CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

JUNTA DE ANDALUCIA

Dirección General de Infraestructuras

Servicio de Conservación y Dominio Público Viario

TIPO DE CONTRATO:	CLAVE:
SERVICIOS	07-AA-3254-0.0-0.0-SZ

TITULO:

SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA.

RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ Y MÁLAGA

IMPORTE:

2.000.362,00 €.

CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

CONTRATO DE SERVICIOS:

SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA.

RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ Y MÁLAGA.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. OBJETO, ÁMBITO Y ALCANCE DE LAS ACTUACIONES.

1.1. ANTECEDENTES.
1.2. OBJETO DEL SERVICIO.
1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.
1.3.1. PRINCIPALES ACTUACIONES.
1.3.2. UNIDADES DE ACTUACIONES A REALIZAR.
1.4. PLAZO DE REALIZACIÓN DEL SERVICIOS.
1.5. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
1.6. ENSAYOS A REALIZAR DURANTE LA REALIZACIÓN O TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS.
1.7. PRESUPUESTO GENERAL.
1.8. COMUNICACIÓN A LOS CENTROS DE CONSERVACIÓN DE CARRETERAS DE ESTAR REALIZANDO TRABAJOS EN LAS CARRETERAS DE SU ZONA.
1.9. COMUNICACIÓN A LOS CENTROS DE CONSERVACIÓN DE CARRETERAS DE PODER EMPLEAR EL RECINTO PARA ACOPIOS DE MATERIAL Y MAQUINARIA NECESARIO PARA LA RALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS EN LAS CARRETERAS DE SU ZONA.

2. CONDICIONES GENERALES Y BASES PARA LA REALIZACIÓN TÉCNICA DE LAS ACTUACIONES.

2.1. RELACIÓN DE NORMATIVA APLICABLE A LAS ACTUACIONES DEL SERVICIO
2.2. FUNCIONES DEL DIRECTOR DEL CONTRATO
2.3. PERSONAL DEL ADJUDICATARIO
2.4. ÓRDENES AL ADJUDICATARIO
2.5. LIBRO DE INCIDENCIAS
2.6. PLANOS PARA DISEÑO O DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES
2.7. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES
2.8. ACTIVIDADES QUE COMPONEN CADA UNIDAD DE ACTUACIÓN DEL SERVICIO DE MULTISEÑALIZACIÓN
2.9. PROGRAMA DE TRABAJOS
2.10. ORDEN DE INICIACIÓN DEL SERVICIO
2.11. REMPLANTEO DE DETALLE DE LAS ACTUACIONES
2.12. ENSAYOS Y CONTROL DE CALIDAD
2.13. MATERIALES
2.14. PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS
2.15. LIMPIEZA FINAL DE LA ZONA DE ACTUACIONES
2.16. DESVÍOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS ACTUACIONES
2.17. NORMAS GENERALES
2.18. RECEPCIÓN DEL SERVICIO DE MULTISEÑALIZACIÓN
2.19. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN
2.20. PRECAUCIÓN CONTRA INCENDIOS
2.21. REPRESENTANTE DE LA CONTRATA
2.22. AUTORIDAD DEL DIRECTOR DEL CONTRATO
2.23. PLAZO DE GARANTÍA
2.24. RECEPCIÓN Y DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA
2.25. REALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS
2.26. TRANSPORTE ADICIONAL
2.27. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

3. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DURANTE LA REALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES.

3.1. SEGURIDAD DEL PERSONAL Y SEGURIDAD VIAL.
3.2. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
3.3. OTRAS OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.

4. ABONO DEL CONTRATO.

4.1. ABONO DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS.
4.2. ABONO DE LAS ACTUACIONES INCOMPLETAS.
4.3. EXCESOS DE REALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN.
4.4. JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO
4.5. DESCOMPUESTO DEL PRESUPUESTO
4.6. DESGLOSE DEL PRESUPUESTO.
4.7. RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

ANEJOS DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEJO N.º 1.- DIRECCIÓN Y CONTACTO CON LOS CENTROS DE CONSERVACIÓN.
ANEJO N.º 2.- CARRETERAS OBJETO DEL CONTRATO.
ANEJO N.º 3.- PROGRAMACIÓN DE LAS ACTUACIONES.
ANEJO N.º 4.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
ANEJO N.º 5.- VALORACIÓN DE ENSAYOS.
ANEJO N.º 6.- PLANOS TÉCNICOS DE LAS ACTUACIONES.

- MARCAS VIALES.
- SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- CATELERÍA.
- BARRERA DE SEGURIDAD.

1

OBJETO, ÁMBITO Y ALCANCE DE LAS ACTUACIONES

OBJETO, ÁMBITO Y ALCANCE DE LAS ACTUACIONES

1.1. ANTECEDENTES

El Plan previsto de Conservación de Carreteras, recoge el: "SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ Y MÁLAGA.".

CLAVE: 07 – AA – 3254 – 0.0 – 0.0 – SZ

Bajo este título se pretende atender toda demanda de actualización y mejora de la señalización y balizamiento que sean necesario en las carreteras delimitadas en el Anejo 2 del presente Pliego y pertenecientes a la Red Autonómica de Carreteras de Andalucía.

En consecuencia, y existiendo partida presupuestaria para este concepto, se redacta el presente Pliego de Prescripciones Técnicas para llevar a efecto su contratación que se realizará bajo la modalidad de Contrato de Servicios, estando regulada por Ley de Contratos del Sector Público y el Reglamento General de la Ley de Contratos para las Administraciones Públicas (RGLCAP) con todas las actualizaciones vigentes.

1.2. OBJETO DEL SERVICIO

El objeto del servicio de multiseñalización, es facilitar la atención a la demanda existente para mantener adecuadamente y con un nivel óptimo, toda señalización y balizamiento existente en las carreteras recogidas en el Anejo 2 del presente Pliego y pertenecientes a la Red Autonómica de Carreteras de Andalucía de la Red Intercomarcal en las provincias de Cádiz y Málaga, de manera que se facilite la orientación y se favorezca la vialidad segura a los usuarios de las carreteras, mediante la actualización de la información en las cartelerías, el borrado o repintado de las marcas viales, la recolocación, renovación o mejora del balizamiento. De igual manera, con las señales verticales vetustas que han perdido su altura por sobreexplotación, color o reflectancia, y que por el transcurso de los años van perdido su eficacia habiendo sobrepasado su vida útil.

Así mismo, se atiende a la necesidad de mejorar o adecuar la señalización a los cambios normativos de instrucciones relacionadas con la señalización y el balizamiento en las carreteras que igualmente son atendidas con el presente Pliego.

Por tanto, bajo este título se da cobertura a un servicio para la realización de los trabajos que permiten atender la necesidad que requiere prácticamente el día a día del correcto mantenimiento de la señalización y balizamiento existente en las carreteras de las que la Junta de Andalucía es titular.

Según la jerarquía y tipología de la vía, el ámbito de actuación abarca:

Red Intercomarcal Cádiz	Carretera Convencional Autovía Doble calzada	372 km
Red Intercomarcal Málaga	Carretera Convencional Autovía Doble calzada	473 km

En el Anejo 2 quedan desglosadas todas las carreteras pertenecientes a la Red Autonómica de Carreteras de Andalucía sobre las que se podrá realizar la actuación, y en la que se detalla ordenado alfabéticamente por la matricula, puntos kilométricos, jerarquía de las mismas (Intercomarcal), tipología (carretera convencional, autovía, doble calzada…), así como la denominación de la misma y la IMD que soportan para las carreteras de la Red Intercomarcal.

1.3. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

1.3.1. PRINCIPALES ACTUACIONES.

Las actuaciones que se recogen en el presente afectan directamente a la señalización horizontal, balizamiento, señalización vertical, cartelería y sistemas de contención para protección del usuario de la carretera.

