado, se creará una línea de referencia, bien continua o bien mediante tantos puntos como se estimen necesarios separados entre sí por una distancia no superior a cincuenta centímetros (50 cm).

700.6.4 Eliminación de las marcas viales

Para la eliminación de las marcas viales, ya sea para facilitar la nueva aplicación o en aquellos tramos en los que, a juicio del Director de las Obras, la nueva aplicación haya sido deficiente, queda expresamente prohibido el empleo de decapantes así como los procedimientos térmicos. Por ello, deberá utilizarse alguno de los siguientes procedimientos de eliminación que, en cualquier caso, deberá estar autorizado por el Director de las Obras:

- Agua a presión.
- Proyección de abrasivos.
- Fresado, mediante la utilización de sistemas fijos rotatorios o flotantes horizontales.

700.7 CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad de las obras de señalización horizontal incluirá la verificación de los materiales acopiados, de su aplicación y de las unidades terminadas.

El Contratista facilitará al Director de las Obras, diariamente, un parte de ejecución y de obra en el cual deberán figurar, al menos, los siguientes conceptos:

- Marca o referencia y dosificación de los materiales consumidos.
- Tipo y dimensiones de la marca vial.
- Localización y referenciación sobre el pavimento de las marcas viales.
- Fecha de aplicación.
- Temperatura y humedad relativa al comienzo y a mitad de jornada.
- Observaciones e incidencias que, a juicio del Director de las Obras, pudieran influir en la durabilidad y/o características de la marca vial aplicada.

700.7.1 Control de recepción de los materiales

A la entrega de cada suministro se aportará un albarán con documentación anexa, conteniendo entre otros, los siguientes datos: Nombre y dirección de la empresa suministradora; fecha de suministro; identificación de la fábrica que ha producido el material; identificación del vehículo que lo transporta; cantidad que se suministra y designación de la marca comercial; certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias y/o documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad (700.11) de cada suministro.

Se comprobará la marca o referencia de los materiales acopiados, a fin de verificar que se corresponden con la clase y calidad comunicada previamente al Director de las Obras, según se especifica en el apartado 700.6.

Los criterios que se describen a continuación para realizar el control de calidad de los acopios no serán de aplicación obligatoria en aquellos materiales, empleados para la aplicación de marcas viales, si se aporta el documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad del producto (700.11), sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las obras.

Al objeto de garantizar la trazabilidad de estas obras, antes de iniciar su aplicación, los productos serán sometidos a los ensayos de evaluación y de homogeneidad e identificación especificados para pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío en la UNE 135 200(2) y los de granulometría, Índice de refracción y tratamiento superficial si lo hubiera según la norma UNE-EN-1423 y porcentaje de defectuosas según la UNE 135 287, para las microesferas de vidrio, ya sean de postmezclado o premezclado. Asimismo, las marcas viales prefabricadas serán sometidas a los ensayos de verificación especificados en la norma UNE-EN-1790.

La toma de muestras, para la evaluación de la calidad, así como la homogeneidad e identificación de pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío se realizará de acuerdo con los criterios especificados en la norma UNE 135 200(2).

La toma de muestras de microesferas de vidrio y marcas viales prefabricadas se llevará a cabo de acuerdo con las normas UNE-EN-1423 y UNE-EN-1790, respectivamente.

Se rechazarán todos los acopios, de:

- Pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío que no cumplan con los requisitos exigidos para los ensayos de verificación correspondientes o que no entren dentro de las tolerancias indicadas en los ensayos de homogeneidad e identificación especificados en la norma UNE 135 200(2).
- Microesferas de vidrio que no cumplan las especificaciones de granulometría definidas en la UNE 135 287, porcentaje de microesferas defectuosas e índice de refracción contemplados en la UNE-EN-1423.

- Marcas viales prefabricadas que no cumplan las especificaciones, para cada tipo, en la norma UNE-EN-1790.

Los acopios que hayan sido realizados, y no cumplan alguna de las condiciones anteriores serán rechazados, y podrán presentarse a una nueva inspección exclusivamente cuando su suministrador a través del Contratista acredite que todas las unidades han vuelto a ser examinadas y ensayadas, eliminándose todas las defectuosas o corrigiéndose sus defectos. Las nuevas unidades por su parte serán sometidas a los ensayos de control que se especifican en el presente apartado.

El Director de las Obras, además de disponer de la información de los ensayos anteriores, podrá siempre que lo considere oportuno, identificar y verificar la calidad y homogeneidad de los materiales que se encuentren acopiados.

700.7.2 Control de la aplicación de los materiales

Durante la aplicación de los materiales que forman parte de la unidad de obra, se realizarán controles con el fin de comprobar que son los mismos de los acopios y comprobar que cumplen las dotaciones especificadas en el proyecto.

700.7.3 Control de la unidad terminada

Al finalizar las obras y antes de cumplirse el período de garantía, se llevarán a cabo controles periódicos de las marcas viales con el fin de determinar sus características esenciales y comprobar, in situ, si cumplen sus especificaciones mínimas.

Las marcas viales aplicadas cumplirán los valores especificados en el apartado 700.4 del presente artículo y se rechazarán todas las marcas viales que presenten valores inferiores a los especificados en dicho apartado.

Las marcas viales que hayan sido rechazadas serán ejecutadas de nuevo por el Contratista a su costa. Por su parte, las nuevas marcas viales aplicadas serán sometidas, periódicamente, a los ensayos de verificación de la calidad especificados en el presente apartado.

El Director de las Obras podrá comprobar tantas veces como considere oportuno durante el período de garantía de las obras, que las marcas viales aplicadas cumplen las características esenciales y las especificaciones correspondientes que figuran en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

700.8 PERÍODO DE GARANTÍA

El período de garantía mínimo de las marcas viales ejecutadas con los materiales y dosificaciones especificadas en el proyecto, será de dos (2) años en el caso de marcas viales de empleo permanente y de tres (3) meses para las de carácter temporal, a partir de la fecha de aplicación.

El Director de las Obras podrá prohibir la aplicación de materiales con períodos de tiempo entre su fabricación y puesta en obra inferiores a seis (6) meses, cuando las condiciones de almacenamiento y conservación no hayan sido adecuadas. En cualquier caso, no se aplicarán materiales cuyo período de tiempo, comprendido entre su fabricación y puesta en obra, supere los seis (6) meses, independientemente de las condiciones de mantenimiento.

700.9 SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Antes de iniciarse la aplicación de las marcas viales, el Contratista someterá a la aprobación del Director de las Obras los sistemas de señalización para protección del tráfico, personal, materiales y maquinaria durante el período de ejecución, así como de las marcas, recién pintadas, hasta su total secado.

700.10 MEDICIÓN Y ABONO

Cuando las marcas viales sean de ancho constante, se abonarán por metros (m) realmente aplicados, medidos por el eje de las mismas sobre el pavimento. En caso contrario, las marcas viales se abonarán por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, medidos sobre el pavimento.

No se abonarán las operaciones necesarias para la preparación de la superficie de aplicación y premarcado, que irán incluidas en el abono de la marca vial aplicada.

700.11 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DISTINTIVOS DE LA CALIDAD

El cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias requeridas a los productos contemplados en el presente artículo, se podrá acreditar por medio del correspondiente certificado que, cuando dichas especificaciones estén establecidas exclusivamente por referencia a normas, podrá estar constituido por un certificado de conformidad a dichas normas.

El certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias establecidas en este artículo podrá ser otorgado por los Organismos españoles -públicos y privados- autorizados para realizar tareas de certificación en el ámbito de los materiales, sistemas y procesos industriales, conforme al Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. El alcance de la certificación en este caso estará limitado a los materiales para los que tales organismos posean la correspondiente acreditación.

ARTÍCULO 701.- SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES

701.1. DEFINICIÓN Y GENERALIDADES.

Las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes son los elementos que llevan inscritos leyendas y/o pictogramas destinados a informar, ordenar o regular, que sirven a los usuarios en relación con la circulación o con los itinerarios.

Las señales constarán de placas y elementos de sustentación y anclajes y los carteles de lamas y elementos de sustentación y anclaje.

Las señales y carteles de circulación cumplirán lo especificado en la Orden Circular 325/97T sobre señalización, balizamiento y defensa de las carreteras en lo referente a su material y constituyente, por lo que se ha actualizado el artículo 701 del PG-3.

Además sería de aplicación la Normativa correspondiente a señales y carteles verticales de circulación de las especificadas en el artículo 100 del presente Pliego.

701.2. TIPOS.

A efectos del presente proyecto las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes, se clasificarán en función de:

- Su objeto, como: de advertencia de peligro, de reglamentación o de indicación.
- Su utilización, como: de empleo permanente o de empleo temporal (color del fondo de señal o cartel, amarillo).

701.3. MATERIALES.

701.3.1. Sustrato.

Las placas de las señales serán de chapa de acero galvanizado y las barras de los carteles serán de aluminio o de acero galvanizado y cumplirán las especificaciones de las UNE 135 310, UNE 135 313, UNE 135 320, UNE 135 321 y UNE 135 322, que les serán de aplicación.

701.3.2. Materiales retrorreflectantes.

A efectos del presente proyecto, y en virtud de lo especificado en el apartado 701.3.2 del artículo 701 del PG-3, se utilizarán materiales retrorreflectantes de los niveles siguientes:

- Nivel 1 en señales de código para zonas de carretera convencional, excepto en señales de advertencia de peligro, prioridad y prohibición de entrada que se utilizará el Nivel 2.
- Nivel 2 en señales de código para zonas de autovía y en carteles y paneles complementarios para zonas de carretera convencional.
- Nivel 3 en carteles y paneles complementarios para zonas de autovía.

Las características que deben reunir los materiales retrorreflectantes correspondientes a los Niveles 1, 2 y 3 serán las especificadas en el apartado 701.3.1.2 del artículo 701 del PG-3.

701.3.3. Elementos de sustentación y anclajes.

Los anclajes para placas y lamas así como la tornillería y perfiles empleados como postes de sustentación de señales, carteles laterales y paneles direccionales serán de acero galvanizado y cumplirán las características indicadas para cada uno de ellos en las UNE 135 312 y UNE 135 314, respectivamente.

Cuando presenten soldadura, esta se realizará según lo especificado en los artículos 624, 625 y 626 del PG-3. Las pletinas serán de aluminio y estarán fabricadas según lo indicado en la UNE 135 321.

Así mismo, los perfiles y chapas, tornillería y anclajes empleados para pórticos y banderolas serán de acero galvanizado y cumplirán lo indicado en la UNE 135 315.

Las hipótesis de cálculo que deberán considerarse para el diseño de cualquier elemento de sustentación y anclaje serán las definidas en la UNE 135 311.

Podrán emplearse, previa aprobación expresa del Director de las Obras, materiales, tratamientos o aleaciones diferentes, siempre y cuando estén acompañados del certificado acreditativo del cumplimiento de los requisitos reglamentarios y/o del documento acreditativo de la homologación de la marca, sello o distintivo de calidad. En cualquier caso, queda expresamente prohibida la utilización de acero electrocincado o electrocadmiado, sin tratamiento adicional.

La garantía de calidad de los elementos de sustentación y anclajes de las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectante será exigible al Contratista.

701.4. SEÑALES Y CARTELES RETRORREFLECTANTES.

Las señales y carteles que hayan de ser vistos desde un vehículo en movimiento tendrán las dimensiones, colores y composición indicadas en el Capítulo VI/Sección 4ª del Reglamento General de Circulación, así como en la Norma de Carreteras 8.1-IC "Señalización Vertical".

Las señales en su cara vista podrán ser planas, estampadas o embutidas. Las señales podrán disponer de una pestaña perimetral o estar dotadas de otros sistemas, siempre que su estabilidad estructural quede garantizada y sus características físicas y geométricas permanezcan durante su período de servicio.

Las tolerancias admitidas en las dimensiones, tanto de señales y carteles como de pictogramas y letras, serán las indicadas en la Norma de Carreteras 8.1-I.C "Señalización vertical".

Tanto las señales como los carteles de pórticos y banderolas, en su parte posterior, identificarán de forma indeleble, al menos, el nombre del fabricante y la fecha de fabricación (mes y dos últimos dígitos del año).

701.5. ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA.

701.5.1. Zona retrorreflectante.

701.5.1.1. Características fotométricas.

Se tomarán como valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión ($R'/cd.lx^{-1}.m^{-2}$) para la zona retrorreflectante de nivel 1 y nivel 2 (serigrafiada o no) de las señales y carteles verticales de circulación, al menos, los especificados en la tabla siguiente:

VALORES MÍNIMOS DEL COEFICIENTE DE RETRORREFLEXIÓN ($R'/cd.lx^{-1}.m^{-2}$) DE LOS MATERIALES RETRORREFLECTANTES DE NIVEL 1 Y NIVEL 2 (SERIGRAFIADOS O NO), A UTILIZAR EN SEÑALIZACIÓN VERTICAL, DURANTE EL PERÍODO DE GARANTÍA.

COLOR	COEFICIENTE DE RETRORREFLEXIÓN ($R'/cd.lx^{-1}.m^{-2}$)	
	ÁNGULO DE OBSERVACIÓN (α): 0,2° ÁNGULO DE ENTRADA ($\beta_1, \beta_2=0^\circ$): 5°	
	NIVEL 1	NIVEL 2
BLANCO	35	200
AMARILLO	25	136
ROJO	7	36
VERDE	4	36
AZUL	2	16

Se tomarán como valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión ($R'/cd.lx^{-1}.m^{-2}$) para la zona retrorreflectante de nivel 3 (serigrafiada o no) de las señales y carteles verticales de circulación, al menos el cincuenta por ciento (50%) de los valores iniciales medidos para 0,2°, 0,33°, 1,0° de ángulo de observación, y 5° de ángulo de entrada (siempre con un ángulo de rotación ϵ de 0°), en cada uno de

los materiales seleccionados para su aplicación en las zonas A, B y C respectivamente, de acuerdo con lo establecido en la tabla 701.2 del artículo 701 del PG-3.

701.5.1.2. Características colorimétricas.

Para el período de garantía, las coordenadas cromáticas (x,y) y el factor de luminancia (β) de la zona retrorreflectante (serigrafiada o no) de las señales y carteles verticales de circulación objeto del proyecto serán las especificadas en el apartado 401.3.1.2 del artículo 701 del PG-3.

701.5.2. Zona no retrorreflectante.

Para el período de garantía, el valor del factor de luminancia (β) y de las coordenadas cromáticas (x, y) de las zonas no retrorreflectantes de las señales y carteles verticales de circulación objeto del proyecto serán las especificadas en el apartado 701.4.1.2 del artículo 701 del PG-3.

701.5.3. Elementos de sustentación.

Durante el período de garantía, los anclajes, tornillería y postes de sustentación de señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes cumplirán, al menos, las especificaciones correspondientes a su "aspecto y estado físico general" definidas en la UNE 135 352.

701.6. EJECUCIÓN.

El Contratista comunicará por escrito al Director de las Obras, antes de transcurridos treinta (30) días desde la fecha de firma del acta de comprobación del replanteo, la relación de las empresas suministradoras de todos los materiales utilizados y de las propias señales y carteles verticales de circulación objeto del proyecto así como la marca comercial, o referencia, que dichas empresas dan a esa clase y calidad.

Esta comunicación deberá ir acompañada del correspondiente documento acreditativo de certificación (marca "N" de AENOR).

El Director de las Obras fijará el procedimiento de instalación y el tiempo máximo de apertura al tráfico autorizado así como cualquier otra limitación a la ejecución definida en el proyecto en función del tipo de vía, por la ubicación de las señales y carteles, etc.

Previamente al inicio de la obra, se llevará a cabo un cuidadoso replanteo que garantice una terminación de los trabajos acorde con las especificaciones del proyecto.

701.7. CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad de las obras de señalización vertical incluirá la comprobación de la calidad de las señales y carteles acopiados así como de la unidad terminada.

El Contratista facilitará al Director de las Obras, diariamente, un parte de ejecución y de obra en el cual deberán figurar, al menos, los siguientes conceptos:

- Fecha de instalación.
- Localización de la obra.
- Clave de la obra.
- Número de señales y carteles instalados por tipo (advertencia del peligro, reglamentación e indicación) y naturaleza (serigrafiados, con tratamiento anticondensación, etc.).
- Ubicación de señales y carteles sobre planos convenientemente referenciados.
- Observaciones e incidencias que, a juicio del Director de las Obras, pudieren influir en la durabilidad y/o características de la señal o cartel instalados.

701.7.1. Control de recepción de las señales y carteles.

A la entrega de cada suministro se aportará un albarán con documentación anexa, conteniendo, entre otros, los siguientes datos: nombre y dirección de la empresa suministradora; fecha de suministro; identificación de la fábrica que ha producido el material; identificación del vehículo que lo transporta; cantidad que se suministra y designación de la marca comercial; certificado acreditativo del cumplimiento de los requisitos reglamentarios y/o documento acreditativo de certificación (marca "N" de AENOR) de cada suministro.

Se comprobará la marca o referencia de los materiales acopiados, a fin de verificar que se corresponden con la clase y calidad comunicada previamente al Director de las Obras, según se especifica en el apartado 701.6.

El control de calidad de los acopios no será de aplicación obligatoria en aquellas señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes, si se aporta el documento acreditativo de certificación (marca "N" AENOR).

En caso contrario, antes de iniciar la instalación de las señales y carteles se comprobará su calidad mediante la realización de los siguientes ensayos de control, a partir de una muestra representativa de las señales y carteles acopiados que se tomará según criterio del apartado 701.7.1.1 del artículo 701 del PG-3

- Aspecto.
- Identificación del fabricante.
- Comprobación de las dimensiones.
- Comprobación de las características fotométricas y colorimétricas iniciales.

Los acopios que no cumplen alguna de las condiciones especificadas en el apartado 701.7.3 del presente artículo serán rechazadas y podrán presentarse a nueva inspección si el suministrados acredita

que todas las unidades han sido de nuevo examinadas y ensayadas, eliminándose las deflectoras o corrigiendo sus defectos. Las nuevas unidades serán sometidas a los ensayos de control mencionados.

701.7.2. Control de la unidad terminada.

Finalizadas las obras de instalación y antes de cumplirse el período de garantía se llevarán a cabo controles periódicos de las señales y carteles con el fin de determinar sus características esenciales y comprobar, in situ, si cumplen sus especificaciones mínimas.

Las señales y carteles de un mismo tipo que hayan sido rechazados, de acuerdo con los criterios de aceptación y rechazo especificados en el apartado 701.7.3 del presente artículo, serán inmediatamente ejecutados de nuevo por el Contratista a su costa. Por su parte, las nuevas unidades, antes de su instalación serán sometidas a los ensayos de comprobación de la calidad especificados en el apartado 701.7.1 del presente artículo.

El Director de las Obras podrá comprobar tantas veces como considere oportuno durante el período de garantía de las obras, que las señales y carteles instalados cumplen las características esenciales y las especificaciones que figuran en el presente Pliego.

El Director de las Obras seleccionará aleatoriamente, entre las señales y carteles de un mismo tipo, un número representativo de señales y carteles.

En cada una de las señales y carteles seleccionados como muestra se llevarán a cabo, de forma no destructiva, los ensayos especificados en el apartado 701.5 del presente artículo. Además, se realizarán los controles correspondientes a "características generales" y "aspecto y estado físico general" indicados en la UNE 135 352.

701.7.3. Criterios de aceptación y rechazo.

La aceptación de las señales y carteles de un mismo tipo, acopiados o instalados, vendrá determinada de acuerdo al plan de muestreo establecido para un "nivel de inspección I" y "nivel de calidad aceptable" (NCA) de 4,0 para inspección normal, según la UNE 66 020.

Por su parte, el incumplimiento de alguno de las especificaciones indicadas en el apartado 701.7.1 y 701.7.2 de este artículo será considerado como "un defecto" muestras que una "señal defectuosa" o "cartel defectuoso" será aquella o aquel que presente uno o más defectos.

CRITERIOS PARA LA ACEPTACIÓN O RECHAZO DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE

SEÑALES Y CARTELES, ACOPIADOS O INSTALADOS, DE UN MISMO TIPO.

TAMAÑO DE LA MUESTRA	NIVEL DE CALIDAD ACEPTABLE: 4,0	
	Nº MÁXIMO DE UNIDADES DEFECTUOSAS PARA ACEPTACIÓN	Nº MÍNIMO DE UNIDADES DEFECTUOSAS PARA RECHAZO
2 a 5	0	1
8 a 13	1	2
20	2	3
32	3	4
50	5	6
80	7	8
125	10	11

701.8. PERÍODO DE GARANTÍA.

La garantía mínima de las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes (serigrafiados o no), instalados con carácter permanente según las normas y pliegos de prescripciones técnicas aplicables así como conservados regularmente de acuerdo con las instrucciones facilitadas por el fabricante, será de cinco (5) años desde la fecha de su fabricación y de cuatro (4) años y seis (6) meses desde la fecha de su instalación.

El Director de las Obras podrá prohibir la instalación de señales y carteles con períodos de tiempo entre su fabricación e instalación inferiores a seis (6) meses, cuando las condiciones de almacenamiento y conservación no hayan sido adecuadas. En cualquier caso no se instalarán señales y carteles cuyo período de tiempo, comprendido entre su fabricación e instalación, supere los seis (6) meses, independientemente de las condiciones de almacenamiento.

El suministrados a través del Contratista, facilitará al Director de las Obras las instrucciones a las que se refiere el presente apartado para la conservación de las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes instalados.

701.9. SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

Antes de iniciarse la instalación de las señales y carteles verticales de circulación, el Contratista someterá a la aprobación del Director de las Obras los sistemas de señalización para protección del tráfico, personal, materiales y maquinaria durante el período de ejecución de las mismas.

701.10. MEDICIÓN Y ABONO.

Se medirá y abonará por unidad (Ud.) de señal del mismo tipo, forma y características, o por metro cuadrado (m2) de señal, según lo indicado en este proyecto y en las órdenes escritas del Ingeniero Director.

Todos estos precios incluyen los elementos de sostenimiento de las señales y carteles, así como la cimentación de los mismos, incluyendo el replanteo, despeje y limpieza del terreno, excavación, hormigón de relleno y anclajes; así como se incluyen las señales y carteles, incluso placas, barras, pinturas y láminas retrorreflectantes, y cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra. También queda incluido el precio de los ensayos.

ARTÍCULO 704.- BARRERAS DE SEGURIDAD.

704.1. DEFINICIÓN.

Se definen como barreras de seguridad los sistemas de contención de vehículos, instalados en los márgenes de las carreteras cuya finalidad es proporcionar un cierto nivel de contención a un vehículo fuera de control.

Las barreras de seguridad cumplirán lo dispuesto en la Orden Circular 325/97 T por la que se ha redactado el artículo 704 del PG-3.

704.2. TIPOS.

Las barreras de seguridad, empleadas se clasifican según el material de que están formadas en:

- Metálicas, formadas por una serie continua de elementos longitudinales (vallas), unos soportes (postes) que los mantienen a cierta altura y unos elementos intermedios (separadores) que conectan los dos anteriores.
- Hormigón, formadas por una serie continuada de piezas prismáticas de hormigón con un perfil transversal especial.

704.2.1. Tipología de las barreras metálicas.

Los diferentes tipos de barreras metálicas dispuestas son:

- BMSNA4/120: barrera metálica simple, con separador, con una sola valla, apoyada en postes de 120 mm. de dimensión máxima, respectivamente, separados cuatro metros entre sí.

704.3. MATERIALES.

704.3.1. Barreras de seguridad metálicas.

Los materiales indicados en este apartado se emplearán para los elementos definidos en las UNE 135 121 y UNE 135 122.

El acero para fabricación de la valla será de las características químicas y mecánicas fijadas en la UNE-EN-10025 para el tipo S 235 JR, con un espesor nominal de tres milímetros (3 mm.) y una tolerancia de más menos una décima de milímetro (0,1 mm). Para conseguir la aptitud química del acero base a la galvanización, se imitarán los contenidos de silicio y fósforo a los valores siguientes:

$Si \leq 0,03\%$ y $Si + 2,5 P \leq 0,09\%$

El acero estará galvanizado en caliente, conforme a las UNE-EN ISO 1461. Las características del zinc utilizado en el galvanizado serán las recogidas en la UNE-EN-1179, y el espesor y masa mínimos del recubrimiento serán los definidos por la UNE-EN ISO 1461 para aceros de espesor comprendidos entre tres y seis milímetros (3 y 6 mm.).

El acero para fabricación de separadores y de elementos finales de barrera, será de las mismas características que el utilizado en la valla.

El acero utilizado en la fabricación de postes y otros accesorios conformados en frío serán del tipo S 235 JR según lo especificado en la UNE-EN-10025. Para conseguir la aptitud química del acero base a la galvanización, se limitarán los contenidos de silicio y fósforo a los valores siguientes:

$Si \leq 0,03\%$ y $Si + 2,5 P \leq 0,09\%$

Si el acero empleado es laminado en caliente, deberá cumplir lo establecido en la UNE-EN-10025.

Los elementos de unión (tornillería) deberán cumplir lo indicado en la UNE 135 122.

Todos los elementos accesorios estarán protegidos contra la corrosión mediante el procedimiento de galvanizado en caliente, conforme a la UNE 37 507 en el caso de la tornillería y elementos de fijación y en el caso de postes, separadores y otros elementos conforme a la norma UNE.- EN ISO 1461.

704.4. CARACTERÍSTICAS.

Las características técnicas de los elementos constituyentes de las barreras de seguridad serán las especificadas en las UNE 135 111, UNE 135 112, UNE 135 121, UNE 135 122.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992 (modificado por el R.D. 1328/1995) por lo que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106 CEE, y en particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento se estará a lo establecido en su artículo 9.

La garantía de calidad de los elementos constituyentes de las barreras de seguridad será exigible en cualquier circunstancia al Contratista.

704.5. EJECUCIÓN.

El Contratista comunicará por escrito al Director de las Obras, antes de transcurridos treinta (30) días desde la fecha de firma del "acta de comprobación del replanteo", la relación completa de las empresas suministradoras de todos los materiales utilizados en la fabricación y de los propios elementos constituyentes de las barreras objeto del proyecto así como la marca comercial, o referencia, que dichas empresas dan a esa clase y calidad.

Esta comunicación deberá ir acompañada del certificado acreditativo del cumplimiento de los requisitos reglamentarios y/o del documento acreditativo de la homologación de la marca, sello o distintivo de calidad.

704.5.1. Limitaciones a la ejecución.

Los postes de las barreras de seguridad metálicas indicadas en la UNE 135 122, se cimentarán por hincas en el terreno, salvo que ésta resulte imposible por la dureza de aquel, o que su resistencia sea insuficiente.

En terrenos duros, no aptos para la hincas, el poste se alojará en un taladro de diámetro y profundidad adecuados. El poste se ajustará con cuñas y los huecos se rellenarán con arena con una capa superior impermeabilizante, y en ningún caso con hormigón.

704.5.2. Replanteo.

Previamente al inicio de la obra, se llevará a cabo un cuidadoso replanteo que garantice la correcta terminación de los trabajos, acorde con las prescripciones del Proyecto.

704.6. CONTROL DE CALIDAD.

El control de calidad de las barreras de seguridad incluirá la comprobación de los elementos constituyentes acopiados, así como de la unidad terminada.

El Contratista facilitará al Director de las Obras, diariamente, un parte de ejecución y de obra en el cual deberán figurar, al menos, los siguientes conceptos:

- Fecha de instalación
- Localización de la obra
- Clave de la obra.
- Número de elementos instalados, por tipo.
- Ubicación de las barreras de seguridad.
- Observaciones e incidencias que a juicio del Director de las Obras pudieran influir en las características y/o durabilidad de las barreras de seguridad instaladas.

A la entrega de cada suministro se aportará un albarán con documentación anexa, conteniendo, entre otros, los siguientes datos: nombre y dirección de la empresa suministradora; fecha de suministro; identificación de la fábrica que ha producido el material; identificación del vehículo que lo transporta; cantidad que se suministra y designación de la marca comercial; certificado acreditativo del cumplimiento de los requisitos reglamentarios y/o documento acreditativo de la homologación de la marca, sello o distintivo de calidad, de cada suministro.

Se comprobará la marca o referencia de los elementos constituyentes de las barreras de seguridad acopiados, a fin de verificar que se corresponden con la clase y calidad comunicada previamente al Director de las Obras, según se especifica en el apartado 704.5.

Los criterios que se describen para realizar el control de calidad de los acopios no serán de aplicación obligatoria en aquellos elementos constituyentes de las barreras de seguridad, si se aporta el documento acreditativo de la homologación de la marca, sello o distintivo de calidad.

Al objeto de garantizar la trazabilidad de estas obras, antes de iniciar su instalación, para los elementos constituyentes de las barreras de seguridad se comprobará su calidad, según se especifica en el presente artículo, a partir de una muestra representativa de los elementos constituyentes acopiados.

Los acopios que han sido realizados y no cumplan alguna de las condiciones especificadas en los apartados 704.6.1. y 704.6.2. serán rechazados. Podrán presentarse a una nueva inspección, exclusivamente, cuando el suministrador, a través del Contratista, acredite que todas las unidades han vuelto a ser examinadas y ensayadas, se hayan eliminado todas las defectuosas o corregido sus defectos. Las nuevas unidades, en cualquier caso, serán sometidas a los ensayos de control que se especifican en el presente apartado.

El Director de las Obras además de disponer de la información de los ensayos anteriores podrá, siempre que lo considere oportuno, identificar y verificar la calidad de los elementos constituyentes de las barreras de seguridad que se encuentren acopiados.

704.6.1. Barreras de seguridad metálicas.

El recubrimiento galvanizado de los elementos constituyentes de la barrera metálica deberá ser continuo, razonablemente liso y estará exento de imperfecciones claramente apreciables a simple vista

que puedan influir sobre la resistencia a la corrosión del mismo, tales como ampollas o inclusiones de matas, cenizas o sales de flujo. Tampoco será admisible la presencia de terrones, rebabas o acumulaciones de zinc que puedan interferir con el empleo específico del material galvanizado.

El aspecto gris oscuro mate de la totalidad o de parte del recubrimiento de los elementos, así como las manchas que no sean eliminables por limpieza con un paño seco, será motivo de rechazo.

Se admitirá el retoque de los defectos e imperfecciones del recubrimiento y la restauración de las zonas que hayan podido quedar sin cubrir durante la galvanización, siempre que estas zonas, consideradas individualmente, no tengan una superficie superior a los 10 cm², ni afecten, en su conjunto, a más del 0,5% de la superficie total del recubrimiento de cada elemento. Los procedimientos de restauración serán los especificados en la UNE-EN ISO 1461.

El control del espesor de los elementos constituyentes de la barrera metálica se realizará a través del peso de los mismos mediante un estudio estadístico por variables, según se especifica en el artículo 704 del PG-3.

704.7. GARANTÍA.

La garantía mínima de los elementos constituyentes de las barreras de seguridad que no hayan sido objeto de arrancamiento, rotura o deformación por la acción del tráfico, fabricados e instalados con carácter permanente según las normas y pliegos de prescripciones técnicas aplicables así como conservados regularmente de acuerdo con las instrucciones facilitadas por el fabricante, será de tres (3) años contabilizados desde la fecha de su fabricación y de dos (2) años y seis (6) meses desde la fecha de su instalación.

El Director de las Obras podrá prohibir la instalación de elementos constituyentes de barreras de seguridad con períodos de tiempo entre su fabricación e instalación inferiores a seis (6) meses, cuando las condiciones de almacenamiento y conservación no hayan sido adecuadas. En cualquier caso no se instalarán elementos constituyentes de barreras de seguridad cuyo período de tiempo, comprendido entre su fabricación e instalación supere los seis (6) meses, independientemente de las condiciones de almacenamiento.

El suministrador, a través del Contratista, facilitará al Director de las Obras las instrucciones a las que se refiere el presente apartado para la conservación de los elementos constituyentes de las barreras de seguridad instalados.

704.8. SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

Antes de iniciarse la instalación de los elementos constituyentes de las barreras de seguridad, el Contratista someterá a la aprobación del Director de las Obras, los sistemas de señalización para protección del tráfico, personal, materiales y maquinaria durante el período de ejecución de las mismas.

704.9. MEDICIÓN Y ABONO.

Las barreras de seguridad se medirán por metros lineales (ml.) realmente colocados, si lo han sido conforme a este proyecto y las órdenes escritas del Ingeniero Director.

Estos precios incluyen el despeje y preparación del terreno, el replanteo, la excavación y cimentación, los dados de hormigón, o la hincas en su caso, los postes, piezas de hormigón para barreras y pretiles, los separadores entre postes y banda y sus elementos de unión y montaje, las bandas y sus elementos de unión y montaje, los captafaros, el montaje de los distintos postes, y cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra. Asimismo incluye el costo de los ensayos necesarios.

TUBOS DE HORMIGÓN ARMADO PARA OBRA DE PASO. DIÁMETRO 1000 mm

Definición y uso

Suministro y colocación de tubos de hormigón armado para obra de paso, de 1000 mm de diámetro nominal y clase resistente 180, conforme a la norma UNE-EN 127916. Se dispondrán sobre cama de material granular convenientemente compactado, con sus correspondientes juntas de estanqueidad y rellenos laterales. Esta unidad se emplea para el drenaje transversal bajo caminos o vías, permitiendo el paso de agua pluvial o de riego, y garantizando la estabilidad de la infraestructura viaria bajo la que se instalan. Está destinada a resolver cruces de cauces o cunetas de manera segura y duradera.

Condiciones técnicas

Los tubos deberán estar certificados y cumplir con la normativa vigente en cuanto a resistencia mecánica, durabilidad e impermeabilidad. La colocación se realizará con medios auxiliares adecuados (grúa telescópica, bandeadora vibrante) y bajo la supervisión de técnico competente. La base de asiento será perfectamente nivelada y compactada para evitar asientos diferenciales. Las juntas deberán garantizar estanqueidad frente a infiltraciones y movimientos del terreno, y el relleno lateral se ejecutará por tongadas y compactado a la densidad especificada en proyecto.

Medición y abono

Se medirá por metro lineal de tubo realmente colocado en obra, incluyendo cama de asiento, colocación, juntas, relleno y compactación. No se admitirán mediciones parciales ni tramos no conectados funcionalmente. El precio incluirá la totalidad de materiales, medios auxiliares, transporte, mano de obra y ensayos necesarios para su correcta ejecución.

PORTÓN DE DOS HOJAS ABATIBLES DE 10 m DE ANCHO

Definición y uso

Portón metálico de dos hojas abatibles, con un ancho total de 10 metros, fabricado en acero galvanizado. El conjunto incluye postes de apoyo, bisagras, cerradura manual y todos los elementos necesarios para su funcionamiento. Este elemento se utiliza como acceso principal o secundario en recintos industriales, deportivos, agrícolas o de obra, permitiendo el paso de vehículos de gran porte y garantizando la seguridad perimetral mediante un cierre robusto y fiable.

Condiciones técnicas

El acero galvanizado deberá tener protección anticorrosión conforme a las especificaciones de la norma UNE-EN ISO 1461. La instalación se realizará sobre cimentación adecuada, asegurando el aplomado y funcionalidad de las hojas. Los herrajes deberán ser de acero inoxidable o con tratamiento anticorrosivo. El sistema de cerradura deberá garantizar su uso seguro y sin posibilidad de apertura accidental. Se comprobará la correcta alineación y operatividad tras su colocación.

Medición y abono

Se medirá por unidad ejecutada, completamente instalada, verificada y operativa. El precio incluirá el suministro del portón, herrajes, cimentación, transporte, medios auxiliares, montaje y pruebas de funcionamiento.

MURO DE MAMPOSTERÍA A DOS CARAS

Definición y uso

Ejecución de muro de mampostería de piedra natural o artificial, con acabado a dos caras visibles, garantizando alineación, estabilidad y estética. Se incluye la retirada y reposición de vallado afectado por la ejecución. Este tipo de muro se emplea tanto en obras de contención como en delimitación de espacios, especialmente en entornos rurales o urbanos donde se busca una integración paisajística y una alta durabilidad. Proporciona además un acabado estético natural sin necesidad de revestimientos.

Condiciones técnicas

La piedra deberá cumplir con los requisitos de resistencia y durabilidad establecidos en la normativa vigente. La colocación será manual, con mortero de agarre o sistema seco si así se especifica. Se respetarán las trazas del proyecto en cuanto a alineación, dimensiones y altura. Las juntas deberán estar rellenas y acabadas uniformemente, y la cimentación adaptada a las características del terreno. El muro deberá mantenerse estable sin deformaciones visibles.

Medición y abono

Se medirá por metro lineal ejecutado, incluyendo materiales, colocación, limpieza de obra y reposición de elementos afectados. El precio incluirá desmontaje y montaje del vallado temporal, medios auxiliares y acopio de materiales.

VALLADO DE SIMPLE TORSIÓN

Definición y uso

Suministro y colocación de vallado metálico provisional tipo simple torsión, de altura mínima 2 metros, con postes galvanizados anclados al terreno, malla y accesorios de tensado. Este sistema se emplea para delimitación temporal o definitiva de solares, recintos de obra, instalaciones industriales o deportivas, ofreciendo una solución rápida, económica y funcional para el cerramiento de espacios abiertos.

Condiciones técnicas

Todos los elementos metálicos serán galvanizados y resistentes a la intemperie. Los postes se anclarán en el terreno con profundidad y firmeza suficientes para garantizar su estabilidad. La malla deberá estar tensa y correctamente sujeta mediante abrazaderas o alambre de amarre. Se comprobará la verticalidad y continuidad del vallado.

Medición y abono

Se medirá por metro lineal instalado, incluyendo postes, malla, tensores, abrazaderas y mano de obra. El precio incluirá todos los materiales, transporte, herramientas, medios auxiliares y limpieza final del entorno.

CANALIZACIÓN ENTERRADA PARA ALUMBRADO PÚBLICO CON TUBO DE Ø110 mm

Definición y uso

Instalación de canalización para alumbrado mediante tubo de PVC de Ø110 mm, en zanja de 0,50 x 0,60 m. Incluye excavación, colocación, relleno con zahorra y arena, y retirada de sobrantes. Esta unidad permite el paso protegido de cableado eléctrico en instalaciones de alumbrado urbano o rural, y garantiza la seguridad y accesibilidad a las redes enterradas, facilitando tareas futuras de mantenimiento o ampliación.

Condiciones técnicas

El tubo de PVC cumplirá con la norma UNE-EN 61386. Se colocará en fondo de zanja regularizado, con relleno adecuado y compactado. El trazado de la canalización seguirá el plano de obra, manteniendo profundidad constante y pendiente suficiente para evacuación de agua. El relleno se compactará por capas, y los escombros serán retirados a vertedero autorizado.

Medición y abono

Se medirá por metro de canalización ejecutada, incluyendo excavación, tubo, rellenos, limpieza y vertido de escombros. El precio incluirá materiales, transporte, medios auxiliares, mano de obra especializada y verificación de la continuidad del trazado.

PARTE 8ª. VARIOS**ARTÍCULO 800. TRANSPORTE ADICIONAL****800.1 DEFINICION**

Se define como transporte adicional el correspondiente a recorridos adicionales a los máximos fijados, para cada unidad de obra contratada.