1.3.2. UNIDADES DE ACTUACIÓN A REALIZAR.

Las unidades a realizar, enmarcadas por tipos de actuación son:

Capítulo 1. Señalización Horizontal

1.00 Marcas viales termoplásticas con resaltos.
1.10 Marcas viales termoplásticas.
1.20 Marcas viales acrílicas.
1.30 Pintado de bordillos e interiores de isletas.
1.40 Bandas transversales de alerta (BTA).
1.50 Marca vial prefabricada.
1.60 Premarcaje de marca vial.
1.70 Borrado mediante fresado de marcas viales.
1.80 Borrado mediante hidroborrado de marcas viales.

1.90 Huella sonora mediante hidrodesbaste.

Capítulo 2. Balizamiento

2.00 Balizas de bifurcación.
2.10 Hitos delineadores de isleta.
2.20 Hitos de aristas
2.30 Captafaro horizontal.
2.40 Paneles direccionales.

Capítulo 3. Señalización Vertical

3.00 Señales circulares.
3.10 Señales cuadradas.
3.20 Señales octogonales.
3.30 Señales rectangulares.
3.40 Señales triangulares.
3.50 Placas kilométricas.
3.60 Paneles complementarios en carriles adicionales.
3.70 Otros paneles complementarios en señales.
3.80 Paneles complementarios S-870 (flecha “f”).
3.90 Placas especiales del catálogo.
8.00 Sustitución de postes.
8.10 Desmontaje de señales o espejos.
8.20 Espejos convexos en accesos sin visibilidad.

Capítulo 4. Cartelería

4.00 Cartel de lamas de aluminio.
4.10 Cartel de lamas de acero galvanizado.
4.20 Cartel flecha en chapa de acero galvanizado.
4.30 Desmontaje de carteleria.
4.40 Colocación de viñetas en cartelería existente.
4.50 Pórticos de acero galvanizado.
4.60 Banderolas de acero galvanizado.

Capítulo 5. Barrera de seguridad

5.00 Nueva barrera metálica bionda (hinca, placa y hormigonada).
5.10 Nueva barrera metálica bionda con valla superpuesta (hinca y placa)
5.20 Nueva barrera metálica doble bionda.
5.30 Sustitución / elevación de barrera metálica bionda existente, desmontaje.
5.40 Abatimiento de barrera metálica bionda (12m, 8m y 4m).
5.50 Conexión de barrera metálica bionda con barrera de hormigón.
5.60 Protección motorista adosado a barrera metálica.
5.70 Barrera de seguridad mixta (acero-madera).
5.80 Protección de paso de mediana con barrera doble desmontable.

5.90 Atenuadores de impacto (paralelos y trapeciales).

Capítulo 6. Seguridad y Salud

6.00 Seguridad y salud.

1.4. PLAZO DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO

Se establece un plazo de CUARENTA (40) MESES para la realización de las actuaciones del servicio.

En cumplimiento de la Ley de Contrato del Sector Público, el contrato podrá prever una o varias prórrogas siempre que sus características permanezcan inalterables durante el período de duración de éstas.

La prórroga se acordará por el órgano de contratación y será obligatoria para el empresario, salvo que el contrato expresamente prevea lo contrario, sin que pueda producirse por el consentimiento tácito de las partes.

1.5. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

La clasificación exigida al contratista será:

GRUPO: O SUBGRUPO: 2 CATEGORÍA: 3

Código CPV del Contrato de Servicio:

Subgrupo O-2 50230000-6

Servicios de reparación, mantenimiento y servicios asociados relacionados con carreteras y otros equipos

1.6. ENSAYOS A REALIZAR DURANTE LA REALIZACIÓN O TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS

Por aplicación análoga en la “realización de actuaciones del presente contrato de servicios que son similares a las de un contrato de ejecución de obras”, y al amparo de los Art. 66, 67 y 68 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, los ensayos de control de calidad a realizar durante la realización o terminación de los trabajos, con cargo al contratista, ascenderán al 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

1.7. PRESUPUESTO GENERAL

Asciende el presupuesto de Ejecución Material de las actuaciones contempladas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas a la cantidad de (1.389.236,75 €) UN MILLÓN TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS Y SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la cantidad de (2.000.362,00 €) DOS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS.

1.8. COMUNICACIÓN A LOS CENTROS DE CONSERVACIÓN DE CARRETERAS EL ESTAR REALIZANDO TRABAJOS EN LAS CARRETERAS DE SU ZONA

A los efectos de tener conocimiento de los cortes de carril y afección al tráfico en las carreteras objeto del trabajo diario tanto por la Dirección General de Infraestructuras, el Servicio de Carreteras de la Delegación Territorial de la Consejería y el Centro de Conservación de Carreteras a cuyo ámbito afecte, el Contratista deberá comunicar al Centro de Conservación la matrícula de la carretera, tramo kilométrico afectado por la actuación y horario de comienzo y fin de los trabajos, para que pueda ponerlo en comunicación a la Administración a través del programa en red COINCA.

El registro de esta información facilitará las labores de inventario para futuros controles de las actuaciones que son realizadas en las carreteras que se suman a las ejecutadas por el centro de conservación.

A los efectos de facilitar esta información, en el Anejo 2, se indica la vinculación de cada carretera que afecta al contrato con la zona de Conservación a la que pertenece. El Anejo 1 recoge la dirección y teléfono de contacto de los Centros de Conservación existentes en el ámbito del presente contrato.

1.9. COMUNICACIÓN A LOS CENTROS DE CONSERVACIÓN DE CARRETERAS DE PODER EMPLEAR EL RECINTO PARA ACOPIOS DE MATERIAL Y MAQUINARIA NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS EN LAS CARRETERAS DE SU ZONA

Previa comunicación al Centro de Conservación, y siendo compatibles con los horarios del personal de dicho centro, y bajo su indicación, se podrá por parte del contratista utilizar parte del recinto exterior de los Centros para hacer acopios del material y maquinaria necesario para la ejecución de los trabajos adjudicados.

El párrafo anterior no se aplicará a aquellos centros de conservación que carecen de recinto exterior al encontrarse en naves de alquiler.

2

CONDICIONES GENERALES Y BASES PARA LA REALIZACIÓN TÉCNICA DE LAS ACTUACIONES

CONDICIONES GENERALES Y BASES
PARA LA REALIZACIÓN TÉCNICA DE LAS ACTUACIONES

Para el establecimiento de las bases que rigen de realización técnica de las actuaciones recogidas en el presente contrato se ha seguido como patrón lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (en adelante PG-3) ya que la ejecución de los trabajos descritos en dicha norma, son análogos a los de realización de las actuaciones recogidas en el presente Contrato de Servicios, con la única diferencia de no saber a priori donde y cuando surgirá la demanda de prioridad de actuación dentro de las carreteras del ámbito del contrato durante el plazo de vigencia del mismo.

2.1. RELACIÓN DE NORMATIVA APLICABLE A LAS ACTUACIONES DEL SERVICIO

Con carácter general será de aplicación a las actuaciones contempladas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares la Ley de Contratos del Sector Público, así como el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

En todo cuanto no esté expresamente previsto en el presente Pliego y el PG-3 y sus sucesivas modificaciones, serán de aplicación las prescripciones contenidas en los Reglamentos, Instrucciones, Pliegos y Normas reseñadas a continuación:

a. Ley 8/2001 de Carreteras de Andalucía y sus modificaciones posteriores.

b. Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), Real Decreto 1247/2008 de 18 de Julio (B.O.E. de 22 de Agosto de 2008).

c. Instrucción 3.1 IC – Trazado.

d. Instrucciones 5.1 y 5.2 IC – Drenaje.

e. Instrucciones 8.1-IC – Señalización Vertical.

f. Instrucciones 8.2-IC – Marcas Viales (Marzo 1987).

g. Órdenes y Circulares de la Dirección General de Carreteras de la Consejería de la Junta de Andalucía.

h. Disposiciones varias sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Asimismo, y con carácter general, el Adjudicatario queda obligado a respetar y cumplir cuantas disposiciones vigentes guarden relación con las actuaciones recogidas en el presente Pliego y con los trabajos necesarios para realizarlas.

2.2. FUNCIONES DEL DIRECTOR DEL CONTRATO

Las funciones del Director, en orden a la dirección, control y vigilancia de las actuaciones que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las actuaciones con estricta sujeción a las instrucciones encomendadas, o modificaciones debidamente autorizadas, y el cumplimiento en plazo de las actuaciones programadas.
- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Prescripciones correspondientes dejan a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de actuación, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las actuaciones que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las actuaciones y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso; para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la actuación.
- Acreditar al Contratista las unidades de actuación realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Participar en las recepciones y redactar la liquidación de los servicios, conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

2.3. PERSONAL DEL ADJUDICATARIO

El Contratista está obligado a adscribir al contrato, con carácter prioritario, un Técnico Titulado y cualificado (sin perjuicio de que cualquier otro tipo de técnicos tengan las misiones que les correspondan), quedando este como representante del contratista ante la Dirección del Contrato.

El Contratista adjudicatario ha de cumplir lo prescrito en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

2.4. ÓRDENES AL ADJUDICATARIO

El "Libro de Ordenes" será diligenciado previamente por el servicio a que esté adscrita la actuación, se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de la recepción.

Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la Dirección, que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma. El contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por sí o por medio de su Delegado, cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección, y a firmar, a los efectos procedentes, el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por la Dirección, con su firma, en el libro indicado.

Efectuada la recepción, el "Libro de Ordenes" pasará a poder de la Administración, si bien podrá ser consultado en todo momento por el contratista.

2.5. LIBRO DE INCIDENCIAS

El contratista está obligado a dar a la Dirección las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean precisos para que la Administración pueda llevar correctamente un "Libro de Incidencias de las Actuaciones del presente Pliego", cuando así lo decidiese aquélla.

2.6. PLANOS PARA DISEÑO O DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

En caso necesario y a petición del Director del Contrato, el Contratista preparará todos los planos de detalles que se estimen necesarios para la ejecución de las actuaciones. Dichos planos se someterán a la supervisión y aprobación del Director, acompañando de ser preciso las memorias, cálculos justificativos y normativa de referencia que se requieran para su mejor comprensión.

2.7. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES

Si el Director del Contrato encontrase incompatibilidad en la aplicación conjunta de todas las limitaciones técnicas que definen una unidad, aplicará solamente aquellas limitaciones que a su juicio reporten una mayor calidad.

2.8. ACTIVIDADES QUE COMPONEN CADA UNIDAD DE ACTUACIÓN DEL SERVICIO DE MULTISEÑALIZACIÓN

A continuación, se detallan las actividades básicas que componen las actuaciones, con excepción de las establecidas en el capítulo VI del desglose de presupuesto:

- Señalización de la zona de actuación según normativa 8.3-IC.
- Replanteo y premarcaje de la ubicación de las señales, marcas viales o elementos de seguridad objeto de la actuación.
- Realización de la unidad objeto de la actuación.
- Cuantas operaciones sean necesarias para terminar la actuación en las condiciones de calidad y con las tolerancias definidas en los documentos del Pliego.
- Limpieza y retirada de elementos auxiliares y restos en la superficie actuada.
- Retirada de la señalización.
- Transporte de residuos a vertedero o zona de acopios.

2.9. PROGRAMA DE TRABAJOS

En el caso que fuese necesario, se redactará un programa específico de trabajos según el modelo que indique la Dirección del Contrato, desarrollándose de acuerdo con las unidades de obra incluidas en el apartado 4.6 “Desglose de Presupuesto”. Los trabajos se encargarán y programarán sobre la marcha durante la vigencia del presente contrato según las necesidades, incidencias o urgencias del momento atendiendo a la demanda existente.

2.10. ORDEN DE INICIACIÓN DEL SERVICIO

El Contratista iniciará la realización de las actuaciones tan pronto como reciba la orden del Director de las Obras y comenzará los trabajos en los tajos previstos en el Programa de Trabajo contractual.

2.11. REMPLANTEO DE DETALLE DE LAS ACTUACIONES

El Contratista será directamente responsable de los replanteos particulares y de detalle.

2.12. ENSAYOS Y CONTROL DE CALIDAD

El Director del Contrato podrá variar, si así lo considera necesario, el número o la frecuencia de los ensayos establecidos en las normativas de aplicación.

El precio de cada unidad de actuación incluye los ensayos del Plan de Aseguramiento de la Calidad acordes con las prescripciones que al respecto se indican en las antedichas Recomendaciones para el Control de Calidad en Obras de Carreteras, de las que el presente contrato hace suyas por analogías con las actuaciones a realizar que contienen el presente Pliego.

2.13. MATERIALES

Todos los materiales han de ser adecuados al fin a que se destinan y se entiende que serán de la mejor calidad en su clase de entre los existentes en el mercado.

Por ello, y aunque por sus características singulares o menor importancia relativa no hayan merecido ser objeto de definición más explícita, su utilización quedará condicionada a la aprobación del Director del Contrato, quién podrá determinar las pruebas o ensayos de recepción que están adecuados al efecto.

En todo caso, los materiales serán de igual o mejor calidad que la que pudiera deducirse de su procedencia, valoración o características, citadas en algún documento del Pliego, se sujetarán a normas oficiales o criterios de buena fabricación del ramo, y el Director del Contrato podrá exigir su suministro por firma que ofrezca las adecuadas garantías.

2.14. PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

La búsqueda de préstamos y vertederos, y su abono a los propietarios será por cuenta y cargo del Contratista.

2.15. LIMPIEZA FINAL DE LA ZONA DE ACTUACIONES

Una vez que las actuaciones se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos, etc., construidos con carácter temporal para el servicio de la actuación, deberán ser desmontados y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

De análoga manera deberán tratarse los caminos provisionales, incluso los accesos a préstamos y canteras, los cuales se abandonarán tan pronto como no sea necesaria su utilización. Asimismo, se acondicionarán, dentro de lo posible, procurando que queden en condiciones aceptables.

Todo ello se realizará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el paisaje circundante.

Estos trabajos se considerarán incluidos en los precios de las unidades del contrato, y, por tanto, no serán objeto de abonos aparte por su realización.

2.16. DESVÍOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS ACTUACIONES

Se define como desvíos provisionales y señalización durante la ejecución de las actuaciones al conjunto de obras accesorias, medidas y precauciones que el Contratista está obligado a realizar y adoptar durante la ejecución de las obras para mantener la circulación en condiciones de seguridad.

Estos trabajos se realizarán conforme a la Orden Circular nº 300/89 P.P. de la Dirección General de Carreteras y a la Instrucción 8.3.-IC., siendo obligación por parte del Contratista dar cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 2, 3, 4, 5 y 6 de la Orden Ministerial de 31 de agosto de 1.987.

2.17. NORMAS GENERALES

El Contratista estará obligado a establecer contacto antes de dar comienzo a las actuaciones, con el Director del Contrato con el fin de recibir del mismo las instrucciones particulares que pudiesen ser necesarias referentes a las medidas de seguridad a adoptar, así como las autorizaciones escritas que se consideren eventualmente necesarias y cualquier otra prescripción que se considere conveniente (limitaciones diarias/horarias de trabajos en carretera por la Dirección General de Tráfico, meteorología, otras eventualidades, etc.,).

El Contratista informará anticipadamente al Director del Contrato acerca de cualquier variación de los trabajos a lo largo de la carretera.

En el caso de que se observen falta de cumplimiento de las presentes normas, las actuaciones quedarán interrumpidas hasta que el Contratista haya dado cumplimiento a las disposiciones recibidas.

En el caso de producirse incidentes o cualquier clase de hechos lesivos para los usuarios y sus bienes por efecto de falta de cumplimiento de las normas de seguridad, la responsabilidad recaerá sobre el Contratista, el cual asumirá las consecuencias de carácter legal.