En ningún caso se aplicará este concepto a los transportes que realice el Contratista como consecuencia de haber escogido voluntariamente procedencias de materiales, o zonas de depósito o vertedero, distintas de las que figuran en Proyecto o, en su defecto, de las que hayan sido señaladas por el Director de las obras.

800.2 EJECUCION DEL TRANSPORTE

Los transportes adicionales se efectuarán en vehículos adecuados para el material que se desee transportar, provistos de los elementos que se precisen para evitar cualquier alteración perjudicial del material transportado y su posible vertido sobre las rutas empleadas.

800.3 MEDICION Y ABONO

El transporte adicional se abonará por toneladas kilómetro (t x km), obtenidas como producto del peso de materiales a transportar en toneladas (t), por la longitud del recorrido adicional, en kilómetros (km), o bien por metros cúbicos kilómetro (m³ x km), obtenidas como producto del volumen de materiales a transportar en metros cúbicos (m³) por la longitud del recorrido adicional, en kilómetros (km)

La medida del recorrido adicional se expresará en kilómetros (km). La longitud del recorrido adicional se obtendrá deduciendo el máximo de los previstos, para el material de que se trate, de la distancia entre los centros de gravedad, en su posición inicial y final, de los volúmenes transportados del mismo material. Esta distancia se medirá por el Director a lo largo de la ruta transitable más corta de las existentes, incluyendo entre ellas los caminos provisionales que sea necesario habilitar para la realización de la obra; y sea cual fuere la ruta que utilice el Contratista.

ARTICULO 900. DISPOSICIONES FINALES**900.1. LEGISLACIÓN APLICABLE**

Además de lo señalado en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, regirán las disposiciones vigentes en el TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO, aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, el Reglamento de Contratación para la aplicación de la Ley de Contratos del Estado, lo señalado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras Públicas, y el Pliego de Condiciones Particulares y Económicas con que se anuncie el Concurso.

900.2. CONTRAINDICACIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto por ambos documentos. En caso de contraindicación entre los Planos y el Pliego de Prescripciones, prevalecerá lo escrito en este último.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensable para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en los Planos y Pliego de Prescripciones, o que por su uso y costumbre deben ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones.

ARTICULO 902. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Será el que se especifique en el contrato.

ARTICULO 903. PLAZO DE GARANTÍA

El Contratista viene obligado a la conservación de la obra ejecutada durante el plazo de garantía, desde su terminación hasta la recepción definitiva.

El plazo de garantía de las obras será de UN AÑO.

ARTÍCULO 904.- UNIDADES DEFECTUOSAS O NO ORDENADAS

Las unidades de obra no incluidas en Proyecto y no ordenadas por la Dirección de obra en el Libro de Órdenes que se entregará al Contratista, y que pudieran haberse ejecutado, no serán objeto de abono, y las responsabilidades en que se hubiera podido incurrir por ellas serán a cargo del Contratista.

Las unidades incorrectamente ejecutadas no se abonarán, debiendo el Contratista, en su caso, proceder a su demolición y correcta reconstrucción.

Si la unidad de obra, pese a sus defectos, pudiera cumplir su función, el Contratista, previa autorización expresa de la Dirección de obra, podrá optar por mantener lo construido con reducción en el precio de abono en proporción triple (para el total de la unidad concluida) de la que representa el defecto con respecto a la especificación, y siendo acumulables las reducciones de precio por posibles defectos concurrentes. El límite de deducción será el cien por ciento (100%) del precio de la unidad.

ARTÍCULO 903.- UNIDADES DE OBRA NO INCLUIDAS EN EL PRESUPUESTO

Las unidades de obra ordenadas por la Dirección de obra y no incluidas en Presupuesto se ejecutarán de acuerdo con lo especificado en el presente Pliego y las normas que se citan o las que se remite, y en su defecto, según los criterios de buena práctica constructiva y las indicaciones del Director de obra.

Se abonarán al precio, señalado en el Cuadro de Precios caso de estar incluidas en él o de existir algún precio de unidad de obra asimilable a la efectuada, o bien por poderse componer con varios precios incluidos.

ARTÍCULO 904.- RETIRADA DE MATERIALES NO EMPLEADOS

A medida que se realicen los trabajos, el Contratista debe proceder por su cuenta, a la retirada de los materiales acopiados que ya no tengan empleo en la misma.

ARTÍCULO 905.- PARALIZACIONES DE OBRA

Bien por orden genérica de la Administración, bien por orden directa de la Dirección de obra, debiendo ésta estar debidamente razonada, podrá ordenar la paralización temporal de las obras por causa de operaciones de control de tráfico, inclemencias climáticas u otras causas, sin que ello dé derecho a reclamación alguna ni a petición de indemnización por parte del Contratista.

ARTÍCULO 906. LIMPIEZA Y TERMINACION DE LAS OBRAS

905.1 DEFINICIÓN

En la Instrucción 8.3-IC "Señalización de Obras" se fijan los principios a seguir sobre señalización y balizamiento en obras tanto en vías fuera de poblado como en zona urbana y que afectan a la libre circulación por la red de interés general del Estado, de acuerdo con lo establecido en los Artículos 9 y 10 de la O.M. de 31 de Agosto de 1987. El Contratista deberá dar cumplimiento a los artículos 2, 3, 4, 5 y 6 de la anteriormente citada Orden Ministerial.

905.2 EJECUCIÓN

Una vez terminada la obra se procederá a su limpieza general, retirando los materiales, sobrantes o desechados, escombros, obras auxiliares, instalaciones, almacenes, y edificios que no sean precisos para la conservación durante el plazo de garantía. Esta limpieza se extenderá a las zonas de dominio, servidumbre y afección de la vía, así como a los terrenos que hayan sido ocupados temporalmente, debiendo quedar unos y otros en situación análoga a como se encontraban antes de inicio de la obra o similar a su entorno.

ARTÍCULO 907.- GESTIÓN DE RESIDUOS

La gestión de residuos se llevará a cabo de acuerdo con la normativa aplicable en cada caso (residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, inertes, etc.). Para ello el contratista elaborará un Plan de Gestión de Residuos.

Los residuos peligrosos en general, se tratarán y almacenarán de acuerdo a la normativa, siendo necesariamente gestionados por un gestor autorizado para este tipo de residuos.

Los Residuos no peligrosos serán clasificados en obra (Residuos Sólidos Urbanos y Residuos Inertes: embalajes, envases vacíos y chatarras). Los Residuos Sólidos Urbanos serán puestos a disposición del organismo competente de R.S.U. y los Residuos Inertes serán retirados por un Gestor de Reciclado y/o Reutilización.

Durante la fase de ejecución los residuos producidos (peligrosos y urbanos) deberán estar debidamente gestionados desde su almacenamiento, conservación y etiquetado si fuera necesario, hasta su retirada por un gestor autorizado y adecuado para cada producto. En concreto, habrá que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Los Contratistas y subcontratistas, si los hubiera, serán responsables de que no existan residuos en las inmediaciones de la obra y de toda la gestión de los residuos peligrosos y urbanos tal y como se dispone en las siguientes medidas correctoras. (Art. 10 R.O. 1.627/97 de 24 de octubre,

- por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción).
- Queda prohibido verter residuos domésticos en las inmediaciones de la obra o su entorno (latas, botellas,...). Para ello se dispondrán contenedores específicos para el vertido de los mismos.
 - Los residuos de tierras y escombros, y los asimilables a urbanos, producidos por la urbanización, edificación, o por las actividades ubicadas en la parcela estarán obligados a entregarlos a las Entidades Locales para su reciclado, valorización o eliminación, en las condiciones que establezcan las respectivas ordenanzas municipales. En cualquier caso serán conducidos a vertederos de inertes controlados y legalizados; en su defecto, podrán utilizarse en procesos autorizados de restauración de canteras, rellenos autorizados o sellado de vertederos.
 - En cualquier caso, estará prohibido el vertido de cualquier residuo peligroso a la red de alcantarillado, a los viales, acerados o a cauce.

 - Los aceites usados, grasas, y demás residuos originados en el mantenimiento de la maquinaria pesada serán etiquetados, almacenados y entregados a transportista y gestor autorizado de residuos peligrosos, conforme lo dispuesto en la legislación vigente (enumerada en el capítulo correspondiente) y demás disposiciones complementarias en dicha materia. Asimismo, se dispondrá de un lugar lo suficientemente impermeabilizado para la disposición y reparación de la maquinaria.
 - No eliminar los residuos peligrosos junto a los residuos sólidos urbanos o asimilables a urbanos.
 - No mezclar las diferentes categorías de residuos peligrosos ni éstos con residuos que no tienen la consideración de peligrosos.

Granada, a fecha de la firma digital
El Autor del Proyecto

Fdo. Sebastián Frías Sánchez
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

DOCUMENTO N°4 PRESUPUESTO

ÍNDICE

1. MEDICIONES.....	3
1.1. MEDICIONES AUXILIARES.....	4
1.2. MEDICIONES DEFINITIVAS.....	6
2. CUADRO DE PRECIOS.....	17
2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº1.....	18
2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº2.....	25
3. PRESUPUESTOS PARCIALES.....	35
4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	44
5. PRESUPUESTO COMPARADO.....	46
5.1. MEDICIONES COMPARADAS.....	47
5.2. PRESUPUESTOS PARCIALES COMPARADOS.....	48
5.3. RESUMEN DEL PRESUPUESTO COMPARADO.....	49

1. MEDICIONES

1.1. MEDICIONES AUXILIARES

Estación	MOVIMIENTO DE TIERRAS				FIRMES							
	V.Formación Expla. (Suelo Selec.)	V.Terraplen	S.Explanada (Suelo Selec.)	S.Desmorte	V. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	V. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	V.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	V.Zahorra artificial 25 cm	Sup. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	Sup. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	Sup.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	Sup.Zahorra artificial 25 cm
0+000	0,00	0,00	8,04	12,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,78	1,22	2,61
	80,40	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+010	80,40	0,00	8,04	13,92	4,80	7,80	12,20	26,10	0,48	0,78	1,22	2,61
	80,40	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+020	160,80	0,00	8,04	14,19	9,60	15,60	24,40	52,20	0,48	0,78	1,22	2,61
	82,60	1,90			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+030	243,40	1,90	8,48	13,99	14,40	23,40	36,60	78,30	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,80	13,75			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+040	328,20	15,65	8,48	12,69	19,20	31,20	48,80	104,40	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,80	24,15			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+050	413,00	39,80	8,48	12,90	24,00	39,00	61,00	130,50	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,80	23,35			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+060	497,80	63,15	8,48	12,99	28,80	46,80	73,20	156,60	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,80	17,40			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+070	582,60	80,55	8,48	13,31	33,60	54,60	85,40	182,70	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,80	10,30			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+080	667,40	90,85	8,48	13,81	38,40	62,40	97,60	208,80	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,80	5,60			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+090	752,20	96,45	8,48	13,76	43,20	70,20	109,80	234,90	0,48	0,78	1,22	2,61
	82,60	1,65			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+100	834,80	98,10	8,04	13,62	48,00	78,00	122,00	261,00	0,48	0,78	1,22	2,61
	82,60	3,85			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+110	917,40	101,95	8,48	12,88	52,80	85,80	134,20	287,10	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,80	10,05			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+120	1002,20	112,00	8,48	12,11	57,60	93,60	146,40	313,20	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,80	13,85			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+130	1087,00	125,85	8,48	11,60	62,40	101,40	158,60	339,30	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,75	11,90			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+140	1171,75	137,75	8,47	10,74	67,20	109,20	170,80	365,40	0,48	0,78	1,22	2,61
	85,00	7,30			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+150	1256,75	145,05	8,53	10,23	72,00	117,00	183,00	391,50	0,48	0,78	1,22	2,61
	85,25	5,90			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+160	1342,00	150,95	8,52	9,76	76,80	124,80	195,20	417,60	0,48	0,78	1,22	2,61
	85,15	5,20			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+170	1427,15	156,15	8,51	9,44	81,60	132,60	207,40	443,70	0,48	0,78	1,22	2,61
	85,15	4,70			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+180	1512,30	160,85	8,52	9,71	86,40	140,40	219,60	469,80	0,48	0,78	1,22	2,61
	85,20	5,55			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+190	1597,50	166,40	8,52	10,22	91,20	148,20	231,80	495,90	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,95	7,85			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+200	1682,45	174,25	8,47	10,81	96,00	156,00	244,00	522,00	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,50	12,05			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+210	1766,95	186,30	8,43	11,03	100,80	163,80	256,20	548,10	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,15	15,25			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+220	1851,10	201,55	8,40	11,16	105,60	171,60	268,40	574,20	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,90	17,00			4,80	7,80	12,20	26,10				

Estación	MOVIMIENTO DE TIERRAS				FIRMES							
	V.Formación Expla. (Suelo Selec.)	V.Terraplen	S.Explanada (Suelo Selec.)	S.Desmante	V. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	V. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	V.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	V.Zahorra artificial 25 cm	Sup. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	Sup. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	Sup.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	Sup.Zahorra artificial 25 cm
0+230	1935,00	218,55	8,38	11,01	110,40	179,40	280,60	600,30	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,75	19,10			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+240	2018,75	237,65	8,37	11,06	115,20	187,20	292,80	626,40	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,75	18,85			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+250	2102,50	256,50	8,38	11,08	120,00	195,00	305,00	652,50	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,80	19,95			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+260	2186,30	276,45	8,38	10,73	124,80	202,80	317,20	678,60	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,80	25,90			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+270	2270,10	302,35	8,38	9,77	129,60	210,60	329,40	704,70	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,75	32,75			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+280	2353,85	335,10	8,37	8,49	134,40	218,40	341,60	730,80	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,65	36,90			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+290	2437,50	372,00	8,36	8,16	139,20	226,20	353,80	756,90	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,65	36,90			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+300	2521,15	408,90	8,37	8,00	144,00	234,00	366,00	783,00	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,70	32,25			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+310	2604,85	441,15	8,37	8,23	148,80	241,80	378,20	809,10	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,75	26,30			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+320	2688,60	467,45	8,38	8,70	153,60	249,60	390,40	835,20	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,90	21,70			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+330	2772,50	489,15	8,40	9,29	158,40	257,40	402,60	861,30	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,10	17,05			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+340	2856,60	506,20	8,42	9,43	163,20	265,20	414,80	887,40	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,35	11,45			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+350	2940,95	517,65	8,45	9,71	168,00	273,00	427,00	913,50	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,65	6,15			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+360	3025,60	523,80	8,48	9,79	172,80	280,80	439,20	939,60	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,85	4,80			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+370	3110,45	528,60	8,49	9,26	177,60	288,60	451,40	965,70	0,48	0,78	1,22	2,61
	79,95	2,80			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+380	3190,40	531,40	7,50	9,22	182,40	296,40	463,60	991,80	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+390	3265,40	531,40	7,50	9,73	187,20	304,20	475,80	1017,90	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+400	3340,40	531,40	7,50	9,82	192,00	312,00	488,00	1044,00	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+410	3415,40	531,40	7,50	9,84	196,80	319,80	500,20	1070,10	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+420	3490,40	531,40	7,50	9,95	201,60	327,60	512,40	1096,20	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+430	3565,40	531,40	7,50	10,36	206,40	335,40	524,60	1122,30	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,70			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+440	3640,40	532,10	7,50	10,70	211,20	343,20	536,80	1148,40	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	4,70			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+450	3715,40	536,80	7,50	9,75	216,00	351,00	549,00	1174,50	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	14,05			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+460	3790,40	550,85	7,50	8,72	220,80	358,80	561,20	1200,60	0,48	0,78	1,22	2,61

Estación	MOVIMIENTO DE TIERRAS				FIRMES							
	V.Formación Expla. (Suelo Selec.)	V.Terraplen	S.Explanada (Suelo Selec.)	S.Desmorte	V. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	V. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	V.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	V.Zahorra artificial 25 cm	Sup. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	Sup. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	Sup.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	Sup.Zahorra artificial 25 cm
0+470	75,00	20,35			4,80	7,80	12,20	26,10				
	3865,40	571,20	7,50	9,11	225,60	366,60	573,40	1226,70	0,48	0,78	1,22	2,61
0+480	75,00	10,30			4,80	7,80	12,20	26,10				
	3940,40	581,50	7,50	12,76	230,40	374,40	585,60	1252,80	0,48	0,78	1,22	2,61
0+490	75,00	1,25			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4015,40	582,75	7,50	13,18	235,20	382,20	597,80	1278,90	0,48	0,78	1,22	2,61
0+500	75,00	4,15			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4090,40	586,90	7,50	13,29	240,00	390,00	610,00	1305,00	0,48	0,78	1,22	2,61
0+510	72,20	5,85			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4162,60	592,75	6,94	12,66	244,80	397,80	622,20	1331,10	0,48	0,78	1,22	2,61
0+520	72,20	10,80			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4234,80	603,55	7,50	11,75	249,60	405,60	634,40	1357,20	0,48	0,78	1,22	2,61
0+530	75,00	16,25			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4309,80	619,80	7,50	10,93	254,40	413,40	646,60	1383,30	0,48	0,78	1,22	2,61
0+540	75,00	20,90			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4384,80	640,70	7,50	9,16	259,20	421,20	658,80	1409,40	0,48	0,78	1,22	2,61
0+550	79,25	45,75			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4464,05	686,45	8,35	6,49	264,00	429,00	671,00	1435,50	0,48	0,78	1,22	2,61
0+560	83,50	68,15			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4547,55	754,60	8,35	6,09	268,80	436,80	683,20	1461,60	0,48	0,78	1,22	2,61
0+570	83,65	40,20			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4631,20	794,80	8,38	6,13	273,60	444,60	695,40	1487,70	0,48	0,78	1,22	2,61
0+580	83,95	9,40			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4715,15	804,20	8,41	9,19	278,40	452,40	707,60	1513,80	0,48	0,78	1,22	2,61
0+590	84,25	26,15			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4799,40	830,35	8,44	6,37	283,20	460,20	719,80	1539,90	0,48	0,78	1,22	2,61
0+600	84,55	40,95			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4883,95	871,30	8,47	6,91	288,00	468,00	732,00	1566,00	0,48	0,78	1,22	2,61
0+610	84,75	35,50			4,80	7,80	12,20	26,10				
	4968,70	906,80	8,48	7,69	292,80	475,80	744,20	1592,10	0,48	0,78	1,22	2,61
0+620	84,80	32,35			4,80	7,80	12,20	26,10				
	5053,50	939,15	8,48	7,85	297,60	483,60	756,40	1618,20	0,48	0,78	1,22	2,61
0+630	84,80	29,20			4,80	7,80	12,20	26,10				
	5138,30	968,35	8,48	7,78	302,40	491,40	768,60	1644,30	0,48	0,78	1,22	2,61
0+640	84,80	26,25			4,80	7,80	12,20	26,10				
	5223,10	994,60	8,48	7,99	307,20	499,20	780,80	1670,40	0,48	0,78	1,22	2,61
0+650	84,80	25,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
	5307,90	1019,60	8,48	8,17	312,00	507,00	793,00	1696,50	0,48	0,78	1,22	2,61
0+660	84,80	20,50			4,80	7,80	12,20	26,10				
	5392,70	1040,10	8,48	8,31	316,80	514,80	805,20	1722,60	0,48	0,78	1,22	2,61
0+670	84,80	10,65			4,80	7,80	12,20	26,10				
	5477,50	1050,75	8,48	8,97	321,60	522,60	817,40	1748,70	0,48	0,78	1,22	2,61
0+680	84,80	12,25			4,80	7,80	12,20	26,10				
	5562,30	1063,00	8,48	8,82	326,40	530,40	829,60	1774,80	0,48	0,78	1,22	2,61
0+690	84,15	9,90			4,80	7,80	12,20	26,10				
	5646,45	1072,90	8,35	12,04	331,20	538,20	841,80	1800,90	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,15	1,05			4,80	7,80	12,20	26,10				

Estación	MOVIMIENTO DE TIERRAS				FIRMES							
	V.Formación Expla. (Suelo Selec.)	V.Terraplen	S.Explanada (Suelo Selec.)	S.Desmonte	V. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	V. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	V.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	V.Zahorra artificial 25 cm	Sup. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	Sup. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	Sup.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	Sup.Zahorra artificial 25 cm
0+700	5730,60	1073,95	8,48	8,66	336,00	546,00	854,00	1827,00	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,70	1,80			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+710	5815,30	1075,75	8,46	8,74	340,80	553,80	866,20	1853,10	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,60	1,55			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+720	5899,90	1077,30	8,46	8,16	345,60	561,60	878,40	1879,20	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,55	1,55			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+730	5984,45	1078,85	8,45	7,89	350,40	569,40	890,60	1905,30	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,55	1,70			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+740	6069,00	1080,55	8,46	6,99	355,20	577,20	902,80	1931,40	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,55	1,90			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+750	6153,55	1082,45	8,45	6,41	360,00	585,00	915,00	1957,50	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,55	2,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+760	6238,10	1084,45	8,46	5,63	364,80	592,80	927,20	1983,60	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,50	2,05			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+770	6322,60	1086,50	8,44	5,40	369,60	600,60	939,40	2009,70	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,40	1,90			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+780	6407,00	1088,40	8,44	4,99	374,40	608,40	951,60	2035,80	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,55	2,05			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+790	6491,55	1090,45	8,47	4,18	379,20	616,20	963,80	2061,90	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,75	3,40			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+800	6576,30	1093,85	8,48	3,35	384,00	624,00	976,00	2088,00	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,80	6,65			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+810	6661,10	1100,50	8,48	3,57	388,80	631,80	988,20	2114,10	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,75	7,20			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+820	6745,85	1107,70	8,47	4,37	393,60	639,60	1000,40	2140,20	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,65	2,80			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+830	6830,50	1110,50	8,46	5,89	398,40	647,40	1012,60	2166,30	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,25	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+840	6914,75	1110,50	8,39	8,45	403,20	655,20	1024,80	2192,40	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+850	6998,75	1110,50	8,41	10,85	408,00	663,00	1037,00	2218,50	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,40	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+860	7083,15	1110,50	8,47	7,51	412,80	670,80	1049,20	2244,60	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,80	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+870	7167,95	1110,50	8,49	7,28	417,60	678,60	1061,40	2270,70	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,65	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+880	7252,60	1110,50	8,44	7,79	422,40	686,40	1073,60	2296,80	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,60	0,10			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+890	7337,20	1110,60	8,48	5,97	427,20	694,20	1085,80	2322,90	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,85	8,30			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+900	7422,05	1118,90	8,49	4,78	432,00	702,00	1098,00	2349,00	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,70	29,05			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+910	7506,75	1147,95	8,45	5,68	436,80	709,80	1110,20	2375,10	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,10	45,80			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+920	7590,85	1193,75	8,37	6,94	441,60	717,60	1122,40	2401,20	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,65	50,65			4,80	7,80	12,20	26,10				
0+930	7674,50	1244,40	8,36	7,24	446,40	725,40	1134,60	2427,30	0,48	0,78	1,22	2,61

Estación	MOVIMIENTO DE TIERRAS				FIRMES							
	V.Formación Expla. (Suelo Selec.)	V.Terraplen	S.Explanada (Suelo Selec.)	S.Desmorte	V. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	V. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	V.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	V.Zahorra artificial 25 cm	Sup. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	Sup. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	Sup.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	Sup.Zahorra artificial 25 cm
0+940	83,60	49,05			4,80	7,80	12,20	26,10				
	7758,10	1293,45	8,36	6,75	451,20	733,20	1146,80	2453,40	0,48	0,78	1,22	2,61
0+950	83,60	50,65			4,80	7,80	12,20	26,10				
	7841,70	1344,10	8,36	5,91	456,00	741,00	1159,00	2479,50	0,48	0,78	1,22	2,61
0+960	83,60	53,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
	7925,30	1397,10	8,36	5,65	460,80	748,80	1171,20	2505,60	0,48	0,78	1,22	2,61
0+970	83,65	47,95			4,80	7,80	12,20	26,10				
	8008,95	1445,05	8,37	6,04	465,60	756,60	1183,40	2531,70	0,48	0,78	1,22	2,61
0+980	84,05	37,55			4,80	7,80	12,20	26,10				
	8093,00	1482,60	8,44	5,75	470,40	764,40	1195,60	2557,80	0,48	0,78	1,22	2,61
0+990	84,50	29,90			4,80	7,80	12,20	26,10				
	8177,50	1512,50	8,46	5,70	475,20	772,20	1207,80	2583,90	0,48	0,78	1,22	2,61
1+000	84,70	28,40			4,80	7,80	12,20	26,10				
	8262,20	1540,90	8,48	5,87	480,00	780,00	1220,00	2610,00	0,48	0,78	1,22	2,61
1+010	84,90	28,15			4,80	7,80	12,20	26,10				
	8347,10	1569,05	8,50	4,56	484,80	787,80	1232,20	2636,10	0,48	0,78	1,22	2,61
1+020	85,05	28,75			4,80	7,80	12,20	26,10				
	8432,15	1597,80	8,51	2,72	489,60	795,60	1244,40	2662,20	0,48	0,78	1,22	2,61
1+030	85,10	23,45			4,80	7,80	12,20	26,10				
	8517,25	1621,25	8,51	1,30	494,40	803,40	1256,60	2688,30	0,48	0,78	1,22	2,61
1+040	85,10	11,60			4,80	7,80	12,20	26,10				
	8602,35	1632,85	8,51	2,12	499,20	811,20	1268,80	2714,40	0,48	0,78	1,22	2,61
1+050	85,10	20,30			4,80	7,80	12,20	26,10				
	8687,45	1653,15	8,51	1,84	504,00	819,00	1281,00	2740,50	0,48	0,78	1,22	2,61
1+060	85,10	28,85			4,80	7,80	12,20	26,10				
	8772,55	1682,00	8,51	2,93	508,80	826,80	1293,20	2766,60	0,48	0,78	1,22	2,61
1+070	85,05	19,65			4,80	7,80	12,20	26,10				
	8857,60	1701,65	8,50	4,00	513,60	834,60	1305,40	2792,70	0,48	0,78	1,22	2,61
1+080	84,90	16,75			4,80	7,80	12,20	26,10				
	8942,50	1718,40	8,48	4,84	518,40	842,40	1317,60	2818,80	0,48	0,78	1,22	2,61
1+090	84,70	16,05			4,80	7,80	12,20	26,10				
	9027,20	1734,45	8,46	5,35	523,20	850,20	1329,80	2844,90	0,48	0,78	1,22	2,61
1+100	84,50	13,45			4,80	7,80	12,20	26,10				
	9111,70	1747,90	8,44	5,72	528,00	858,00	1342,00	2871,00	0,48	0,78	1,22	2,61
1+110	84,15	5,70			4,80	7,80	12,20	26,10				
	9195,85	1753,60	8,39	9,58	532,80	865,80	1354,20	2897,10	0,48	0,78	1,22	2,61
1+120	83,80	23,65			4,80	7,80	12,20	26,10				
	9279,65	1777,25	8,37	6,19	537,60	873,60	1366,40	2923,20	0,48	0,78	1,22	2,61
1+130	83,75	46,50			4,80	7,80	12,20	26,10				
	9363,40	1823,75	8,38	6,90	542,40	881,40	1378,60	2949,30	0,48	0,78	1,22	2,61
1+140	83,80	42,05			4,80	7,80	12,20	26,10				
	9447,20	1865,80	8,38	8,12	547,20	889,20	1390,80	2975,40	0,48	0,78	1,22	2,61
1+150	83,80	37,20			4,80	7,80	12,20	26,10				
	9531,00	1903,00	8,38	8,72	552,00	897,00	1403,00	3001,50	0,48	0,78	1,22	2,61
1+160	83,75	33,30			4,80	7,80	12,20	26,10				
	9614,75	1936,30	8,37	9,16	556,80	904,80	1415,20	3027,60	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,65	30,60			4,80	7,80	12,20	26,10				

Estación	MOVIMIENTO DE TIERRAS				FIRMES							
	V.Formación Expla. (Suelo Selec.)	V.Terraplen	S.Explanada (Suelo Selec.)	S.Desmorte	V. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	V. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	V.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	V.Zahorra artificial 25 cm	Sup. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	Sup. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	Sup.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	Sup.Zahorra artificial 25 cm
1+170	9698,40	1966,90	8,36	9,39	561,60	912,60	1427,40	3053,70	0,48	0,78	1,22	2,61
	83,90	26,55			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+180	9782,30	1993,45	8,42	9,20	566,40	920,40	1439,60	3079,80	0,48	0,78	1,22	2,61
	84,50	18,55			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+190	9866,80	2012,00	8,48	9,08	571,20	928,20	1451,80	3105,90	0,48	0,78	1,22	2,61
	79,90	9,80			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+200	9946,70	2021,80	7,50	8,93	576,00	936,00	1464,00	3132,00	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	2,40			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+210	10021,70	2024,20	7,50	10,40	580,80	943,80	1476,20	3158,10	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+220	10096,70	2024,20	7,50	11,85	585,60	951,60	1488,40	3184,20	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+230	10171,70	2024,20	7,50	11,00	590,40	959,40	1500,60	3210,30	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+240	10246,70	2024,20	7,50	10,33	595,20	967,20	1512,80	3236,40	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+250	10321,70	2024,20	7,50	10,30	600,00	975,00	1525,00	3262,50	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+260	10396,70	2024,20	7,50	10,53	604,80	982,80	1537,20	3288,60	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,10			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+270	10471,70	2024,30	7,50	10,32	609,60	990,60	1549,40	3314,70	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	3,20			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+280	10546,70	2027,50	7,50	10,50	614,40	998,40	1561,60	3340,80	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	4,05			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+290	10621,70	2031,55	7,50	11,07	619,20	1006,20	1573,80	3366,90	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	1,35			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+300	10696,70	2032,90	7,50	11,40	624,00	1014,00	1586,00	3393,00	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,95			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+310	10771,70	2033,85	7,50	11,24	628,80	1021,80	1598,20	3419,10	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,75			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+320	10846,70	2034,60	7,50	11,40	633,60	1029,60	1610,40	3445,20	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,20			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+330	10921,70	2034,80	7,50	11,24	638,40	1037,40	1622,60	3471,30	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+340	10996,70	2034,80	7,50	11,51	643,20	1045,20	1634,80	3497,40	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+350	11071,70	2034,80	7,50	11,52	648,00	1053,00	1647,00	3523,50	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+360	11146,70	2034,80	7,50	10,55	652,80	1060,80	1659,20	3549,60	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+370	11221,70	2034,80	7,50	10,53	657,60	1068,60	1671,40	3575,70	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+380	11296,70	2034,80	7,50	9,91	662,40	1076,40	1683,60	3601,80	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+390	11371,70	2034,80	7,50	8,95	667,20	1084,20	1695,80	3627,90	0,48	0,78	1,22	2,61
	75,00	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+400	11446,70	2034,80	7,50	10,42	672,00	1092,00	1708,00	3654,00	0,48	0,78	1,22	2,61

Estación	MOVIMIENTO DE TIERRAS				FIRMES							
	V.Formación Expla. (Suelo Selec.)	V.Terraplen	S.Explanada (Suelo Selec.)	S.Desmorte	V. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	V. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	V.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	V.Zahorra artificial 25 cm	Sup. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	Sup. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	Sup.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	Sup.Zahorra artificial 25 cm
1+410	80,05	1,25			4,80	7,80	12,20	26,10				
	11526,75	2036,05	8,51	8,17	676,80	1099,80	1720,20	3680,10	0,48	0,78	1,22	2,61
1+420	85,00	5,35			4,80	7,80	12,20	26,10				
	11611,75	2041,40	8,49	7,31	681,60	1107,60	1732,40	3706,20	0,48	0,78	1,22	2,61
1+430	84,65	16,45			4,80	7,80	12,20	26,10				
	11696,40	2057,85	8,44	8,39	686,40	1115,40	1744,60	3732,30	0,48	0,78	1,22	2,61
1+440	84,30	15,55			4,80	7,80	12,20	26,10				
	11780,70	2073,40	8,42	11,10	691,20	1123,20	1756,80	3758,40	0,48	0,78	1,22	2,61
1+450	84,15	13,75			4,80	7,80	12,20	26,10				
	11864,85	2087,15	8,41	8,95	696,00	1131,00	1769,00	3784,50	0,48	0,78	1,22	2,61
1+460	84,00	25,60			4,80	7,80	12,20	26,10				
	11948,85	2112,75	8,39	8,07	700,80	1138,80	1781,20	3810,60	0,48	0,78	1,22	2,61
1+470	83,90	31,40			4,80	7,80	12,20	26,10				
	12032,75	2144,15	8,39	7,58	705,60	1146,60	1793,40	3836,70	0,48	0,78	1,22	2,61
1+480	83,90	35,50			4,80	7,80	12,20	26,10				
	12116,65	2179,65	8,39	6,60	710,40	1154,40	1805,60	3862,80	0,48	0,78	1,22	2,61
1+490	83,90	39,95			4,80	7,80	12,20	26,10				
	12200,55	2219,60	8,39	6,04	715,20	1162,20	1817,80	3888,90	0,48	0,78	1,22	2,61
1+500	83,90	43,15			4,80	7,80	12,20	26,10				
	12284,45	2262,75	8,39	5,39	720,00	1170,00	1830,00	3915,00	0,48	0,78	1,22	2,61
1+510	83,90	42,70			4,80	7,80	12,20	26,10				
	12368,35	2305,45	8,39	5,69	724,80	1177,80	1842,20	3941,10	0,48	0,78	1,22	2,61
1+520	83,90	42,10			4,80	7,80	12,20	26,10				
	12452,25	2347,55	8,39	6,55	729,60	1185,60	1854,40	3967,20	0,48	0,78	1,22	2,61
1+530	83,95	41,50			4,80	7,80	12,20	26,10				
	12536,20	2389,05	8,40	6,92	734,40	1193,40	1866,60	3993,30	0,48	0,78	1,22	2,61
1+540	84,00	38,15			4,80	7,80	12,20	26,10				
	12620,20	2427,20	8,40	7,25	739,20	1201,20	1878,80	4019,40	0,48	0,78	1,22	2,61
1+550	84,00	34,55			4,80	7,80	12,20	26,10				
	12704,20	2461,75	8,40	7,26	744,00	1209,00	1891,00	4045,50	0,48	0,78	1,22	2,61
1+560	84,00	33,70			4,80	7,80	12,20	26,10				
	12788,20	2495,45	8,40	7,17	748,80	1216,80	1903,20	4071,60	0,48	0,78	1,22	2,61
1+570	84,00	37,90			4,80	7,80	12,20	26,10				
	12872,20	2533,35	8,40	7,06	753,60	1224,60	1915,40	4097,70	0,48	0,78	1,22	2,61
1+580	84,00	40,80			4,80	7,80	12,20	26,10				
	12956,20	2574,15	8,40	7,08	758,40	1232,40	1927,60	4123,80	0,48	0,78	1,22	2,61
1+590	84,00	38,70			4,80	7,80	12,20	26,10				
	13040,20	2612,85	8,40	7,10	763,20	1240,20	1939,80	4149,90	0,48	0,78	1,22	2,61
1+600	84,00	20,15			4,80	7,80	12,20	26,10				
	13124,20	2633,00	8,40	9,49	768,00	1248,00	1952,00	4176,00	0,48	0,78	1,22	2,61
1+610	84,00	27,10			4,80	7,80	12,20	26,10				
	13208,20	2660,10	8,40	7,79	772,80	1255,80	1964,20	4202,10	0,48	0,78	1,22	2,61
1+620	84,00	35,30			4,80	7,80	12,20	26,10				
	13292,20	2695,40	8,40	8,15	777,60	1263,60	1976,40	4228,20	0,48	0,78	1,22	2,61
1+630	84,00	12,80			4,80	7,80	12,20	26,10				
	13376,20	2708,20	8,40	10,31	782,40	1271,40	1988,60	4254,30	0,48	0,78	1,22	2,61
	77,60	11,05			4,80	7,80	12,20	26,10				

Estación	MOVIMIENTO DE TIERRAS				FIRMES							
	V.Formación Expla. (Suelo Selec.)	V.Terraplen	S.Explanada (Suelo Selec.)	S.Desmorte	V. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	V. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	V.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	V.Zahorra artificial 25 cm	Sup. Rodadura 5 cm AC16 surf D B50/70S	Sup. Intermedia 8 cm AC22 bin S B50/70S	Sup.Base 12 cm AC32 base S B50/70S	Sup.Zahorra artificial 25 cm
1+640	13453,80	2719,25	7,12	7,59	787,20	1279,20	2000,80	4280,40	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,20	8,35			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+650	13525,00	2727,60	7,12	10,07	792,00	1287,00	2013,00	4306,50	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,20	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+660	13596,20	2727,60	7,12	10,64	796,80	1294,80	2025,20	4332,60	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,20	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+670	13667,40	2727,60	7,12	10,96	801,60	1302,60	2037,40	4358,70	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,25	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+680	13738,65	2727,60	7,13	9,65	806,40	1310,40	2049,60	4384,80	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,30	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+690	13809,95	2727,60	7,13	11,30	811,20	1318,20	2061,80	4410,90	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,30	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+700	13881,25	2727,60	7,13	11,01	816,00	1326,00	2074,00	4437,00	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,30	0,20			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+710	13952,55	2727,80	7,13	10,50	820,80	1333,80	2086,20	4463,10	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,30	0,20			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+720	14023,85	2728,00	7,13	11,55	825,60	1341,60	2098,40	4489,20	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,25	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+730	14095,10	2728,00	7,12	12,18	830,40	1349,40	2110,60	4515,30	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,25	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+740	14166,35	2728,00	7,13	12,20	835,20	1357,20	2122,80	4541,40	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,25	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+750	14237,60	2728,00	7,12	12,36	840,00	1365,00	2135,00	4567,50	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,25	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+760	14308,85	2728,00	7,13	12,61	844,80	1372,80	2147,20	4593,60	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,25	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+770	14380,10	2728,00	7,12	12,71	849,60	1380,60	2159,40	4619,70	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,20	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+780	14451,30	2728,00	7,12	12,75	854,40	1388,40	2171,60	4645,80	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,20	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+790	14522,50	2728,00	7,12	12,50	859,20	1396,20	2183,80	4671,90	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,20	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+800	14593,70	2728,00	7,12	12,69	864,00	1404,00	2196,00	4698,00	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,20	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+810	14664,90	2728,00	7,12	12,88	868,80	1411,80	2208,20	4724,10	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,20	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+820	14736,10	2728,00	7,12	12,45	873,60	1419,60	2220,40	4750,20	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,20	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+830	14807,30	2728,00	7,12	12,62	878,40	1427,40	2232,60	4776,30	0,48	0,78	1,22	2,61
	71,20	0,00			4,80	7,80	12,20	26,10				
1+840	14878,50	2728,00	7,12	11,85	883,20	1435,20	2244,80	4802,40	0,48	0,78	1,22	2,61
	10,91	0,00			0,74	1,19	1,87	4,00				
1+841.532	14889,41	2728,00	7,12	11,94	883,94	1436,39	2246,67	4806,40	0,48	0,78	1,22	2,61