Ninguna actuación podrá realizarse en caso de niebla, de precipitaciones de nieve o de condiciones que puedan limitar la visibilidad o las características adherencia del piso.

En el caso de que aquellas condiciones negativas se produzcan una vez iniciadas las actuaciones, éstas deberán ser suspendidas inmediatamente, con la separación de todos y cada uno de los elementos utilizados en las mismas y de sus correspondientes señalizaciones, no dando ello lugar en ningún caso a indemnización alguna por parte de la Administración. Esta norma no se aplicará a los trabajos que tienen carácter de necesidad absoluta en todos los casos de eliminación de situaciones de peligro para la circulación. Tal carácter deberá ser decidido en todo caso por el Director del Contrato, a quien compete cualquier decisión al respecto.

El Director del Contrato ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear conforme a las normas vigentes en el momento de la construcción, siendo de cuenta y responsabilidad del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

El Contratista señalará la existencia de zanjas abiertas, impedirá el paso a ellas a todas las personas ajenas a la obra y vallará toda zona peligrosa, debiendo establecer la vigilancia necesaria, en especial por la noche, para evitar daños al tráfico y a las personas que hayan de atravesar la zona de las actuaciones.

El Contratista, bajo su cuenta y responsabilidad, asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las actuaciones.

La plataforma por donde se canalice el tráfico deberá conservarse en perfectas condiciones de rodadura.

2.18. RECEPCIÓN DEL SERVICIO DE MULTISEÑALIZACIÓN

A la recepción de las actuaciones a su terminación, y a los efectos establecidos en la Ley de Contratos del Sector Público, concurrirá un facultativo designado por la Administración representante de ésta, el facultativo encargado de la Dirección del Contrato y el Contratista asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo.

Si se encuentran las actuaciones realizadas en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración y representante de ésta, las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Cuando las actuaciones realizadas no se encuentren en estado de ser recibidas se hará constar en el acta y el Director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar estos. Si transcurrido dicho plazo el Contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

2.19. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

El Adjudicatario proporcionará al Director del Contrato, o sus subalternos técnicos o encargados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimiento, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la zona de trabajos, incluso a los talleres y fábricas donde se produzcan los materiales, o se realicen trabajos para las actuaciones.

2.20. PRECAUCIÓN CONTRA INCENDIOS

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las que se dicten por el Director del Contrato. En todo caso, se adoptarán las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios y será responsable de la propagación de los que se requieran para la realización de las actuaciones, así como de los daños y perjuicios que por tal motivo se produzcan. En las instalaciones de fabricación de los materiales necesario para la realización de las actuaciones se seguirá lo establecido en el Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio del Código Técnico de la Edificación que sustituye a la NBE CPI/96.

2.21. REPRESENTANTE DE LA CONTRATA

El Contratista antes de que inicie las actuaciones, comunicará al Director de las mismas, por escrito, el nombre de la persona que haya de estar por su parte al frente de ellas para representarle a todos los efectos inherentes al contrato. Este representante deberá ser aceptado por la Administración a la vista de las condiciones de titulación y experiencia profesional que reúna, y deberá residir en la zona donde se desarrollen los trabajos. No podrá ser sustituido sin previo aviso y aceptación por parte de aquella, y del Ingeniero Director.

De igual manera, el Contratista estará a disposición de la Dirección del Contrato para a petición de éste comunicar los nombres, condiciones y organigrama de las personas que, dependiendo del citado representante, hayan de tener mando y responsabilidad en misiones generales o en sectores de la actuación a las cuales será aplicable cuanto antecede. Al iniciarse los trabajos, la representación de la contrata y la Dirección del contrato acordarán los detalles de sus relaciones, estableciéndose modelos para comunicación escrita entre ambas, así como la periodicidad y nivel de reuniones para control de la marcha de las actuaciones y examen de análisis y ensayos que fueren necesarios.

2.22. AUTORIDAD DEL DIRECTOR DEL CONTRATO

El Director del Contrato, resolverá cualquier cuestión que surja en lo referente a la calidad de los materiales empleados, ejecución de las distintas unidades a realizar contratadas, interpretación de planos y croquis, especificaciones y, en general, todos los

problemas que se planteen durante la realización de los trabajos encomendados, siempre que estén dentro de las atribuciones que le conceda la legislación vigente sobre el particular.

A petición suya, el Contratista preparará todos los planos de detalle que se estimen necesarios para exponer la realización de las actuaciones contratadas. Dichos planos o croquis se someterán a la aprobación del citado Director del Contrato, acompañando si fuera preciso las memorias y cálculos justificativos que se requieren para su mejor comprensión.

2.23. PLAZO DE GARANTÍA

Se fija un plazo de garantía a contar desde la fecha de Acta de Recepción del Contracto, y que será de TRES AÑOS para todo el material instalado y que no debe perder ninguna cualidad en condiciones normales de explotación.

El Contratista tendrá a su cargo la reposición de material o recolocación de toda unidad mal realizada o que incumpla la normativa vigente en el momento de su realización, cualquiera que fuera la naturaleza de los trabajos que tuviera que realizar adaptándola en este supuesto conforme a las normativas vigentes en el momento de su rectificación, y sin percibir cantidad alguna específicamente por este concepto, ya que estos gastos figuran de forma implícita en los precios de cada unidad del Pliego de Prescripciones Técnicas. Serán de cuenta del Contratista los gastos correspondientes a las pruebas generales que durante este periodo de garantía hubiera de hacerse, siempre que hubiesen quedado determinadas al realizarse la recepción de las actuaciones.

2.24. RECEPCIÓN Y DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA

Se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Contratos del Sector Público.

Si en las actuaciones realizadas se hubieren apreciado defectos de calidad u otras imperfecciones, el Contratista debe repararlos o sustituir a su costa las partes o elementos no satisfactorios a juicio del Director del Contrato.

En el caso de las estructuras, si se considerara oportuno a la vista de los defectos observados, se repetirán las pruebas hasta que el Director se cerciore de que ofrecen la estabilidad y resistencia necesarias. Solo entonces podrán recibirse los trabajos y ser utilizadas para el fin proyectado.

Transcurrido el plazo de garantía y previos los trámites reglamentarios se procederá a efectuar la devolución de la garantía depositada para la ejecución de las actuaciones, una vez realizado el oportuno reconocimiento de las mismas y en el supuesto de que todas ellas se encuentren en las condiciones debidas.

Si del resultado de la inspección realizada se dedujera la no aceptabilidad de la actuación realizada, el Contratista corregirá a su cargo la totalidad de los defectos existentes, así como repondrá cuantos elementos, fábricas o instalaciones no fueran de recibo. Serán igualmente de cargo del Contratista los gastos de Control y ensayos a que hubiera lugar para definir las actuaciones a seguir.

Una vez corregidos los defectos existentes, se procederá a una nueva inspección o reconocimiento de la actuación, realizándose la devolución de garantía si así procediera por haberse corregido la totalidad de las deficiencias. Si así no fuera se procederá como en el párrafo anterior.

2.25. REALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS

Para la adecuada realización de cada una de las unidades que se recogen en el desglose presupuestario, y por analogía a las de ejecución de obra, se tendrán en cuenta los Artículos del PG3 siguientes:

- ARTÍCULO 700.- MARCAS VIALES
- ARTÍCULO 701.- SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES
- ARTÍCULO 702.- CAPTAFAROS RETRORREFLECTANTES DE UTILIZACIÓN EN SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
- ARTÍCULO 703.- ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO RETRORREFLECTANTES
- ARTÍCULO 704.- BARRERAS DE SEGURIDAD, PRETILES Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN MOTORISTAS

Todos ellos recogidos en la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre.

2.26. TRANSPORTE ADICIONAL

No se considerará transporte adicional alguno, estando incluido en los precios de cada unidad desglosada en el presupuesto, cualquiera que sea la distancia.