PERFIL	MOVIMIENTO DE TIERRAS					MOVIMIENTO DE TIERRAS				
	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMULADO		PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMULADO
0.000	EXC CAJA	11,776	0,00	0,0		0.000	SUELO SELECC.	7,669	0,00	0,0
10.000	EXC CAJA	11,709	117,425	117,43		10.000	SUELO SELECC.	7,644	76,57	76,57
20.000	EXC CAJA	11,856	117,825	235,25		20.000	SUELO SELECC.	7,681	76,63	153,19
30.000	EXC CAJA	12,156	120,06	355,31		30.000	SUELO SELECC.	7,679	76,80	229,99
40.000	EXC CAJA	12,801	124,785	480,10		40.000	SUELO SELECC.	8,633	81,56	311,55
50.000	EXC CAJA	12,991	128,96	609,06		50.000	SUELO SELECC.	8,641	86,37	397,92
60.000	EXC CAJA	12,036	125,135	734,19		60.000	SUELO SELECC.	8,644	86,43	484,35
70.000	EXC CAJA	11,078	115,57	849,76		70.000	SUELO SELECC.	8,223	84,34	568,68
80.000	EXC CAJA	11,114	110,96	960,72		80.000	SUELO SELECC.	8,293	82,58	651,26
90.000	EXC CAJA	10,499	108,065	1.068,79		90.000	SUELO SELECC.	8,297	82,95	734,21
100.000	EXC CAJA	10,595	105,47	1.174,26		100.000	SUELO SELECC.	8,295	82,96	817,17
110.000	EXC CAJA	10,541	105,68	1.279,94		110.000	SUELO SELECC.	8,316	83,06	900,23
120.000	EXC CAJA	11,062	108,015	1.387,95		120.000	SUELO SELECC.	8,194	82,55	982,78
130.000	EXC CAJA	11,178	111,2	1.499,15		130.000	SUELO SELECC.	8,794	84,94	1.067,72
140.000	EXC CAJA	10,734	109,56	1.608,71		140.000	SUELO SELECC.	8,992	88,93	1.156,65
150.000	EXC CAJA	10,582	106,58	1.715,29		150.000	SUELO SELECC.	9,167	90,80	1.247,44
160.000	EXC CAJA	10,703	106,425	1.821,72		160.000	SUELO SELECC.	9,271	92,19	1.339,63
170.000	EXC CAJA	10,534	106,185	1.927,90		170.000	SUELO SELECC.	9,339	93,05	1.432,68
180.000	EXC CAJA	10,738	106,36	2.034,26		180.000	SUELO SELECC.	9,279	93,09	1.525,77
190.000	EXC CAJA	10,409	105,735	2.140,00		190.000	SUELO SELECC.	9,331	93,05	1.618,82
200.000	EXC CAJA	10,852	106,305	2.246,30		200.000	SUELO SELECC.	8,868	91,00	1.709,82
210.000	EXC CAJA	10,781	108,165	2.354,47		210.000	SUELO SELECC.	8,858	88,63	1.798,45
220.000	EXC CAJA	11,339	110,6	2.465,07		220.000	SUELO SELECC.	8,931	88,95	1.887,39
230.000	EXC CAJA	11,155	112,47	2.577,54		230.000	SUELO SELECC.	8,926	89,29	1.976,68
240.000	EXC CAJA	11,201	111,78	2.689,32		240.000	SUELO SELECC.	8,837	88,82	2.065,49
250.000	EXC CAJA	11,302	112,515	2.801,83		250.000	SUELO SELECC.	8,815	88,26	2.153,75
260.000	EXC CAJA	11,1	112,01	2.913,84		260.000	SUELO SELECC.	8,823	88,19	2.241,94
270.000	EXC CAJA	10,376	107,38	3.021,22		270.000	SUELO SELECC.	8,839	88,31	2.330,25
280.000	EXC CAJA	10,372	103,74	3.124,96		280.000	SUELO SELECC.	9,017	89,28	2.419,53
290.000	EXC CAJA	9,944	101,58	3.226,54		290.000	SUELO SELECC.	9,089	90,53	2.510,06
300.000	EXC CAJA	9,822	98,83	3.325,37		300.000	SUELO SELECC.	9,116	91,03	2.601,09
310.000	EXC CAJA	9,998	99,1	3.424,47		310.000	SUELO SELECC.	9,126	91,21	2.692,30
320.000	EXC CAJA	10,672	103,35	3.527,82		320.000	SUELO SELECC.	9,117	91,22	2.783,51
330.000	EXC CAJA	11,482	110,77	3.638,59		330.000	SUELO SELECC.	8,152	86,35	2.869,86
340.000	EXC CAJA	11,765	116,235	3.754,83		340.000	SUELO SELECC.	8,138	81,45	2.951,31
350.000	EXC CAJA	12,31	120,375	3.875,20		350.000	SUELO SELECC.	8,131	81,35	3.032,65
360.000	EXC CAJA	12,832	125,71	4.000,91		360.000	SUELO SELECC.	8,208	81,70	3.114,35
370.000	EXC CAJA	12,586	127,09	4.128,00		370.000	SUELO SELECC.	8,221	82,15	3.196,49
380.000	EXC CAJA	12,241	124,135	4.252,14		380.000	SUELO SELECC.	8,618	84,20	3.280,69
390.000	EXC CAJA	12,083	121,62	4.373,76		390.000	SUELO SELECC.	8,733	86,76	3.367,44
400.000	EXC CAJA	11,624	118,535	4.492,29		400.000	SUELO SELECC.	8,812	87,73	3.455,17
410.000	EXC CAJA	9,804	107,14	4.599,43		410.000	SUELO SELECC.	7,958	83,85	3.539,02
420.000	EXC CAJA	9,285	95,445	4.694,88		420.000	SUELO SELECC.	7,989	79,74	3.618,75
430.000	EXC CAJA	8,688	89,865	4.784,74		430.000	SUELO SELECC.	8,022	80,06	3.698,81
440.000	EXC CAJA	8,458	85,73	4.870,47		440.000	SUELO SELECC.	8,021	80,22	3.779,02
450.000	EXC CAJA	7,176	78,17	4.948,64		450.000	SUELO SELECC.	8,022	80,22	3.859,24
460.000	EXC CAJA	6,143	66,595	5.015,24		460.000	SUELO SELECC.	8,022	80,22	3.939,46
470.000	EXC CAJA	5,756	59,495	5.074,73		470.000	SUELO SELECC.	7,924	79,73	4.019,19
480.000	EXC CAJA	9,728	77,42	5.152,15		480.000	SUELO SELECC.	7,974	79,49	4.098,68
490.000	EXC CAJA	9,434	95,81	5.247,96		490.000	SUELO SELECC.	8,021	79,98	4.178,65
500.000	EXC CAJA	8,701	90,675	5.338,64		500.000	SUELO SELECC.	7,718	78,70	4.257,35

PERFIL	MOVIMIENTO DE TIERRAS					MOVIMIENTO DE TIERRAS				
	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMULADO		PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMULADO
510.000	EXC CAJA	9,003	88,52	5.427,16	510.000	SUELO SELECC.	8,021	78,70	4.336,04	
520.000	EXC CAJA	8,487	87,45	5.514,61	520.000	SUELO SELECC.	8,021	80,21	4.416,25	
530.000	EXC CAJA	8,008	82,475	5.597,08	530.000	SUELO SELECC.	8,021	80,21	4.496,46	
540.000	EXC CAJA	6,809	74,085	5.671,17	540.000	SUELO SELECC.	8,021	80,21	4.576,67	
550.000	EXC CAJA	3,708	52,585	5.723,75	550.000	SUELO SELECC.	8,002	80,12	4.656,79	
560.000	EXC CAJA	3,87	37,89	5.761,64	560.000	SUELO SELECC.	8,268	81,35	4.738,14	
570.000	EXC CAJA	4,09	39,8	5.801,44	570.000	SUELO SELECC.	8,261	82,65	4.820,78	
580.000	EXC CAJA	6,72	54,05	5.855,49	580.000	SUELO SELECC.	8,248	82,55	4.903,33	
590.000	EXC CAJA	3,955	53,375	5.908,87	590.000	SUELO SELECC.	8,249	82,49	4.985,81	
600.000	EXC CAJA	4,268	41,115	5.949,98	600.000	SUELO SELECC.	9,243	87,46	5.073,27	
610.000	EXC CAJA	4,662	44,65	5.994,63	610.000	SUELO SELECC.	9,244	92,44	5.165,71	
620.000	EXC CAJA	5,521	50,915	6.045,55	620.000	SUELO SELECC.	8,994	91,19	5.256,90	
630.000	EXC CAJA	5,134	53,275	6.098,82	630.000	SUELO SELECC.	8,772	88,83	5.345,73	
640.000	EXC CAJA	5,254	51,94	6.150,76	640.000	SUELO SELECC.	8,656	87,14	5.432,87	
650.000	EXC CAJA	5,448	53,51	6.204,27	650.000	SUELO SELECC.	8,560	86,08	5.518,95	
660.000	EXC CAJA	5,631	55,395	6.259,67	660.000	SUELO SELECC.	8,378	84,69	5.603,64	
670.000	EXC CAJA	5,943	57,87	6.317,54	670.000	SUELO SELECC.	8,129	82,54	5.686,17	
680.000	EXC CAJA	6,959	64,51	6.382,05	680.000	SUELO SELECC.	8,296	82,13	5.768,30	
690.000	EXC CAJA	9,601	82,8	6.464,85	690.000	SUELO SELECC.	8,622	84,59	5.852,89	
700.000	EXC CAJA	6,162	78,815	6.543,66	700.000	SUELO SELECC.	8,988	88,05	5.940,94	
710.000	EXC CAJA	6,24	62,01	6.605,67	710.000	SUELO SELECC.	8,798	88,93	6.029,87	
720.000	EXC CAJA	5,732	59,86	6.665,53	720.000	SUELO SELECC.	8,666	87,32	6.117,19	
730.000	EXC CAJA	5,887	58,095	6.723,63	730.000	SUELO SELECC.	8,858	87,62	6.204,81	
740.000	EXC CAJA	4,426	51,565	6.775,19	740.000	SUELO SELECC.	8,988	89,23	6.294,04	
750.000	EXC CAJA	3,686	40,56	6.815,75	750.000	SUELO SELECC.	9,246	91,17	6.385,21	
760.000	EXC CAJA	3,693	36,895	6.852,65	760.000	SUELO SELECC.	9,313	92,80	6.478,00	
770.000	EXC CAJA	3,631	36,62	6.889,27	770.000	SUELO SELECC.	9,343	93,28	6.571,28	
780.000	EXC CAJA	3,362	34,965	6.924,23	780.000	SUELO SELECC.	9,291	93,17	6.664,45	
790.000	EXC CAJA	4,02	36,91	6.961,14	790.000	SUELO SELECC.	9,422	93,57	6.758,02	
800.000	EXC CAJA	3,627	38,235	6.999,38	800.000	SUELO SELECC.	9,349	93,86	6.851,87	
810.000	EXC CAJA	3,759	36,93	7.036,31	810.000	SUELO SELECC.	9,344	93,47	6.945,34	
820.000	EXC CAJA	4,964	43,615	7.079,92	820.000	SUELO SELECC.	9,439	93,92	7.039,25	
830.000	EXC CAJA	6,249	56,065	7.135,99	830.000	SUELO SELECC.	9,429	94,34	7.133,59	
840.000	EXC CAJA	8,954	76,015	7.212,00	840.000	SUELO SELECC.	9,274	93,52	7.227,11	
850.000	EXC CAJA	11,559	102,565	7.314,57	850.000	SUELO SELECC.	9,209	92,42	7.319,52	
860.000	EXC CAJA	7,987	97,73	7.412,30	860.000	SUELO SELECC.	9,399	93,04	7.412,56	
870.000	EXC CAJA	8,086	80,365	7.492,66	870.000	SUELO SELECC.	9,472	94,36	7.506,92	
880.000	EXC CAJA	8,776	84,31	7.576,97	880.000	SUELO SELECC.	9,340	94,06	7.600,98	
890.000	EXC CAJA	7,232	80,04	7.657,01	890.000	SUELO SELECC.	9,247	92,94	7.693,91	
900.000	EXC CAJA	5,066	61,49	7.718,50	900.000	SUELO SELECC.	9,286	92,67	7.786,58	
910.000	EXC CAJA	5,432	52,49	7.770,99	910.000	SUELO SELECC.	9,271	92,79	7.879,36	
920.000	EXC CAJA	6,819	61,255	7.832,25	920.000	SUELO SELECC.	9,243	92,57	7.971,93	
930.000	EXC CAJA	7,619	72,19	7.904,44	930.000	SUELO SELECC.	9,247	92,45	8.064,38	
940.000	EXC CAJA	8,168	78,935	7.983,37	940.000	SUELO SELECC.	9,683	94,65	8.159,03	
950.000	EXC CAJA	6,431	72,995	8.056,37	950.000	SUELO SELECC.	9,102	93,93	8.252,96	
960.000	EXC CAJA	5,838	61,345	8.117,71	960.000	SUELO SELECC.	9,153	91,28	8.344,23	
970.000	EXC CAJA	6,609	62,235	8.179,95	970.000	SUELO SELECC.	9,236	91,95	8.436,18	
980.000	EXC CAJA	6,091	63,5	8.243,45	980.000	SUELO SELECC.	9,206	92,21	8.528,39	
990.000	EXC CAJA	6,307	61,99	8.305,44	990.000	SUELO SELECC.	9,354	92,80	8.621,19	
1000.000	EXC CAJA	5,801	60,54	8.365,98	1000.000	SUELO SELECC.	9,642	94,98	8.716,17	
1010.000	EXC CAJA	4,965	53,83	8.419,81	1010.000	SUELO SELECC.	9,584	96,13	8.812,30	

PERFIL	MOVIMIENTO DE TIERRAS					MOVIMIENTO DE TIERRAS				
	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMULADO		PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMULADO
1020.000	EXC CAJA	3,677	43,21	8.463,02	1020.000	SUELO SELECC.	9,574	95,79	8.908,09	
1030.000	EXC CAJA	3,175	34,26	8.497,28	1030.000	SUELO SELECC.	9,534	95,54	9.003,63	
1040.000	EXC CAJA	4,678	39,265	8.536,54	1040.000	SUELO SELECC.	9,551	95,43	9.099,05	
1050.000	EXC CAJA	2,937	38,075	8.574,62	1050.000	SUELO SELECC.	9,692	96,22	9.195,27	
1060.000	EXC CAJA	3,777	33,57	8.608,19	1060.000	SUELO SELECC.	9,680	96,86	9.292,13	
1070.000	EXC CAJA	5,137	44,57	8.652,76	1070.000	SUELO SELECC.	9,707	96,94	9.389,06	
1080.000	EXC CAJA	5,519	53,28	8.706,04	1080.000	SUELO SELECC.	9,553	96,30	9.485,36	
1090.000	EXC CAJA	6,321	59,2	8.765,24	1090.000	SUELO SELECC.	9,266	94,10	9.579,46	
1100.000	EXC CAJA	6,645	64,83	8.830,07	1100.000	SUELO SELECC.	8,953	91,10	9.670,55	
1110.000	EXC CAJA	9,762	82,035	8.912,10	1110.000	SUELO SELECC.	8,699	88,26	9.758,81	
1120.000	EXC CAJA	6,144	79,53	8.991,63	1120.000	SUELO SELECC.	9,368	90,34	9.849,14	
1130.000	EXC CAJA	7,015	65,795	9.057,43	1130.000	SUELO SELECC.	9,251	93,10	9.942,24	
1140.000	EXC CAJA	8,177	75,96	9.133,39	1140.000	SUELO SELECC.	9,231	92,41	10.034,65	
1150.000	EXC CAJA	8,939	85,58	9.218,97	1150.000	SUELO SELECC.	9,229	92,30	10.126,95	
1160.000	EXC CAJA	9,017	89,78	9.308,75	1160.000	SUELO SELECC.	9,297	92,63	10.219,58	
1170.000	EXC CAJA	8,071	85,44	9.394,19	1170.000	SUELO SELECC.	9,259	92,78	10.312,36	
1180.000	EXC CAJA	8,134	81,025	9.475,21	1180.000	SUELO SELECC.	9,332	92,96	10.405,32	
1190.000	EXC CAJA	8,145	81,395	9.556,61	1190.000	SUELO SELECC.	9,772	95,52	10.500,84	
1210.000	EXC CAJA	8,659	84,02	9.640,63	1210.000	SUELO SELECC.	8,135	89,54	10.590,37	
1220.000	EXC CAJA	12,086	103,725	9.744,35	1220.000	SUELO SELECC.	8,134	81,35	10.671,72	
1230.000	EXC CAJA	12,22	121,53	9.865,88	1230.000	SUELO SELECC.	8,134	81,34	10.753,06	
1240.000	EXC CAJA	10,649	114,345	9.980,23	1240.000	SUELO SELECC.	8,139	81,37	10.834,42	
1250.000	EXC CAJA	11,276	109,625	10.089,85	1250.000	SUELO SELECC.	8,170	81,55	10.915,97	
1260.000	EXC CAJA	10,787	110,315	10.200,17	1260.000	SUELO SELECC.	8,174	81,72	10.997,69	
1270.000	EXC CAJA	12,108	114,475	10.314,64	1270.000	SUELO SELECC.	8,140	81,57	11.079,26	
1280.000	EXC CAJA	12,121	121,145	10.435,79	1280.000	SUELO SELECC.	8,246	81,93	11.161,19	
1290.000	EXC CAJA	12,273	121,97	10.557,76	1290.000	SUELO SELECC.	8,246	82,46	11.243,65	
1300.000	EXC CAJA	12,395	123,34	10.681,10	1300.000	SUELO SELECC.	8,246	82,46	11.326,11	
1310.000	EXC CAJA	11,432	119,135	10.800,23	1310.000	SUELO SELECC.	8,246	82,46	11.408,57	
1320.000	EXC CAJA	11,246	113,39	10.913,62	1320.000	SUELO SELECC.	8,230	82,38	11.490,95	
1330.000	EXC CAJA	10,816	110,31	11.023,93	1330.000	SUELO SELECC.	8,191	82,11	11.573,05	
1340.000	EXC CAJA	10,382	105,99	11.129,92	1340.000	SUELO SELECC.	8,134	81,63	11.654,68	
1350.000	EXC CAJA	10,618	105	11.234,92	1350.000	SUELO SELECC.	8,135	81,35	11.736,02	
1360.000	EXC CAJA	10,351	104,845	11.339,77	1360.000	SUELO SELECC.	8,137	81,36	11.817,38	
1370.000	EXC CAJA	11,274	108,125	11.447,89	1370.000	SUELO SELECC.	9,512	88,25	11.905,63	
1380.000	EXC CAJA	11,108	111,91	11.559,80	1380.000	SUELO SELECC.	9,646	95,79	12.001,42	
1390.000	EXC CAJA	9,802	104,55	11.664,35	1390.000	SUELO SELECC.	9,559	96,03	12.097,44	
1400.000	EXC CAJA	10,564	101,83	11.766,18	1400.000	SUELO SELECC.	9,611	95,85	12.193,29	
1410.000	EXC CAJA	7,982	92,73	11.858,91	1410.000	SUELO SELECC.	9,682	96,47	12.289,76	
1420.000	EXC CAJA	7,598	77,9	11.936,81	1420.000	SUELO SELECC.	9,727	97,05	12.386,80	
1430.000	EXC CAJA	8,534	80,66	12.017,47	1430.000	SUELO SELECC.	9,749	97,38	12.484,18	
1440.000	EXC CAJA	11,378	99,56	12.117,03	1440.000	SUELO SELECC.	9,761	97,55	12.581,73	
1450.000	EXC CAJA	10,435	109,065	12.226,10	1450.000	SUELO SELECC.	9,762	97,62	12.679,35	
1460.000	EXC CAJA	9,338	98,865	12.324,96	1460.000	SUELO SELECC.	9,719	97,41	12.776,75	
1470.000	EXC CAJA	8,324	88,31	12.413,27	1470.000	SUELO SELECC.	9,624	96,72	12.873,47	
1480.000	EXC CAJA	7,316	78,2	12.491,47	1480.000	SUELO SELECC.	9,604	96,14	12.969,61	
1490.000	EXC CAJA	6,618	69,67	12.561,14	1490.000	SUELO SELECC.	9,632	96,18	13.065,79	
1500.000	EXC CAJA	6,342	64,8	12.625,94	1500.000	SUELO SELECC.	9,606	96,19	13.161,98	
1510.000	EXC CAJA	5,653	59,975	12.685,92	1510.000	SUELO SELECC.	9,570	95,88	13.257,86	
1520.000	EXC CAJA	6,582	61,175	12.747,09	1520.000	SUELO SELECC.	9,568	95,69	13.353,55	
1530.000	EXC CAJA	7,086	68,34	12.815,43	1530.000	SUELO SELECC.	9,715	96,42	13.449,96	

PERFIL	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMULADO
1540.000	EXC CAJA	7,668	73,77	12.889,20
1550.000	EXC CAJA	7,387	75,275	12.964,48
1560.000	EXC CAJA	7,617	75,02	13.039,50
1570.000	EXC CAJA	7,345	74,81	13.114,31
1580.000	EXC CAJA	6,4	68,725	13.183,03
1590.000	EXC CAJA	6,974	66,87	13.249,90
1600.000	EXC CAJA	8,956	79,65	13.329,55
1610.000	EXC CAJA	7,085	80,205	13.409,76
1620.000	EXC CAJA	8,37	77,275	13.487,03
1630.000	EXC CAJA	9,157	87,635	13.574,67
1640.000	EXC CAJA	7,223	81,9	13.656,57
1650.000	EXC CAJA	9,272	82,475	13.739,04
1660.000	EXC CAJA	11,095	101,835	13.840,88
1670.000	EXC CAJA	11,46	112,775	13.953,65
1680.000	EXC CAJA	11,561	115,105	14.068,76
1690.000	EXC CAJA	11,958	117,595	14.186,35
1700.000	EXC CAJA	11,749	118,535	14.304,89
1710.000	EXC CAJA	11,723	117,36	14.422,25
1720.000	EXC CAJA	12,046	118,845	14.541,09
1730.000	EXC CAJA	12,849	124,475	14.665,57
1740.000	EXC CAJA	12,507	126,78	14.792,35
1750.000	EXC CAJA	13,295	129,01	14.921,36
1760.000	EXC CAJA	14,16	137,275	15.058,63
1770.000	EXC CAJA	14,661	144,105	15.202,74
1780.000	EXC CAJA	13,318	139,895	15.342,63
1790.000	EXC CAJA	13,054	131,86	15.474,49
1800.000	EXC CAJA	13,217	131,355	15.605,85
1810.000	EXC CAJA	13,99	136,035	15.741,88
1820.000	EXC CAJA	13,879	139,345	15.881,23
1830.000	EXC CAJA	13,273	135,76	16.016,99
1840.000	EXC CAJA	12,638	129,555	16.146,54
1842.269	EXC CAJA	12,697	33,30	16.179,84

PERFIL	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMULADO
1540.000	SUELO SELECC.	10,178	99,47	13.549,43
1550.000	SUELO SELECC.	10,370	102,74	13.652,17
1560.000	SUELO SELECC.	10,196	102,83	13.755,00
1570.000	SUELO SELECC.	10,106	101,51	13.856,51
1580.000	SUELO SELECC.	10,027	100,67	13.957,17
1590.000	SUELO SELECC.	9,858	99,43	14.056,60
1600.000	SUELO SELECC.	9,813	98,36	14.154,95
1610.000	SUELO SELECC.	9,650	97,32	14.252,27
1620.000	SUELO SELECC.	9,465	95,58	14.347,84
1630.000	SUELO SELECC.	8,309	88,87	14.436,71
1640.000	SUELO SELECC.	8,290	83,00	14.519,71
1650.000	SUELO SELECC.	7,868	80,79	14.600,50
1660.000	SUELO SELECC.	8,264	80,66	14.681,16
1670.000	SUELO SELECC.	8,313	82,89	14.764,04
1680.000	SUELO SELECC.	8,314	83,14	14.847,18
1690.000	SUELO SELECC.	8,332	83,23	14.930,41
1700.000	SUELO SELECC.	8,285	83,09	15.013,49
1710.000	SUELO SELECC.	8,336	83,11	15.096,60
1720.000	SUELO SELECC.	8,321	83,29	15.179,88
1730.000	SUELO SELECC.	8,315	83,18	15.263,06
1740.000	SUELO SELECC.	8,353	83,34	15.346,40
1750.000	SUELO SELECC.	8,374	83,64	15.430,04
1760.000	SUELO SELECC.	8,493	84,34	15.514,37
1770.000	SUELO SELECC.	8,488	84,91	15.599,28
1780.000	SUELO SELECC.	8,312	84,00	15.683,28
1790.000	SUELO SELECC.	8,266	82,89	15.766,17
1800.000	SUELO SELECC.	8,270	82,68	15.848,85
1810.000	SUELO SELECC.	8,428	83,49	15.932,34
1820.000	SUELO SELECC.	8,372	84,00	16.016,34
1830.000	SUELO SELECC.	8,399	83,86	16.100,19
1840.000	SUELO SELECC.	8,312	83,56	16.183,75
1842.269	SUELO SELECC.	8,338	22,35	16.206,10

1.2. MEDICIONES DEFINITIVAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
C01.10	m3 DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA LADRILLO Demolición de obra de fábrica de ladrillo macizo. arqueta	6	0,60	0,60	1,00	2,16	
							2,16
C01.30	m3 DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA HORMIGÓN MASA Demolición de obra de fábrica de hormigón en masa. cimiento señales CARTEL SEGUN MED AUX ACEQUIA HORMIGÓN LINEA TELEFONIA SOPORTE POSTES ARQUETAS TELEFONIA MURO INICIO IZQUIERDA	22 2 1 1 1 1 2 4 1	0,50 2,00 11,00 10,00 80,00 25,00 109,00 2,00 1,00 52,00	0,50 2,00 0,70 0,70 0,70 0,70 1,00 2,00 1,00 0,80	1,50 2,00 0,70 0,70 0,70 0,70 1,00 2,00 1,50 0,60	8,25 16,00 7,70 7,00 56,00 17,50 109,00 16,00 6,00 24,96	
							268,41
C01.40	m3 DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO Demolición de obra de fábrica de hormigón armado, incluso corte de acero. MUROS ODT-11 PK 1+200 Demolición conexión Acequia Gorda ODT-12 PK 1+265 Demolición conexión Acequia Gorda ODT-13 PK 1+355 Demolición conexión Acequia Gorda ODT-12 PK 1+265 Demolición Arquetón Salida ODT-13 PK 1+355 Demolición Arquetón Salida Pavimento Parcela 146 Muro Parcela 146 Acequia Parcela 146 Muro Parcela 145	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	202,00 86,00 18,00 18,00 18,00 24,00 24,00 30,00 40,00 40,00 108,00	0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60	6,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00	727,20 154,80 18,00 18,00 18,00 24,00 24,00 30,00 40,00 40,00 108,00	
							1.202,00
C01.100	m2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC MAQ MINI Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga. FIRME EXISTENTE	1	11.658,92	1,00		11.658,92	
							11.658,92
C01.170	m2 FRESADO DE FIRME (MBC) cm Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso carga, barrido. ENTRONQUE INICIO	1	12,00	2,00	12,00	288,00	
							288,00
C01.190	UD DESTOCONADO ÁRBOL D=30-50 cm. Destoconado de árboles de diámetro 30/50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón y relleno de tierra compactada del hueco resultante. TRAZADO	4				4,00	
							4,00

C01.200	UD DESTOCONADO ÁRBOL D > 50 cm. Destoconado de árboles de diámetro mayor de 50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón y relleno de tierra compactada del hueco resultante. TRAZADO Árboles Parcela 146 Árboles Parcela 145	3 142 23	3,00 142,00 23,00				168,00
C01.210	UD TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 30-50 cm. Talado de árboles de diámetro 30/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de los productos resultantes. TRAZADO	4	4,00				4,00
C01.220	UD TALADO ÁRBOL DIÁMETRO > 50 cm. Talado de árboles de diámetro mayor de 50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes. TRAZADO Árboles Parcela 146 Árboles Parcela 145	3 142 23	3,00 142,00 23,00				168,00
C01.120	m2 LEVANTADO COMPRESOR ACERA MAN. Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero. ABASTECIMIENTO	1	230,00	1,20		276,00	276,00
C01.500	m RETIRADA DE BARRERA METALICA DE SEGURIDAD Retirada de barrera metálica de seguridad existente, incluso carga y transporte a vertedero incluido cano.. Medida la unidad por longitud real incluso terminales med aux	1859,5				1.859,50	1.859,50
SUBCAPÍTULO C02 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
APARTADO C0201 DESBROCE Y APERTURA DE CAJA							
C0201.10	m2 DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO Despeje y desbroce del terreno con espesor de hasta 1 m, incluso retirada de árboles y tocones, carga y transporte de productos a lugar de empleo en obra. SEGÚN PLANOS PK 1+180 a PK 1+390	1 1	1.120,00 1.680,00	3,50		3.920,00 1.680,00	5.600,00
C0201.30	m3 APERTURA DE CAJA EN TERRENO SUELTO APERTURA DE CAJA EN TERRENO SUELTO MEDICIÓN AUXILIAR A DEDUCIR FIRME CAMINOS DE ACCESO ACCESOS PK 1+180 a PK 1+390	1 -1 6 1	16.621,62 11.658,92 20,00 1.680,00	0,20	0,35	16.621,62 -2.331,78 210,00 1.680,00	16.179,84

APARTADO C0202 EXAVACIONES

C0202.290	m3 EXC. EN ZANJA Y/O POZO TERR.TRÁNS.					
	EXC. EN ZANJA Y/O POZO TERR.TRÁNS. (Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga de los productos de la excavación.)					
	SANEAMIENTO	1	120,00	2,00	3,00	720,00
	ABASTECIMIENTO	1	520,00	1,00	2,00	1.040,00
	ODT-11 PK 1+200 Calzada existente MD	1	54,00			54,00
	ODT-12 PK 1+265 Calzada existente MD	1	72,00			72,00
	ODT-13 PK 1+355 Calzada existente MD	1	72,00			72,00
	Acequia Parcela 146	1	40,00			40,00
	Canalización Eléctrica Parcela 146	1	9,60			9,60
	Zuncho Muro Parcela 146	1	20,00			20,00
	Zuncho Portón Parcela 146	1	5,80			5,80
	Zuncho Muro Parcela 145	1	45,00			45,00
						2.078,40

APARTADO C0203 RELLENOS

C0203.10	m3 TERRAPLEN CORONACION ENSANCHES SS					
	Terraplén de coronación en ensanches con productos de prestamos con características mínimas de Suelo Seleccionado, extendido en tongadas de 25 cms. de espesor, humectación y compactación hasta el 100% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.según medicion auxiliar.					
	SEGÚN MEDICIÓN AUXILIAR	1	14.889,41			14.889,41
	PK 1+180 a PK 1+390	1	1.316,69			1.316,69
						16.206,10

C0203.30	m3 TERRAPLEN NÚCLEO Y CIMENTOS ENSANCHES					
	Terraplén en núcleo y cimientos en ensanches con productos procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido en tongadas de 30 cms. de espesor, humectación y compactación hasta el95% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes y preparación de la superficie de asiento delterraplén, totalmente terminado.					
	SEGÚN MEDICIÓN AUXILIAR	1	2.728,00			2.728,00
						2.728,00

APARTADO C0204 CARGAS Y TRANSPORTES

SUBAPARTADO C020602 TRANSPORTES

C020602.10	m3 TRANSPORTE TIERRA LUGAR EMPLEO <3km.					
	Transporte de tierras al lugar de empleo, a una distancia menor de 3 km., considerando ida y vuelta,con camión basculante y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la carga.					
	ZANJAS	1	1.760,00			1.760,00
						1.760,00

SUBCAPÍTULO C03 CARRETERAS Y PAVIMENTOS

APARTADO C0301 DRENAJE

SUBAPARTADO C030101 DRENAJE LONGITUDINAL

C030101.180D	m ACEQUIA EN HORMIGON EN MASA DE DIMESIONES INTERIORES 1*0,5 e=20cm					
	ACEQUIA EN HORMIGON EN MASA DE DIMESIONES INTERIORES 1*0,5 e=20cm con-hormigón HM-20 y 20 cm. de espesor, incluso excavación, encofrado líquido de curado y parte pro-porcional de juntas y conexiones. así como retirada de productos de excavación a vertedero.					
	LONGITUD TOTAL	1	17,26			17,26
		1	94,50			94,50
		1	41,50			41,50
						153,26

C030101.30	m ACEQUIA TERRIZA TRAPEZOIDAL DE 1*2 DE DIMENSIONES MÁXIMAS					
	Formación de acequia terriza de pie de terraplén de sección trapezoidal y 2*1 m de dimensiones má-ximas, incluso compactado de fondo y reperfilado de laterales.					
	MED AUXILIAR	2	203,00			406,00
		1	312,00			312,00
						718,00

SUBAPARTADO C030102 DRENAJE TRASNSVERSAL

ELEMENTO C03010202 CUERPO OBRA DE FÁBRICA DRENAJE TRANSVERSAL

C03010202.12	m TUBO DE H.A. PARA OBRA DE PASO. DN <1000 MM, CLASE 180					
	Tubo de Hormigón Armado para Obra de Paso de Diámetro Nominal inferiro a 1000 mm clase 180,según Norma UNE-EN 127916, apoyado sobre material granular. Colocado en obra, incluso juntas de estanqueidad y material de relleno.					
	ODT-12 PK 1+265	1	67,50			67,50
		1	12,00			12,00
						79,50

C03020605.90P	u CONEXIÓN TUBERIA NUEVA CON EXISTENTE SALIDA PARTIDOR BAJO VIA					
	Conexión entre tubería nueva y existente de partidos acequia bajo carretera colocado sobre solerade hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, dado de hormigón, rejun-tado con mortero y limpieza.					
	SEGÚN PLANOS	12				12,00
		7				7,00
						19,00

PN1	m TUBOS DE H.A. PARA OBRA DE PASO. DN 1000 MM, CLASE 180					
	Tubo de Hormigón Armado para Obra de Paso de Diámetro igual a 1000 mm clase 180,según Norma UNE-EN 127916, apoyado sobre material granular. Colocado en obra, incluso juntas de estan-queidad y material de relleno.					
	ODT-11 PK 1+200	1	10,80			10,80
						10,80

ELEMENTO C03010203 POZOS, ARQUETAS Y ALETAS

C03010202.5	m OBRA DE SALIDA DE HORMIGÓN ARMADO TUBERIA MENOS DE 1000mm					
	Obra de salida de hormigón armado pata tubería de menos de 1000mm según planos, incluido su-mi-nistro, montaje, relleno granular en trasdós y clave de espesor 1 m., incluso correa y junta imper-me-abilizante de clave, geotextil en juntas de trasdós, totalmente terminado.					
		19				19,00
						19,00

APARTADO C0302 FIRMES Y PAVIMENTOS

SUBAPARTADO C030201 CAPAS GRANULARES

ELEMENTO C03020102 BASES

C03020102.10	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE					
	Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compacta-da,incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre-perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.					
	SEGÚN MEDICIÓN AUXILIAR					
	SUPERFICIE RODADURA	1	17.489,50	0,25		4.372,38
	LATERALES	2	2.023,00	0,38	0,25	384,37
	TRIÁNGULOS LATERALES	0,3	2.023,00		0,25	151,73
	CAMINOS ACCESO					
	ACCESO COLINDANTES	1	1.340,50	2,45	0,10	328,42
						5.236,90

SUBAPARTADO C030204 HORMIGONES BITUMINOSOS

ELEMENTO C03020402 HORMIGÓN BITUMINOSO						
C03020402.40	T HORMIGÓN BITUMINOSO AC22 BIN D	HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S (Extendido hormigón bituminoso tipo AC32 BASE S en capa de base, áridos con desgaste de los Ángeles < 30. Fabricación, extendido y transporte incluidos.)				
	SEGÚN MEDICIÓN AUXILIAR					
	SUPERFICIE RODADURA	1	17.489,50	2,40	0,08	3.357,98
	LATERALES	0,12	1.841,53	2,40	0,08	42,43
	TRIÁNGULOS LATEARLES	0,08	1.841,53	2,40	0,08	28,29
						3.428,70
C03020402.60	T HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF S	HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF S (Extendido hormigón bituminoso tipo AC16 SURF S en capa de rodadura, áridos con desgaste de los Ángeles < 30. Fabricación, extendido y transporte incluidos.)				
	SEGÚN MEDICIÓN AUXILIAR					
	SUPERFICIE RODADURA	1	17.489,50	2,45	0,05	2.142,46
	TRIÁNGULOS LATERALES	0,04	1.841,53	2,45	0,05	9,02
	ACCESOS COLINDANTES	1	1.340,50	2,45	0,10	328,42
						2.479,90
C03020402.20	T HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S	HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S (Extendido hormigón bituminoso tipo AC32 BASE S en capa de base, áridos con desgaste de los Ángeles < 30. Fabricación, extendido y transporte incluidos.)				
	SEGÚN MEDICIÓN AUXILIAR					
	SUPERFICIE RODADURA	1	17.849,50	2,35	0,12	5.033,56
	LATERALES	0,4	1.841,53	2,35	0,12	207,72
	TRIÁNGULOS LATERALES	0,12	1.841,53	2,35	0,12	62,32
						5.303,60
ELEMENTO C030203 RIEGOS Y MACADAM						
SUBELEMENTO C03020301 RIEGOS DE ADHERENCIA						
C03020301.60	m2 RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.				
	AC22					
	SEGÚN MEDICIÓN AUXILIAR					
	SUPERFICIE RODADURA	1	17.489,50			17.489,50
	LATERALES	0,12	1.841,53			220,98
	TRIÁNGULOS LATERALES	0,08	1.841,53			147,32
	AC32					
	SEGÚN MEDICIÓN AUXILIAR					
	SUPERFICIE RODADURA	1	17.849,50			17.849,50
	LATERALES	0,4	1.841,53			736,61
	TRIÁNGULOS LATERALES	0,12	1.841,53			220,98
						36.664,89
SUBELEMENTO C03020303 RIEGOS DE IMPRIMACIÓN						
C03020303.50	m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1,5 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.				
	SEGÚN MEDICIÓN AUXILIAR					
	SUPERFICIE RODADURA	1	17.489,50			17.489,50
	LATERALES	2	2.023,00	0,38		1.537,48
	ACCESO COLINDANTES	1	1.340,50			1.340,50
						20.367,48

SUBAPARTADO C03020608 SOLADOS

C03020608.225	m2 PAV.BALDO.CEM.VIBRO.RELI.30x30x6	Pavimento de baldosa de cemento vibrado, acabado superficial en relieve, de 30x30x6 cm., sentadon mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.			
	ACERADO	1	523,92	1,20	628,70
					628,70
C03020606.30	m2 SOLERA HORMIG.HM-15/P/20 e=15cm	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-15/P/20, de central, i/ver-ti-do, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.			
	ACERADO	1	523,92	1,20	628,70
					628,70
C03020605.95	m BORDILLO HORM.BICAPA 14-17x28 cm	Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 14-17x28 cm. colocado sobre solera de hormi-gónHM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
	ACERADO	1	351,00		351,00
					351,00
APARTADO C0303 BALIZAMIENTO Y DEFENSA					
SUBAPARTADO C030301 HITOS					
C030301.40	UD PLACA KILOMÉTRICA REFLEXIVA	PLACA KILOMÉTRICA REFLEXIVA (Ud. Placa kilométrica reflexiva, i/poste de 80x40x2 mm y cimentación, suministro y montaje, total-mente colocada.)			
		4			4,00
					4,00
C030301.90	UD HITO DE ARISTA h=155 cm. H.I.	HITO DE ARISTA h=155 cm. H.I. (Hito de arista modelo carretera, de policarbonato de 155 cm., decorado en H.I. a dos caras, ancladoen tierra, instalado.)			
	DE HECTÓMETRO	2	9,00	1,00	18,00
	CURVAS	6	9,00	1,00	54,00
					72,00
C030301.100	UD HITO DE ARISTA h=45 cm. H.I.	HITO DE ARISTA h=45 cm. H.I. (Hito de arista modelo carretera, de policarbonato de 45 cm., de-corado en H.I. a dos caras, anclado abionda o muro, instalado.)			
	DE HECTÓMETRO	2	9,00	1,00	18,00
	CURVAS	6	9,00	1,00	54,00
					72,00
SUBAPARTADO C030302 ELEMENTOS DE CONTENCIÓN					
ELEMENTO C03030202 BARRERAS METÁLICAS					
C03030202.90	m BMSNA 4/TUBULAR 120b	BMSNA 4/TUBULAR 120b (Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros, inclu-so tornillería,captafaros, parte proporcional de anclaje y piezas espe-ciales, totalmente instalada.)			
	TRAMO PRINCIPAL				
	SEGÚN PLANOS	1	1.684,00		1.684,00
		1	1.446,00		1.446,00
	A DEDUCIR TERMINALES	-19	12,00	2,00	-456,00
					2.674,00

C100303.60	m BARAND.NUDOS REDOND.ACER.h=0,9 m				
	BARAND.NUDOS REDOND.ACER.h=0,9 m (Suministro y colocación de barandilla de protección de zona verde realizada con redondo de acero de 16 mm. de diámetro formando nudos, con barrotes verticales soldados a una pletina corrida inferior, de una altura libre de 0,90 m., terminado en oxirón, i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m., remates de pavimento y limpieza.)				
	ACERADO CANAL	1	242,00		242,00
					242,00
C030303.30	UD TERMINAL INICIAL BARRERA 12 M.				
	TERMINAL INICIAL BARRERA 12 M. (Ud. Terminal inicial de barrera de 12 m., colocada.)				
	CAMINOS	19	2,00		38,00
					38,00
SUBCAPÍTULO C04 ESTRUCTURAS					
APARTADO C0401 ENCOFRADOS Y CIMBRAS					
SUBAPARTADO C040101 METÁLICOS					
C040101.20	m2 ENCOFRADO METÁLICO LOSAS CIMENT.				
	Encofrado y desencofrado metálico en losas de cimentación, hasta 50 posturas.				
	MUROS	2	202,00	0,60	242,40
	LOSA	1	19,00	7,20	136,80
					379,20
C040101.40	m2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C				
	Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros con paneles metálicos modulares hasta 5 m. de altura, hasta 50 posturas.				
	MUROS	1	202,00	3,25	656,50
	ODT-11 PK 1+200 Conexión Acequia Gorda	1	11,00		11,00
	ODT-12 PK 1+265 Conexión Acequia Gorda	1	11,00		11,00
	ODT-13 PK 1+355 Conexión Acequia Gorda	1	11,00		11,00
	Acequia Parcela 146	1	80,00		80,00
	ODT-12 PK 1+265 Arquetón Salida	1	24,00		24,00
	ODT-13 PK 1+355 Arquetón Salida	1	24,00		24,00
					817,50
C040101.50	m3 CIMBRA TUBULAR M. h<3 m/1000 kg				
	Cimbra tubular metálica en obras de fábrica de drenaje, h<3 m/1000 kg, incluyendo montaje, des-montaje y preparación de la superficie de asiento, totalmente montada.				
	LOSA	1	19,00	7,20	136,80
					136,80
C0402.10	kg ACERO CORRUGADO B 400 S				
	Acero corrugado B 400 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.				
	MUROS				
	2M	1	20,00	89,28	1.785,60
	3M	1	52,00	180,08	9.364,16
	4M	1	50,00	361,83	18.091,50
	5M	1	40,00	538,48	21.539,20
	LOSA				
	ODT-11 PK 1+200 Conexión Acequia Gorda	4,4	19,00	7,20	0,89
	ODT-12 PK 1+265 Conexión Acequia Gorda	1	85,58		85,58
	ODT-13 PK 1+355 Conexión Acequia Gorda	1	85,58		85,58
	ODT-12 PK 1+265 Arquetón Salida	1	140,04		140,04
	ODT-13 PK 1+355 Arquetón Salida	1	140,04		140,04
	Acequia Parcela 146	1	1.575,00		1.575,00

Zuncho Muro Parcela 146	1	1.200,00		1.200,00
Ampliación Solera Entrada Parcela 146	1	236,25		236,25
Zuncho Portón Parcela 146	1	206,25		206,25
Zuncho Murco Parcela 145	1	1.350,00		1.350,00

56.420,49

APARTADO C0403 HORMIGONES

SUBAPARTADO C040301 CIMIENTOS

C040301.10

m3 HORM. HL-150/P/20 LIMPIEZA

M3. Hormigón en masa para limpieza HL-150/P/20 Kg/m3, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., elaborado en central, para vibrar y consistencia plástica, puesto en obra, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE-08.

MUROS

2M	1	20,00	0,21	4,20
3M	1	50,00	0,33	16,50
4M	1	50,00	0,44	22,00
5M	1	40,00	0,51	20,40
ODT-11 PK 1+200 MD y Conexión Acequia Gorda	1	14,00		14,00
ODT-12 PK 1+265 MD y Conexión Acequia Gorda	1	14,00		14,00
ODT-13 PK 1+355 MD y Conexión Acequia Gorda	1	14,00		14,00
ODT-12 PK 1+265 Arquetón Salida	1	5,00		5,00
ODT-13 PK 1+355 Arquetón Salida	1	5,00		5,00
Acequia Parcela 146	1	4,00		4,00
Limpieza Muro Parcela 146	1	4,00		4,00
Limpieza Zuncho Portón Parcela 146	1	0,60		0,60
Limpieza Muro Parcela 145	1	4,50		4,50

128,20

SUBAPARTADO C040302 LOSAS

C040302.130

m3 HORM. HA-30/B/20/IIa EN SOLERA

Hormigón para armar HA-30/B/20/IIa, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm, ambiente-humeda alta, de central, i/vertido de forma manual, colocado y p.p. de vibrado regleado y curado en soleras. Según EHE-08 y DB-SE-C.

MUROS

2M	0,5	20,00	1,59	15,90
3M	0,5	52,00	3,05	79,30
4M	0,5	50,00	4,42	110,50
5M	0,5	40,00	6,32	126,40
ODT-11 PK 1+200 Conexión Acequia Gorda	1	10,80		10,80
ODT-12 PK 1+265 Conexión Acequia Gorda	1	10,80		10,80
ODT-13 PK 1+355 Conexión Acequia Gorda	1	10,80		10,80
ODT-12 PK 1+265 Arquetón Salida	1	7,00		7,00
ODT-13 PK 1+355 Arquetón Salida	1	7,00		7,00
Acequia Parcela 146	1	24,00		24,00
Zuncho Muro Parcela 146	1	16,00		16,00
Ampliación Solera Parcela 146	1	25,00		25,00
Zuncho Portón Parcela 146	1	2,75		2,75
Zuncho Muro Parcela 145	1	18,35		18,35

464,60

SUBPARTADO C040303 MUROS				
C040303.40	m3	HORM. HA-30/B/20/IIa MUROS V.MAN.		
Hormigón para armar HA-30/P/IIa, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm., para ambiente humedad alta, elaborado en central en muros, incluso vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE 08 y DB-SE-C.				
MUROS				
	2M	0,5	20,00	1,59
	3M	0,5	52,00	3,05
	4M	0,5	50,00	4,42
	5M	0,5	40,00	6,32
				332,10

APARTADO C0404 ESTRUCTURAS PREFABRICADAS				
C040502.20P	m	MURO CERRAMIENTO PARCELA		
Muro de cerramiento en parcela formado por cimiento de hormigón, bloques texturizados pilares, albardillas de cierre y relleno con tendeles malla de acero, protegida según modelo existente, totalmente terminado.				
SEGÚN PLANOS				
		1	86,00	86,00
Muro Parcela 146				
		1	80,00	80,00
				166,00

C0401		ENCOFRADOS Y CIMBRAS		1,00
-------	--	----------------------	--	------

C0402		ACEROS		1,00
-------	--	--------	--	------

C0403		HORMIGONES		1,00
-------	--	------------	--	------

C0404		ESTRUCTURAS PREFABRICADAS		1,00
-------	--	---------------------------	--	------

PN2	Ud	PORTÓN DE 2 HOJAS ABATIBLES DEL 10 M DE ANCHO		
Portón de 2 hojas abatibles de 10 m de ancho de acero galvanizado, incluso postes tubulares de apoyo y cerradura manual. Incluye transporte, izado y colocación, unidad totalmente ejecutada.				
Portón acceso almacén				
		1		1,00
				1,00

PN3	m	MURO MAMPOSTERÍA A 2 CARAS		
Metro lineal de muro de mampostería a dos caras, de piedra natural o artificial colocada, garantizando su estabilidad, alineación y acabo estético en ambas caras. Incluye la retirada, acopio y posterior reposición del vallado existente en perfectas condiciones.				
Muro mampostería Parcela 145				
		1	90,00	90,00
				90,00

PN4	m	VALLADO DE SIMPLE TORSIÓN		
Suministro y colocación de vallado de simple torsión para cerramiento provisional, incluyendo postes metálicos galvanizados anclados al terreno, malla de simple torsión con una altura mínima de 2 metros. Incluso tensores, abrazaderas y accesorios de fijación necesarios para su estabilidad y funcionalidad.				
Cerramiento provisional Parcela 146				
		1	90,00	90,00
				90,00

SUBCAPÍTULO C05 ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y RIEGO

APARTADO C0501 CONDUCCIONES

SUBPARTADO C050103 DE FUNDICIÓN

C050103.50	m	CONDUC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=150		
Tubería de fundición dúctil de 150 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.				

SEGÚN PLANOS	1	520,00	520,00
			520,00

C050203.50	UD	VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=150mm		
Ventosa/purgador automático 3 funciones, de fundición, con brida, de 150 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.				
		1		1,00
				1,00

C05020204.25	UD	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=150mm		
Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 150 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.				
		1		1,00
				1,00

C05020204.65	UD	VÁLV.MARIP.PALAN.C/META.D=150mm		
Válvula de mariposa de fundición de accionamiento por palanca, de 150 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.				
		1		1,00
				1,00

APARTADO C0503 OBRA CIVIL COMPLEMENTARIA

SUBPARTADO C050301 ARQUETAS

C050301.10	UD	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm.		
Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, lo-sa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.				
		2		2,00
				2,00

C050301.30	UD	ARQUETA ACOM.EN ACERA 40x40x60 cm.		
Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.				
		5		5,00
				5,00

C060201.150	UD	ARQUETA REGISTRABLE PREF. HM 60x60x60 cm		
Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 60x60x60 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.				
		1		1,00
				1,00

SUBPARTADO C050302 REFUERZO Y ANCLAJE CONDUCCIONES

C050302.290	UD ANCLAJE VÁLV.COMPUER.D=100-110 mm.			
	Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/l, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación,encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.			
		2	2,00	

SUBCAPÍTULO C06 SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN

APARTADO C0601 TUBERÍAS DE SANEAMIENTO Y ACCESORIOS

SUBPARTADO C060101 COLECTORES ENTERRADOS

ELEMENTO C06010105 PVC

C06010105.170	m T. ENTER PVC ESTR.J.ELAS SN4 C.TEJA 315mm			
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2,con un diámetro 315 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Comp.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. POSIBLE ROTURA	1	50,00	50,00
				50,00

SUBPARTADO C060104 REFUERZO COLECTORES

C060104.20	mm REFUERZO CANALIZ.SANEAM. D=300			
	Refuerzo de canalizaciones de saneamiento de 300 mm. de diámetro interior, con hormigón de central HM-20/P/20/l, con un espesor de 15 cm. bajo la generatriz del tubo y recubrimiento de 50 cm.por encima de la generatriz superior, en todo el ancho de la zanja superior en 40 cm. al diámetro exterior de la conducción, i/vertido y vibrado, s/NTE.ISA-10, terminado.	1	50,00	50,00
				50,00

C060104.20T	u RECRECIDO POZO SANEAMIENTO			
	Recrecio de pozo para canalizaciones de saneamiento, con hormigón de central HM-20/P/20/l,incl- suo retirada y recolocación de tapa existente, i/vertido y vibrado, s/NTE.ISA-10, terminado.	1	5,00	5,00
				5,00

APARTADO C0602 ARQUETAS Y POZOS

SUBPARTADO C060202 POZOS

ELEMENTO C06020203 POZOS HORMIGÓN ARMADO PREF.

C06020203.10	UD BASE POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,15m.			
	BASE POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,15m. (Base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, de forma pris-mática, de 100 cm. de diámetro interior y 115 cm. de altura útil cerrada por la parte inferior con unalosa que hace de cimientto, colocada sobre un le- cho drenante de grava de machaqueo y firme com- pactado, con pates de polipropileno montados en fábrica, preparada con junta de goma para recibiranillos de pozo prefabricados de hormigón, i/cone- xión a conducciones de saneamiento existentes ycon p.p. de medios auxiliares, sin incluir la exca- vación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.)	4	4,00	
				4,00

C06020203.140	m DESARR.POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,00m			
	DESARR.POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,00m (Conducto central de acceso a base de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormi- gón armado, provistos de resaltos para su acoplamiento, entre otras piezas, mediante juntas de go- ma, de 100 cm. de diámetro interior y 100 cm. de altura útil, con pates de polipropileno montados enfábrica, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetralposterior, y para ser colocado sobre otros ani- llos o sobre bases.)	4	3,00	12,00

C06020203.220	UD LOSA REMA.C/CONO PREF.HA E-C D=100/60cm.			12,00
	LOSA REMA.C/CONO PREF.HA E-C D=100/60cm. (Cierre superior de pozo de registro forma- do por un cono asimétrico prefabricado de hormigón arma- do, de altura útil 100 cm., provisto de pates de polipropileno montados en fábrica y resaltos en el bor- de para alojamiento de junta de goma, aro de nivelación, también de hormigón armado prefabricado,de 60 cm. de diámetro, colocado sobre la anterior, recibido con mortero de cemento, y sobre éstedispositivo de cierre, compuesto de cerco y tapa de fundición tipo calzada, todo ello para colocar di- rectamente sobre el anillo superior, de 100 cm. de diámetro, y con p.p. de medios auxiliares, sin in- cluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.)	4	4,00	

APARTADO C0603 SUMIDEROS E IMBORNALES

SUBPARTADO C060302 SUMIDEROS

C060302.80	UD SUMIDERO SIFÓNICO 45x45x60cm c/REJA FUND.			
	Sumidero sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 45x45x60 cm.de medidas interiores, incluida junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja de Fundición dúc- til, colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p.de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	2	2,00	
				2,00

SUBCAPÍTULO C08 REDES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES

APARTADO C0802 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS BT

C0802.110	m CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO CALZADA PARA BT COMPUESTA POR 6 TU			
	Canalización subterránea bajo calzada para BT compuesta por 6 tubos de PVC bicapa de 160 mm- de diámetro, ubicada en el fondo de zanja a la profundidad indicada en plano, sobre lecho de arenade 10 cm de espesor, protegidos con una capa de 10 cm de hormigón HM-20, cubiertos de terrenonea- tural compactado al 95% del proctor normal y cinta de señalización. Incluidas conexiones con ar- quetas, señalización y ayudas de albañilería. Montado según REBT, NTE, normas particulares de lacompañía suministradora y Ordenanzas Municipales. Medido el metro lineal ejecutado totalmente ins- talado.	1	404,00	404,00
	Canalización Eléctrica Parcela 146	1	80,00	80,00
				484,00

C0802.150	m CONDUCTOR XLPE RV 0,6/1 KV 3X150/95 AL MM2			
	Conductor formado por cables unipolares aislados de XLPE 0,6/1 kV de 3x150/95 Al mm2,s/UNE-HD 603,UNE 21.123 y REBT, con cubierta de PVC color negro del tipo ST2, denomi- nacióntécnica RV-0,6/1 kV-Aluminio,según normas cía.suministradora.	1	204,00	204,00
	Canalización Eléctrica Parcela 146	1	80,00	80,00
				284,00

C0802.160	m CONDUCTOR XLPE RV 0,6/1 KV 3X240/150 AL MM2			
	Conductor formado por cables unipolares aislados de XLPE 0,6/1 kV de 3x240/150 Al mm2,s/UNE-HD 603,UNE 21.123 y REBT, con cubierta de PVC color negro del tipo ST2, denomi- nacióntécnica RV-0,6/1 kV-Aluminio,según normas cía.suministradora.			
				200,00

C0802.170	UD ARQUETA TIPO A-1	Arqueta de registro tipo A-1 normalizada por cia. suministradora, para red de distribución de energía eléctrica en B.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo, marco fijado a obra y tapa reforzada tipo D-400, gancho de abertura, sellado de canalizaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles del proyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal y REBT.	8 41	8,00 41,00	
					49,00
C8743bPB	UD MODIFICACION Y TRASLADO CENTRO DISTRIBUCION BT	Modificación y traslado de Centro de Distribución existente normalizada por cia. suministradora, para red de distribución de energía eléctrica en B.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo, prolongación, conexión y, sellado de canalizaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles del proyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal y REBT.	1	1,00	
					1,00
LEGALBT	UD PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE B.T.	Proyecto, visado, legalización, gestiones ante cualquier organismo, boletines... ,necesarios para modificación y traslado de instalación de baja tensión existente normalizada por cia. suministradora, según normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal y REBT.	1 1	1,00 1,00	
					2,00
PN5	m CANAL. Ø110 ALUMBRADO PÚBLICO	Canalización mediante tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,50 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, totalmente instalada, transporte, montaje y conexión.			
		Canalización Alumbrado PK 0+000 a PK 1+200	1	1.200,00	1.200,00
		Canalización Alumbrado PK 1+370 a PK 1+640	1	270,00	270,00
		Canalización Alumbrado PK 1+640 a PK 1+840	1	170,00	170,00
		Canalización Alumbrado PK 1+200 a PK 1+370	1	200,00	200,00
					1.840,00
C0804.110	APARTADO C0804 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS MT YAT	m CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO CALZADA PARA BT DE 6 Ø200 MM.PE.			
		Canalización subterránea bajo calzada para BT compuesta por 6 tubos de PE bicapa de 160 mm de diámetro, ubicada en el fondo de zanja a la profundidad indicada en plano señalizada mediante cinta. Incluidas conexiones con arquetas, señalización y ayudas de albañilería. Montado según REBT, normas Cia. Suministradora y Ordenanzas Municipales.	1	88,00	88,00
					88,00

C8743b	UD ARQUETA A.T.TIPO A-2.	Arqueta de registro tipo A-2 normalizada por cia. suministradora, para red de distribución de energía eléctrica en A.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo, marco fijado a obra y tapa reforzada tipo D-400, gancho de abertura, sellado de canalizaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles del proyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal y REBT.	2	2,00	
					2,00
C8743bP	UD MODIFICACION Y TRASLADO CENTRO DISTRIBUCION MT	Modificación y traslado de Centro de Distribución existnte normalizada por cia. suministradora, para red de distribución de energía eléctrica en A.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo, prolongación, conexión y, sellado de canalizaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles del proyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal y REBT.	1	1,00	
					1,00
LEGALMT	UD PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE M.T.	Proyecto, visado, legalización, gestiones ante cualquier organismo, boletines... ,necesarios para modificación y traslado de instalación de media y alta tensión existente normalizada por cia. suministradora, según normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal y REBT.	1	1,00	
					1,00
C0805.70	APARTADO C0805 LÍNEAS TELEFÓNICAS	m CANALIZACIÓN 4 PVC Ø=125			
		Abono del 50% de canalización de tubería de PVC lisa para telefónica, compuesta por 4 conductos de 125 mm. de diámetro, envuelta en hormigón HM-20 según detalle de planos, incluidos apertura de zanja y posterior relleno, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Totalmente acabada.	1	109,00	109,00
					109,00
C0805.150	UD ARQUETA TIPO H	Abono del 50% de arqueta de registro normalizada tipo H, para telefonía de dimensiones según planos, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 con armadura B400s, incluidos excavación de tierras, extracción a los bordes, carga y transporte, compactación del fondo 95% proctor normal, soporte de enganche de poleas, encofrado y desencofrado, enfoscado interior, desagüe, embocaduras de tubería y tapa. Totalmente acabada.	2	2,00	
					2,00
C0805.260	UD REPOSICIÓN DE APOYO DE HORMIGÓN DE DE MADERA	Abono del 50% de suministro y colocación de poste de hormigón armado vibrado, tipo HV 1000 R8. Incluso parte proporcional de accesorios y excavación y hormigonado de zapata de 0,65 x 0,50 x 1,40, totalmente terminado, según orden Circular nº276/79 S.G. de 1.979, sobre relaciones de la Compañía Telefónica Nacional de España.	2	2,00	
					2,00

LEGALTEL	UD PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE TELEF.					
	Proyecto, visado, legalización, gestiones ante cualquier organismo, boletines... ,necesarios para modificación y traslado de instalación telefónica existente normalizada por cia. suministradora, según normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal y REBT.					
	1				1,00	
					1,00	
	SUBCAPÍTULO C09 SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN					
	APARTADO C0901 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL					
C0901.10	m PREMARCAJE					
	Ml. Premarcarje a cinta corrida.					
	TRAMO PRINCIPAL	3	1.838,40		5.515,20	
					5.515,20	
C0901.40	m MARCA VIAL 15 CM.					
	Ml. Marca vial reflexiva de 15 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina au-topropulsada.					
		1	1.838,40		1.838,40	
					1.838,40	
C0901.50	m MARCA VIAL 20 CM.					
	Ml. Marca vial reflexiva de 20 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina au-topropulsada.					
		2	1.838,40		3.676,80	
					3.676,80	
C0901.70	m M vial temporal pintura acrílica 10 cm.					
	Marca vial temporal realizada con pintura acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcarje y borrado de marcas existentes.					
		3	1.850,00		5.550,00	
					5.550,00	
C0901.20	m2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA					
	M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina au-topropulsada.					
	PASOS PEATONALES	2	17,67		35,34	
	STOP	2	1,00		2,00	
	FLECHAS	36	0,74		26,64	
	VARIOS	19	2,30		43,70	
					107,68	
	APARTADO C0902 SEÑALIZACIÓN VERTICAL					
	SUBAPARTADO C090201 CIMENTACIÓN Y POSTES					
C090201.10	m3 CIMENTACIÓN DE SEÑALES					
	M3. Cimentación para señales, i/excavación y hormigonado.					
	SEÑALES	66	0,50	0,50	1,00	16,50
	PANELES	2	3,00	2,00	1,00	12,00
					28,50	
	SUBAPARTADO C090202 SEÑALES METÁLICAS					
C090202.40	UD SEÑAL TRIANGULAR P 90 NIVEL 2					
	Ud. Señal reflectante triangular nivel 2, tipo P L=90 cm., i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.					
	TRAMO PRINCIPAL	8			8,00	
					8,00	

C090202.90	UD SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2				
	Ud. Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.				
	VELOCIDAD	35			35,00
					35,00
C090202.140	UD SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 2				
	Ud. Señal octogonal A-90, nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.				
	CAMINOS	19			19,00
		4			4,00
					23,00
	SUBAPARTADO C090204 PANEL REFLEXIVO				
C090204.20	m2 SEÑAL INFOR. CHAPA HIERRO NIVEL 2				
	M2. Señal informativa reflexiva nivel 2, en chapa de hierro, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.				
	PANELES TB	2	3,00	2,00	12,00
					12,00
	SUBAPARTADO C090205 PLACA COMPLEMENTARIA				
C090205.20	UD PLACA COMPLEM. 85X17 CM. NIVEL 2				
	Ud. Placa complementaria reflexiva, para señal de 85x17 cm., nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.				
		1	3,00		3,00
					3,00
	APARTADO C0903 SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA				
C701acbb	ud Señal circular 1200 mm. nivel 2 temporal				
	Señal circular 1200 mm. nivel 2 temporal (Señal circular de 1200 mm. de diámetro con un nivel de retroreflexión 2 de uso temporal, incluso ex-cavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujeción en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)				
		8			8,00
					8,00
C701bcb	ud Señal triangular 1750 mm. nivel 2 temporal				
	Señal triangular 1750 mm. nivel 2 temporal (Señal triangular de 1750 mm. de lado con un nivel de retroreflexión 2 de uso temporal incluso ex-cavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujeción en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)				
		5			5,00
					5,00
C703ccb	ud Panel direccional 195 x 95 nivel II temporal				
	Panel direccional 195 x 95 nivel II temporal (Panel direccional de dimensiones 195 x 95 cm. con nivel II de retroreflexión de uso temporal, incluso excavación y hormigonado de cimentación, elementos de sustentación y anclajes. Totalmente colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)				
		5			5,00
					5,00
C703ec	ud Cono TB-6 h=90 cm.				
	Cono TB-6 h=90 cm.				
	TB-6	4	50,00		200,00
					200,00

FHC56	u Señal rectangular reflexiva de 210x240, informativa Señal rectangular reflexiva de 210x240, informativa (Señal rectangular de dimensiones 210x240 cm reflexiva, incluso poste galvanizado de sustentación, fijaciones y cimentación, colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	2	2,00	
				2,00
SS5.02	ud Cartel indicativo de riesgo sin soporte metálico Cartel indicativo de riesgo sin soporte metálico (Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado. Valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la unidad ejecutada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	6	6,00	
				6,00
CBZTUB	ml Cinta de Balizamiento Cinta de Balizamiento (Cinta corrida de balizamiento plástica de color amarillo de acuerdo a la normativa. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	2	1.850,00	
	TOTAL			3.700,00
C701ebbb	ud Señal rectangular 900 x 1350 mm. nivel 2 temporal Señal rectangular 900 x 1350 mm. nivel 2 temporal (Señal rectangular de 900 x 1350 mm. de lado con un nivel de retroreflexión 2 de uso temporal, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujeción en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	4	4,000	
	TS-55	2	2,000	
	TS-60			
				6,00
C703ma	m Barrera provisional tipo TD-1 Barrera provisional tipo TD-1 (Barrera provisional tipo TD-1 para balizamiento incluso relleno de arena, totalmente instalado. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	4	15,00	
				60,00
C090406.10	UD SEMÁFORO S 13/200 INCANDESCENTE Semáforo en aluminio inyectado de una dirección con equipo de iluminación de 3 focos de 200 mm. de diámetro con lámparas incandescentes de 70 W., instalado en columna o báculo.	3	3,00	
	TODA LA OBRA			3,00
C090407.10	UD COLUMNA C/ S13/200 Y S12/100	3	3,00	
				3,00
C090408.10	UD ACOMETIDA ELÉCTRICA Acometida eléctrica a armario de regulación semafórica.	3	3,00	
	TODA LA OBRA			9,00
C090408.20	m INST.ELÉCT. PUESTA A TIERRA Instalación eléctrica de puesta a tierra de alumbrado público, con cable conductor de cobre de 1x35mm ² . bicolor amarillo-verde, tendido por tubo PVC, sin incluir tubo ni canalización, incluso conexiones.	3	3,00	
	TODA LA OBRA			9,00

C090408.30	UD ARMARIO P/REGULADOR Instalación y montaje de armario exterior para regulador de menos de 16 grupos semafóricos y/o acometida eléctrica, totalmente terminado.	3	3,00						
									9,00
CBZTNW	ml BARRERA TIPO NEW JERSEY COLOCADA EN ZONA DE OBRAS Barrera tipo new jersey plástica de color de acuerdo a la normativa rellena de agua o arena. Homologada por la Demarcación de Carreteras.	2	100,00						200,00
	TOTAL								200,00
CUADRISEÑAL	h OPERARIO DE SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA Operario dedicado a labores de señalización de obras, tanto desvíos como apoyo a tráfico, colocación y mantenimiento de equipos, traslado de señalización etc.	1	12,00	120,00					1.440,00
	SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	1	20,00	8,00	3,00				960,00
	Señalización (Zona Trabajo) - Parcela 145 y 146								2
									2.400,00
SEÑA	UD SEÑALIZACIÓN DURANTE FASE DE EJECUCIÓN OBRAS SEÑALIZACIÓN DURANTE FASE DE EJECUCIÓN OBRAS (Señalización, balizamiento y personal para labores de seguridad vial durante el periodo completo de las obras incluyendo: señales, semaforización provisional, delimitadores, new jersey, conos, pinturas provisionales y cualquier elemento necesario para seguridad del tráfico mientras dure la ejecución de las obras.)	1							1,00
									1,00

SUBCAPÍTULO C12 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL				
SYS	UD ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN ANEJO			
	Febrero 2024	0,15		0,15
	Marzo 2024	0,01		0,01
	Abril 2024	0,05		0,05
	Mayo 2024	0,1		0,10
	Junio 2024	0,08		0,08
	Julio 2024	0,12		0,12
	Agosto 2024	0,05		0,05
	Septiembre 2024	0,12		0,12
	Octubre 2024	0,07		0,07
	Noviembre 2024	0,06		0,06
	Diciembre 2024	0,01		0,01
	Enero 2025	0,05		0,05
	Trabajos pendientes			
		0,13		0,13
				1,00
SUBCAPÍTULO C13 GESTIÓN DE RESIDUOS				
U500014	t Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados varios			
	FRESADO	1	5,760	2,450
	DEMOLICIÓN FIRME	1	2.331,780	2,450
				14,112
				5.712,861
				5.726,97
U500002	m3 Transporte RCD's hasta 20 km			
	Transporte RCD's hasta 20 km (Carga y transporte de Residuos de Construcción y Demolición a Gestor Autorizado, medido sobreperfil teórico, hasta una distancia de 20 km)			
	FRESADO	1	2.331,780	2.331,780
	DEMOLICIÓN FIRME	1	5,760	5,760
	HORMIGÓN	1	1.150,410	1.150,410
				3.487,95
U500012	t Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos			
	Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos (Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría II, mezcla de petreos tales como hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 07), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.)			
	EXCAVACIÓN	1,08	13.531,840	14.614,387
	HORMIGÓN	1,5	1.150,410	1.725,615
				16.340,00

2. CUADRO DE PRECIOS

2.1. CUADRO DE PRECIOS N°1

CAPÍTULO C OBRA CIVIL
SUBCAPÍTULO C01 ACTUACIONES PREVIAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C01.10	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA LADRILLO Demolición de obra de fábrica de ladrillo macizo.	4,25
		CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
C01.30	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA HORMIGÓN MASA Demolición de obra de fábrica de hormigón en masa.	8,49
		OCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
C01.40	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO Demolición de obra de fábrica de hormigón armado, incluso corte de acero.	13,72
		TRECE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
C01.100	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC MAQ MINI Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga.	2,65
		DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
C01.170	m2	FRESADO DE FIRME (MBC) cm Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso carga, barrido.	0,80
		CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
C01.190	UD	DESTOCONADO ÁRBOL D=30-50 cm. Destoconado de árboles de diámetro 30/50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón y relleno de tierra compactada del hueco resultante.	46,79
		CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
C01.200	UD	DESTOCONADO ÁRBOL D > 50 cm. Destoconado de árboles de diámetro mayor de 50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón y relleno de tierra compactada del hueco resultante.	99,96
		NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
C01.210	UD	TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 30-50 cm. Talado de árboles de diámetro 30/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de los productos resultantes.	51,60
		CINCUENTA Y UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
C01.220	UD	TALADO ÁRBOL DIÁMETRO > 50 cm. Talado de árboles de diámetro mayor de 50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes.	102,40
		CIENTO DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
C01.120	m2	LEVANTADO COMPRESOR ACERA MAN. Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.	3,83
		TRES EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
C01.500	m	RETIRADA DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD Retirada de barrera metálica de seguridad existente, incluso carga y transporte a vertedero incluido cano.. Medida la unidad por longitud real incluso terminales	4,43
		CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO C02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APARTADO C0201 DESBROCE Y APERTURA DE CAJA			
C0201.10	m2	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO Despeje y desbroce del terreno con espesor de hasta 1 m, incluso retirada de árboles y tocones, carga y transporte de productos a lugar de empleo en obra.	0,48
		CERO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
C0201.30	m3	APERTURA DE CAJA EN TERRENO SUELTO APERTURA DE CAJA EN TERRENO SUELTO	3,89
		TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
APARTADO C0202 EXAVACIONES			
C0202.290	m3	EXC. EN ZANJA Y/O POZO TERR.TRÁNS. EXC. EN ZANJA Y/O POZO TERR.TRÁNS. (Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga de los productos de la excavación.)	7,89
		SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

APARTADO C0203 RELLENOS

C0203.10	m3	TERRAPLEN CORONACION ENSANCHES SS Terraplén de coronación en ensanches con productos de prestamos con características mini-mas de Suelo Seleccionado, extendido en tongadas de 25 cms. de espesor, humectación y compactación hasta el 100% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.segun medicion auxiliar.	8,59
		OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
C0203.30	m3	TERRAPLEN NÚCLEO Y CIMIENTOS ENSANCHES Terraplén en núcleo y cimientos en ensanches con productos procedentes de la excavación y/o deprestamos, extendido en tongadas de 30 cms. de espesor, humectación y compactación hasta el95% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes y preparación de la superficie de asiento delterraplén, totalmente terminado.	2,68
		DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

APARTADO C0204 CARGAS Y TRANSPORTES

SUBAPARTADO C020602 TRANSPORTES

C020602.10	m3	TRANSPORTE TIERRA LUGAR EMPLEO <3km. Transporte de tierras al lugar de empleo, a una distancia menor de 3 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la carga.	1,26
		UN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	

SUBCAPÍTULO C03 CARRETERAS Y PAVIMENTOS

APARTADO C0301 DRENAJE

SUBAPARTADO C030101 DRENAJE LONGITUDINAL

C030101.180D	m	ACEQUIA EN HORMIGON EN MASA DE DIMESIONES INTERIORES 1*0,5 e20cm ACEQUIA EN HORMIGON EN MASA DE DIMESIONES INTERIORES 1*0,5 e=20cm conhormigón HM-20 y 20 cm. de espesor, incluso excavación, encofrado líquido de curado y parte pro-porcional de juntas y conexiones. asi como retirada de productos de excavación a vertedero.	35,91
		TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
C030101.30	m	ACEQUIA TERRIZA TRAPEZOIDAL DE 1*2 DE DIMENSIONES MÁXIMAS Formación de acequia terriza de pie de terraplén de sección trapezoidal y 2*1 m de dimensiones má-ximas, incluso compactado de fondo y reperfilado de laterales.	2,45
		DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

SUBAPARTADO C030102 DRENAJE TRASNSVERSAL

ELEMENTO C03010202 CUERPO OBRA DE FÁBRICA DRENAJE TRANSVERSAL

C03010202.12	m	TUBO DE H.A. PARA OBRA DE PASO. DN <1000 MM, CLASE 180 Tubo de Hormigón Armado para Obra de Paso de Diámetro Nominal inferiro a 1000 mm clase 180,según Norma UNE-EN 127916, apoyado sobre material granular. Colocado en obra, incluso juntas de estanqueidad y material de relleno.	148,43
		CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
C03020605.90P	u	CONEXIÓN TUBERIA NUEVA CON EXISTENTE SALIDA PARTIDOR BAJO VIA Conexión entre tubería nueva y existente de partidos acequia bajo carretera colocado sobre sole-rade hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, dado de hormigón, rejun-tado con mortero y limpieza.	73,73
		SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
PN1	m	TUBOS DE H.A. PARA OBRA DE PASO. DN 1000 MM, CLASE 180 Tubo de Hormigón Armado para Obra de Paso de Diámetro igual a 1000 mm clase 180,según Norma UNE-EN 127916, apoyado sobre material granular. Colocado en obra, incluso juntas de estanqueidad y material de relleno.	267,20
		DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	

ELEMENTO C03010203 POZOS, ARQUETAS Y ALETAS

C03010202.5	m	OBRA DE SALIDA DE HORMIGÓN ARMADO TUBERIA MENOS DE 1000mm	776,77
Obra de salida de hormigón armado para tubería de menos de 1000mm según planos, incluido sumi-nistro, montaje, relleno granular en trasdós y clave de espesor 1 m., incluso correa y junta impermeabilizante de clave, geotextil en juntas de trasdós, totalmente terminado.			
SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

APARTADO C0302 FIRMES Y PAVIMENTOS

SUBAPARTADO C030201 CAPAS GRANULARES

ELEMENTO C03020102 BASES

C03020102.10	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE	17,61
Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobreperfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.			
DIECISIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS			

SUBAPARTADO C030204 HORMIGONES BITUMINOSOS

ELEMENTO C03020402 HORMIGÓN BITUMINOSO

C03020402.40	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC22 BIN D	71,48
HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S (Extendido hormigón bituminoso tipo AC32 BASE S en capa de base, áridos con desgaste de los Ángeles < 30. Fabricación, extendido y transporte incluidos.)			
SESENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
C03020402.60	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF S	75,25
HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF S (Extendido hormigón bituminoso tipo AC16 SURF S en capa de rodadura, áridos con desgaste de los Ángeles < 30. Fabricación, extendido y transporte incluidos.)			
SESENTA Y CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS			
C03020402.20	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S	67,61
HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S (Extendido hormigón bituminoso tipo AC32 BASE S en capa de base, áridos con desgaste de los Ángeles < 30. Fabricación, extendido y transporte incluidos.)			
SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS			

ELEMENTO C030203 RIEGOS Y MACADAM

SUBELEMENTO C03020301 RIEGOS DE ADHERENCIA

C03020301.60	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,41
Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.			
CERO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS			

SUBELEMENTO C03020303 RIEGOS DE IMPRIMACIÓN

C03020303.50	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	1,09
Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1,5 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.			
UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS			

SUBAPARTADO C03020608 SOLADOS

C03020608.225	m2	PAV.BALDO.CEM.VIBRO.RELI.30x30x6	43,56
Pavimento de baldosa de cemento vibrado, acabado superficial en relieve, de 30x30x6 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.			
CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
C03020606.30	m2	SOLERA HORMIG.HM-15/P/20 e=15cm	12,89
Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-15/P/20, de central, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.			
DOCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
C03020605.95	m	BORDILLO HORM.BICAPA 14-17x28 cm	23,34
Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 14-17x28 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
VEINTITRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

APARTADO C0303 BALIZAMIENTO Y DEFENSA

SUBAPARTADO C030301 HITOS

C030301.40	UD	PLACA KILOMÉTRICA REFLEXIVA	158,60
PLACA KILOMÉTRICA REFLEXIVA (Ud. Placa kilométrica reflexiva, i/poste de 80x40x2 mm y cimentación, suministro y montaje, total-mente colocada.)			
CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS			
C030301.90	UD	HITO DE ARISTA h=155 cm. H.I.	47,31
HITO DE ARISTA h=155 cm. H.I. (Hito de arista modelo carretera, de policarbonato de 155 cm., decorado en H.I. a dos caras, anclado en tierra, instalado.)			
CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS			
C030301.100	UD	HITO DE ARISTA h=45 cm. H.I.	38,14
HITO DE ARISTA h=45 cm. H.I. (Hito de arista modelo carretera, de policarbonato de 45 cm., decorado en H.I. a dos caras, anclado abionda o muro, instalado.)			
TREINTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS			