No se contempla el abono esta partida, en el caso de ineficacia en la planificación de los trabajos por el Contratista o que se segreguen encargos de actuación.

2.27. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Al inicio de los trabajos, la Empresa Adjudicataria elaborará el Plan de Aseguramiento de la Calidad que someterá a la aprobación de la Dirección del Contrato. Este Plan, una vez aprobado, se incorporará al presente Pliego y adquirirá por tanto carácter contractual.

La aprobación inicial del Plan de Aseguramiento de la Calidad no limita el número de controles y ensayos que puede ordenar la Dirección del Contrato que, ante circunstancias imprevistas, problemas detectados u otras causas análogas, requerirá un incremento en el número de controles y/o ensayos a efectuar.

Sevilla, abril de 2021

Jefe de Servicio de Conservación
Y Dominio Público Viario, ICCP.

Fdo.: Luis Antonio Barroso Párraga

3

SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DURANTE LA REALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES

SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DURANTE LA REALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES

3.1. SEGURIDAD DEL PERSONAL Y SEGURIDAD VIAL

El Adjudicatario se responsabilizará enteramente de la seguridad del personal propio y subcontratado durante la realización de las actuaciones del servicio. Así mismo, se responsabilizará de la seguridad vial en los tramos en que se realicen los trabajos, donde no podrá alegar desconocimiento de la legislación y normativa al efecto aun cuando no se le haya hecho comunicación o mención explícita.

El Adjudicatario adoptará las medidas para que durante la realización de los trabajos encomendados quede asegurada la protección a terceros, siendo así mismo, responsable de la señalización que por realización de las actuaciones objeto del contrato análogas a las de una ejecución de obra, se señalizarán conforme a la Instrucción 8.3-IC "Señalización de Obras".

El Adjudicatario se responsabilizará de la información que proporcione a la Administración y a los Centros de Conservación en su ámbito de trabajo.

En el presupuesto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas se incluye el 1% del Importe de Ejecución Material de los capítulos destinado a realización de las actuaciones para atender la seguridad del personal y de la seguridad vial.

3.2. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Para desarrollar más eficazmente las labores de las actuaciones que figuran en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, el Adjudicatario redactará previo al inicio de su actividad, un Plan de Prevención de Riesgos Laborales que será aprobado por un técnico competente en esta materia (Coordinador de Seguridad y Salud). Este Plan definirá todos los riesgos relacionados con el desarrollo de su actividad, definirá las medidas de seguridad a adoptar tanto colectivas como individuales y establecerá los protocolos de funcionamiento para el desarrollo de cada una de las actividades encomendadas.

3.3. OTRAS OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

El adjudicatario está obligado al cumplimiento del Real Decreto 1627/97 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y disposiciones aclaratorias, así como las que en lo sucesivo se dicten sobre la materia, y muy especialmente lo que se determina en el Convenio de la Construcción y Obras Públicas que en el momento de la realización esté vigente.

Está igualmente obligado al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre Accidentes de Trabajo, Retiro Obrero, Subsidio Familiar, Seguro de enfermedad, Seguridad en el Trabajo, Régimen General de la Seguridad Social, etc. En concreto se señalan las siguientes:

a. Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995 del 8 de Noviembre de 1995 (Jefatura del Estado).
b. Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
c. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
d. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo. R.D. 486 de 14 de abril de 1997. BOE 23 de abril de 1997.
e. Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción.
f. Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción y sus modificaciones posteriores.
g. Real Decreto 171/2007, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE 31 de enero de 2004.
h. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
i. Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo. R.D. 485/1997 de 14 de abril de 1997. BOE 23 de abril de 1997.
j. Disposiciones mínimas de seguridad para la utilización por los trabajadores de Equipos de Trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio. BOE 7 de agosto de 1997
k. Convenios Colectivos.

4

ABONO DE LAS UNIDADES DEL CONTRATO

4.1. ABONO DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS.

Las unidades de actuación se abonarán mensualmente, que quedarán recogidas mediante certificación acreditada por el Director del Contrato, y con la supervisión y VºBº del personal perteneciente a la Dirección General de Infraestructuras designado.

El abono de las actuaciones debidamente realizadas será por unidades de actuación completamente terminadas y de acuerdo con los precios ofertados, resultante de aplicar a la baja del adjudicatario los precios establecidos en el presente Pliego.

Los trabajos fuera de las horas laborables y en días festivos que sean necesario realizar como consecuencia de determinadas circunstancias: Densidad de tráfico, imprevistos, urgencias, etc. Serán ordenados expresamente por el Director del Contrato y abonados a los precios ofertados.

El abono de las medidas para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores y la seguridad vial de la zona de actuación será del 1% del presupuesto de ejecución material certificado (de los capítulos I,II,III,IV y V) en el mes en curso.

4.2. ABONO DE LAS ACTUACIONES INCOMPLETAS.

Cuando por rescisión u otra circunstancia fuera preciso valorar actuaciones incompletas, se aplicarán las partidas que componen la descomposición del precio (*1) y serán de abono, cuando estén acopiadas la totalidad del material, incluidos los accesorios, o realizada en su totalidad las labores u operaciones que determinan la definición de la partida ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables fases con realización terminada, perdiendo el Contratista todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

(*1) Para la descomposición del precio de cada unidad de actuación recogida en el presente Pliego se tendrá en cuenta y asemejará proporcionalmente a la justificación de precios existente en la “Orden Circular 37/2016 Base de Precios de Referencia de la Dirección General de Carreteras”.

4.3. EXCESOS DE REALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Cualquier exceso en la realización de una actuación que no haya sido autorizado por escrito por el Director del Contrato no será de abono.

El Director podrá decidir, en este caso, que se realice la restitución necesaria para ajustar la actuación a la definición “programada u ordenada” o reflejada en el Libro de Órdenes, en cuyo caso serán de cuenta del Contratista todos los gastos que ello ocasione.

No obstante, en el supuesto que el exceso de realización de la actividad estuviera adecuadamente justificado para la necesaria realización óptima de la misma, el Director del Contrato podrá considerar tal acción, valorando la misma.

4.4. JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO.

4.4.1. INTRODUCIÓN

La determinación de los costes de ejecución de las diferentes unidades de obra del presente proyecto se ajusta a las prescripciones de la Orden Ministerialde 12 de junio de 1968.

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

Cada precio se obtiene mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$P_e = \left(1 + \frac{K}{100}\right) \cdot C_d$$

donde:

Pe : precio de ejecución material de la correspondiente unidad de obra.

K: porcentaje que corresponde a los costes indirectos. Está formado por dos sumandos (K=K1+K2):

K1: porcentaje correspondiente a los imprevistos, que variará según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima (1%, 2% y 3% respectivamente).

K2: porcentaje que resulta de la relación entre la valoración de los costes indirectos y los costes directos.

Cd : coste directo de la unidad de obra

Así, en los precios de cada una de las unidades de obra que se justifican en este anejo, se han de considerar dos tipos de costes:

Costes Directos:

- La mano de obra, con sus pluses, cargos y seguros sociales que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.

- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en cada unidad o que sean necesarios para su ejecución.

- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, asi como los gastos del personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria.

Costes Indirectos: todos aquellos que no son imputables directamente a una unidad de obra concreta sino costes relacionados con el conjunto de la obra, tales como talleres,

almacenes, instalaciones de oficinas a pie de obra, etc., así como el personal técnico y administrativo (ingenieros, ayudantes, encargados, vigilantes, etc.) que estando adscrito a la obra en su conjunto, no interviene directamente en la ejecución de una unidad concreta. Estos Costes lndirectos se obtienen en función de un % de los Costes Directos, según se detalla en apartados siguientes de este anejo.

4.4.2. COSTE DE LA MANO DE OBRA

Para la deducción de los costes de la mano de obra a aplicar en el presente Proyecto se ha tenido en cuenta lo prescrito en la O.M. de 7 de abril de 1971 y modificación de 21 de mayo de 1979.

El coste horario de la mano de obra viene definido por la fórmula:

$$C=(1+J)\cdot A+B$$

en la que:

C = coste horario en euros/hora

J = coeficiente medio en tanto por uno que recoge los siguientes conceptos:

- Jornales percibidos y no trabajados: ausencias justificadas, días de enfermedad, gratificaciones de Navidad y julio, justificación de los beneficios de la empresa cuanto éstos constituyen remuneración directa con carácter de salario.

- lndemnización por despido y muerte natural.

- Seguridad Social, Formación profesional, cuota sindical y seguro de accidentes.

- Aquellos otros conceptos que con posterioridad a esta orden tengan un carácter de coste y que a juicio de la Comisión de Revisión de Precios del Ministerio deberán incluirse, modificaciones e incluso suprimirse por razón de disposiciones que asi se estipulen.

- Para el coeficiente J se adopta el valor de 0,4.

A = en euros/hora en la base de cotización al Régimen General de la Seguridad Social y Formación profesional vigente.

B = en euros/hora es la cantidad que completa el coste horario y recoge los pluses del Convenio Colectivo, ordenanza Laboral, normas de obligado cumpliniento y pluses de gratificación voluntaria no comprendido en el coeficiente J, incluidas en sus repercusiones.

Asi, partiendo de todos estos costes suscritos por la Comisión Negociadora del Convenio Colectivo del Sector de la Construcción y Obras Públicas de Sevilla (Código 41000915011982), acordando las tablas salariales para el año 2021, se tiene:

Tabla salarios	2019 Euros/día	2020 Euros/día	2021 Euros/día
Aprendiz de 1° año y Grumete	17,37	17,76	18,20
Aprendiz de 2° año y Grumete	19,36	19,80	20,29
Aprendiz de 3° año y Grumete	20,32	20,78	21,30
Aprendiz de 4° año y Grumete	21,40	21,88	22,43
Pinche y Marmitón de 16 a 17 años	21,38	21,86	22,41
Pinche y Marmitón de 17 a 18 años	22,64	23,15	23,73
Vigilante de taller	31,11	31,81	32,61
Guarda jurado	31,62	32,33	33,14
Peón Ordinario y mujer de limpieza	32,19	32,91	33,74
Peón Especializado, Enganchador y Piloto Lampero	32,49	33,22	34,05
Ayudante, Engrasador, Marinero Mont. y Guía Lampero	32,67	33,41	34,24
Almacenero (Almacén de Obras)	32,72	33,46	34,29
Oficial de 2ª, Maquinista de 2ª	33,38	34,13	34,98
Almacenero (Almacén General)	33,47	34,22	35,08
Barrenero picador	33,60	34,36	35,21
Oficial de 1ª,, Aux. Adm. de Obras, Patrón de Puerto, Maquinista de 1ª	34,59	35,37	36,25
Patrón de Puerto, Maquinistas	34,59	35,37	36,25
Auxiliar Técnico de Obra	34,83	35,61	36,50
Capataz, Entibador, Barrenero	35,37	36,17	37,07
Contramaestre	35,88	36,69	37,60
Encargado de canteras	35,97	36,78	37,70
Adornista	37,32	38,16	39,11
Jefe de Taller	37,58	38,43	39,39
Modelista	38,89	39,77	40,76
Encargado de Obra	39,12	40,00	41,00

Tablas salarios

	2019			2020			2021		
	Julio	Agosto	Vacaciones	Julio	Agosto	Vacaciones	Julio	Agosto	Vacaciones
Auxiliar Técnico de Obra	1.635,67	1.635,67	1.635,67	1.672,47	1.672,47	1.672,47	1.714,28	1714,28	1714,28
Capataz, Entibador, Barrenero	1.660,65	1.660,65	1.660,65	1.698,01	1.698,01	1.698,01	1.740,46	1740,46	1740,46
Contramaestre	1.683,90	1.683,90	1.683,90	1.721,79	1.721,79	1.721,79	1.764,83	1764,83	1764,83
Encargado de canteras	1.686,75	1.686,75	1.686,75	1.724,70	1.724,70	1.724,70	1.767,82	1767,82	1767,82
Adornista	1.746,35	1.746,35	1.746,35	1.785,64	1.785,64	1.785,64	1.830,28	1830,28	1830,28
Jefe de Taller	1.757,17	1.757,17	1.757,17	1.796,71	1.796,71	1.796,71	1.841,62	1841,62	1841,62
Modelista	1.813,85	1.813,85	1.813,85	1.854,66	1.854,66	1.854,66	1.901,03	1901,03	1901,03
Encargado de Obra	1.824,63	1.824,63	1.824,63	1.865,68	1.865,68	1.865,68	1.912,33	1912,33	1912,33
Botones de 16 a 18 años	1.022,08	1.022,08	1.022,08	1.045,08	1.045,08	1.045,08	1.071,20	1071,20	1071,20
Aspirante Tecnico y Adm. de 16 a 18 años	1.036,11	1.036,11	1.036,11	1.059,42	1.059,42	1.059,42	1.085,91	1085,91	1085,91
Ordenanza, Enfermero y Botones de 18 a 20 años	1.473,72	1.473,72	1.473,72	1.506,88	1.506,88	1.506,88	1.544,55	1544,55	1544,55
Auxiliar Administrativo, Calcador y Telefonista	1.497,25	1.497,25	1.497,25	1.530,94	1.530,94	1.530,94	1.569,21	1569,21	1569,21
Conserje, Cobrador	1.488,27	1.488,26	1.488,27	1.521,76	1.521,75	1.521,76	1.559,80	1559,79	1559,80
Oficial Adm. de 2ª, Delineante de 2ª	1.636,89	1.636,90	1.636,89	1.673,72	1.673,73	1.673,72	1.715,56	1715,57	1715,56
Oficial Adm. de 1ª, Delineante de 1ª	1.768,59	1.768,59	1.768,59	1.808,38	1.808,38	1.808,38	1.853,59	1853,59	1853,59
Jefe Adm. de 2ª, Delineante Superior	1.921,32	1.921,32	1.921,32	1.964,55	1.964,55	1.964,55	2.013,66	2013,66	2013,66
Encargado General Técnico	1.961,10	1.961,10	1.961,10	2.005,22	2.005,22	2.005,22	2.055,36	2055,36	2055,36
Jefe Adm. de 1ª, Ayudante de Obra, Topógrafo, Graduado Social	2.022,55	2.022,56	2.022,55	2.068,06	2.068,07	2.068,06	2.119,76	2119,77	2119,76
Jefe de Obras, Ingeniero Técnico o Perito	2.239,52	2.239,52	2.239,52	2.289,91	2.289,91	2.289,91	2.347,16	2347,16	2347,16

Tabla de pagas extras y vacaciones por año (sin antigüedad)

-	2019	2020	2021
-	Euros/hora	Euros/hora	Euros/hora
Auxiliar Técnico de Obras	20,01	20,46	20,97
Auxiliar Adm. de Obras	19,88	20,33	20,84
Almacenero (Almacen General)	19,29	19,72	20,22
Almacenero (Almacen de Obras)	18,96	19,39	19,87
Encargado de Obras	22,22	22,72	23,29
Capataz	20,30	20,76	21,28
Oficial de 1ª	19,88	20,33	20,84
Oficial de 2ª	19,27	19,70	20,20
Ayudante	18,91	19,34	19,82
Péon Especializado	18,81	19,23	19,71
Péon Ordinario	18,63	19,05	19,53
Guarda Jurado	18,37	18,78	19,25
Contramaestre	20,57	21,03	21,56
Vigilante de Taller	18,09	18,50	18,96
Oficial Adm. de 1ª	20,38	20,84	21,36
Auxiliar Administrativo	18,37	18,78	19,25

Tabla de precios de horas extraordinarias en sábados, domingos y festivos.