SUBAPARTADO C030302 ELEMENTOS DE CONTENCIÓN

ELEMENTO C03030202 BARRERAS METÁLICAS

C03030202.90	m	BMSNA 4/TUBULAR 120b	28,09
BMSNA 4/TUBULAR 120b (Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfiladoble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros, inclu-so tornillería, captafaros, parte proporcional de anclaje y piezas especiales, totalmente instalada.)			
VEINTIOCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS			
C100303.60	m	BARAND.NUDOS REDOND.ACER.h=0,9 m	144,38
BARAND.NUDOS REDOND.ACER.h=0,9 m (Suministro y colocación de barandilla de protección de zona verde realizada con redondo de acero de 16 mm. de diámetro formando nudos, con barrotes verticales soldados a una pletina corrida inferior, de una altura libre de 0,90 m., terminado en oxirón, i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m., remates de pavimento y limpieza.)			
CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS			

SUBAPARTADO C030303 TERMINALES BARRERA

C030303.30	UD	TERMINAL INICIAL BARRERA 12 M.	448,32
TERMINAL INICIAL BARRERA 12 M. (Ud. Terminal inicial de barrera de 12 m., colocada.)			
CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS			

SUBCAPÍTULO C04 ESTRUCTURAS

APARTADO C0401 ENCOFRADOS Y CIMBRAS

SUBAPARTADO C040101 METÁLICOS

C040101.20	m2	ENCOFRADO METÁLICO LOSAS CIMENT.	9,55
Encofrado y desencofrado metálico en losas de cimentación, hasta 50 posturas.			
NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
C040101.40	m2	ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C	20,59
Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros con paneles metálicos modulares hasta 5 m. de altura, hasta 50 posturas.			
VEINTE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
C040101.50	m3	CIMBRA TUBULAR M. h<3 m/1000 kg	21,57
Cimbra tubular metálica en obras de fábrica de drenaje, h<3 m/1000 kg, incluyendo montaje, des-montaje y preparación de la superficie de asiento, totalmente montada.			
VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

APARTADO C0402 ACEROS

C0402.10	kg	ACERO CORRUGADO B 400 S	1,37
Acero corrugado B 400 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes.Según EHE.			
UN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS			

APARTADO C0403 HORMIGONES

SUBAPARTADO C040301 CIMIENTOS

C040301.10	m3	HORM. HL-150/P/20 LIMPIEZA	58,89
<p>M3. Hormigón en masa para limpieza HL-150/P/20 Kg/m3, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., elaborado en central, para vibrar y consistenciaplástica, puesto en obra, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE-08.</p> <p>CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>			

SUBAPARTADO C040302 LOSAS

C040302.130	m3	HORM. HA-30/B/20/IIa EN SOLERA	107,87
<p>Hormigón para armar HA-30/B/20/IIa, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm, ambientehumedad alta, de central, i/vertido de forma manual, colocado y p.p. de vibrado regleado y curado ensoleras. Según EHE-08 y DB-SE-C.</p> <p>CIENTO SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS</p>			

SUBAPARTADO C040303 MUROS

C040303.40	m3	HORM. HA-30/B/20/IIa MUROS V.MAN.	103,13
<p>Hormigón para armar HA-30/B/20/IIa, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm., para ambiente humedad alta, elaborado en central en muros, incluso vertido por medios manuales, vibrado,curado y colocado. Según EHE 08 y DB-SE-C.</p> <p>CIENTO TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS</p>			

APARTADO C0404 ESTRUCTURAS PREFABRICADAS

C040502.20P	m	MURO CERRAMIENTO PARCELA	154,74
<p>Muro de cerramiento en parcela formado por cimiento de hotmigón, bloques texturizados pilares, al-bardillas de cierre y relleno con tendeles malla de acero,protegida segun modelo existente, totalmenteterminado.</p> <p>CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>			

PN2	Ud	PORTÓN DE 2 HOJAS ABATIBLES DEL 10 M DE ANCHO	6.259,79
<p>Portón de 2 hojas abatibles de 10 m de ancho de acero galvanizado, incluso postes tubulares de apoyo y cerradura manual. Incluye transporte, izado y colocación, unidad totalmente ejecutada.</p> <p>SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>			

PN3	m	MURO MAMPOSTERÍA A 2 CARAS	222,19
<p>Metro lineal de muro de mampostería a dos caras, de piedra natural o artificial colocada, garantizando su estabilidad, alineación y acabo estético en ambas caras. Incluye la retirada, acopio y posterior reposición del vallado existente en perfectas condiciones.</p> <p>DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS</p>			

PN4	m	VALLADO DE SIMPLE TORSIÓN	16,67
<p>Suministro y colocación de vallado de simple torsión para cerramiento provisional, incluyendo postes metálicos galvanizados anclados al terren, malla de simple torsión con una altura mínima de 2 metros. Incluso tensores, abrazaderas y accesorios de fijación necesarios para su estabilidad y funcionalidad.</p> <p>DIECISEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS</p>			

SUBCAPÍTULO C05 ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y RIEGO

APARTADO C0501 CONDUCCIONES

SUBAPARTADO C050103 DE FUNDICIÓN

C050103.50	m	CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=150	86,72
<p>Tubería de fundición dúctil de 150 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena,relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de juntaestándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, coloca-da s/NTE-IFA-11.</p> <p>OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS</p>			

C050203.50	UD	VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=150mm	2.601,63
<p>Ventosa/purgador automático 3 funciones, de fundición, con brida, de 150 mm. de diámetro, colocadaen tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completa-mente instalada.</p> <p>DOS MIL SEISCIENTOS UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS</p>			

C05020204.25	UD	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=150mm	587,18
<p>Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 150 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocadaen tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, com-pletamente instalada.</p> <p>QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS</p>			

C05020204.65	UD	VÁLV.MARIP.PALAN.C/META.D=150mm	404,96
<p>Válvula de mariposa de fundición de accionamiento por palanca, de 150 mm. de diámetro interior,cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin in-cluir dado de anclaje, completamente instalada.</p> <p>CUATROCIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>			

APARTADO C0503 OBRA CIVIL COMPLEMENTARIA

SUBAPARTADO C050301 ARQUETAS

C050301.10	UD	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm.	700,46
<p>Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie deespesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masaHM/20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, lo-sa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir laexcavación, ni el relleno perimetral posterior.</p> <p>SETECIENTOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>			

C050301.30	UD	ARQUETA ACOM.EN ACERA 40x40x60 cm.	95,79
<p>Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm. interior, construida confábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado so-bre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero decemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excava-ción, ni el relleno perimetral posterior.</p> <p>NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>			

C060201.150	UD	ARQUETA REGISTRABLE PREF. HM 60x60x60 cm	173,28
<p>Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la partesuperior de60x60x60 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formaciónde agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/Ide 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetralposterior.</p> <p>CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS</p>			

SUBAPARTADO C050302 REFUERZO Y ANCLAJE CONDUCCIONES

C050302.290	UD	ANCLAJE VÁLV.COMPUER.D=100-110 mm.	35,14
<p>Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación,encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.</p> <p>TREINTA Y CINCO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS</p>			

SUBCAPÍTULO C06 SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN

APARTADO C0601 TUBERÍAS DE SANEAMIENTO Y ACCESORIOS

SUBAPARTADO C060101 COLECTORES ENTERRADOS

ELEMENTO C06010105 PVC

C06010105.170	m	T.ENTER PVC ESTR.J.ELAS SN4 C.TEJA 315mm	65,15
<p>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2;con un diámetro 315 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de are-na de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Conp.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.</p> <p>SESENTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS</p>			

SUBAPARTADO C060104 REFUERZO COLECTORES

C060104.20	mm	REFUERZO CANALIZ.SANEAM. D=300	40,83
Refuerzo de canalizaciones de saneamiento de 300 mm. de diámetro interior, con hormigón de central HM-20/P/20/l, con un espesor de 15 cm. bajo la generatriz del tubo y recubrimiento de 50 cm. por encima de la generatriz superior, en todo el ancho de la zanja superior en 40 cm. al diámetro exterior de la conducción, i/vertido y vibrado, s/NTE.ISA-10, terminado.			
			CUARENTA EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
C060104.20T	u	RECRECIDO POZO SANEAMIENTO	60,56
Recrecido de pozo para canalizaciones de saneamiento, con hormigón de central HM-20/P/20/l, incluso retirada y recolocación de tapa existente, i/vertido y vibrado, s/NTE.ISA-10, terminado.			
			SESENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

APARTADO C0602 ARQUETAS Y POZOS

SUBAPARTADO C060202 POZOS

ELEMENTO C06020203 POZOS HORMIGÓN ARMADO PREF.

C06020203.10	UD	BASE POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,15m.	284,01
BASE POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,15m. (Base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, de forma prismática, de 100 cm. de diámetro interior y 115 cm. de altura útil cerrada por la parte inferior con unalosa que hace de cimientado, colocada sobre un lecho drenante de grava de machaqueo y firme compactado, con pates de polipropileno montados en fábrica, preparada con junta de goma para recibir anillos de pozo prefabricados de hormigón, i/conexión a conducciones de saneamiento existentes y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.)			
			DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS
C06020203.140	m	DESARR.POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,00m	120,89
DESARR.POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,00m (Conducto central de acceso a base de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón armado, provistos de resaltes para su acoplamiento, entre otras piezas, mediante juntas de goma, de 100 cm. de diámetro interior y 100 cm. de altura útil, con pates de polipropileno montados en fábrica, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior, y para ser colocado sobre otros anillos o sobre bases.)			
			CIENTO VEINTE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
C06020203.220	UD	LOSA REMA.C/CONO PREF.HA E-C D=100/60cm.	201,68
LOSA REMA.C/CONO PREF.HA E-C D=100/60cm. (Cierre superior de pozo de registro formado por un cono asimétrico prefabricado de hormigón armado, de altura útil 100 cm., provisto de pates de polipropileno montados en fábrica y resaltes en el borde para alojamiento de junta de goma, aro de nivelación, también de hormigón armado prefabricado, de 60 cm. de diámetro, colocado sobre la anterior, recibido con mortero de cemento, y sobre éste dispositivo de cierre, compuesto de cerco y tapa de fundición tipo calzada, todo ello para colocar directamente sobre el anillo superior, de 100 cm. de diámetro, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.)			
			DOSCIENTOS UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

APARTADO C0603 SUMIDEROS E IMBORNALES

SUBAPARTADO C060302 SUMIDEROS

C060302.80	UD	SUMIDERO SIFÓNICO 45x45x60cm c/REJA FUND.	213,59
Sumidero sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 45x45x60 cm. de medidas interiores, incluida junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja de Fundición dúctil, colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
			DOSCIENTOS TRECE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO C08 REDES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES

APARTADO C0802 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS BT

C0802.110	m	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO CALZADA PARA BT COMPUESTA POR 6	66,39
Canalización subterránea bajo calzada para BT compuesta por 6 tubos de PVC bicapa de 160 mm de diámetro, ubicada en el fondo de zanja a la profundidad indicada en plano, sobre lecho de arenado 10 cm de espesor, protegidos con una capa de 10 cm de hormigón HM-20, cubiertos de terreno natural compactado al 95% del proctor normal y cinta de señalización. Incluidas conexiones con arquetas, señalización y ayudas de albañilería. Montado según REBT, NTE, normas particulares de la compañía suministradora y Ordenanzas Municipales. Medido el metro lineal ejecutado totalmente ins-talado.			
			SESENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
C0802.150	m	CONDUCTOR XLPE RV 0,6/1 KV 3X150/95 AL MM2	15,19
Conductor formado por cables unipolares aislados de XLPE 0,6/1 kV de 3x150/95 Al mm2,s/UNE-HD 603,UNE 21.123 y REBT, con cubierta de PVC color negro del tipo ST2, denominación técnica RV-0,6/1 kV-Aluminio, según normas cia. suministradora.			
			QUINCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS
C0802.160	m	CONDUCTOR XLPE RV 0,6/1 KV 3X240/150 AL MM2	20,98
Conductor formado por cables unipolares aislados de XLPE 0,6/1 kV de 3x240/150 Al mm2,s/UNE-HD 603,UNE 21.123 y REBT, con cubierta de PVC color negro del tipo ST2, denominación técnica RV-0,6/1 kV-Aluminio, según normas cia. suministradora.			
			VEINTE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
C0802.170	UD	ARQUETA TIPO A-1	193,63
Arqueta de registro tipo A-1 normalizada por cia. suministradora, para red de distribución de energía eléctrica en B.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo, marco fijado a obra y tapa reforzada tipo D-400, gancho de abertura, sellado de canalizaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles del proyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV., ordenanza municipal y REBT.			
			CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
C8743bPB	UD	MODIFICACION Y TRASLADO CENTRO DISTRIBUCION BT	1.087,05
Modificación y traslado de Centro de Distribución existente normalizada por cia. suministradora, para red de distribución de energía eléctrica en B.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo, prolongación, conexión y sellado de canalizaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles del proyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV., ordenanza municipal y REBT.			
			MIL OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS
LEGALBT	UD	PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE B.T.	3.500,00
Proyecto, visado, legalización, gestiones ante cualquier organismo, boletines... ,necesarios para modificación y traslado de instalación de baja tensión existente normalizada por cia. suministradora, según normas particulares de la compañía suministradora, normas MV., ordenanza municipal y REBT.			
			TRES MIL QUINIENTOS EUROS
PN5	m	CANAL. Ø110 ALUMBRADO PÚBLICO	14,31
Canalización mediante tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,50 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.			
			CATORCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

APARTADO C0804 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS MT YAT

C0804.110	m	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO CALZADA PARA BT DE 6 Ø200 MM.PE.	77,26
Canalización subterránea bajo calzada para BT compuesta por 6 tubos de PE bicapa de 160 mm dedíametro, ubicada en el fondo de zanja a la profundidad indicada en plano señalizada mediante cinta.Incluidas conexiones con arquetas, señalización y ayudas de albañilería. Montado según REBT,normas Cia. Suministradora y Ordenanzas Municipales.			
			SETENTA Y SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
C8743b	UD	ARQUETA A.T.TIPO A-2.	307,10
Arqueta de registro tipo A-2 normalizada por cia. suministradora, para red de distribución de energíaeléctrica en A.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugarde empleo, marco fijado a obra y tapa reforzada tipo D-400, gancho de abertura, sellado de canaliza-ciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles delproyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal yREBT.			
			TRESCIENTOS SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS
C8743bP	UD	MODIFICACION Y TRASLADO CENTRO DISTRIBUCION MT	1.484,76
Modificacion y traslado de Centro de Distribución existnte normalizada por cia. suministradora, pared de distribución de energía eléctrica en A.T., incluso excavación, carga y transporte de materialessobrantes a vertedero o lugar de empleo, prolongación, conexión y, sellado de canalizaciones unavez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de deta-lles del proyecto,normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal y REBT.			
			MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
LEGALMT	UD	PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE M.T.	3.500,00
Proyecto, visado, legalización, gestiones ante cualquier organismo, boletites... ,necesarios para mo-dificación y traslado de instalación de media y alta tensión existente normalizada por cia. sumi-nistrado-ra, según normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal yREBT.			
			TRES MIL QUINIENTOS EUROS

APARTADO C0805 LÍNEAS TELEFÓNICAS

C0805.70	m	CANALIZACIÓN 4 PVC Ø=125	13,14
Abono del 50% de canalización de tubería de PVC lisa para telefónica, compuesta por 4 conduc-tosde 125 mm. de diámetro, envuelta en hormigón HM-20 según detalle de planos, incluidos apertura dezanja y posterior relleno, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Total-mente acabada.			
			TRECE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS
C0805.150	UD	ARQUETA TIPO H	216,69
Abono del 50% de arqueta de registro normalizada tipo H,para telefonía de dimensiones según pla-nos, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 con armadura B400s,incluidos exca-vaciónde tierras, extracción a los bordes, carga y transporte, compactación del fondo 95% proc-tor normal,soporte de enganche de poleas, encofrado y desencofrado, enfoscado interior, desa-güe, embocadu-ras de tubería y tapa. Totalmente acabada.			
			DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
C0805.260	UD	REPOSICIÓN DE APOYO DE HORMIGÓN DE DE MADERA	300,43
Abono del 50% de suministro y colocación de poste de hormigón armado vibrado, tipo HV 1000 R8.Incluso parte proporcional de accesorios y excavación y hormigonado de zapata de 0,65 x 0,50 x1,40, totalmente terminado, según orden Circular nº276/79 S.G. de 1.979, sobre relacio-nes de laCompañía Telefónica Nacional de España.			
			TRESCIENTOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
LEGALTEL	UD	PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE TELEF.	1.500,00
Proyecto, visado, legalización, gestiones ante cualquier organismo, boletites... ,necesarios para mo-dificación y traslado de instalación telefónica existente normalizada por cia. suministradora, segúnnormas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal y REBT.			
			MIL QUINIENTOS EUROS

SUBCAPÍTULO C09 SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN

APARTADO C0901 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
C0901.10	m	PREMARCAJE	0,18
Ml. Premarcarje a cinta corrida.			
			CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
C0901.40	m	MARCA VIAL 15 CM.	0,55
Ml. Marca vial reflexiva de 15 cm., con pintura reflectante y microsferas de vidrio, con máquina au-topropulsada.			
			CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
C0901.50	m	MARCA VIAL 20 CM.	0,63
Ml. Marca vial reflexiva de 20 cm., con pintura reflectante y microsferas de vidrio, con máquina au-topropulsada.			
			CERO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
C0901.70	m	M vial temporal pintura acrílica 10 cm.	0,56
Marca vial temporal realizada con pintura acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, total-mente acabada incluso premarcarje y borrado de marcas existentes.			
			CERO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
C0901.20	m2	SUPERFICIE REALMENTE PINTADA	17,81
M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microsferas de vidrio, con máquina auto-propulsada.			
			DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

APARTADO C0902 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

SUBAPARTADO C090201 CIMENTACIÓN Y POSTES			
C090201.10	m3	CIMENTACIÓN DE SEÑALES	114,17
M3. Cimentación para señales, i/excavación y hormigónado.			
			CIENTO CATORCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

SUBAPARTADO C090202 SEÑALES METÁLICAS

C090202.40	UD	SEÑAL TRIANGULAR P 90 NIVEL 2	198,47
Ud. Señal reflectante triangular nivel 2, tipo P L=90 cm., i/p.p. poste galvanizado, tornillería, ci-menta-ción y anclaje, totalmente colocada.			
			CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
C090202.90	UD	SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2	210,98
Ud. Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación yanclaje, totalmente colocada.			
			DOSCIENTOS DIEZ EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
C090202.140	UD	SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 2	262,77
Ud. Señal octogonal A-90, nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, to-tal-mente colocada.			
			DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBAPARTADO C090204 PANEL REFLEXIVO

C090204.20	m2	SEÑAL INFOR. CHAPA HIERRO NIVEL 2	368,57
M2. Señal informativa reflexiva nivel 2, en chapa de hierro, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, ci-mentación y anclaje, totalmente colocado.panles tb			
			TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBAPARTADO C090205 PLACA COMPLEMENTARIA

C090205.20	UD	PLACA COMPLEM. 85X17 CM. NIVEL 2	84,05
Ud. Placa complementaria reflexiva, para señal de 85x17 cm., nivel 2, i/p.p. poste galvaniza-do,tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.			
			OCHENTA Y CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

APARTADO C0903 SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA

C701acbb	ud	Señal circular 1200 mm. nivel 2 temporal	103,91
Señal circular 1200 mm. nivel 2 temporal (Señal circular de 1200 mm. de diámetro con un nivel de retroreflexión 2 de uso temporal, incluso ex-cavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujeción en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)			
CIENTO TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS			
C701bcb	ud	Señal triangular 1750 mm. nivel 2 temporal	149,19
Señal triangular 1750 mm. nivel 2 temporal (Señal triangular de 1750 mm. de lado con un nivel de retroreflexión 2 de uso temporal incluso ex-cavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujeción en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)			
CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS			
C703ccab	ud	Panel direccional 195 x 95 nivel II temporal	103,27
Panel direccional 195 x 95 nivel II temporal (Panel direccional de dimensiones 195 x 95 cm. con nivel II de retroreflexión de uso temporal, incluso excavación y hormigonado de cimentación, elementos de sustentación y anclajes. Totalmente colocados. Homologados por la Demarcación de Carreteras.)			
CIENTO TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS			
C703ec	ud	Cono TB-6 h=90 cm.	4,17
Cono TB-6 h=90 cm.			
CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			
FHC56	u	Señal rectangular reflexiva de 210x240, informativa	86,99
Señal rectangular reflexiva de 210x240, informativa (Señal rectangular de dimensiones 210x240 cm reflexiva, incluso poste galvanizado de sustentación, fijaciones y cimentación, colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)			
OCHENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
SS5.02	ud	Cartel indicativo de riesgo sin soporte metálico	44,47
Cartel indicativo de riesgo sin soporte metálico (Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado. Valorado en función del número óptimo de utilidades y medida la unidad ejecutada. Homologado por la Demarcación de Carreteras.)			
CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
CBZTUB	ml	Cinta de Balizamiento	0,38
Cinta de Balizamiento (Cinta corrida de balizamiento plástica de color amarillo de acuerdo a la normativa. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)			
CERO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS			
C701ebbb	ud	Señal rectangular 900 x 1350 mm. nivel 2 temporal	86,99
Señal rectangular 900 x 1350 mm. nivel 2 temporal (Señal rectangular de 900 x 1350 mm. de lado con un nivel de retroreflexión 2 de uso temporal, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujeción en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)			
OCHENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
C703ma	m	Barrera provisional tipo TD-1	40,96
Barrera provisional tipo TD-1 (Barrera provisional tipo TD-1 para balizamiento incluso relleno de arena, totalmente instalada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)			
CUARENTA EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
C090406.10	UD	SEMÁFORO S 13/200 INCANDESCENTE	316,64
Semáforo en aluminio inyectado de una dirección con equipo de iluminación de 3 focos de 200 mm. de diámetro con lámparas incandescentes de 70 W., instalado en columna o báculo.			
TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
C090407.10	UD	COLUMNA C/ S13/200 Y S12/100	749,67
Columna de alumbrado público de tipo S13/200 y S12/100.			
SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
C090408.10	UD	ACOMETIDA ELÉCTRICA	401,29
Acometida eléctrica a armario de regulación semafórica.			
CUATROCIENTOS UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			

C090408.20	m	INST.ELÉCT. PUESTA A TIERRA	3,25
Instalación eléctrica de puesta a tierra de alumbrado público, con cable conductor de cobre de 1x35mm2. bicolor amarillo-verde, tendido por tubo PVC, sin incluir tubo ni canalización, incluso conexiones.			
CÉNTIMOS			
C090408.30	UD	ARMARIO P/REGULADOR	336,35
Instalación y montaje de armario exterior para regulador de menos de 16 grupos semafóricos y/o acometida eléctrica, totalmente terminado.			
TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS			
CBZTNW	ml	BARRERA TIPO NEW JERSEY COLOCADA EN ZONA DE OBRAS	45,00
Barrera tipo new jersey plástica de color de acuerdo a la normativa rellena de agua o arena. Homologada por la Demarcación de Carreteras.			
TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS			
CUADRISEÑAL	h	OPERARIO DE SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA	22,42
Operario dedicado a labores de señalización de obras, tanto desvíos como apoyo a tráfico, colocación y mantenimiento de equipos, traslado de señalización etc.			
CUARENTA Y CINCO EUROS			
VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			

SUBCAPÍTULO C10 PARTIDAS ALZADAS

SEÑA	UD	SEÑALIZACIÓN DURANTE FASE DE EJECUCIÓN OBRAS	55.000,00
SEÑALIZACIÓN DURANTE FASE DE EJECUCIÓN OBRAS (Señalización, balizamiento y personal para labores de seguridad vial durante el periodo completo de las obras incluyendo: señales, semaforización provisional, delimitadores, new jersey, conos, pinturas provisionales y cualquier elemento necesario para seguridad del tráfico mientras dure la ejecución de las obras.)			
CINCUENTA Y CINCO MIL EUROS			

SUBCAPÍTULO C12 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

SYS	UD	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN ANEJO	24.309,99
Estudio de Seguridad y Salud según anejo.			
VEINTICUATRO MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

SUBCAPÍTULO C13 GESTIÓN DE RESIDUOS

U500014	t	Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados varios	10,60
Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados varios.			
DIEZ EUROS con SESENTA CÉNTIMOS			
U500002	m3	Transporte RCD's hasta 20 km	4,48
Transporte RCD's hasta 20 km (Carga y transporte de Residuos de Construcción y Demolición a Gestor Autorizado, medido sobre perfil teórico, hasta una distancia de 20 km)			
CUATRO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
U500012	t	Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos	1,06
Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos (Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría II, mezcla de pétreos tales como hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 07), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.)			
UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS			

2.2. CUADRO DE PRECIOS N°2

CAPÍTULO C OBRA CIVIL
SUBCAPÍTULO C01 ACTUACIONES PREVIAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C01.10	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA LADRILLO Demolición de obra de fábrica de ladrillo macizo.	
		Mano de obra	1,75
		Maquinaria	2,26
		Resto de obra y materiales	0,24
		TOTAL PARTIDA	4,25
C01.30	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA HORMIGÓN MASA Demolición de obra de fábrica de hormigón en masa.	
		Mano de obra	3,49
		Maquinaria	4,52
		Resto de obra y materiales	0,48
		TOTAL PARTIDA	8,49
C01.40	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO Demolición de obra de fábrica de hormigón armado, incluso corte de acero.	
		Mano de obra	6,60
		Maquinaria	6,34
		Resto de obra y materiales	0,78
		TOTAL PARTIDA	13,72
C01.100	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC MAQ MINI Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga.	
		Mano de obra	0,65
		Maquinaria	1,85
		Resto de obra y materiales	0,15
		TOTAL PARTIDA	2,65
C01.170	m2	FRESADO DE FIRME (MBC) cm Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso carga, barrido.	
		Mano de obra	0,11
		Maquinaria	0,64
		Resto de obra y materiales	0,05
		TOTAL PARTIDA	0,80
C01.190	UD	DESTOCONADO ÁRBOL D=30-50 cm. Destoconado de árboles de diámetro 30/50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón y relleno de tierra compactada del hueco resultante.	
		Mano de obra	10,58
		Maquinaria	33,56
		Resto de obra y materiales	2,65
		TOTAL PARTIDA	46,79
C01.200	UD	DESTOCONADO ÁRBOL D > 50 cm. Destoconado de árboles de diámetro mayor de 50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón y relleno de tierra compactada del hueco resultante.	
		Mano de obra	21,15
		Maquinaria	73,15
		Resto de obra y materiales	5,66
		TOTAL PARTIDA	99,96

C01.210	UD	TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 30-50 cm. Talado de árboles de diámetro 30/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de los productos resultantes.	
		Mano de obra	31,73
		Maquinaria	16,95
		Resto de obra y materiales	2,92
		TOTAL PARTIDA	51,60
C01.220	UD	TALADO ÁRBOL DIÁMETRO > 50 cm. Talado de árboles de diámetro mayor de 50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes.	
		Mano de obra	63,45
		Maquinaria	33,15
		Resto de obra y materiales	5,80
		TOTAL PARTIDA	102,40
C01.120	m2	LEVANTADO COMPRESOR ACERA MAN. Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.	
		Mano de obra	3,17
		Maquinaria	0,44
		Resto de obra y materiales	0,22
		TOTAL PARTIDA	3,83
C01.500	m	RETIRADA DE BARRERA METALICA DE SEGURIDAD Retirada de barrera metálica de seguridad existente, incluso carga y transporte a vertedero incluido cano.. Medida la unidad por longitud real incluso terminales	
		Mano de obra	2,12
		Maquinaria	2,06
		Resto de obra y materiales	0,25
		TOTAL PARTIDA	4,43
SUBCAPÍTULO C02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APARTADO C0201 DESBROCE Y APERTURA DE CAJA			
C0201.10	m2	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO Despeje y desbroce del terreno con espesor de hasta 1 m, incluso retirada de árboles y tocones, carga y transporte de productos a lugar de empleo en obra.	
		Mano de obra	0,13
		Maquinaria	0,32
		Resto de obra y materiales	0,03
		TOTAL PARTIDA	0,48
C0201.30	m3	APERTURA DE CAJA EN TERRENO SUELTO APERTURA DE CAJA EN TERRENO SUELTO	
		Mano de obra	0,31
		Maquinaria	3,36
		Resto de obra y materiales	0,22
		TOTAL PARTIDA	3,89
APARTADO C0202 EXAVACIONES			
C0202.290	m3	EXC. EN ZANJA Y/O POZO TERR.TRÁNS. EXC. EN ZANJA Y/O POZO TERR.TRÁNS. (Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga de los productos de la excavación.)	
		Mano de obra	1,51
		Maquinaria	5,93
		Resto de obra y materiales	0,45
		TOTAL PARTIDA	7,89

APARTADO C0203 RELLENOS

C0203.10	m3	TERRAPLEN CORONACION ENSANCHES SS		
		Terraplén de coronación en ensanches con productos de prestamos con características mini-mas de Suelo Seleccionado, extendido en tongadas de 25 cms. de espesor, humectación y compactación hasta el 100% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.segun medicion auxiliar.		
			Mano de obra	0,70
			Maquinaria	2,49
			Resto de obra y materiales	5,40
		TOTAL PARTIDA		8,59
C0203.30	m3	TERRAPLEN NÚCLEO Y CIMIENTOS ENSANCHES		
		Terraplén en núcleo y cimientos en ensanches con productos procedentes de la excavación y/o deprestamos, extendido en tongadas de 30 cms. de espesor, humectación y compactación hasta el95% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes y preparación de la superficie de asiento delterraplén, totalmente terminado.		
			Mano de obra	0,61
			Maquinaria	1,92
			Resto de obra y materiales	0,15
		TOTAL PARTIDA		2,68

APARTADO C0204 CARGAS Y TRANSPORTES

SUBAPARTADO C020602 TRANSPORTES

C020602.10	m3	TRANSPORTE TIERRA LUGAR EMPLEO <3km.		
		Transporte de tierras al lugar de empleo, a una distancia menor de 3 km., considerando ida y vuelta,con camión basculante y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la carga.		
			Maquinaria	1,19
			Resto de obra y materiales	0,07
		TOTAL PARTIDA		1,26

SUBCAPÍTULO C03 CARRETERAS Y PAVIMENTOS

APARTADO C0301 DRENAJE

SUBAPARTADO C030101 DRENAJE LONGITUDINAL

C030101.180D	m	ACEQUIA EN HORMIGON EN MASA DE DIMESIONES INTERIORES 1*0,5 e20cm		
		ACEQUIA EN HORMIGON EN MASA DE DIMESIONES INTERIORES 1*0,5 e=20cm conhormigón HM-20 y 20 cm. de espesor, incluso excavación, encofrado líquido de curado y parte pro- porcional de juntas y conexiones. así como retirada de productos de excavación a ver- tederro.		
			Mano de obra	15,16
			Maquinaria	2,19
			Resto de obra y materiales	18,56
		TOTAL PARTIDA		35,91
C030101.30	m	ACEQUIA TERRIZA TRAPEZOIDAL DE 1*2 DE DIMENSIONES MÁXIMAS		
		Formación de acequia terriza de pie de terraplén de sección trapezoidal y 2*1 m de dimensiones má- ximas, incluso compactado de fondo y reperfilado de laterales.		
			Mano de obra	2,16
			Maquinaria	0,15
			Resto de obra y materiales	0,14
		TOTAL PARTIDA		2,45

SUBAPARTADO C030102 DRENAJE TRASNSVERSAL

ELEMENTO C03010202 CUERPO OBRA DE FÁBRICA DRENAJE TRANSVERSAL

C03010202.12	m	TUBO DE H.A. PARA OBRA DE PASO. DN <1000 MM, CLASE 180		
		Tubo de Hormigón Armado para Obra de Paso de Diámetro Nominal inferiro a 1000 mm clase 180,según Norma UNE-EN 127916, apoyado sobre material granular. Colocado en obra, inclu- so juntas de estanqueidad y material de relleno.		
			Mano de obra	4,67
			Maquinaria.....	14,89
			Resto de obra y materiales	128,87
		TOTAL PARTIDA		148,43
C03020605.90P	u	CONEXIÓN TUBERIA NUEVA CON EXISTENTE SALIDA PARTIDOR BAJO VIA		
		Conexión entre tubería nueva y existente de partidos acequia bajo carretera colocado sobre sole- rade hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, dado de hormigón, rejun- tado con mortero y limpieza.		
			Mano de obra	4,26
			Resto de obra y materiales	69,47
		TOTAL PARTIDA		73,73
PN1	m	TUBOS DE H.A. PARA OBRA DE PASO. DN 1000 MM, CLASE 180		
		Tubo de Hormigón Armado para Obra de Paso de Diámetro igual a 1000 mm clase 180,según Norma UNE-EN 127916, apoyado sobre material granular. Colocado en obra, incluso juntas de estanqueidad y material de relleno.		
			Mano de obra	61,29
			Maquinaria.....	69,98
			Resto de obra y materiales	135,93
		TOTAL PARTIDA		267,20

ELEMENTO C03010203 POZOS, ARQUETAS Y ALETAS

C03010202.5	m	OBRA DE SALIDA DE HORMIGÓN ARMADO TUBERIA MENOS DE 1000mm		
		Obra de salida de hormigón armado pata tubería de menos de 1000mm según planos, incluido sumi- nistro, montaje, relleno granular en trasdós y clave de espesor 1 m., incluso correa y junta imperme- abilizante de clave, geotextil en juntas de trasdós, totalmente terminado.		
			Mano de obra	87,11
			Maquinaria.....	71,72
			Resto de obra y materiales	617,94
		TOTAL PARTIDA		776,77

APARTADO C0302 FIRMES Y PAVIMENTOS

SUBAPARTADO C030201 CAPAS GRANULARES

ELEMENTO C03020102 BASES

C03020102.10	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE		
		Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compac- tada,incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobreperfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.		
			Mano de obra	0,65
			Maquinaria.....	3,13
			Resto de obra y materiales	13,83
		TOTAL PARTIDA		17,61

SUBAPARTADO C030204 HORMIGONES BITUMINOSOS
ELEMENTO C03020402 HORMIGÓN BITUMINOSO

C03020402.40	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC22 BIN D		
		HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S (Extendido hormigón bituminoso tipo AC32 BASE S en capa de base, áridos con desgaste de los Ángeles < 30. Fabricación, extendido y transporte incluidos.)		
			Mano de obra	2,19
			Maquinaria	8,30
			Resto de obra y materiales	60,99
		TOTAL PARTIDA		71,48
C03020402.60	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF S		
		HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF S (Extendido hormigón bituminoso tipo AC16 SURF S en capa de rodadura, áridos con desgaste de los Ángeles < 30. Fabricación, extendido y transporte incluidos.)		
			Mano de obra	2,19
			Maquinaria	8,30
			Resto de obra y materiales	64,76
		TOTAL PARTIDA		75,25
C03020402.20	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S		
		HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S (Extendido hormigón bituminoso tipo AC32 BASE S en capa de base, áridos con desgaste de los Ángeles < 30. Fabricación, extendido y transporte incluidos.)		
			Mano de obra	2,19
			Maquinaria	4,44
			Resto de obra y materiales	60,98
		TOTAL PARTIDA		67,61

ELEMENTO C030203 RIEGOS Y MACADAM
SUBELEMENTO C03020301 RIEGOS DE ADHERENCIA

C03020301.60	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1		
		Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.		
			Mano de obra	0,04
			Maquinaria	0,05
			Resto de obra y materiales	0,32
		TOTAL PARTIDA		0,41

SUBELEMENTO C03020303 RIEGOS DE IMPRIMACIÓN

C03020303.50	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI		
		Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1,5 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.		
			Mano de obra	0,08
			Maquinaria	0,12
			Resto de obra y materiales	0,89
		TOTAL PARTIDA		1,09

SUBAPARTADO C03020608 SOLADOS

C03020608.225	m2	PAV.BALDO.CEM.VIBRO.RELI.30x30x6		
		Pavimento de baldosa de cemento vibrado, acabado superficial en relieve, de 30x30x6 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.		
			Mano de obra	13,54
			Resto de obra y materiales	30,02
		TOTAL PARTIDA		43,56

C03020606.30	m2	SOLERA HORMIG.HM-15/P/20 e=15cm		
		Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-15/P/20, de central, i/verti-do, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.		
			Mano de obra	3,90
			Resto de obra y materiales	8,99
		TOTAL PARTIDA		12,89

C03020605.95	m	BORDILLO HORM.BICAPA 14-17x28 cm		
		Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 14-17x28 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.		
			Mano de obra	5,33
			Resto de obra y materiales	18,01
		TOTAL PARTIDA		23,34

APARTADO C0303 BALIZAMIENTO Y DEFENSA
SUBAPARTADO C030301 HITOS

C030301.40	UD	PLACA KILOMÉTRICA REFLEXIVA		
		PLACA KILOMÉTRICA REFLEXIVA (Ud. Placa kilométrica reflexiva, i/poste de 80x40x2 mm y cimentación, suministro y montaje, total-mente colocada.)		
			Mano de obra	43,36
			Resto de obra y materiales	115,24
		TOTAL PARTIDA		158,60

C030301.90	UD	HITO DE ARISTA h=155 cm. H.I.		
		HITO DE ARISTA h=155 cm. H.I. (Hito de arista modelo carretera, de policarbonato de 155 cm., decorado en H.I. a dos caras, anclado en tierra, instalado.)		
			Mano de obra	10,93
			Maquinaria	3,20
			Resto de obra y materiales	33,18
		TOTAL PARTIDA		47,31

C030301.100	UD	HITO DE ARISTA h=45 cm. H.I.		
		HITO DE ARISTA h=45 cm. H.I. (Hito de arista modelo carretera, de policarbonato de 45 cm., decorado en H.I. a dos caras, anclado abionda o muro, instalado.)		
			Mano de obra	10,93
			Resto de obra y materiales	27,21
		TOTAL PARTIDA		38,14

SUBAPARTADO C030302 ELEMENTOS DE CONTENCIÓN
ELEMENTO C03030202 BARRERAS METÁLICAS

C03030202.90	m	BMSNA 4/TUBULAR 120b		
		BMSNA 4/TUBULAR 120b (Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfilable onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros, incluso tornillería, captafaros, parte proporcional de anclaje y piezas especiales, totalmente instalada.)		
			Mano de obra	5,24
			Maquinaria	3,48
			Resto de obra y materiales	19,37
		TOTAL PARTIDA		28,09

C100303.60	m	BARAND.NUDOS REDOND.ACER.h=0,9 m		
		BARAND.NUDOS REDOND.ACER.h=0,9 m (Suministro y colocación de barandilla de protección de zona verde realizada con redondo de acero de 16 mm. de diámetro formando nudos, con barrotes verticales soldados a una pletina corrida inferior, de una altura libre de 0,90 m., terminado en oxirón, i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m., remates de pavimento y limpieza.)		
			Mano de obra	21,66
			Resto de obra y materiales	122,72
		TOTAL PARTIDA		144,38

SUBAPARTADO C030303 TERMINALES BARRERA

C030303.30	UD	TERMINAL INICIAL BARRERA 12 M. TERMINAL INICIAL BARRERA 12 M. (Ud. Terminal inicial de barrera de 12 m., colocada.)		
		Mano de obra	117,94	
		Resto de obra y materiales	330,38	
TOTAL PARTIDA			448,32	

SUBCAPÍTULO C04 ESTRUCTURAS
APARTADO C0401 ENCOFRADOS Y CIMBRAS

SUBAPARTADO C040101 METÁLICOS

C040101.20	m2	ENCOFRADO METÁLICO LOSAS CIMENT. Encofrado y desencofrado metálico en losas de cimentación, hasta 50 posturas.		
		Mano de obra	5,25	
		Maquinaria	3,64	
		Resto de obra y materiales	0,66	
TOTAL PARTIDA			9,55	

C040101.40	m2	ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros con paneles metálicos modulares hasta 5 m. de al-tura, hasta 50 posturas.		
		Mano de obra	5,25	
		Maquinaria	13,96	
		Resto de obra y materiales	1,38	
TOTAL PARTIDA			20,59	

C040101.50	m3	CIMBRA TUBULAR M. h<3 m/1000 kg Cimbra tubular metálica en obras de fábrica de drenaje, h<3 m/1000 kg, incluyendo montaje, des-montaje y preparación de la superficie de asiento, totalmente montada.		
		Mano de obra	14,36	
		Maquinaria	5,99	
		Resto de obra y materiales	1,22	
TOTAL PARTIDA			21,57	

APARTADO C0402 ACEROS

C0402.10	kg	ACERO CORRUGADO B 400 S Acero corrugado B 400 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes.Según EHE.		
		Mano de obra	0,53	
		Resto de obra y materiales	0,84	
TOTAL PARTIDA			1,37	

APARTADO C0403 HORMIGONES

SUBAPARTADO C040301 CIMIENTOS

C040301.10	m3	HORM. HL-150/P/20 LIMPIEZA M3. Hormigón en masa para limpieza HL-150/P/20 Kg/m3, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, are-na de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., elaborado en central, para vibrar y consis-tenciaplástica, puesto en obra, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE-08.		
		Mano de obra	6,90	
		Resto de obra y materiales	51,99	
TOTAL PARTIDA			58,89	

SUBAPARTADO C040302 LOSAS

C040302.130	m3	HORM. HA-30/B/20/IIa EN SOLERA Hormigón para armar HA-30/B/20/IIa, de 30 N/mm2.,consistencia blanda, Tmáx. 20 mm, am-bientehumeda alta, de central, i/vertido de forma manual, colocado y p.p. de vibrado regleado y curado ensoleras. Según EHE-08 y DB-SE-C.		
		Mano de obra	26,02	
		Maquinaria.....	1,46	
		Resto de obra y materiales	80,39	
TOTAL PARTIDA			107,87	

SUBAPARTADO C040303 MUROS

C040303.40	m3	HORM. HA-30/B/20/IIa MUROS V.MAN. Hormigón para armar HA-30/P/IIa, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm., para am-biente humedad alta, elaborado en central en muros, incluso vertido por medios manuales, vi-bra-do,curado y colocado. Según EHE 08 y DB-SE-C.		
		Mano de obra	21,79	
		Maquinaria.....	1,22	
		Resto de obra y materiales	80,12	
TOTAL PARTIDA			103,13	

APARTADO C0404 ESTRUCTURAS PREFABRICADAS

C040502.20P	m	MURO CERRAMIENTO PARCELA Muro de cerramiento en parcela formado por cimiento de hotmigón, bloques texturizados pilares, al-bardillas de cierre y relleno con tendeles malla de acero,protegida segun modelo existente, to-talmenteterminado.		
		Mano de obra	66,33	
		Resto de obra y materiales	88,41	
TOTAL PARTIDA			154,74	

PN2	Ud	PORTÓN DE 2 HOJAS ABATIBLES DEL 10 M DE ANCHO Portón de 2 hojas abatibles de 10 m de ancho de acero galvanizado, incluso postes tubulares de apoyo y cerradura manual. Incluye transporte, izado y colocación, unidad totalmente ejecutada.		
		Mano de obra	1.158,71	
		Maquinaria.....	396,00	
		Resto de obra y materiales	4.705,08	
TOTAL PARTIDA			6.259,79	

PN3	m	MURO MAMPOSTERÍA A 2 CARAS Metro lineal de muro de mampostería a dos caras, de piedra natural o artificial colocada, garanti-zando su estabilidad, alineación y acabo estético en ambas caras. Incluye la retirada, acopio y posterior reposición del vallado existente en perfectas condiciones.		
		Mano de obra	123,21	
		Resto de obra y materiales	98,98	
TOTAL PARTIDA			222,19	

PN4	m	VALLADO DE SIMPLE TORSIÓN Suministro y colocación de vallado de simple torsión para cerramiento provisional, incluyendo postes metálicos galvanizados anclados al terreno, malla de simple torsión con una altura mínima de 2 metros. Incluso tensores, abrazaderas y accesorios de fijación necesarios para su estabili-dad y funcionalidad.		
		Mano de obra	4,37	
		Resto de obra y materiales	12,30	
TOTAL PARTIDA			16,67	

SUBCAPÍTULO C05 ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y RIEGO

APARTADO C0501 CONDUCCIONES

SUBAPARTADO C050103 DE FUNDICIÓN

C050103.50 m CONduc.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=150
 Tubería de fundición dúctil de 150 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.

Mano de obra 10,03
 Maquinaria 3,22
 Resto de obra y materiales 73,47

TOTAL PARTIDA 86,72

C050203.50 UD VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=150mm
 Ventosa/purgador automático 3 funciones, de fundición, con brida, de 150 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.

Mano de obra 54,80
 Maquinaria 48,21
 Resto de obra y materiales 2.498,62

TOTAL PARTIDA 2.601,63

C05020204.25 UD VÁLV.COMPUER.CIERRE ELÁST.D=150mm
 Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 150 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.

Mano de obra 39,46
 Resto de obra y materiales 547,72

TOTAL PARTIDA 587,18

C05020204.65 UD VÁLV.MARIP.PALAN.C/META.D=150mm
 Válvula de mariposa de fundición de accionamiento por palanca, de 150 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.

Mano de obra 35,07
 Resto de obra y materiales 369,89

TOTAL PARTIDA 404,96

APARTADO C0503 OBRA CIVIL COMPLEMENTARIA

SUBAPARTADO C050301 ARQUETAS

C050301.10 UD ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm.
 Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

Mano de obra 464,12
 Resto de obra y materiales 236,35

TOTAL PARTIDA 700,46

C050301.30 UD ARQUETA ACOM.EN ACERA 40x40x60 cm.
 Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

Mano de obra 52,03
 Resto de obra y materiales 43,76

TOTAL PARTIDA 95,79

C060201.150 UD ARQUETA REGISTRABLE PREF. HM 60x60x60 cm
 Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 60x60x60 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.

Mano de obra 38,90
 Maquinaria 11,50
 Resto de obra y materiales 122,88

TOTAL PARTIDA 173,28

SUBAPARTADO C050302 REFUERZO Y ANCLAJE CONDUCCIONES

C050302.290 UD ANCLAJE VÁLV.COMPUER.D=100-110 mm.
 Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/l, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.

Mano de obra 19,54
 Maquinaria 0,37
 Resto de obra y materiales 15,23

TOTAL PARTIDA 35,14

SUBCAPÍTULO C06 SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN

APARTADO C0601 TUBERÍAS DE SANEAMIENTO Y ACCESORIOS

SUBAPARTADO C060101 COLECTORES ENTERRADOS

ELEMENTO C06010105 PVC

C06010105.170 m T. ENTER PVC ESTR.J.ELAS SN4 C.TEJA 315mm
 Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m²; con un diámetro 315 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

Mano de obra 10,88
 Resto de obra y materiales 54,27

TOTAL PARTIDA 65,15

SUBAPARTADO C060104 REFUERZO COLECTORES

C060104.20 mm REFUERZO CANALIZ.SANEAM. D=300
 Refuerzo de canalizaciones de saneamiento de 300 mm. de diámetro interior, con hormigón de central HM-20/P/20/l, con un espesor de 15 cm. bajo la generatriz del tubo y recubrimiento de 50 cm. por encima de la generatriz superior, en todo el ancho de la zanja superior en 40 cm. al diámetro exterior de la conducción, i/vertido y vibrado, s/NTE.ISA-10, terminado.

Mano de obra 5,21
 Maquinaria 0,55
 Resto de obra y materiales 35,07

TOTAL PARTIDA 40,83

C060104.20T	u	RECRECIDO POZO SANEAMIENTO		
		Recrecido de pozo para canalizaciones de saneamiento, con hormigón de central HM-20/P/20/l, incluso retirada y recolocación de tapa existente, i/vertido y vibrado, s/NTE.ISA-10, terminado.		
			Mano de obra	23,82
			Maquinaria	0,55
			Resto de obra y materiales	36,19
		TOTAL PARTIDA		60,56

APARTADO C0602 ARQUETAS Y POZOS
SUBAPARTADO C060202 POZOS
ELEMENTO C06020203 POZOS HORMIGÓN ARMADO PREF.

C06020203.10	UD	BASE POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,15m.		
		BASE POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,15m. (Base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, de forma pris-mática, de 100 cm. de diámetro interior y 115 cm. de altura útil cerrada por la parte inferior con unalosa que hace de cimienta, colocada sobre un lecho drenante de grava de machaqueo y firme compactado, con pates de polipropileno montados en fábrica, preparada con junta de goma para recibir anillos de pozo prefabricados de hormigón, i/conexión a conducciones de saneamiento existentes y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.)		
			Mano de obra	28,29
			Maquinaria	21,99
			Resto de obra y materiales	233,73
		TOTAL PARTIDA		284,01

C06020203.140	m	DESARR.POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,00m		
		DESARR.POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,00m (Conducto central de acceso a base de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón armado, provistos de resaltes para su acoplamiento, entre otras piezas, mediante juntas de goma, de 100 cm. de diámetro interior y 100 cm. de altura útil, con pates de polipropileno montados en fábrica, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior, y para ser colocado sobre otros anillos o sobre bases.)		
			Mano de obra	17,40
			Maquinaria	12,38
			Resto de obra y materiales	91,11
		TOTAL PARTIDA		120,89

C06020203.220	UD	LOSA REMA.C/CONO PREF.HA E-C D=100/60cm.		
		LOSA REMA.C/CONO PREF.HA E-C D=100/60cm. (Cierre superior de pozo de registro formado por un cono asimétrico prefabricado de hormigón armado, de altura útil 100 cm., provisto de pates de polipropileno montados en fábrica y resaltes en el borde para alojamiento de junta de goma, aro de nivelación, también de hormigón armado prefabricado, de 60 cm. de diámetro, colocado sobre la anterior, recibido con mortero de cemento, y sobre éste dispositivo de cierre, compuesto de cerco y tapa de fundición tipo calzada, todo ello para colocar directamente sobre el anillo superior, de 100 cm. de diámetro, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.)		
			Mano de obra	17,40
			Maquinaria	9,90
			Resto de obra y materiales	174,38
		TOTAL PARTIDA		201,68

APARTADO C0603 SUMIDEROS E IMBORNALES
SUBAPARTADO C060302 SUMIDEROS

C060302.80	UD	SUMIDERO SIFÓNICO 45x45x60cm c/REJA FUND.		
		Sumidero sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 45x45x60 cm. de medidas interiores, incluida junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja de Fundición dúc-til, colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.		
			Mano de obra	16,21
			Resto de obra y materiales	197,38
		TOTAL PARTIDA		213,59

SUBCAPÍTULO C08 REDES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES
APARTADO C0802 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS BT

C0802.110	m	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO CALZADA PARA BT COMPUESTA POR 6 TU		
		Canalización subterránea bajo calzada para BT compuesta por 6 tubos de PVC bicapa de 160 mm de diámetro, ubicada en el fondo de zanja a la profundidad indicada en plano, sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, protegidos con una capa de 10 cm de hormigón HM-20, cubiertos de terreno natural compactado al 95% del proctor normal y cinta de señalización. Incluidas conexiones con arquetas, señalización y ayudas de albañilería. Montado según REBT, NTE, normas particulares de la compañía suministradora y Ordenanzas Municipales. Medido el metro lineal ejecutado totalmente ins-talado.		
			Mano de obra	4,87
			Maquinaria	23,14
			Resto de obra y materiales	38,38
		TOTAL PARTIDA		66,39

C0802.150	m	CONDUCTOR XLPE RV 0,6/1 KV 3X150/95 AL MM2		
		Conductor formado por cables unipolares aislados de XLPE 0,6/1 kV de 3x150/95 Al mm2,s/UNE-HD 603,UNE 21.123 y REBT, con cubierta de PVC color negro del tipo ST2, denominación técnica RV-0,6/1 kV-Aluminio, según normas cia. suministradora.		
			Mano de obra	1,09
			Resto de obra y materiales	14,10
		TOTAL PARTIDA		15,19

C0802.160	m	CONDUCTOR XLPE RV 0,6/1 KV 3X240/150 AL MM2		
		Conductor formado por cables unipolares aislados de XLPE 0,6/1 kV de 3x240/150 Al mm2,s/UNE-HD 603,UNE 21.123 y REBT, con cubierta de PVC color negro del tipo ST2, denominación técnica RV-0,6/1 kV-Aluminio, según normas cia. suministradora.		
			Mano de obra	1,31
			Resto de obra y materiales	19,67
		TOTAL PARTIDA		20,98

C0802.170	UD	ARQUETA TIPO A-1		
		Arqueta de registro tipo A-1 normalizada por cia. suministradora, para red de distribución de energía eléctrica en B.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo, marco fijado a obra y tapa reforzada tipo D-400, gancho de abertura, sellado de canalizaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles del proyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV., ordenanza municipal y REBT.		
			Mano de obra	5,36
			Maquinaria	2,10
			Resto de obra y materiales	186,17
		TOTAL PARTIDA		193,63

C8743bPB UD MODIFICACION Y TRASLADO CENTRO DISTRIBUCION BT
 Modificación y traslado de Centro de Distribución existente normalizada por cia. suministradora, pa-ra red de distribución de energía eléctrica en B.T., incluso excavación, carga y transporte de materia-les sobrantes a vertedero o lugar de empleo, prolongación, conexión y, sellado de canali-zaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de deta-lles del pro-yecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal yREBT.

Mano de obra 10,71
 Maquinaria 6,31
 Resto de obra y materiales 1.070,03

TOTAL PARTIDA 1.087,05

LEGALBT UD PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE B.T.
 Proyecto, visado, legalización, gestiones ante cualquier organismo, boletines... ,necesarios para mo-dificación y traslado de instalación de baja tensión existente normalizada por cia. suministrado-ra, se-gún normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal y REBT.

TOTAL PARTIDA 3.500,00

PN5 m CANAL. Ø110 ALUMBRADO PÚBLICO
 Canalización mediante tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,50 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excava-ción, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.

Mano de obra 8,16
 Resto de obra y materiales 6,15

TOTAL PARTIDA 14,31

APARTADO C0804 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS MT YAT

C0804.110 m CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO CALZADA PARA BT DE 6 Ø200 MM.PE.
 Canalización subterránea bajo calzada para BT compuesta por 6 tubos de PE bicapa de 160 mm dediámetro, ubicada en el fondo de zanja a la profundidad indicada en plano señalizada mediante cinta.Incluidas conexiones con arquetas, señalización y ayudas de albañilería. Montado según REBT,normas Cia. Suministradora y Ordenanzas Municipales.

Mano de obra 4,87
 Maquinaria 0,23
 Resto de obra y materiales 72,16

TOTAL PARTIDA 77,26

C8743b UD ARQUETA A.T.TIPO A-2.
 Arqueta de registro tipo A-2 normalizada por cia. suministradora, para red de distribución de ener-gía eléctrica en A.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugarde empleo, marco fijado a obra y tapa reforzada tipo D-400, gancho de abertura, sellado de canaliza-ciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles delproyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,orde-nanza municipal yREBT.

Mano de obra 10,71
 Maquinaria 6,31
 Resto de obra y materiales 290,08

TOTAL PARTIDA 307,10

C8743bP UD MODIFICACION Y TRASLADO CENTRO DISTRIBUCION MT
 Modificación y traslado de Centro de Distribución existnte normalizada por cia. suministradora, pared de distribución de energía eléctrica en A.T., incluso excavación, carga y transporte de materialessobrantes a vertedero o lugar de empleo, prolongación, conexión y, sellado de canali-zaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de deta-lles del proyecto,normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza mu-nicipal y REBT.

Mano de obra 10,71
 Maquinaria 6,31
 Resto de obra y materiales 1.467,74

TOTAL PARTIDA 1.484,76

LEGALMT UD PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE M.T.
 Proyecto, visado, legalización, gestiones ante cualquier organismo, boletines... ,necesarios para mo-dificación y traslado de instalación de media y alta tensión existente normalizada por cia. sumi-nistrado-ra, según normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal yREBT.

TOTAL PARTIDA 3.500,00

APARTADO C0805 LÍNEAS TELEFÓNICAS

C0805.70 m CANALIZACIÓN 4 PVC Ø=125
 Abono del 50% de canalización de tubería de PVC lisa para telefónica, compuesta por 4 conduc-tos de 125 mm. de diámetro, envuelta en hormigón HM-20 según detalle de planos, incluidos apertura dezanja y posterior relleno, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Total-mente acabada.

Mano de obra 0,76
 Maquinaria 1,94
 Resto de obra y materiales 10,44

TOTAL PARTIDA 13,14

C0805.150 UD ARQUETA TIPO H
 Abono del 50% de arqueta de registro normalizada tipo H,para telefonía de dimensiones según pla-nos, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 con armadura B400s,incluidos excava-ción de tierras, extracción a los bordes, carga y transporte, compactación del fondo 95% pro-cutor normal,soporte de enganche de poleas, encofrado y desencofrado, enfoscado interior, desa-güe, embocadu-ras de tubería y tapa. Totalmente acabada.

Mano de obra 80,22
 Maquinaria 29,22
 Resto de obra y materiales 107,25

TOTAL PARTIDA 216,69

C0805.260 UD REPOSICIÓN DE APOYO DE HORMIGÓN DE DE MADERA
 Abono del 50% de suministro y colocación de poste de hormigón armado vibrado, tipo HV 1000 R8.Incluso parte proporcional de accesorios y excavacion y hormigonado de zapata de 0,65 x 0,50 x1,40, totalmente terminado, según orden Circular nº276/79 S.G. de 1.979, sobre relacio-nes de laCompañía Telefónica Nacional de España.

Mano de obra 0,44
 Maquinaria 12,53
 Resto de obra y materiales 287,46

TOTAL PARTIDA 300,43

LEGALTEL UD PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE TELEF.
 Proyecto, visado, legalización, gestiones ante cualquier organismo, boletines... ,necesarios para mo-dificación y traslado de instalación telefónica existente normalizada por cia. suministradora, segúnnormas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal y REBT.

TOTAL PARTIDA 1.500,00

SUBCAPÍTULO C09 SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN
APARTADO C0901 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

C0901.10	m	PREMARCAJE Ml. Premarcarje a cinta corrida.	Mano de obra.....	0,10	
			Maquinaria.....	0,07	
			Resto de obra y materiales.....	0,01	
		TOTAL PARTIDA.....		0,18	
C0901.40	m	MARCA VIAL 15 CM. Ml. Marca vial reflexiva de 15 cm., con pintura reflectante y microsferas de vidrio, con máquina au-topropulsada.	Mano de obra.....	0,24	
			Maquinaria.....	0,07	
			Resto de obra y materiales.....	0,24	
		TOTAL PARTIDA.....		0,55	
C0901.50	m	MARCA VIAL 20 CM. Ml. Marca vial reflexiva de 20 cm., con pintura reflectante y microsferas de vidrio, con máquina au-topropulsada.	Mano de obra.....	0,24	
			Maquinaria.....	0,07	
			Resto de obra y materiales.....	0,32	
		TOTAL PARTIDA.....		0,63	
C0901.70	m	M vial temporal pintura acrílica 10 cm. Marca vial temporal realizada con pintura acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, total-mente acabada incluso premarcarje y borrado de marcas existentes.	Mano de obra.....	0,24	
			Maquinaria.....	0,15	
			Resto de obra y materiales.....	0,17	
		TOTAL PARTIDA.....		0,56	
C0901.20	m2	SUPERFICIE REALMENTE PINTADA M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microsferas de vidrio, con máquina auto-propulsada.	Mano de obra.....	11,78	
			Maquinaria.....	3,61	
			Resto de obra y materiales.....	2,42	
		TOTAL PARTIDA.....		17,81	

APARTADO C0902 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

SUBAPARTADO C090201 CIMENTACIÓN Y POSTES

C090201.10	m3	CIMENTACIÓN DE SEÑALES M3. Cimentación para señales, i/excavación y hormigonado.	Mano de obra.....	49,62	
			Maquinaria.....	0,28	
			Resto de obra y materiales.....	64,27	
		TOTAL PARTIDA.....		114,17	

SUBAPARTADO C090202 SEÑALES METÁLICAS

C090202.40	UD	SEÑAL TRIANGULAR P 90 NIVEL 2 Ud. Señal reflectante triangular nivel 2, tipo P L=90 cm., i/p.p. poste galvanizado, tornillería, ci-menta-ción y anclaje, totalmente colocada.	Mano de obra.....	38,41	
			Maquinaria.....	15,52	
			Resto de obra y materiales.....	144,54	
		TOTAL PARTIDA.....		198,47	

C090202.90	UD	SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2 Ud. Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación yanclaje, totalmente colocada.	Mano de obra.....	38,41	
			Maquinaria.....	15,52	
			Resto de obra y materiales.....	157,05	
		TOTAL PARTIDA.....		210,98	

C090202.140	UD	SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 2 Ud. Señal octogonal A-90, nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, to-tal-mente colocada.	Mano de obra.....	38,41	
			Maquinaria.....	15,52	
			Resto de obra y materiales.....	208,84	
		TOTAL PARTIDA.....		262,77	

SUBAPARTADO C090204 PANEL REFLEXIVO

C090204.20	m2	SEÑAL INFOR. CHAPA HIERRO NIVEL 2 M2. Señal informativa reflexiva nivel 2, en chapa de hierro, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, ci-menta-ción y anclaje, totalmente colocado.panles tb	Mano de obra.....	66,82	
			Maquinaria.....	1,55	
			Resto de obra y materiales.....	300,20	
		TOTAL PARTIDA.....		368,57	

SUBAPARTADO C090205 PLACA COMPLEMENTARIA

C090205.20	UD	PLACA COMPLEM. 85X17 CM. NIVEL 2 Ud. Placa complementaria reflexiva, para señal de 85x17 cm., nivel 2, i/p.p. poste galvaniza-do,tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	Mano de obra.....	21,49	
			Maquinaria.....	0,62	
			Resto de obra y materiales.....	61,94	
		TOTAL PARTIDA.....		84,05	

APARTADO C0903 SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA

C701acbb	ud	Señal circular 1200 mm. nivel 2 temporal Señal circular 1200 mm. nivel 2 temporal (Señal circular de 1200 mm. de diámetro con un nivel de retroreflexión 2 de uso temporal, incluso ex-cavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementosde sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmentecolocada. Homologada por la Demarca-ción de Carreteras.)	TOTAL PARTIDA.....	103,91	
-----------------	-----------	--	---------------------------	---------------	--

C701bcb	ud	Señal triangular 1750 mm. nivel 2 temporal Señal triangular 1750 mm. nivel 2 temporal (Señal triangular de 1750 mm. de lado con un nivel de retroreflexión 2 de uso temporal incluso exca-vación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos desujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente co-locada. Homologada por la Demar-cación de Carreteras.)	TOTAL PARTIDA.....	149,19	
----------------	-----------	---	---------------------------	---------------	--

C703ccab	ud	Panel direccional 195 x 95 nivel II temporal Panel direccional 195 x 95 nivel II temporal (Panel direccional de dimensiones 195 x 95 cm. con nivel II de retroreflexión de uso temporal, inclu-so excavación y hormigonado de cimentación, elementos de sustentación y anclajes. Totalmente co-locado. Homologado por la Demarcación de Carreteras.)	TOTAL PARTIDA.....	103,27	
-----------------	-----------	---	---------------------------	---------------	--

C703ec	ud	Cono TB-6 h=90 cm. Cono TB-6 h=90 cm.	TOTAL PARTIDA.....	4,17	
---------------	-----------	---	---------------------------	-------------	--

FHC56	u	Señal rectangular reflexiva de 210x240, informativa Señal rectangular reflexiva de 210x240, informativa (Señal rectangular de dimensiones 210x240 cm reflexiva, incluso poste galvanizado de sustentación, fijaciones y cimentación, colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	TOTAL PARTIDA	86,99
SS5.02	ud	Cartel indicativo de riesgo sin soporte metálico Cartel indicativo de riesgo sin soporte metálico (Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado. Valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la unidad ejecutada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	Resto de obra y materiales	44,47
			TOTAL PARTIDA	44,47
CBZTUB	ml	Cinta de Balizamiento Cinta de Balizamiento (Cinta corrida de balizamiento plástica de color amarillo de acuerdo a la normativa. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	TOTAL PARTIDA	0,38
C701ebbb	ud	Señal rectangular 900 x 1350 mm. nivel 2 temporal Señal rectangular 900 x 1350 mm. nivel 2 temporal (Señal rectangular de 900 x 1350 mm. de lado con un nivel de retroreflexión 2 de uso temporal, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujeción en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	TOTAL PARTIDA	86,99
C703ma	m	Barrera provisional tipo TD-1 Barrera provisional tipo TD-1 (Barrera provisional tipo TD-1 para balizamiento incluso relleno de arena, totalmente instalado. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	TOTAL PARTIDA	40,96
C090406.10	UD	SEMÁFORO S 13/200 INCANDESCENTE Semáforo en aluminio inyectado de una dirección con equipo de iluminación de 3 focos de 200 mm. de diámetro con lámparas incandescentes de 70 W., instalado en columna o báculo.	Mano de obra	39,21
			Maquinaria	24,75
			Resto de obra y materiales	252,68
			TOTAL PARTIDA	316,64
C090407.10	UD	COLUMNA C/ S13/200 Y S12/100	Mano de obra	74,06
			Maquinaria	24,75
			Resto de obra y materiales	650,86
			TOTAL PARTIDA	749,67
C090408.10	UD	ACOMETIDA ELÉCTRICA Acometida eléctrica a armario de regulación semafórica.	Resto de obra y materiales	401,29
			TOTAL PARTIDA	401,29
C090408.20	m	INST.ELÉCT. PUESTA A TIERRA Instalación eléctrica de puesta a tierra de alumbrado público, con cable conductor de cobre de 1x35mm ² . bicolor amarillo-verde, tendido por tubo PVC, sin incluir tubo ni canalización, incluso conexiones.	Mano de obra	0,87
			Resto de obra y materiales	2,38
			TOTAL PARTIDA	3,25
C090408.30	UD	ARMARIO P/REGULADOR Instalación y montaje de armario exterior para regulador de menos de 16 grupos semafóricos y/o acometida eléctrica, totalmente terminado.	Mano de obra	54,47
			Resto de obra y materiales	281,88
			TOTAL PARTIDA	336,35

CBZTNW	ml	BARRERA TIPO NEW JERSEY COLOCADA EN ZONA DE OBRAS Barrera tipo new jersey plástica de color de acuerdo a la normativa rellena de agua o arena. Homologada por la Demarcación de Carreteras.	TOTAL PARTIDA	45,00
CUADRISEÑAL	h	OPERARIO DE SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA Operario dedicado a labores de señalización de obras, tanto desvíos como apoyo a tráfico, colocación y mantenimiento de equipos, traslado de señalización etc.	Mano de obra	21,15
			Resto de obra y materiales	1,27
			TOTAL PARTIDA	22,42
SUBCAPÍTULO C10 PARTIDAS ALZADAS				
SEÑA	UD	SEÑALIZACIÓN DURANTE FASE DE EJECUCIÓN OBRAS SEÑALIZACIÓN DURANTE FASE DE EJECUCIÓN OBRAS (Señalización, balizamiento y personal para labores de seguridad vial durante el periodo completo de las obras incluyendo: señales, semaforización provisional, delimitadores, new jersey, conos, pinturas provisionales y cualquier elemento necesario para seguridad del tráfico mientras dure la ejecución de las obras.)	Resto de obra y materiales	55.000,00
			TOTAL PARTIDA	55.000,00
SUBCAPÍTULO C12 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL				
SYS	UD	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN ANEJO	Resto de obra y materiales	24.309,99
			TOTAL PARTIDA	24.309,99
SUBCAPÍTULO C13 GESTIÓN DE RESIDUOS				
U500014	t	Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados varios	Resto de obra y materiales	10,60
			TOTAL PARTIDA	10,60
U500002	m3	Transporte RCD's hasta 20 km Transporte RCD's hasta 20 km (Carga y transporte de Residuos de Construcción y Demolición a Gestor Autorizado, medido sobre perfil teórico, hasta una distancia de 20 km)	Maquinaria	4,23
			Resto de obra y materiales	0,25
			TOTAL PARTIDA	4,48
U500012	t	Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos (Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría II, mezcla de pétreos tales como hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 07), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.)	Resto de obra y materiales	1,06
			TOTAL PARTIDA	1,06

3. PRESUPUESTOS PARCIALES

CAPÍTULO C OBRA CIVIL
SUBCAPÍTULO C01 ACTUACIONES PREVIAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C01.10	m3 DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA LADRILLO Demolición de obra de fábrica de ladrillo macizo.	2,16	4,25	9,18
C01.30	m3 DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA HORMIGÓN MASA Demolición de obra de fábrica de hormigón en masa.	268,41	8,49	2.278,80
C01.40	m3 DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO Demolición de obra de fábrica de hormigón armado, incluso corte de acero.	1.202,00	13,72	16.491,44
C01.100	m2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC MAQ MINI Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga.	11.658,92	2,65	30.896,14
C01.170	m2 FRESADO DE FIRME (MBC) cm Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso carga, barrido.	288,00	0,80	230,40
C01.190	UD DESTOCONADO ÁRBOL D=30-50 cm. Destoconado de árboles de diámetro 30/50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón y relleno de tierra compactada del hueco resultante.	4,00	46,79	187,16
C01.200	UD DESTOCONADO ÁRBOL D > 50 cm. Destoconado de árboles de diámetro mayor de 50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón y relleno de tierra compactada del hueco resultante.	168,00	99,96	16.793,28
C01.210	UD TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 30-50 cm. Talado de árboles de diámetro 30/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de los productos resultantes.	4,00	51,60	206,40
C01.220	UD TALADO ÁRBOL DIÁMETRO > 50 cm. Talado de árboles de diámetro mayor de 50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes.	168,00	102,40	17.203,20
C01.120	m2 LEVANTADO COMPRESOR ACERA MAN. Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.	276,00	3,83	1.057,08
C01.500	m RETIRADA DE BARRERA METALICA DE SEGURIDAD Retirada de barrera metálica de seguridad existente, incluso carga y transporte a vertedero incluido cano.. Medida la unidad por longitud real incluso terminales	1.859,50	4,43	8.237,59
TOTAL SUBCAPÍTULO C01 ACTUACIONES PREVIAS				93.590,67
SUBCAPÍTULO C02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
APARTADO C0201 DESBROCE Y APERTURA DE CAJA				
C0201.10	m2 DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO Despeje y desbroce del terreno con espesor de hasta 1 m, incluso retirada de árboles y tocones, carga y transporte de productos a lugar de empleo en obra.	5.600,00	0,48	2.688,00
C0201.30	m3 APERTURA DE CAJA EN TERRENO SUELTO APERTURA DE CAJA EN TERRENO SUELTO	16.179,84	3,89	62.939,58
TOTAL APARTADO C0201 DESBROCE Y APERTURA DE CAJA				65.627,58

C0202.290	APARTADO C0202 EXAVACIONES m3 EXC. EN ZANJA Y/O POZO TERR.TRÁNS. EXC. EN ZANJA Y/O POZO TERR.TRÁNS. (Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga de los productos de la excavación.)	2.078,40	7,89	16.398,58
TOTAL APARTADO C0202 EXAVACIONES				16.398,58
C0203.10	APARTADO C0203 RELLENOS m3 TERRAPLEN CORONACION ENSANCHES SS Terraplén de coronación en ensanches con productos de prestamos con características mini-mas de Suelo Seleccionado, extendido en tongadas de 25 cms. de espesor, humectación y compactación hasta el 100% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.segun medicion auxiliar.	16.206,10	8,59	139.210,40
C0203.30	m3 TERRAPLEN NÚCLEO Y CIMIENTOS ENSANCHES Terraplén en núcleo y cimientos en ensanches con productos procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido en tongadas de 30 cms. de espesor, humectación y compactación hasta el 95% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes y preparación de la superficie de asiento del terraplén, totalmente terminado.	2.728,00	2,68	7.311,04
TOTAL APARTADO C0203 RELLENOS.....				146.521,44
APARTADO C0204 CARGAS Y TRANSPORTES				
SUBAPARTADO C020602 TRANSPORTES				
C020602.10	m3 TRANSPORTE TIERRA LUGAR EMPLEO <3km. Transporte de tierras al lugar de empleo, a una distancia menor de 3 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la carga.	1.760,00	1,26	2.217,60
TOTAL SUBAPARTADO C020602 TRANSPORTES.....				2.217,60
TOTAL APARTADO C0204 CARGAS Y TRANSPORTES				2.217,60
TOTAL SUBCAPÍTULO C02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....				230.765,20
SUBCAPÍTULO C03 CARRETERAS Y PAVIMENTOS				
APARTADO C0301 DRENAJE				
SUBAPARTADO C030101 DRENAJE LONGITUDINAL				
C030101.180D	m ACEQUIA EN HORMIGON EN MASA DE DIMESIONES INTERIORES 1*0,5 e20cm ACEQUIA EN HORMIGON EN MASA DE DIMESIONES INTERIORES 1*0,5 e=20cm con-hormigón HM-20 y 20 cm. de espesor, incluso excavación, encofrado líquido de curado y parte proporcional de juntas y conexiones. asi como retirada de productos de excavación a vertedero.	153,26	35,91	5.503,57
C030101.30	m ACEQUIA TERRIZA TRAPEZOIDAL DE 1*2 DE DIMENSIONES MÁXIMAS Formación de acequia terriza de pie de terraplén de sección trapezoidal y 2*1 m de dimensiones máximas, incluso compactado de fondo y reperfilado de laterales.	718,00	2,45	1.759,10
TOTAL SUBAPARTADO C030101 DRENAJE LONGITUDINAL				7.262,67
SUBAPARTADO C030102 DRENAJE TRASVERSAL				
ELEMENTO C03010202 CUERPO OBRA DE FÁBRICA DRENAJE TRANSVERSAL				
C03010202.12	m TUBO DE H.A, PARA OBRA DE PASO. DN <1000 MM, CLASE 180 Tubo de Hormigón Armado para Obra de Paso de Diámetro Nominal inferiro a 1000 mm clase 180, según Norma UNE-EN 127916, apoyado sobre material granular. Colocado en obra, incluso juntas de estanqueidad y material de relleno.	79,50	148,43	11.800,19

C03020605.90P	u	CONEXIÓN TUBERIA NUEVA CON EXISTENTE SALIDA PARTIDOR BAJO VIA			
		Conexión entre tubería nueva y existente de partidos acequia bajo carretera colocado sobre solerada de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, dado de hormigón, rejuntado con mortero y limpieza.	19,00	73,73	1.400,87
PN1	m	TUBOS DE H.A. PARA OBRA DE PASO. DN 1000 MM, CLASE 180			
		Tubo de Hormigón Armado para Obra de Paso de Diámetro igual a 1000 mm clase 180, según Norma UNE-EN 127916, apoyado sobre material granular. Colocado en obra, incluso juntas de estanqueidad y material de relleno.	10,80	267,20	2.885,76
TOTAL ELEMENTO C03010202 CUERPO OBRA DE FÁBRICA					
			16.086,82		
ELEMENTO C03010203 POZOS, ARQUETAS Y ALETAS					
C03010202.5	m	OBRA DE SALIDA DE HORMIGÓN ARMADO TUBERIA MENOS DE 1000mm			
		Obra de salida de hormigón armado para tubería de menos de 1000mm según planos, incluido suministro, montaje, relleno granular en trasdós y clave de espesor 1 m., incluso correa y junta impermeabilizante de clave, geotextil en juntas de trasdós, totalmente terminado.	19,00	776,77	14.758,63
TOTAL ELEMENTO C03010203 POZOS, ARQUETAS Y ALETAS					
			14.758,63		
TOTAL SUBAPARTADO C030102 DRENAJE TRASVERSAL					
			30.845,45		
TOTAL APARTADO C0301 DRENAJE.....					38.108,12
APARTADO C0302 FIRMES Y PAVIMENTOS					
SUBAPARTADO C030201 CAPAS GRANULARES					
ELEMENTO C03020102 BASES					
C03020102.10	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE			
		Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.	5.236,90	17,61	92.221,81
TOTAL ELEMENTO C03020102 BASES.....					92.221,81
TOTAL SUBAPARTADO C030201 CAPAS GRANULARES ...					92.221,81
SUBAPARTADO C030204 HORMIGONES BITUMINOSOS					
ELEMENTO C03020402 HORMIGÓN BITUMINOSO					
C03020402.40	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC22 BIN D			
		HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S (Extendido hormigón bituminoso tipo AC32 BASE S en capa de base, áridos con desgaste de los Ángeles < 30. Fabricación, extendido y transporte incluidos.)	3.428,70	71,48	245.083,48
C03020402.60	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF S			
		HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF S (Extendido hormigón bituminoso tipo AC16 SURF S en capa de rodadura, áridos con desgaste de los Ángeles < 30. Fabricación, extendido y transporte incluidos.)	2.479,90	75,25	186.612,48
C03020402.20	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S			
		HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S (Extendido hormigón bituminoso tipo AC32 BASE S en capa de base, áridos con desgaste de los Ángeles < 30. Fabricación, extendido y transporte incluidos.)	5.303,60	67,61	358.576,40
TOTAL ELEMENTO C03020402 HORMIGÓN BITUMINOSO ..					790.272,36

ELEMENTO C030203 RIEGOS Y MACADAM					
SUBELEMENTO C03020301 RIEGOS DE ADHERENCIA					
C03020301.60	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1			
		Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	36.664,89	0,41	15.032,60
TOTAL SUBELEMENTO C03020301 RIEGOS DE ADHERENCIA					15.032,60
SUBELEMENTO C03020303 RIEGOS DE IMPRIMACIÓN					
C03020303.50	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI			
		Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1,5 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	20.367,48	1,09	22.200,55
TOTAL SUBELEMENTO C03020303 RIEGOS DE IMPRIMACIÓN					22.200,55
TOTAL ELEMENTO C030203 RIEGOS Y MACADAM					37.233,15
TOTAL SUBAPARTADO C030204 HORMIGONES.....					827.505,51
SUBAPARTADO C03020608 SOLADOS					
C03020608.225	m2	PAV.BALDO.CEM.VIBRO.RELI.30x30x6			
		Pavimento de baldosa de cemento vibrado, acabado superficial en relieve, de 30x30x6 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enluchado y limpieza.	628,70	43,56	27.386,17
C03020606.30	m2	SOLERA HORMIG.HM-15/P/20 e=15cm			
		Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-15/P/20, de central, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.	628,70	12,89	8.103,94
C03020605.95	m	BORDILLO HORM.BICAPA 14-17x28 cm			
		Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 14-17x28 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	351,00	23,34	8.192,34
TOTAL SUBAPARTADO C03020608 SOLADOS					43.682,45
TOTAL APARTADO C0302 FIRMES Y PAVIMENTOS.....					963.409,77
APARTADO C0303 BALIZAMIENTO Y DEFENSA					
SUBAPARTADO C030301 HITOS					
C030301.40	UD	PLACA KILOMÉTRICA REFLEXIVA			
		PLACA KILOMÉTRICA REFLEXIVA (Ud. Placa kilométrica reflexiva, i/poste de 80x40x2 mm y cimentación, suministro y montaje, totalmente colocada.)	4,00	158,60	634,40
C030301.90	UD	HITO DE ARISTA h=155 cm. H.I.			
		HITO DE ARISTA h=155 cm. H.I. (Hito de arista modelo carretera, de policarbonato de 155 cm., decorado en H.I. a dos caras, anclado en tierra, instalado.)	72,00	47,31	3.406,32
C030301.100	UD	HITO DE ARISTA h=45 cm. H.I.			
		HITO DE ARISTA h=45 cm. H.I. (Hito de arista modelo carretera, de policarbonato de 45 cm., decorado en H.I. a dos caras, anclado abionda o muro, instalado.)	72,00	38,14	2.746,08
TOTAL SUBAPARTADO C030301 HITOS.....					6.786,80