-	2019	2020	2021
-	Euros/hora	Euros/hora	Euros/hora
Auxiliar Técnico de Obras	17,76	18,16	18,61
Auxiliar Adm. de Obras	17,65	18,05	18,50
Almacenero (Almacen General)	17,12	17,51	17,94
Almacenero (Almacen de Obras)	16,84	17,22	17,65
Encargado de Obras	19,68	20,12	20,63
Capataz	18,01	18,42	18,88
Oficial de 1ª	17,65	18,05	18,50
Oficial de 2ª	17,10	17,48	17,92
Ayudante	16,78	17,16	17,59
Péon Especializado	16,71	17,09	17,51
Péon Ordinario	16,58	16,95	17,38
Guarda Jurado	16,31	16,68	17,09
Contramaestre	18,24	18,65	19,12
Vigilante de Taller	16,06	16,42	16,83
Oficial Adm. de 1ª	17,76	18,16	18,61
Auxiliar Administrativo	16,31	16,68	17,09

Tabla de precios de horas extraordinarias en días laborables.

4.4.3. COSTE DE LA MAQUINARIA

El plazo de ejecución de las obras, y la magnitud del presupuesto, hacen inviable económicamente, en principio, la adquisición de maquinaria destinada exclusivamente a la ejecución de las obras que comprende el presente Proyecto.

Se considera como precio simple de maquinaria el coste horario de la misma, donde quedan incluidos los gastos relativos a amortizaciones, combustibles y consumo energético, transportes, cargas y descargas, montaje e instalación y desmontaje, mantenimiento, entretenimientos y conservación, seguros y reparaciones, repercusión del servidor u operario que la manipula, obras auxiliares que pudieran precisarse para su instalación y otros costes asociados.

4.4.4. COSTE DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA

El coste de los materiales básicos esenciales a pie de obra que integran cada unidad de obra, resultan de incrementar el precio de adquisición con los gastos que originan su carga, transporte y descarga. Dicho coste incluye las posibles pérdidas, roturas o mermas producidas en las operaciones de carga, descarga o acopio en obra.

Los precios descompuestos de los materiales se adjuntan en este anejo.

4.4.5. CALCULO DE LOS COSTES INDIRECTOS

Como se indicaba al principio de este documento los costes indirectos son el resultado de dos sumandos K1 y K2. Puesto que se trata en este caso de una obra terrestre, el procentaje de imprevisto se toma del 1% es decir cada K1=1,0.

Por otro lado, se toma para K2 un valor de 4,0. Aunque hasta hace pocos años este coeficiente tomaba un valor de 5,0 en los últimos años de crisis económica se ha visto reducida dicha relación sensiblemente

De este modo se tiene:

K=1,0 + 4,0 = 5,0%

Y, por lo tanto:

$$P_e = 1{,}05 \cdot C_d$$

Con esta fórmula se obtienen los precios de ejecución material, cuyos descompuestos se muestra en este anejo.

4.5.- DESCOMPUESTO DEL PRESUPUESTO

Nº	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO

1.00 **MARCAS VIALES TERMOPLÁSTICAS CON RESALTOS**

1.01 m Marca vial reflectante en color blanco de 15 cm. de ancho, “con resaltes aplicada por extrusion”, tipo spray con materiales termoplásticos, incluso p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada. 1,05 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			**0,68 €**
	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado	0,042	15,00 €	0,63 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,03	1,53 €	0,05 €
2		**Equipo y maquinaria**			**0,08 €**
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,001	60,00 €	0,06 €
3		**Mano de obra**			**0,28 €**
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,008	24,00 €	0,19 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,004	20,85 €	0,08 €
4		**Costes indirectos complementarios**			**0,02 €**
	%	Costes indirectos complementarios	2%	1,03 €	0,02 €

1.02 m Marca vial reflectante en color blanco de 20 cm. de ancho, “con resaltes aplicada por extrusion”, tipo spray con materiales termoplásticos, incluso p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada. 1,27 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			**0,80 €**
	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado	0,05	15,00 €	0,75 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,035	1,53 €	0,05 €
2		**Equipo y maquinaria**			**0,08 €**
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,001	60,00 €	0,06 €
3		**Mano de obra**			**0,36 €**
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,009	24,00 €	0,22 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,007	20,85 €	0,15 €
4		**Costes indirectos complementarios**			**0,02 €**
	%	Costes indirectos complementarios	2%	1,25 €	0,02 €

1.10 **MARCAS VIALES TERMOPLÁSTICAS**

1.11 m Marca vial reflectante en color blanco de 10 cm. de ancho, tipo spray con materiales termoplásticos y p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada. 0,58 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			**0,16 €**
	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa	0,01	15,00 €	0,15 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,009	1,53 €	0,01 €
2		**Equipo y maquinaria**			**0,09 €**
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0011	60,00 €	0,07 €
3		**Mano de obra**			**0,32 €**
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,008	24,00 €	0,19 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,006	20,85 €	0,13 €
4		**Costes indirectos complementarios**			**0,01 €**
	%	Costes indirectos complementarios	2%	0,57 €	0,01 €

1.12 m Marca vial reflectante en color blanco de 15 cm. de ancho, tipo spray con materiales termoplásticos y p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada. 0,75 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			**0,31 €**
	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa	0,02	15,00 €	0,30 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,0095	1,53 €	0,01 €
2		**Equipo y maquinaria**			**0,10 €**
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0014	60,00 €	0,08 €

3		**Mano de obra**			**0,32 €**
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,008	24,00 €	0,19 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,006	20,85 €	0,13 €
4		**Costes indirectos complementarios**			**0,01 €**
	%	Costes indirectos complementarios	2%	0,74 €	0,01 €

1.13 m Marca vial reflectante en color blanco de 20 cm. de ancho, tipo spray con materiales termoplásticos y p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada. 0,90 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			**0,47 €**
	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa	0,03	15,00 €	0,45 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,01	1,53 €	0,02 €
2		**Equipo y maquinaria**			**0,10 €**
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0013	60,00 €	0,08 €
3		**Mano de obra**			**0,32 €**
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,0085	24,00 €	0,20 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,0055	20,85 €	0,11 €
4		**Costes indirectos complementarios**			**0,02 €**
	%	Costes indirectos complementarios	2%	0,88 €	0,02 €

1.14 m Marca vial reflectante en color blanco de 30 cm. de ancho, tipo spray con materiales termoplásticos y p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada. 1,30 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			**0,77 €**
	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa	0,05	15,00 €	0,75 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,015	1,53 €	0,02 €
2		**Equipo y maquinaria**			**0,10 €**
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0013	60,00 €	0,08 €
3		**Mano de obra**			**0,41 €**
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,01	24,00 €	0,24 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,008	20,85 €	0,17 €
4		**Costes indirectos complementarios**			**0,03 €**
	%	Costes indirectos complementarios	2%	1,28 €	0,03 €

1.15 m Marca vial reflectante en color blanco de 40 cm. de ancho, tipo spray con materiales termoplásticos y p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada. 1,69 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			**1,03 €**
	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa	0,067	15,00 €	1,01 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,015	1,53 €	0,02 €
2		**Equipo y maquinaria**			**0,20 €**
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,003	60,00 €	0,18 €
3		**Mano de obra**			**0,43 €**
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,01	24,00 €	0,24 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,009	20,85 €	0,19 €
4		**Costes indirectos complementarios**			**0,03 €**
	%	Costes indirectos complementarios	2%	1,66 €	0,03 €

1.16 m² Superficie reflectante en color blanco sobre pavimento en cebreados y pasos de peatón realizado con materiales termoplásticos, incluso p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de la plataforma afectada, replanteo y señalizacion. Medida la superficie realmente pintada. 8,00 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			**5,56 €**
	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa	0,35	15,00 €	5,25 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,2	1,53 €	0,31 €
2		**Equipo y maquinaria**			**0,21 €**
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,0015	20,00 €	0,03 €
	h	Máquina manual, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,003	60,00 €	0,18 €
3		**Mano de obra**			**2,08 €**
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,03	24,00 €	0,72 €