SUBAPARTADO C030302 ELEMENTOS DE CONTENCIÓN			
ELEMENTO C03030202 BARRERAS METÁLICAS			
C03030202.90	m BMSNA 4/TUBULAR 120b		
	BMSNA 4/TUBULAR 120b (Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfilable onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros, inclu-so tornillería,captafaros, parte proporcional de anclaje y piezas especiales, totalmente instalada.)	2.674,00	28,09 75.112,66
C100303.60	m BARAND.NUDOS REDOND.ACER.h=0,9 m		
	BARAND.NUDOS REDOND.ACER.h=0,9 m (Suministro y colocación de barandilla de protección de zona verde realizada con redondo de acero de 16 mm. de diámetro formando nudos, con barrotes verticales soldados a una pletina corrida inferior, de una altura libre de 0,90 m., terminado en oxirón, i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m., remates de pavimento y limpieza.)	242,00	144,38 34.939,96
TOTAL ELEMENTO C03030202 BARRERAS METÁLICAS			110.052,62
TOTAL SUBAPARTADO C030302 ELEMENTOS DE			110.052,62
SUBAPARTADO C030303 TERMINALES BARRERA			
C030303.30	UD TERMINAL INICIAL BARRERA 12 M.		
	TERMINAL INICIAL BARRERA 12 M. (Ud. Terminal inicial de barrera de 12 m., colocada.)	38,00	448,32 17.036,16
TOTAL SUBAPARTADO C030303 TERMINALES BARRERA			17.036,16
TOTAL APARTADO C0303 BALIZAMIENTO Y DEFENSA			133.875,58
TOTAL SUBCAPÍTULO C03 CARRETERAS Y PAVIMENTOS			1.135.393,47
SUBCAPÍTULO C04 ESTRUCTURAS			
APARTADO C0401 ENCOFRADOS Y CIMBRAS			
SUBAPARTADO C040101 METÁLICOS			
C040101.20	m2 ENCOFRADO METÁLICO LOSAS CIMENT.		
	Encofrado y desencofrado metálico en losas de cimentación, hasta 50 posturas.	379,20	9,55 3.621,36
C040101.40	m2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C		
	Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros con paneles metálicos modulares hasta 5 m. de altura, hasta 50 posturas.	817,50	20,59 16.832,33
C040101.50	m3 CIMBRA TUBULAR M. h<3 m/1000 kg		
	Cimbra tubular metálica en obras de fábrica de drenaje, h<3 m/1000 kg, incluyendo montaje, des-montaje y preparación de la superficie de asiento, totalmente montada.	136,80	21,57 2.950,78
TOTAL SUBAPARTADO C040101 METÁLICOS			23.404,47
TOTAL APARTADO C0401 ENCOFRADOS Y CIMBRAS			23.404,47
APARTADO C0402 ACEROS			
C0402.10	kg ACERO CORRUGADO B 400 S		
	Acero corrugado B 400 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes.Según EHE.	56.420,49	1,37 77.296,07
TOTAL APARTADO C0402 ACEROS			77.296,07

APARTADO C0403 HORMIGONES			
SUBAPARTADO C040301 CIMIENTOS			
C040301.10	m3 HORM. HL-150/P/20 LIMPIEZA		
	M3. Hormigón en masa para limpieza HL-150/P/20 Kg/m3, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., elaborado en central, para vibrar y consistencia plástica, puesto en obra, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE-08.	128,20	58,89 7.549,70
TOTAL SUBAPARTADO C040301 CIMIENTOS.....			7.549,70
SUBAPARTADO C040302 LOSAS			
C040302.130	m3 HORM. HA-30/B/20/IIa EN SOLERA		
	Hormigón para armar HA-30/B/20/IIa, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm, ambiente-humeda alta, de central, i/vertido de forma manual, colocado y p.p. de vibrado regleado y curado en-soleras. Según EHE-08 y DB-SE-C.	464,60	107,87 50.116,40
TOTAL SUBAPARTADO C040302 LOSAS			50.116,40
SUBAPARTADO C040303 MUROS			
C040303.40	m3 HORM. HA-30/B/20/IIa MUROS V.MAN.		
	Hormigón para armar HA-30/P/IIa, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm., para ambiente humedad alta, elaborado en central en muros, incluso vertido por medios manuales, vi-brado,curado y colocado. Según EHE 08 y DB-SE-C.	332,10	103,13 34.249,47
TOTAL SUBAPARTADO C040303 MUROS			34.249,47
TOTAL APARTADO C0403 HORMIGONES			91.915,57
APARTADO C0404 ESTRUCTURAS PREFABRICADAS			
C040502.20P	m MURO CERRAMIENTO PARCELA		
	Muro de cerramiento en parcela formado por cimiento de hotmigón, bloques texturizados pilares, al-bardillas de cierre y relleno con tendeles malla de acero,protegida segun modelo existente, total-menteterminado.	166,00	154,74 25.686,84
TOTAL APARTADO C0404 ESTRUCTURAS PREFABRICADAS			25.686,84
C0401	ENCOFRADOS Y CIMBRAS	1,00	23.404,47 23.404,47
C0402	ACEROS	1,00	77.296,07 77.296,07
C0403	HORMIGONES	1,00	91.915,57 91.915,57
C0404	ESTRUCTURAS PREFABRICADAS	1,00	25.686,84 25.686,84
PN2	Ud PORTÓN DE 2 HOJAS ABATIBLES DEL 10 M DE ANCHO		
	Portón de 2 hojas abatibles de 10 m de ancho de acero galvanizado, incluso postes tubulares de apoyo y cerradura manual. Incluye transporte, izado y colocación, unidad totalmente ejecutada.	1,00	6.259,79 6.259,79
PN3	m MURO MAMPOSTERÍA A 2 CARAS		
	Metro lineal de muro de mampostería a dos caras, de piedra natural o artificial colocada, garantizando su estabilidad, alineación y acabado estético en ambas caras. Incluye la retirada, acopio y posterior re-posición del vallado existente en perfectas condiciones.	90,00	222,19 19.997,10
PN4	m VALLADO DE SIMPLE TORSIÓN		
	Suministro y colocación de vallado de simple torsión para cerramiento provisional, incluyendo postes metálicos galvanizados anclados al terren, malla de simple torsión con una altura mínima de 2 me-tros. Incluso tensores, abrazaderas y accesorios de fijación necesarios para su estabilidad y funcio-nalidad.	90,00	16,67 1.500,30
TOTAL SUBCAPÍTULO C04 ESTRUCTURAS			246.060,14

SUBCAPÍTULO C05 ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y RIEGO				
APARTADO C0501 CONDUCCIONES				
SUBAPARTADO C050103 DE FUNDICIÓN				
C050103.50	m	CONDUC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=150		
Tubería de fundición dúctil de 150 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena,relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de juntaestándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.				
			520,00	86,72 45.094,40
C050203.50	UD	VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=150mm		
Ventosa/purgador automático 3 funciones, de fundición, con brida, de 150 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.				
			1,00	2.601,63 2.601,63
C05020204.25	UD	VÁLV.COMPUER.CIERRE ELÁST.D=150mm		
Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 150 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.				
			1,00	587,18 587,18
C05020204.65	UD	VÁLV.MARIP.PALAN.C/META.D=150mm		
Válvula de mariposa de fundición de accionamiento por palanca, de 150 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.				
			1,00	404,96 404,96
TOTAL SUBAPARTADO C050103 DE FUNDICIÓN				48.688,17
TOTAL APARTADO C0501 CONDUCCIONES				48.688,17
APARTADO C0503 OBRA CIVIL COMPLEMENTARIA				
SUBAPARTADO C050301 ARQUETAS				
C050301.10	UD	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm.		
Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo toscado de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.				
			2,00	700,46 1.400,92
C050301.30	UD	ARQUETA ACOM.EN ACERA 40x40x60 cm.		
Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo toscado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.				
			5,00	95,79 478,95
C060201.150	UD	ARQUETA REGISTRABLE PREF. HM 60x60x60 cm		
Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 60x60x60 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.				
			1,00	173,28 173,28
TOTAL SUBAPARTADO C050301 ARQUETAS				2.053,15

SUBAPARTADO C050302 REFUERZO Y ANCLAJE CONDUCCIONES				
C050302.290	UD	ANCLAJE VÁLV.COMPUER.D=100-110 mm.		
Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/l, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.				
			2,00	35,14 70,28
TOTAL SUBAPARTADO C050302 REFUERZO Y ANCLAJE..				70,28
TOTAL APARTADO C0503 OBRA CIVIL COMPLEMENTARIA				2.123,43
TOTAL SUBCAPÍTULO C05 ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y				50.811,60
SUBCAPÍTULO C06 SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN				
APARTADO C0601 TUBERÍAS DE SANEAMIENTO Y ACCESORIOS				
SUBAPARTADO C060101 COLECTORES ENTERRADOS				
ELEMENTO C06010105 PVC				
C06010105.170	m	T. ENTER PVC ESTR.J.ELAS SN4 C.TEJA 315mm		
Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.				
			50,00	65,15 3.257,50
TOTAL ELEMENTO C06010105 PVC				3.257,50
TOTAL SUBAPARTADO C060101 COLECTORES ENTERRADOS				3.257,50
SUBAPARTADO C060104 REFUERZO COLECTORES				
C060104.20	mm	REFUERZO CANALIZ.SANEAM. D=300		
Refuerzo de canalizaciones de saneamiento de 300 mm. de diámetro interior, con hormigón de central HM-20/P/20/l, con un espesor de 15 cm. bajo la generatriz del tubo y recubrimiento de 50 cm. por encima de la generatriz superior, en todo el ancho de la zanja superior en 40 cm. al diámetro exterior de la conducción, i/vertido y vibrado, s/NTE.ISA-10, terminado.				
			50,00	40,83 2.041,50
C060104.20T	u	RECERCIDO POZO SANEAMIENTO		
Recercado de pozo para canalizaciones de saneamiento, con hormigón de central HM-20/P/20/l, incluso retirada y recolocación de tapa existente, i/vertido y vibrado, s/NTE.ISA-10, terminado.				
			5,00	60,56 302,80
TOTAL SUBAPARTADO C060104 REFUERZO COLECTORES				2.344,30
TOTAL APARTADO C0601 TUBERÍAS DE SANEAMIENTO Y				5.601,80

APARTADO C0602 ARQUETAS Y POZOS			
SUBAPARTADO C060202 POZOS			
ELEMENTO C06020203 POZOS HORMIGÓN ARMADO PREF.			
C06020203.10	UD BASE POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,15m.		
	BASE POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,15m. (Base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, de forma prismática, de 100 cm. de diámetro interior y 115 cm. de altura útil cerrada por la parte inferior con unalosa que hace de cimienta, colocada sobre un lecho drenante de grava de machaqueo y firme compactado, con pates de polipropileno montados en fábrica, preparada con junta de goma para recibir anillos de pozo prefabricados de hormigón, i/conexión a conducciones de saneamiento existentes y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.)	4,00	284,01 1.136,04
C06020203.140	m DESARR.POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,00m		
	DESARR.POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,00m (Conducto central de acceso a base de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón armado, provistos de resaltes para su acoplamiento, entre otras piezas, mediante juntas de goma, de 100 cm. de diámetro interior y 100 cm. de altura útil, con pates de polipropileno montados en fábrica, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior, y para ser colocado sobre otros anillos o sobre bases.)	12,00	120,89 1.450,68
C06020203.220	UD LOSA REMA.C/CONO PREF.HA E-C D=100/60cm.		
	LOSA REMA.C/CONO PREF.HA E-C D=100/60cm. (Cierre superior de pozo de registro formado por un cono asimétrico prefabricado de hormigón armado, de altura útil 100 cm., provisto de pates de polipropileno montados en fábrica y resaltes en el borde para alojamiento de junta de goma, aro de nivelación, también de hormigón armado prefabricado, de 60 cm. de diámetro, colocado sobre la anterior, recibido con mortero de cemento, y sobre éste dispositivo de cierre, compuesto de cerco y tapa de fundición tipo calzada, todo ello para colocar directamente sobre el anillo superior, de 100 cm. de diámetro, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.)	4,00	201,68 806,72
	TOTAL ELEMENTO C06020203 POZOS HORMIGÓN ARMADO		3.393,44
	TOTAL SUBAPARTADO C060202 POZOS.....		3.393,44
	TOTAL APARTADO C0602 ARQUETAS Y POZOS.....		3.393,44
APARTADO C0603 SUMIDEROS E IMBORNALES			
SUBAPARTADO C060302 SUMIDEROS			
C060302.80	UD SUMIDERO SIFÓNICO 45x45x60cm c/REJA FUND.		
	Sumidero sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 45x45x60 cm.de medidas interiores, incluida junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja de Fundición dúctil, colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p.de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	2,00	213,59 427,18
	TOTAL SUBAPARTADO C060302 SUMIDEROS		427,18
	TOTAL APARTADO C0603 SUMIDEROS E IMBORNALES ...		427,18
	TOTAL SUBCAPÍTULO C06 SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN		9.422,42

SUBCAPÍTULO C08 REDES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES			
APARTADO C0802 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS BT			
C0802.110	m CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO CALZADA PARA BT COMPUESTA POR 6 TU		
	Canalización subterránea bajo calzada para BT compuesta por 6 tubos de PVC bicapa de 160 mm-de diámetro, ubicada en el fondo de zanja a la profundidad indicada en plano, sobre lecho de arenade 10 cm de espesor, protegidos con una capa de 10 cm de hormigón HM-20, cubiertos de terrenoneatural compactado al 95% del proctor normal y cinta de señalización. Incluidas conexiones con arquetas, señalización y ayudas de albañilería. Montado según REBT, NTE, normas particulares de la compañía suministradora y Ordenanzas Municipales. Medido el metro lineal ejecutado totalmente ins-talado.	484,00	66,39 32.132,76
C0802.150	m CONDUCTOR XLPE RV 0,6/1 KV 3X150/95 AL MM2		
	Conductor formado por cables unipolares aislados de XLPE 0,6/1 kV de 3x150/95 Al mm2,s/UNE-HD 603,UNE 21.123 y REBT, con cubierta de PVC color negro del tipo ST2, denominación técnica RV-0,6/1 kV-Aluminio, según normas cia.suministradora.	284,00	15,19 4.313,96
C0802.160	m CONDUCTOR XLPE RV 0,6/1 KV 3X240/150 AL MM2		
	Conductor formado por cables unipolares aislados de XLPE 0,6/1 kV de 3x240/150 Al mm2,s/UNE-HD 603,UNE 21.123 y REBT, con cubierta de PVC color negro del tipo ST2, denominación técnica RV-0,6/1 kV-Aluminio, según normas cia.suministradora.	200,00	20,98 4.196,00
C0802.170	UD ARQUETA TIPO A-1		
	Arqueta de registro tipo A-1 normalizada por cia. suministradora, para red de distribución de energía eléctrica en B.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo, marco fijado a obra y tapa reforzada tipo D-400, gancho de abertura, sellado de canalizaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles del proyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal yREBT.	49,00	193,63 9.487,87
C8743bPB	UD MODIFICACION Y TRASLADO CENTRO DISTRIBUCION BT		
	Modificación y traslado de Centro de Distribución existente normalizada por cia. suministradora, para red de distribución de energía eléctrica en B.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo, prolongación, conexión y, sellado de canalizaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles del proyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal yREBT.	1,00	1.087,05 1.087,05
LEGALBT	UD PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE B.T.		
	Proyecto, visado, legalización, gestiones ante cualquier organismo, boletines... ,necesarios para modificación y traslado de instalación de baja tensión existente normalizada por cia. suministradora, según normas particulares de la compañía suministradora, normas MV.,ordenanza municipal y REBT.	2,00	3.500,00 7.000,00
PN5	m CANAL. Ø110 ALUMBRADO PÚBLICO		
	Canalización mediante tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,50 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, totalmente instalada, transporte, montaje y conexiónado.	1.840,00	14,31 26.330,40
	TOTAL APARTADO C0802 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS BT		84.548,04

APARTADO C0804 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS MT YAT				
C0804.110	m	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO CALZADA PARA BT DE 6 Ø200 MM.PE.		
		Canalización subterránea bajo calzada para BT compuesta por 6 tubos de PE bicapa de 160 mm de diámetro, ubicada en el fondo de zanja a la profundidad indicada en plano señalizada mediante cinta. Incluidas conexiones con arquetas, señalización y ayudas de albañilería. Montado según REBT, normas Cia. Suministradora y Ordenanzas Municipales.	88,00	77,26
C8743b	UD	ARQUETA A.T.TIPO A-2.		
		Arqueta de registro tipo A-2 normalizada por cia. suministradora, para red de distribución de energía eléctrica en A.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo, marco fijado a obra y tapa reforzada tipo D-400, gancho de abertura, sellado de canalizaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles del proyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV., ordenanza municipal y REBT.	2,00	307,10
C8743bP	UD	MODIFICACION Y TRASLADO CENTRO DISTRIBUCION MT		
		Modificación y traslado de Centro de Distribución existente normalizada por cia. suministradora, pared de distribución de energía eléctrica en A.T., incluso excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo, prolongación, conexión y, sellado de canalizaciones una vez instalados los circuitos, totalmente terminada y construida según plano de detalles del proyecto, normas particulares de la compañía suministradora, normas MV., ordenanza municipal y REBT.	1,00	1.484,76
LEGALMT	UD	PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE M.T.		
		Proyecto, visado, legalización, gestiones ante cualquier organismo, boletines... ,necesarios para modificación y traslado de instalación de media y alta tensión existente normalizada por cia. suministradora, según normas particulares de la compañía suministradora, normas MV., ordenanza municipal y REBT.	1,00	3.500,00
TOTAL APARTADO C0804 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS MT YAT				
				12.397,84
APARTADO C0805 LÍNEAS TELEFÓNICAS				
C0805.70	m	CANALIZACIÓN 4 PVC Ø=125		
		Abono del 50% de canalización de tubería de PVC lisa para telefónica, compuesta por 4 conductos de 125 mm. de diámetro, envuelta en hormigón HM-20 según detalle de planos, incluidos apertura de zanja y posterior relleno, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Totalmente acabada.	109,00	13,14
C0805.150	UD	ARQUETA TIPO H		
		Abono del 50% de arqueta de registro normalizada tipo H, para telefonía de dimensiones según planos, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 con armadura B400s, incluidos excavación de tierras, extracción a los bordes, carga y transporte, compactación del fondo 95% proctor normal, soporte de enganche de poleas, encofrado y desencofrado, enfoscado interior, desagüe, embocaduras de tubería y tapa. Totalmente acabada.	2,00	216,69
C0805.260	UD	REPOSICIÓN DE APOYO DE HORMIGÓN DE DE MADERA		
		Abono del 50% de suministro y colocación de poste de hormigón armado vibrado, tipo HV 1000 R8. Incluso parte proporcional de accesorios y excavación y hormigonado de zapata de 0,65 x 0,50 x 1,40, totalmente terminado, según orden Circular nº276/79 S.G. de 1.979, sobre relaciones de la Compañía Telefónica Nacional de España.	2,00	300,43
LEGALTEL	UD	PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE TELEF.		
		Proyecto, visado, legalización, gestiones ante cualquier organismo, boletines... ,necesarios para modificación y traslado de instalación telefónica existente normalizada por cia. suministradora, según normas particulares de la compañía suministradora, normas MV., ordenanza municipal y REBT.	1,00	1.500,00
TOTAL APARTADO C0805 LÍNEAS TELEFÓNICAS				3.966,50
TOTAL SUBCAPÍTULO C08 REDES ELÉCTRICAS Y				100.912,38

SUBCAPÍTULO C09 SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN				
APARTADO C0901 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
C0901.10	m	PREMARCAJE		
		Ml. Premarcarje a cinta corrida.	5.515,20	0,18
C0901.40	m	MARCA VIAL 15 CM.		
		Ml. Marca vial reflexiva de 15 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina au-topropulsada.	1.838,40	0,55
C0901.50	m	MARCA VIAL 20 CM.		
		Ml. Marca vial reflexiva de 20 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina au-topropulsada.	3.676,80	0,63
C0901.70	m	M vial temporal pintura acrílica 10 cm.		
		Marca vial temporal realizada con pintura acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcarje y borrado de marcas existentes.	5.550,00	0,56
C0901.20	m2	SUPERFICIE REALMENTE PINTADA		
		M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina au-topropulsada.	107,68	17,81
TOTAL APARTADO C0901 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL ...				9.346,02
APARTADO C0902 SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
SUBAPARTADO C090201 CIMENTACIÓN Y POSTES				
C090201.10	m3	CIMENTACIÓN DE SEÑALES		
		M3. Cimentación para señales, i/excavación y hormigonado.	28,50	114,17
TOTAL SUBAPARTADO C090201 CIMENTACIÓN Y POSTES				3.253,85
SUBAPARTADO C090202 SEÑALES METÁLICAS				
C090202.40	UD	SEÑAL TRIANGULAR P 90 NIVEL 2		
		Ud. Señal reflectante triangular nivel 2, tipo P L=90 cm., i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	8,00	198,47
C090202.90	UD	SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2		
		Ud. Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	35,00	210,98
C090202.140	UD	SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 2		
		Ud. Señal octogonal A-90, nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	23,00	262,77
TOTAL SUBAPARTADO C090202 SEÑALES METÁLICAS				15.015,77
SUBAPARTADO C090204 PANEL REFLEXIVO				
C090204.20	m2	SEÑAL INFOR. CHAPA HIERRO NIVEL 2		
		M2. Señal informativa reflexiva nivel 2, en chapa de hierro, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocado. panles tb	12,00	368,57
TOTAL SUBAPARTADO C090204 PANEL REFLEXIVO				4.422,84

SUBPARTADO C090205 PLACA COMPLEMENTARIA			
C090205.20	UD PLACA COMPLEM. 85X17 CM. NIVEL 2		
	Ud. Placa complementaria reflexiva, para señal de 85x17 cm., nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	3,00	84,05 252,15
TOTAL SUBPARTADO C090205 PLACA COMPLEMENTARIA			252,15
TOTAL APARTADO C0902 SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....			22.944,61
APARTADO C0903 SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA			
C701acbb	ud Señal circular 1200 mm. nivel 2 temporal		
	Señal circular 1200 mm. nivel 2 temporal (Señal circular de 1200 mm. de diámetro con un nivel de retroreflexión 2 de uso temporal, incluso ex-cavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujeción en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	8,00	103,91 831,28
C701bcb	ud Señal triangular 1750 mm. nivel 2 temporal		
	Señal triangular 1750 mm. nivel 2 temporal (Señal triangular de 1750 mm. de lado con un nivel de retroreflexión 2 de uso temporal incluso ex-cavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujeción en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	5,00	149,19 745,95
C703ccab	ud Panel direccional 195 x 95 nivel II temporal		
	Panel direccional 195 x 95 nivel II temporal (Panel direccional de dimensiones 195 x 95 cm. con nivel II de retroreflexión de uso temporal, incluso excavación y hormigonado de cimentación, elementos de sustentación y anclajes. Totalmente colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	5,00	103,27 516,35
C703ec	ud Cono TB-6 h=90 cm.		
	Cono TB-6 h=90 cm.	200,00	4,17 834,00
FHC56	u Señal rectangular reflexiva de 210x240, informativa		
	Señal rectangular reflexiva de 210x240, informativa (Señal rectangular de dimensiones 210x240 cm reflexiva, incluso poste galvanizado de sustentación, fijaciones y cimentación, colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	2,00	86,99 173,98
SS5.02	ud Cartel indicativo de riesgo sin soporte metálico		
	Cartel indicativo de riesgo sin soporte metálico (Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado. Valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la unidad ejecutada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	6,00	44,47 266,82
CBZTUB	ml Cinta de Balizamiento		
	Cinta de Balizamiento (Cinta corrida de balizamiento plástica de color amarillo de acuerdo a la normativa. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	3.700,00	0,38 1.406,00
C701ebbb	ud Señal rectangular 900 x 1350 mm. nivel 2 temporal		
	Señal rectangular 900 x 1350 mm. nivel 2 temporal (Señal rectangular de 900 x 1350 mm. de lado con un nivel de retroreflexión 2 de uso temporal, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujeción en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	6,00	86,99 521,94
C703ma	m Barrera provisional tipo TD-1		
	Barrera provisional tipo TD-1 (Barrera provisional tipo TD-1 para balizamiento incluso relleno de arena, totalmente instalado. Homologada por la Demarcación de Carreteras.)	60,00	40,96 2.457,60
C090406.10	UD SEMÁFORO S 13/200 INCANDESCENTE		
	Semáforo en aluminio inyectado de una dirección con equipo de iluminación de 3 focos de 200 mm. de diámetro con lámparas incandescentes de 70 W., instalado en columna o báculo.		

C090407.10	UD COLUMNA C/ S13/200 Y S12/100	3,00	316,64	949,92
C090408.10	UD ACOMETIDA ELÉCTRICA	3,00	749,67	2.249,01
	Acometida eléctrica a armario de regulación semafórica.			
C090408.20	m INST.ELÉCT. PUESTA A TIERRA	9,00	401,29	3.611,61
	Instalación eléctrica de puesta a tierra de alumbrado público, con cable conductor de cobre de 1x35mm2. bicolor amarillo-verde, tendido por tubo PVC, sin incluir tubo ni canalización, incluso conexiones.			
C090408.30	UD ARMARIO P/REGULADOR	9,00	3,25	29,25
	Instalación y montaje de armario exterior para regulador de menos de 16 grupos semafóricos y/o acometida eléctrica, totalmente terminado.			
CBZTNW	ml BARRERA TIPO NEW JERSEY COLOCADA EN ZONA DE OBRAS	9,00	336,35	3.027,15
	Barrera tipo new jersey plástica de color de acuerdo a la normativa rellena de agua o arena. Homologada por la Demarcación de Carreteras.			
CUADRISEÑAL	h OPERARIO DE SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA	200,00	45,00	9.000,00
	Operario dedicado a labores de señalización de obras, tanto desvios como apoyo a tráfico, colocación y mantenimiento de equipos, traslado de señalización etc.	2.400,00	22,42	53.808,00
TOTAL APARTADO C0903 SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE				80.428,86
TOTAL SUBCAPÍTULO C09 SEÑALIZACIÓN Y				112.719,49
SUBCAPÍTULO C10 PARTIDAS ALZADAS				
SEÑA	UD SEÑALIZACION DURANTE FASE DE EJECUCIÓN OBRAS			
	SEÑALIZACION DURANTE FASE DE EJECUCIÓN OBRAS (Señalización, balizamiento y personal para labores de seguridad vial durante el periodo completo de las obras incluyendo: señales, semaforización provisional, delimitadores, new jersey, conos, pinturas provisionales y cualquier elemento necesario para seguridad del tráfico mientras dure la ejecución de las obras.)	1,00	55.000,00	55.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO C10 PARTIDAS ALZADAS				55.000,00
SUBCAPÍTULO C12 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL				
SYS	UD ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN ANEJO	1,00	24.309,99	24.309,99
TOTAL SUBCAPÍTULO C12 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL				24.309,99

SUBCAPÍTULO C13 GESTIÓN DE RESIDUOS				
U500014	t Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados varios	5.726,97	10,60	60.705,88
U500002	m3 Transporte RCD's hasta 20 km Transporte RCD's hasta 20 km (Carga y transporte de Residuos de Construcción y Demolición a Gestor Autorizado, medido sobreperfil teórico, hasta una distancia de 20 km)	3.487,95	4,48	15.626,02
U500012	t Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos (Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría II, mezcla de petreos ta-les como hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 07), abonable mediante certifi-cado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.)	16.340,00	1,06	17.320,40
TOTAL SUBCAPÍTULO C13 GESTIÓN DE RESIDUOS				93.652,30
TOTAL CAPÍTULO C OBRA CIVIL				2.152.637,66
TOTAL.....				2.152.637,66

4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO MODIFICADO Nº1: "GR-3418 DE MARACENA A LA TORRECILLA. ENSANCHE GENERAL DE PLATAFORMA P.K. (1+700 A 3+554)"

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C	OBRA CIVIL	2.152.637,66
-C01	-ACTUACIONES PREVIAS.....	93.590,67
-C02	-MOVIMIENTO DE TIERRAS	230.765,20
-C03	-CARRETERAS Y PAVIMENTOS.....	1.135.393,47
-C04	-ESTRUCTURAS	246.060,14
-C05	-ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y RIEGO	50.811,60
-C06	-SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN.....	9.422,42
-C08	-REDES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES.....	100.912,38
-C09	-SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN	112.719,49
-C10	-PARTIDAS ALZADAS.....	55.000,00
-C12	-SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	24.309,99
-C13	-GESTIÓN DE RESIDUOS	93.652,30
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	2.152.637,66
	13,00 % Gastos generales	279.842,90
	6,00 % Beneficio industrial	129.158,26
	SUMA DE G.G. y B.I.	409.001,16
	21,00 % I.V.A.	537.944,15
	PRESUPUESTO GENERAL MODIFICADO Nº1	3.099.582,97

Asciende el Presupuesto General del Proyecto Modificado Nº1 a la expresada cantidad de TRES MILLONES NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

5. PRESUPUESTO COMPARADO

5.1. MEDICIONES COMPARADAS

MEDICIONES COMPARADAS				PROYECTO VIGENTE	PROYECTO MODIFICADO	DIFERENCIA
Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	CanModif	CanDif
1	Capítulo		OBRA CIVIL			
1.1	Capítulo		ACTUACIONES PREVIAS			
C01.10	Partida	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA LADRILLO	2,160	2,160	0,00
C01.30	Partida	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA HORMIGÓN MASA	268,410	268,410	0,00
C01.40	Partida	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO	882,000	1.202,000	320,00
C01.100	Partida	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC MAQ MINI	11.658,920	11.658,920	0,00
C01.170	Partida	m2	FRESADO DE FIRME (MBC) cm (Fresado (por cm.))	288,000	288,000	0,00
C01.190	Partida	UD	DESTOCONADO ÁRBOL D=30-50 cm.	4,000	4,000	0,00
C01.200	Partida	UD	DESTOCONADO ÁRBOL D > 50 cm.	3,000	168,000	165,00
C01.210	Partida	UD	TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 30-50 cm.	4,000	4,000	0,00
C01.220	Partida	UD	TALADO ÁRBOL DIÁMETRO > 50 cm.	3,000	168,000	165,00
C01.120	Partida	m2	LEVANTADO COMPRESOR ACERA MAN.	276,000	276,000	0,00
C01.500	Partida	m	RETIRADA DE BARRERA METALICA DE SEGURIDAD	1.859,500	1.859,500	0,00
1.2	Capítulo		MOVIMIENTO DE TIERRAS			
1.2.1	Capítulo		DESBRUCE Y APERTURA DE CAJA			
C0201.10	Partida	m2	DESPEJE Y DESBRUCE DEL TERRENO	3.920,000	5.600,000	1.680,00
C0201.30	Partida	m3	APERTURA DE CAJA EN TERRENO SUELTO	14.499,840	16.179,840	1.680,00
1.2.2	Capítulo		EXAVACIONES			
C0202.290	Partida	m3	EXC. EN ZANJA Y/O POZO TERR.TRÁNS.	1.760,000	2.078,400	318,40
1.2.3	Capítulo		APARTADO C0203 RELLENOS			
C0203.10	Partida	m3	TERRAPLEN CORONACION ENSANCHES SS	14.889,410	16.206,100	1.316,69
C0203.30	Partida	m3	TERRAPLEN NÚCLEO Y CIMIENTOS ENSANCHES	2.728,000	2.728,000	0,00
1.2.4	Capítulo		CARGAS Y TRANSPORTES			
1.2.4.1	Capítulo		TRANSPORTES			
C020602.10	Partida	m3	TRANSPORTE TIERRA LUGAR EMPLEO <3km.	1.760,000	1.760,000	0,00
1.3	Capítulo		CARRETERAS Y PAVIMENTOS			
1.3.1	Capítulo		DRENAJE			
1.3.1.1	Capítulo		DRENAJE LONGITUDINAL			
C030101.180D	Partida	m	ACEQUIA EN HORMIGON EN MASA DE DIMESIONES INTERIORES 1*0,5 e20cm	153,260	153,260	0,00
C030101.30	Partida	m	ACEQUIA TERRIZA TRAPEZOIDAL DE 1*2 DE DIMENSIONES MÁXIMAS	718,000	718,000	0,00
1.3.1.2	Capítulo		SDRENAJE TRASNSVERSAL			
1.3.1.2.1	Capítulo		CUERPO OBRA DE FÁBRICA DRENAJE TRANSVERSAL			
C03010202.12	Partida	m	TUBO DE H.A, PARA OBRA DE PASO. DN <1000 MM, CLASE 180	67,500	79,500	12,00
C03020605.90P	Partida	u	CONEXIÓN TUBERIA NUEVA CON EXISTENTE SALIDA PARTIDOR BAJO VIA	19,000	19,000	0,00
PN1	Partida	m	TUBOS DE H.A. PARA OBRA DE PASO. DN 1000 MM, CLASE 180	0,000	10,80	10,80
1.3.1.2.2	Capítulo		POZOS, ARQUETAS Y ALETAS			
C03010202.5	Partida	m	OBRA DE SALIDA DE HORMIGÓN ARMADO TUBERIA MENOS DE 1000mm	19,000	19,000	0,00
1.3.2	Capítulo		FIRMES Y PAVIMENTOS			
1.3.2.1	Capítulo		CAPAS GRANULARES			
1.3.2.1.1	Capítulo		BASES			
C03020102.10	Partida	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE	5.236,900	5.236,900	0,00

MEDICIONES COMPARADAS				PROYECTO VIGENTE	PROYECTO MODIFICADO	DIFERENCIA
Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	CanModif	CanDif
1.3.2.2	Capítulo		HORMIGONES BITUMINOSOS			
1.3.2.2.1	Capítulo		HORMIGÓN BITUMINOSO			
C03020402.40	Partida	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC22 BIN D	3.428,700	3.428,700	0,00
C03020402.60	Partida	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF S	2.479,900	2.479,900	0,00
C03020402.20	Partida	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S	5.303,600	5.303,600	0,00
1.3.2.2.2	Capítulo		RIEGOS Y MACADAM			
1.3.2.2.2.1	Capítulo		RIEGOS DE ADHERENCIA			
C03020301.60	Partida	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	36.664,890	36.664,890	0,00
1.3.2.2.2.2	Capítulo		RIEGOS DE IMPRIMACIÓN			
C03020303.50	Partida	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	20.367,480	20.367,480	0,00
1.3.2.3	Capítulo		SOLADOS			
C03020608.225	Partida	m2	PAV.BALDO.CEM.VIBRO.RELI.30x30x6	628,700	628,700	0,00
C03020606.30	Partida	m2	SOLERA HORMIG.HM-15/P/20 e=15cm	628,700	628,700	0,00
C03020605.95	Partida	m	BORDILLO HORM.BICAPA 14-17x28 cm	351,000	351,000	0,00
1.3.3	Capítulo		BALIZAMIENTO Y DEFENSA			
1.3.3.1	Capítulo		HITOS			
C030301.40	Partida	UD	PLACA KILOMÉTRICA REFLEXIVA	4,000	4,000	0,00
C030301.90	Partida	UD	HITO DE ARISTA h=155 cm. H.I.	72,000	72,000	0,00
C030301.100	Partida	UD	HITO DE ARISTA h=45 cm. H.I.	72,000	72,000	0,00
1.3.3.2	Capítulo		ELEMENTOS DE CONTENCIÓN			
1.3.3.2.1	Capítulo		BARRERAS METÁLICAS			
C03030202.90	Partida	m	BMSNA 4/TUBULAR 120b	2.674,000	2.674,000	0,00
C100303.60	Partida	m	BARAND.NUDOS REDOND.ACER.h=0,9 m	242,000	242,000	0,00
1.3.3.3	Capítulo		TERMINALES BARRERA			
C030303.30	Partida	UD	TERMINAL INICIAL BARRERA 12 M.	38,000	38,000	0,00
1.4	Capítulo		ESTRUCTURAS			
1.4.1	Capítulo		ENCOFRADOS Y CIMBRAS			
1.4.1.1	Capítulo		METÁLICOS			
C040101.20	Partida	m2	ENCOFRADO METÁLICO LOSAS CIMENT.	379,200	379,200	0,00
C040101.40	Partida	m2	ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C	656,500	817,500	161,00
C040101.50	Partida	m3	CIMBRA TUBULAR M. h<3 m/1000 kg	136,800	136,800	0,00
1.4.2	Capítulo		ACEROS			
C0402.10	Partida	kg	ACERO CORRUGADO B 400 S	51.316,170	56.420,490	5.104,32
0	Capítulo		HORMIGONES			
1.4.3.1	Capítulo		CIMIENTOS			
C040301.10	Partida	m3	HORM. HL-150/P/20 LIMPIEZA	63,100	128,200	65,10
1.4.3.2	Capítulo		LOSAS			
C040302.130	Partida	m3	HORM. HA-30/B/20/IIa EN SOLERA	332,100	464,600	132,50
1.4.3.3	Capítulo		MUROS			
C040303.40	Partida	m3	HORM. HA-30/B/20/IIa MUROS V.MAN.	332,100	332,100	0,00
1.4.4	Capítulo		ESTRUCTURAS PREFABRICADAS			

MEDICIONES COMPARADAS				PROYECTO VIGENTE	PROYECO MODIFICADO	DIFERENCIA
Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	CanModif	CanDif
C040502.20P	Partida	m	MURO CERRAMIENTO PARCELA	86,000	166,000	80,00
PN2	Partida	Ud	PORTÓN DE 2 HOJAS ABATIBLES DEL 10 M DE ANCHO	0,000	1,00	1,00
PN3	Partida	m	MURO MAMPOSTERÍA A 2 CARAS	0,000	90,00	90,00
PN4	Partida	m	VALLADO DE SIMPLE TORSIÓN	0,000	90,00	90,00
1.5	Capítulo		ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y RIEGO			
1.5.1	Capítulo		CONDUCCIONES			
1.5.1.1	Capítulo		DE FUNDICIÓN			
C050103.50	Partida	m	CONduc.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=150	520,000	520,000	0,00
C050203.50	Partida	UD	VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=150mm	1,000	1,000	0,00
C05020204.25	Partida	UD	VÁLV.COMPU.E.CIERRE ELÁST.D=150mm	1,000	1,000	0,00
C05020204.65	Partida	UD	VÁLV.MARIP.PALAN.C/META.D=150mm	1,000	1,000	0,00
1.5.2	Capítulo		OBRA CIVIL COMPLEMENTARIA			
1.5.2.1	Capítulo		ARQUETAS			
C050301.10	Partida	UD	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm.	2,000	2,000	0,00
C050301.30	Partida	UD	ARQUETA ACOM.EN ACERA 40x40x60 cm.	5,000	5,000	0,00
C060201.150	Partida	UD	ARQUETA REGISTRABLE PREF. HM 60x60x60 cm	1,000	1,000	0,00
1.5.2.2	Capítulo		REFUERZO Y ANCLAJE CONDUCCIONES			
C050302.290	Partida	UD	ANCLAJE VÁLV.COMPUER.D=100-110 mm.	2,000	2,000	0,00
1.6	Capítulo		SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN			
1.6.1	Capítulo		TUBERÍAS DE SANEAMIENTO Y ACCESORIOS			
1.6.1.1	Capítulo		COLECTORES ENTERRADOS			
1.6.1.1.1	Capítulo		PVC			
C06010105.170	Partida	m	T. ENTER PVC ESTR.J.ELAS SN4 C.TEJA 315mm	50,000	50,000	0,00
1.6.1.2	Capítulo		REFUERZO COLECTORES			
C060104.20	Partida	u	REFUERZO CANALIZ.SANEAM. D=300 mm	50,000	50,000	0,00
C060104.20T	Partida	u	RECRECIDO POZO SANEAMIENTO	5,000	5,000	0,00
1.6.2	Capítulo		ARQUETAS Y POZOS			
1.6.2.1	Capítulo		POZOS			
1.6.2.1.1	Capítulo		POZOS HORMIGÓN ARMADO PREF.			
C06020203.10	Partida	UD	BASE POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,15m.	4,000	4,000	0,00
C06020203.140	Partida	m	DESARR.POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,00m	12,000	12,000	0,00
C06020203.220	Partida	UD	LOSA REMA.C/CONO PREF.HA E-C D=100/60cm.	4,000	4,000	0,00
1.6.3	Capítulo		SUMIDEROS E IMBORNALES			
1.6.3.1	Capítulo		SUMIDEROS			
C060302.80	Partida	UD	SUMIDERO SIFÓNICO 45x45x60cm c/REJA FUND.	2,000	2,000	0,00
1.8	Capítulo		REDES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES			
1.8.1	Capítulo		LÍNEAS SUBTERRÁNEAS BT			
C0802.110	Partida	m	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO CALZADA PARA BT COMPUESTA POR 6 TU	404,000	484,000	80,00
C0802.150	Partida	m	CONDUCTOR XLPE RV 0,6/1 KV 3X150/95 AL MM2	204,000	284,000	80,00
C0802.160	Partida	m	CONDUCTOR XLPE RV 0,6/1 KV 3X240/150 AL MM2	200,000	200,000	0,00
C0802.170	Partida	UD	ARQUETA TIPO A-1	8,000	49,000	41,00

MEDICIONES COMPARADAS				PROYECTO VIGENTE	PROYECTO MODIFICADO	DIFERENCIA
Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	CanModif	CanDif
C8743bPB	Partida	UD	MODIFICACION Y TRASLADO CENTRO DISTRIBUCION BT	1,000	1,000	0,00
LEGALBT	Partida	UD	PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE B.T.	1,000	2,000	1,00
PNS	Partida	m	CANAL. Ø110 ALUMBRADO PÚBLICO	0,000	1.840,00	1.840,00
1.8.2	Capítulo		LÍNEAS SUBTERRÁNEAS MT YAT			
C0804.110	Partida	m	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO CALZADA PARA BT DE 6 Ø200 MM.PE.	88,000	88,000	0,00
C8743b	Partida	UD	ARQUETA A.T.TIPO A-2.	2,000	2,000	0,00
C8743bP	Partida	UD	MODIFICACION Y TRASLADO CENTRO DISTRIBUCION MT	1,000	1,000	0,00
LEGALMT	Partida	UD	PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE M.T.	1,000	1,000	0,00
1.8.3	Capítulo		LÍNEAS TELEFÓNICAS			
C0805.70	Partida	m	CANALIZACIÓN 4 PVC Ø=125	109,000	109,000	0,00
C0805.150	Partida	UD	ARQUETA TIPO H	2,000	2,000	0,00
C0805.260	Partida	UD	REPOSICIÓN DE APOYO DE HORMIGÓN DE DE MADERA	2,000	2,000	0,00
LEGALTEL	Partida	UD	PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE TELEF.	1,000	1,000	0,00
1.9	Capítulo		SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN			
1.9.1	Capítulo		SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
C0901.10	Partida	m	PREMARCAJE	5.515,200	5.515,200	0,00
C0901.40	Partida	m	MARCA VIAL 15 CM.	1.838,400	1.838,400	0,00
C0901.50	Partida	m	MARCA VIAL 20 CM.	3.676,800	3.676,800	0,00
C0901.70	Partida	m	M vial temporal pintura acrílica 10 cm.	5.550,000	5.550,000	0,00
C0901.20	Partida	m2	SUPERFICIE REALMENTE PINTADA	107,680	107,680	0,00
1.9.2	Capítulo		SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
1.9.2.1	Capítulo		CIMENTACIÓN Y POSTES			
C090201.10	Partida	m3	CIMENTACIÓN DE SEÑALES	28,500	28,500	0,00
1.9.2.2	Capítulo		SEÑALES METÁLICAS			
C090202.40	Partida	UD	SEÑAL TRIANGULAR P 90 NIVEL 2	8,000	8,000	0,00
C090202.90	Partida	UD	SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2	35,000	35,000	0,00
C090202.140	Partida	UD	SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 2	23,000	23,000	0,00
1.9.2.3	Capítulo		PANEL REFLEXIVO			
C090204.20	Partida	m2	SEÑAL INFOR. CHAPA HIERRO NIVEL 2 (M2. Señal informativa reflexi	12,000	12,000	0,00
1.9.2.4	Capítulo		PLACA COMPLEMENTARIA			
C090205.20	Partida	UD	PLACA COMPLEM. 85X17 CM. NIVEL 2	3,000	3,000	0,00
1.9.3	Capítulo		SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA			
C701acbb	Partida	ud	Señal circular 1200 mm. nivel 2 temporal	8,000	8,000	0,00
C701bcbb	Partida	ud	Señal triangular 1750 mm. nivel 2 temporal	5,000	5,000	0,00
C703ccab	Partida	ud	Panel direccional 195 x 95 nivel II temporal	5,000	5,000	0,00
C703ec	Partida	ud	Cono TB-6 h=90 cm.	200,000	200,000	0,00
FHC56	Partida	u	Señal rectangular reflexiva de 210x240, informativa	2,000	2,000	0,00
SS5.02	Partida	ud	Cartel indicativo de riesgo sin soporte metálico	6,000	6,000	0,00
CBZTUB	Partida	ml	Cinta de Balizamiento	3.700,000	3.700,000	0,00
C701ebbb	Partida	ud	Señal rectangular 900 x 1350 mm. nivel 2 temporal	6,000	6,000	0,00
C703ma	Partida	m	Barrera provisional tipo TD-1	60,000	60,000	0,00

MEDICIONES COMPARADAS				PROYECTO VIGENTE	PROYECO MODIFICADO	DIFERENCIA
Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	CanModif	CanDif
C090406.10	Partida	UD	SEMÁFORO S 13/200 INCANDESCENTE	3,000	3,000	0,00
C090407.10	Partida	UD	COLUMNA C/ S13/200 Y S12/100	3,000	3,000	0,00
C090408.10	Partida	UD	ACOMETIDA ELÉCTRICA	9,000	9,000	0,00
C090408.20	Partida	m	INST.ELÉCT. PUESTA A TIERRA	9,000	9,000	0,00
C090408.30	Partida	UD	ARMARIO P/REGULADOR	9,000	9,000	0,00
CBZTNW	Partida	ml	BARRERA TIPO NEW JERSEY COLOCADA EN ZONA DE OBRAS	200,000	200,000	0,00
CUADRISEÑAL	Partida	h	OPERARIO DE SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA	1.440,000	2.400,000	960,00
1.10	Capítulo		SUBPARTIDAS ALZADAS			
SEÑA	Partida	UD	SEÑALIZACION DURANTE FASE DE EJECUCIÓN OBRAS	1,000	1,000	0,00
1.12	Capítulo		SEGURIDAD Y SALUD LABORAL			
SYS	Partida	UD	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN ANEJO	1,000	1,000	0,00
1.13	Capítulo		GESTIÓN DE RESIDUOS			
U500014	Partida	t	Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados varios	2.337,540	5.726,970	3.389,43
U500002	Partida	m3	Transporte RCD's hasta 20 km	3.487,950	3.487,950	0,00
U500012	Partida	t	Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos	16.340,000	16.340,000	0,00

5.2. PRESUPUESTOS PARCIALES COMPARADOS

PRESUPUESTO COMPARADO				PROYECTO VIGENTE			MODIFICADO			DIFERENCIA		
Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	PrecioPres	ImpPres	CanModif	PrecioModif	ImpModif	CanDif	PrecioDif	ImpModif
1	Capítulo		OBRA CIVIL			1.918.709,19			2.152.637,66			233.928,47
1.1	Capítulo		ACTUACIONES PREVIAS			55.810,87			93.590,67			37.779,80
C01.10	Partida	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA LADRILLO	2,160	4,25	9,18	2,160	4,25	9,18	0,00	0,00	0,00
C01.30	Partida	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA HORMIGÓN MASA	268,410	8,49	2.278,80	268,410	8,49	2.278,80	0,00	0,00	0,00
C01.40	Partida	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO	882,000	13,72	12.101,04	1.202,000	13,72	16.491,44	320,00	0,00	4.390,40
C01.100	Partida	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC MAQ MINI	11.658,920	2,65	30.896,14	11.658,920	2,65	30.896,14	0,00	0,00	0,00
C01.170	Partida	m2	FRESADO DE FIRME (MBC) cm (Fresado (por cm.))	288,000	0,80	230,40	288,000	0,80	230,40	0,00	0,00	0,00
C01.190	Partida	UD	DESTOCONADO ÁRBOL D=30-50 cm.	4,000	46,79	187,16	4,000	46,79	187,16	0,00	0,00	0,00
C01.200	Partida	UD	DESTOCONADO ÁRBOL D > 50 cm.	3,000	99,96	299,88	168,000	99,96	16.793,28	165,00	0,00	16.493,40
C01.210	Partida	UD	TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 30-50 cm.	4,000	51,60	206,40	4,000	51,60	206,40	0,00	0,00	0,00
C01.220	Partida	UD	TALADO ÁRBOL DIÁMETRO > 50 cm.	3,000	102,40	307,20	168,000	102,40	17.203,20	165,00	0,00	16.896,00
C01.120	Partida	m2	LEVANTADO COMPRESOR ACERA MAN.	276,000	3,83	1.057,08	276,000	3,83	1.057,08	0,00	0,00	0,00
C01.500	Partida	m	RETIRADA DE BARRERA METALICA DE SEGURIDAD	1.859,500	4,43	8.237,59	1.859,500	4,43	8.237,59	0,00	0,00	0,00
1.2	Capítulo		MOVIMIENTO DE TIERRAS			209.601,05			230.765,20			21.164,15
1.2.1	Capítulo		DESBROCE Y APERTURA DE CAJA			58.285,98			65.627,58			7.341,60
C0201.10	Partida	m2	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO	3.920,000	0,48	1.881,60	5.600,000	0,48	2.688,00	1.680,00	0,00	806,40
C0201.30	Partida	m3	APERTURA DE CAJA EN TERRENO SUELTO	14.499,840	3,89	56.404,38	16.179,840	3,89	62.939,58	1.680,00	0,00	6.535,20
1.2.2	Capítulo		EXAVACIONES			13.886,40			16.398,58			2.512,18
C0202.290	Partida	m3	EXC. EN ZANJA Y/O POZO TERR.TRÁNS.	1.760,000	7,89	13.886,40	2.078,400	7,89	16.398,58	318,40	0,00	2.512,18
1.2.3	Capítulo		APARTADO C0203 RELLENOS			135.211,07			146.521,44			11.310,37
C0203.10	Partida	m3	TERRAPLEN CORONACION ENSANCHES SS	14.889,410	8,59	127.900,03	16.206,100	8,59	139.210,40	1.316,69	0,00	11.310,37
C0203.30	Partida	m3	TERRAPLEN NÚCLEO Y CIMIENTOS ENSANCHES	2.728,000	2,68	7.311,04	2.728,000	2,68	7.311,04	0,00	0,00	0,00
1.2.4	Capítulo		CARGAS Y TRANSPORTES			2.217,60			2.217,60			0,00
1.2.4.1	Capítulo		TRANSPORTES			2.217,60			2.217,60			0,00
C020602.10	Partida	m3	TRANSPORTE TIERRA LUGAR EMPLEO <3km.	1.760,000	1,26	2.217,60	1.760,000	1,26	2.217,60	0,00	0,00	0,00
1.3	Capítulo		CARRETERAS Y PAVIMENTOS			1.130.726,55			1.135.393,47			4.666,92
1.3.1	Capítulo		DRENAJE			33.441,20			38.108,12			4.666,92
1.3.1.1	Capítulo		DRENAJE LONGITUDINAL			7.262,67			7.262,67			0,00
C030101.180D	Partida	m	ACEQUIA EN HORMIGON EN MASA DE DIMENSIONES INTERIORES 1*0,5 e20cm	153,260	35,91	5.503,57	153,260	35,91	5.503,57	0,00	0,00	0,00
C030101.30	Partida	m	ACEQUIA TERRIZA TRAPEZOIDAL DE 1*2 DE DIMENSIONES MÁXIMAS	718,000	2,45	1.759,10	718,000	2,45	1.759,10	0,00	0,00	0,00
1.3.1.2	Capítulo		SDRENAJE TRASNSVERSAL			26.178,53			30.845,45			4.666,92
1.3.1.2.1	Capítulo		CUERPO OBRA DE FÁBRICA DRENAJE TRANSVERSAL			11.419,90			16.086,82			4.666,92
C03010202.12	Partida	m	TUBO DE H.A. PARA OBRA DE PASO. DN <1000 MM, CLASE 180	67,500	148,43	10.019,03	79,500	148,43	11.800,19	12,00	0,00	1.781,16
C03020605.90P	Partida	u	CONEXIÓN TUBERIA NUEVA CON EXISTENTE SALIDA PARTIDOR BAJO VIA	19,000	73,73	1.400,87	19,000	73,73	1.400,87	0,00	0,00	0,00
PN1	Partida	m	TUBOS DE H.A. PARA OBRA DE PASO. DN 1000 MM, CLASE 180	0,000	0,00	0,00	10,80	267,20	2.885,76	10,80	267,20	2.885,76
1.3.1.2.2	Capítulo		POZOS, ARQUETAS Y ALETAS			14.758,63			14.758,63			0,00
C03010202.5	Partida	m	OBRA DE SALIDA DE HORMIGÓN ARMADO TUBERIA MENOS DE 1000mm	19,000	776,77	14.758,63	19,000	776,77	14.758,63	0,00	0,00	0,00
1.3.2	Capítulo		FIRMES Y PAVIMENTOS			963.409,77			963.409,77			0,00
1.3.2.1	Capítulo		CAPAS GRANULARES			92.221,81			92.221,81			0,00
1.3.2.1.1	Capítulo		BASES			92.221,81			92.221,81			0,00
C03020102.10	Partida	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE	5.236,900	17,61	92.221,81	5.236,900	17,61	92.221,81	0,00	0,00	0,00
1.3.2.2	Capítulo		HORMIGONES BITUMINOSOS			827.505,51			827.505,51			0,00

PRESUPUESTO COMPARADO				PROYECTO VIGENTE			MODIFICADO			DIFERENCIA		
Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	PrecioPres	ImpPres	CanModif	PrecioModif	ImpModif	CanDif	PrecioDif	ImpModif
1.3.2.2.1	Capítulo		HORMIGÓN BITUMINOSO			790.272,36			790.272,36			0,00
C03020402.40	Partida	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC22 BIN D	3.428,700	71,48	245.083,48	3.428,700	71,48	245.083,48	0,00	0,00	0,00
C03020402.60	Partida	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF S	2.479,900	75,25	186.612,48	2.479,900	75,25	186.612,48	0,00	0,00	0,00
C03020402.20	Partida	T	HORMIGÓN BITUMINOSO AC32 BASE S	5.303,600	67,61	358.576,40	5.303,600	67,61	358.576,40	0,00	0,00	0,00
1.3.2.2.2	Capítulo		RIEGOS Y MACADAM			37.233,15			37.233,15			0,00
1.3.2.2.2.1	Capítulo		RIEGOS DE ADHERENCIA			15.032,60			15.032,60			0,00
C03020301.60	Partida	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	36.664,890	0,41	15.032,60	36.664,890	0,41	15.032,60	0,00	0,00	0,00
1.3.2.2.2.2	Capítulo		RIEGOS DE IMPRIMACIÓN			22.200,55			22.200,55			0,00
C03020303.50	Partida	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	20.367,480	1,09	22.200,55	20.367,480	1,09	22.200,55	0,00	0,00	0,00
1.3.2.3	Capítulo		SOLIDOS			43.682,45			43.682,45			0,00
C03020608.225	Partida	m2	PAV.BALDO.CEM.VIBRO.RELI.30x30x6	628,700	43,56	27.386,17	628,700	43,56	27.386,17	0,00	0,00	0,00
C03020606.30	Partida	m2	SOLERA HORMIG.HM-15/P/20 e=15cm	628,700	12,89	8.103,94	628,700	12,89	8.103,94	0,00	0,00	0,00
C03020605.95	Partida	m	BORDILLO HORM.BICAPA 14-17x28 cm	351,000	23,34	8.192,34	351,000	23,34	8.192,34	0,00	0,00	0,00
1.3.3	Capítulo		BALIZAMIENTO Y DEFENSA			133.875,58			133.875,58			0,00
1.3.3.1	Capítulo		HITOS			6.786,80			6.786,80			0,00
C030301.40	Partida	UD	PLACA KILOMÉTRICA REFLEXIVA	4,000	158,60	634,40	4,000	158,60	634,40	0,00	0,00	0,00
C030301.90	Partida	UD	HITO DE ARISTA h=155 cm. H.I.	72,000	47,31	3.406,32	72,000	47,31	3.406,32	0,00	0,00	0,00
C030301.100	Partida	UD	HITO DE ARISTA h=45 cm. H.I.	72,000	38,14	2.746,08	72,000	38,14	2.746,08	0,00	0,00	0,00
1.3.3.2	Capítulo		ELEMENTOS DE CONTENCIÓN			110.052,62			110.052,62			0,00
1.3.3.2.1	Capítulo		BARRERAS METÁLICAS			110.052,62			110.052,62			0,00
C03030202.90	Partida	m	BMSNA 4/TUBULAR 120b	2.674,000	28,09	75.112,66	2.674,000	28,09	75.112,66	0,00	0,00	0,00
C100303.60	Partida	m	BARAND.NUDOS REDOND.ACER.h=0,9 m	242,000	144,38	34.939,96	242,000	144,38	34.939,96	0,00	0,00	0,00
1.3.3.3	Capítulo		TERMINALES BARRERA			17.036,16			17.036,16			0,00
C030303.30	Partida	UD	TERMINAL INICIAL BARRERA 12 M.	38,000	448,32	17.036,16	38,000	448,32	17.036,16	0,00	0,00	0,00
1.4	Capítulo		ESTRUCTURAS			177.489,33			246.060,14			68.570,81
1.4.1	Capítulo		ENCOFRADOS Y CIMBRAS			20.089,48			23.404,47			3.314,99
1.4.1.1	Capítulo		METÁLICOS			20.089,48			23.404,47			3.314,99
C040101.20	Partida	m2	ENCOFRADO METÁLICO LOSAS CIMENT.	379,200	9,55	3.621,36	379,200	9,55	3.621,36	0,00	0,00	0,00
C040101.40	Partida	m2	ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C	656,500	20,59	13.517,34	817,500	20,59	16.832,33	161,00	0,00	3.314,99
C040101.50	Partida	m3	CIMBRA TUBULAR M. h<3 m/1000 kg	136,800	21,57	2.950,78	136,800	21,57	2.950,78	0,00	0,00	0,00
1.4.2	Capítulo		ACEROS			70.303,15			77.296,07			6.992,92
C0402.10	Partida	kg	ACERO CORRUGADO B 400 S	51.316,170	1,37	70.303,15	56.420,490	1,37	77.296,07	5.104,32	0,00	6.992,92
0	Capítulo		HORMIGONES			73.789,06			91.915,57			18.126,51
1.4.3.1	Capítulo		CIMENTOS			3.715,96			7.549,70			3.833,74
C040301.10	Partida	m3	HORM. HL-150/P/20 LIMPIEZA	63,100	58,89	3.715,96	128,200	58,89	7.549,70	65,10	0,00	3.833,74
1.4.3.2	Capítulo		LOSAS			35.823,63			50.116,40			14.292,77
C040302.130	Partida	m3	HORM. HA-30/B/20/IIa EN SOLERA	332,100	107,87	35.823,63	464,600	107,87	50.116,40	132,50	0,00	14.292,77
1.4.3.3	Capítulo		MUROS			34.249,47			34.249,47			0,00
C040303.40	Partida	m3	HORM. HA-30/B/20/IIa MUROS V.MAN.	332,100	103,13	34.249,47	332,100	103,13	34.249,47	0,00	0,00	0,00
1.4.4	Capítulo		ESTRUCTURAS PREFABRICADAS			13.307,64			25.686,84			12.379,20
C040502.20P	Partida	m	MURO CERRAMIENTO PARCELA	86,000	154,74	13.307,64	166,000	154,74	25.686,84	80,00	0,00	12.379,20
PN2	Partida	Ud	PORTÓN DE 2 HOJAS ABATIBLES DEL 10 M DE ANCHO	0,000	0,00	0,00	1,00	6.259,79	6.259,79	1,00	6.259,79	6.259,79
PN3	Partida	m	MURO MAMPOSTERÍA A 2 CARAS	0,000	0,00	0,00	90,00	222,19	19.997,10	90,00	222,19	19.997,10

PRESUPUESTO COMPARADO				PROYECTO VIGENTE			MODIFICADO			DIFERENCIA		
Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	PrecioPres	ImpPres	CanModif	PrecioModif	ImpModif	CanDif	PrecioDif	ImpModif
PN4	Partida	m	VALLADO DE SIMPLE TORSIÓN	0,00	0,00	0,00	90,00	16,67	1.500,30	90,00	16,67	1.500,30
1.5	Capítulo		ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y RIEGO			50.811,60			50.811,60			0,00
1.5.1	Capítulo		CONDUCCIONES			48.688,17			48.688,17			0,00
1.5.1.1	Capítulo		DE FUNDICIÓN			48.688,17			48.688,17			0,00
C050103.50	Partida	m	CONduc.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=150	520,000	86,72	45.094,40	520,000	86,72	45.094,40	0,00	0,00	0,00
C050203.50	Partida	UD	VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=150mm	1,000	2.601,63	2.601,63	1,000	2.601,63	2.601,63	0,00	0,00	0,00
C05020204.25	Partida	UD	VÁLV.COMPU.E.CIERRE ELÁST.D=150mm	1,000	587,18	587,18	1,000	587,18	587,18	0,00	0,00	0,00
C05020204.65	Partida	UD	VÁLV.MARIP.PALAN.C/META.D=150mm	1,000	404,96	404,96	1,000	404,96	404,96	0,00	0,00	0,00
1.5.2	Capítulo		OBRA CIVIL COMPLEMENTARIA			2.123,43			2.123,43			0,00
1.5.2.1	Capítulo		ARQUETAS			2.053,15			2.053,15			0,00
C050301.10	Partida	UD	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm.	2,000	700,46	1.400,92	2,000	700,46	1.400,92	0,00	0,00	0,00
C050301.30	Partida	UD	ARQUETA ACOM.EN ACERA 40x40x60 cm.	5,000	95,79	478,95	5,000	95,79	478,95	0,00	0,00	0,00
C060201.150	Partida	UD	ARQUETA REGISTRABLE PREF. HM 60x60x60 cm	1,000	173,28	173,28	1,000	173,28	173,28	0,00	0,00	0,00
1.5.2.2	Capítulo		REFUERZO Y ANCLAJE CONDUCCIONES			70,28			70,28			0,00
C050302.290	Partida	UD	ANCLAJE VÁLV.COMPUER.D=100-110 mm.	2,000	35,14	70,28	2,000	35,14	70,28	0,00	0,00	0,00
1.6	Capítulo		SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN			9.422,42			9.422,42			0,00
1.6.1	Capítulo		TUBERÍAS DE SANEAMIENTO Y ACCESORIOS			5.601,80			5.601,80			0,00
1.6.1.1	Capítulo		COLECTORES ENTERRADOS			3.257,50			3.257,50			0,00
1.6.1.1.1	Capítulo		PVC			3.257,50			3.257,50			0,00
C06010105.170	Partida	m	T.ENTER PVC ESTR.J.ELAS SN4 C.TEJA 315mm	50,000	65,15	3.257,50	50,000	65,15	3.257,50	0,00	0,00	0,00
1.6.1.2	Capítulo		REFUERZO COLECTORES			2.344,30			2.344,30			0,00
C060104.20	Partida	u	REFUERZO CANALIZ.SANEAM. D=300 mm	50,000	40,83	2.041,50	50,000	40,83	2.041,50	0,00	0,00	0,00
C060104.20T	Partida	u	RECRECIDO POZO SANEAMIENTO	5,000	60,56	302,80	5,000	60,56	302,80	0,00	0,00	0,00
1.6.2	Capítulo		ARQUETAS Y POZOS			3.393,44			3.393,44			0,00
1.6.2.1	Capítulo		POZOS			3.393,44			3.393,44			0,00
1.6.2.1.1	Capítulo		POZOS HORMIGÓN ARMADO PREF.			3.393,44			3.393,44			0,00
C06020203.10	Partida	UD	BASE POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,15m.	4,000	284,01	1.136,04	4,000	284,01	1.136,04	0,00	0,00	0,00
C06020203.140	Partida	m	DESARR.POZO PREF.HA E-C D=100cm. h=1,00m	12,000	120,89	1.450,68	12,000	120,89	1.450,68	0,00	0,00	0,00
C06020203.220	Partida	UD	LOSA REMA.C/CONO PREF.HA E-C D=100/60cm.	4,000	201,68	806,72	4,000	201,68	806,72	0,00	0,00	0,00
1.6.3	Capítulo		SUMIDEROS E IMBORNALES			427,18			427,18			0,00
1.6.3.1	Capítulo		SUMIDEROS			427,18			427,18			0,00
C060302.80	Partida	UD	SUMIDERO SIFÓNICO 45x45x60cm c/REJA FUND.	2,000	213,59	427,18	2,000	213,59	427,18	0,00	0,00	0,00
1.8	Capítulo		REDES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES			56.616,75			100.912,38			44.295,63
1.8.1	Capítulo		LÍNEAS SUBTERRÁNEAS BT			40.252,41			84.548,04			44.295,63
C0802.110	Partida	m	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO CALZADA PARA BT COMPUESTA POR 6 TU	404,000	66,39	26.821,56	484,000	66,39	32.132,76	80,00	0,00	5.311,20
C0802.150	Partida	m	CONDUCTOR XLPE RV 0,6/1 KV 3X150/95 AL MM2	204,000	15,19	3.098,76	284,000	15,19	4.313,96	80,00	0,00	1.215,20
C0802.160	Partida	m	CONDUCTOR XLPE RV 0,6/1 KV 3X240/150 AL MM2	200,000	20,98	4.196,00	200,000	20,98	4.196,00	0,00	0,00	0,00
C0802.170	Partida	UD	ARQUETA TIPO A-1	8,000	193,63	1.549,04	49,000	193,63	9.487,87	41,00	0,00	7.938,83
C8743bPB	Partida	UD	MODIFICACION Y TRASLADO CENTRO DISTRIBUCION BT	1,000	1.087,05	1.087,05	1,000	1.087,05	1.087,05	0,00	0,00	0,00
LEGALBT	Partida	UD	PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE B.T.	1,000	3.500,00	3.500,00	2,000	3.500,00	7.000,00	1,00	0,00	3.500,00
PN5	Partida	m	CANAL. Ø110 ALUMBRADO PÚBLICO	0,000	0,00	0,00	1.840,00	14,31	26.330,40	1.840,00	14,31	26.330,40
1.8.2	Capítulo		LÍNEAS SUBTERRÁNEAS MT YAT			12.397,84			12.397,84			0,00
C0804.110	Partida	m	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO CALZADA PARA BT DE 6 Ø200 MM.PE.	88,000	77,26	6.798,88	88,000	77,26	6.798,88	0,00	0,00	0,00

PRESUPUESTO COMPARADO				PROYECTO VIGENTE			MODIFICADO			DIFERENCIA		
Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	PrecioPres	ImpPres	CanModif	PrecioModif	ImpModif	CanDif	PrecioDif	ImpModif
C8743b	Partida	UD	ARQUETA A.T.TIPO A-2.	2,000	307,10	614,20	2,000	307,10	614,20	0,00	0,00	0,00
C8743bP	Partida	UD	MODIFICACION Y TRASLADO CENTRO DISTRIBUCION MT	1,000	1.484,76	1.484,76	1,000	1.484,76	1.484,76	0,00	0,00	0,00
LEGALMT	Partida	UD	PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE M.T.	1,000	3.500,00	3.500,00	1,000	3.500,00	3.500,00	0,00	0,00	0,00
1.8.3	Capítulo		LÍNEAS TELEFÓNICAS			3.966,50			3.966,50			0,00
C0805.70	Partida	m	CANALIZACIÓN 4 PVC Ø=125	109,000	13,14	1.432,26	109,000	13,14	1.432,26	0,00	0,00	0,00
C0805.150	Partida	UD	ARQUETA TIPO H	2,000	216,69	433,38	2,000	216,69	433,38	0,00	0,00	0,00
C0805.260	Partida	UD	REPOSICIÓN DE APOYO DE HORMIGÓN DE DE MADERA	2,000	300,43	600,86	2,000	300,43	600,86	0,00	0,00	0,00
LEGALTEL	Partida	UD	PROYECTO, VISADO, LEGALIZACIÓN, BOLETINES INSTALACION DE TELEF.	1,000	1.500,00	1.500,00	1,000	1.500,00	1.500,00	0,00	0,00	0,00
1.9	Capítulo		SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN			91.196,29			112.719,49			21.523,20
1.9.1	Capítulo		SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			9.346,02			9.346,02			0,00
C0901.10	Partida	m	PREMARCAJE	5.515,200	0,18	992,74	5.515,200	0,18	992,74	0,00	0,00	0,00
C0901.40	Partida	m	MARCA VIAL 15 CM.	1.838,400	0,55	1.011,12	1.838,400	0,55	1.011,12	0,00	0,00	0,00
C0901.50	Partida	m	MARCA VIAL 20 CM.	3.676,800	0,63	2.316,38	3.676,800	0,63	2.316,38	0,00	0,00	0,00
C0901.70	Partida	m	M vial temporal pintura acrílica 10 cm.	5.550,000	0,56	3.108,00	5.550,000	0,56	3.108,00	0,00	0,00	0,00
C0901.20	Partida	m2	SUPERFICIE REALMENTE PINTADA	107,680	17,81	1.917,78	107,680	17,81	1.917,78	0,00	0,00	0,00
1.9.2	Capítulo		SEÑALIZACIÓN VERTICAL			22.944,61			22.944,61			0,00
1.9.2.1	Capítulo		CIMENTACIÓN Y POSTES			3.253,85			3.253,85			0,00
C090201.10	Partida	m3	CIMENTACIÓN DE SEÑALES	28,500	114,17	3.253,85	28,500	114,17	3.253,85	0,00	0,00	0,00
1.9.2.2	Capítulo		SEÑALES METÁLICAS			15.015,77			15.015,77			0,00
C090202.40	Partida	UD	SEÑAL TRIANGULAR P 90 NIVEL 2	8,000	198,47	1.587,76	8,000	198,47	1.587,76	0,00	0,00	0,00
C090202.90	Partida	UD	SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2	35,000	210,98	7.384,30	35,000	210,98	7.384,30	0,00	0,00	0,00
C090202.140	Partida	UD	SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 2	23,000	262,77	6.043,71	23,000	262,77	6.043,71	0,00	0,00	0,00
1.9.2.3	Capítulo		PANEL REFLEXIVO			4.422,84			4.422,84			0,00
C090204.20	Partida	m2	SEÑAL INFOR. CHAPA HIERRO NIVEL 2 (M2. Señal informativa reflexi	12,000	368,57	4.422,84	12,000	368,57	4.422,84	0,00	0,00	0,00
1.9.2.4	Capítulo		PLACA COMPLEMENTARIA			252,15			252,15			0,00
C090205.20	Partida	UD	PLACA COMPLEM. 85X17 CM. NIVEL 2	3,000	84,05	252,15	3,000	84,05	252,15	0,00	0,00	0,00
1.9.3	Capítulo		SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA			58.905,66			80.428,86			21.523,20
C701acbb	Partida	ud	Señal circular 1200 mm. nivel 2 temporal	8,000	103,91	831,28	8,000	103,91	831,28	0,00	0,00	0,00
C701bcbb	Partida	ud	Señal triangular 1750 mm. nivel 2 temporal	5,000	149,19	745,95	5,000	149,19	745,95	0,00	0,00	0,00
C703ccab	Partida	ud	Panel direccional 195 x 95 nivel II temporal	5,000	103,27	516,35	5,000	103,27	516,35	0,00	0,00	0,00
C703ec	Partida	ud	Cono TB-6 h=90 cm.	200,000	4,17	834,00	200,000	4,17	834,00	0,00	0,00	0,00
FHC56	Partida	u	Señal rectangular reflexiva de 210x240, informativa	2,000	86,99	173,98	2,000	86,99	173,98	0,00	0,00	0,00
SS5.02	Partida	ud	Cartel indicativo de riesgo sin soporte metálico	6,000	44,47	266,82	6,000	44,47	266,82	0,00	0,00	0,00
CBZTUB	Partida	ml	Cinta de Balizamiento	3.700,000	0,38	1.406,00	3.700,000	0,38	1.406,00	0,00	0,00	0,00
C701ebbb	Partida	ud	Señal rectangular 900 x 1350 mm. nivel 2 temporal	6,000	86,99	521,94	6,000	86,99	521,94	0,00	0,00	0,00
C703ma	Partida	m	Barrera provisional tipo TD-1	60,000	40,96	2.457,60	60,000	40,96	2.457,60	0,00	0,00	0,00
C090406.10	Partida	UD	SEMÁFORO S 13/200 INCANDESCENTE	3,000	316,64	949,92	3,000	316,64	949,92	0,00	0,00	0,00
C090407.10	Partida	UD	COLUMNA C/ S13/200 Y S12/100	3,000	749,67	2.249,01	3,000	749,67	2.249,01	0,00	0,00	0,00
C090408.10	Partida	UD	ACOMETIDA ELÉCTRICA	9,000	401,29	3.611,61	9,000	401,29	3.611,61	0,00	0,00	0,00
C090408.20	Partida	m	INST.ELÉCT. PUESTA A TIERRA	9,000	3,25	29,25	9,000	3,25	29,25	0,00	0,00	0,00
C090408.30	Partida	UD	ARMARIO P/REGULADOR	9,000	336,35	3.027,15	9,000	336,35	3.027,15	0,00	0,00	0,00
CBZTNW	Partida	ml	BARRERA TIPO NEW JERSEY COLOCADA EN ZONA DE OBRAS	200,000	45,00	9.000,00	200,000	45,00	9.000,00	0,00	0,00	0,00
CUADRISÉÑAL	Partida	h	OPERARIO DE SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA	1.440,000	22,42	32.284,80	2.400,000	22,42	53.808,00	960,00	0,00	21.523,20

PRESUPUESTO COMPARADO				PROYECTO VIGENTE			MODIFICADO			DIFERENCIA		
Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	PrecioPres	ImpPres	CanModif	PrecioModf	ImpModf	CanDif	PrecioDif	ImpModf
1.10	Capítulo		SUBPARTIDAS ALZADAS			55.000,00			55.000,00			0,00
SEÑA	Partida	UD	SEÑALIZACION DURANTE FASE DE EJECUCIÓN OBRAS	1,000	55.000,00	55.000,00	1,000	55.000,00	55.000,00	0,00	0,00	0,00
1.12	Capítulo		SEGURIDAD Y SALUD LABORAL			24.309,99			24.309,99			0,00
SYS	Partida	UD	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN ANEJO	1,000	24.309,99	24.309,99	1,000	24.309,99	24.309,99	0,00	0,00	0,00
1.13	Capítulo		GESTIÓN DE RESIDUOS			57.724,34			93.652,30			35.927,96
U500014	Partida	t	Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados varios	2.337,540	10,60	24.777,92	5.726,970	10,60	60.705,88	3.389,43	0,00	35.927,96
U500002	Partida	m3	Transporte RCD's hasta 20 km	3.487,950	4,48	15.626,02	3.487,950	4,48	15.626,02	0,00	0,00	0,00
U500012	Partida	t	Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos	16.340,000	1,06	17.320,40	16.340,000	1,06	17.320,40	0,00	0,00	0,00

5.3. RESUMEN DEL PRESUPUESTO COMPARADO

RESUMEN COMPARADO DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO MODIFICADO Nº1: "GR-3418 DE MARACENA A LA TORRECILLA. ENSANCHE GENERAL DE PLATAFORMA P.K. (1+700 A 3+554)"

CAPITULO	RESUMEN	PROYECTO VIGENTE	PROYECTO MODIFICADO	DIFERENCIA
1.1	ACTUACIONES PREVIAS	55.810,87	93.590,67	37.779,80
1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	209.601,05	230.765,20	21.164,15
1.3	CARRETERAS Y PAVIMENTOS	1.130.726,55	1.135.393,47	4.666,92
1.4	ESTRUCTURAS	177.489,33	246.060,14	68.570,81
1.5	ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y RIEGO	50.811,60	50.811,60	0,00
1.6	SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	9.422,42	9.422,42	0,00
1.8	REDES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES	56.616,75	100.912,38	44.295,63
1.9	SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN	91.196,29	112.719,49	21.523,20
1.10	PARTIDAS ALZADAS	55.000,00	55.000,00	0,00
1.12	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	24.309,99	24.309,99	0,00
1.13	GESTIÓN DE RESIDUOS	57.724,34	93.652,30	35.927,96
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	1.918.709,19	2.152.637,66	233.928,47
	13% (G.G.)	249.432,19	279.842,90	30.410,70
	6% (B.I.)	115.122,55	129.158,26	14.035,71
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	2.283.263,94	2.561.638,82	278.374,88
	Coef. Adj.: 0,816699999285672			
	TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA CON BAJA	1.864.741,65	2.092.090,42	227.348,77
	21 % (IVA)	391.595,75	439.338,99	47.743,24
	PRESUPUESTO GENERAL	2.256.337,40	2.531.429,41	275.092,01
	PORCENTAJE DE INCREMENTO DEL PROYECTO MODIFICADO	12,19%		