	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,065	20,85 €	1,36 €
4		**Costes indirectos complementarios**			**0,16 €**
	%	Costes indirectos complementarios	2%	7,84 €	0,16 €
1.17	m²	Superficie reflectante en color blanco sobre pavimento en flechas, letreros y símbolos realizado con materiales termoplásticos, incluso p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de la plataforma afectada, replanteo y señalizacion. Medida la superficie realmente pintada.			8,42 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			**5,80 €**
	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa	0,36	15,00 €	5,40 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,26	1,53 €	0,40 €
2		**Equipo y maquinaria**			**0,24 €**
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,0019	20,00 €	0,04 €
	h	Máquina manual, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0034	60,00 €	0,20 €
3		**Mano de obra**			**2,22 €**
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,036	24,00 €	0,86 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,065	20,85 €	1,36 €
4		**Costes indirectos complementarios**			**0,17 €**
	%	Costes indirectos complementarios	2%	8,26 €	0,17 €

Nº	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO

1.20 **MARCAS VIALES ACRÍLICAS**

1.21 m Marca vial reflectante en color blanco o amarillo de 10 cm. de ancho, tipo acrílica, incluso p/p de microesferas de vidrio, limpieza de la parte de calzada afectada , replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada. 0,36 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			
	l	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871	0,004	6,00 €	0,02 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,005	1,53 €	0,01 €
			Subtotal materiales:		**0,03 €**
2		**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0025	45,00 €	0,11 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**0,13 €**
3		**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,006	24,00 €	0,14 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,002	20,85 €	0,04 €
			Subtotal mano de obra:		**0,19 €**
4		**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	0,35 €	**0,01 €**

1.22 m Marca vial reflectante en color blanco o amarillo de 15 cm. de ancho, tipo acrílica, incluso p/p de microesferas de vidrio, limpieza de la parte de calzada afectada , replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada. 0,45 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			
	l	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871	0,008	6,00 €	0,05 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,006	1,53 €	0,01 €
			Subtotal materiales:		**0,06 €**
2		**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0025	45,00 €	0,11 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**0,13 €**
3		**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,007	24,00 €	0,17 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,0042	20,85 €	0,09 €
			Subtotal mano de obra:		**0,26 €**
4		**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	0,45 €	**0,01 €**

1.23 m Marca vial reflectante en color blanco o amarillo de 20 cm. de ancho, tipo acrílica, incluso p/p de microesferas de vidrio, limpieza de la parte de calzada afectada , replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada. 0,52 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			
	l	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871	0,0095	6,00 €	0,06 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,0075	1,53 €	0,01 €
			Subtotal materiales:		**0,07 €**
2		**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0025	45,00 €	0,11 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**0,13 €**
3		**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,008	24,00 €	0,19 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,0054	20,85 €	0,11 €
			Subtotal mano de obra:		**0,30 €**
4		**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	0,51 €	**0,01 €**

1.24 m Marca vial reflectante en color blanco o amarillo de 30 cm. de ancho, tipo acrílica, incluso p/p de microesferas de vidrio, limpieza de la parte de calzada afectada , replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada. 0,90 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			
	l	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871	0,06	6,00 €	0,36 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,02	1,53 €	0,03 €
			Subtotal materiales:		**0,39 €**

2		**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,003	45,00 €	0,14 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**0,16 €**
3		**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,009	24,00 €	0,22 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,0056	20,85 €	0,12 €
			Subtotal mano de obra:		**0,33 €**
4		**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	0,88 €	**0,02 €**

1.25 m Marca vial reflectante en color blanco o amarillo de 40 cm. de ancho, tipo acrílica, incluso p/p de microesferas de vidrio, limpieza de la parte de calzada afectada , replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada. 1,40 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			
	l	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871	0,083	6,00 €	0,50 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,04	1,53 €	0,06 €
			Subtotal materiales:		**0,56 €**
2		**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0027	45,00 €	0,12 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**0,14 €**
3		**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,02	24,00 €	0,48 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,009	20,85 €	0,19 €
			Subtotal mano de obra:		**0,67 €**
4		**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	1,37 €	**0,03 €**

1.26 m² Superficie reflectante en color blanco o amarillo sobre pavimento en cebreados y pasos de peatón realizado con materiales acrílicos, incluso p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de la plataforma afectada, replanteo y señalizacion. Medida la superficie realmente pintada. 5,00 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			
	l	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871	0,36	6,00 €	2,16 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,21	1,53 €	0,32 €
			Subtotal materiales:		**2,48 €**
2		**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
	h	Máquina manual, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,003	60,00 €	0,18 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**0,20 €**
3		**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,036	24,00 €	0,86 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,065	20,85 €	1,36 €
			Subtotal mano de obra:		**2,22 €**
4		**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	4,90 €	**0,10 €**

1.27 m² Superficie reflectante en color blanco o amarillo sobre pavimento en flechas, letreros y símbolos realizado con materiales acrílicos, incluso p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de la plataforma afectada, replanteo y señalizacion. Medida la superficie realmente pintada. 5,63 €

			Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			
	l	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871	0,45	6,00 €	2,70 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,25	1,53 €	0,38 €
			Subtotal materiales:		**3,08 €**
2		**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,002	20,00 €	0,04 €
	h	Máquina manual, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0035	60,00 €	0,21 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**0,25 €**
3		**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,038	24,00 €	0,91 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,061	20,85 €	1,27 €
			Subtotal mano de obra:		**2,18 €**
4		**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	5,52 €	**0,11 €**

1.30 PINTADO DE BORDILLOS E INTERIOR DE ISLETAS

1.31	m²		Superficie reflectante en color blanco, rojo o amarillo con pintura acrílica en bordillos de isleta o acerado, incluso p/p de microesferas de vidrio, incluye la limpieza, preparación de la superficie, protección de zona contigua y ejecución mediante "pistola airless" y señalización. Medida la superficie realmente pintada (1 ml = + 0,3 m²)			7,00 €
	1		**Materiales**			
		l	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871	0,61	6,00 €	3,66 €
		kg	Microesferas de vidrio.	0,31	1,53 €	0,47 €
				Subtotal materiales:		**4,13 €**
	2		**Equipo y maquinaria**			
		h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,002	20,00 €	0,04 €
		h	Máquina manual, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0035	60,00 €	0,21 €
				Subtotal equipo y maquinaria:		**0,25 €**
	3		**Mano de obra**			
		h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,06	24,00 €	1,44 €
		h	Ayudante construcción de obra civil.	0,05	20,85 €	1,04 €
				Subtotal mano de obra:		**2,48 €**
	4		**Costes indirectos complementarios**			
		%	Costes indirectos complementarios	2%	6,87 €	**0,14 €**
1.32	m²		Superficie en cualquier color "no reflectante" en interior de isletas, incluso limpieza y preparación de la superficie de la isleta, replanteo con protección de zona contigua y ejecución mediante "pistola airless o rodillo" y señalización. Medida la superficie realmente pintada			4,00 €
	1		**Materiales**			
		l	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871	0,051	6,00 €	0,31 €
				Subtotal materiales:		**0,31 €**
	2		**Equipo y maquinaria**			
		h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,001	20,00 €	0,02 €
		h	Máquina manual, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0026	60,00 €	0,16 €
				Subtotal equipo y maquinaria:		**0,18 €**
	3		**Mano de obra**			
		h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,1	24,00 €	2,40 €
		h	Ayudante construcción de obra civil.	0,05	20,85 €	1,04 €
				Subtotal mano de obra:		**3,44 €**
	4		**Costes indirectos complementarios**			
		%	Costes indirectos complementarios	2%	3,92 €	**0,08 €**
1.33	m²		Superficie en cualquier color "reflectante" en interior de isletas, incluso p/p de microesferas de vidrio, incluso limpieza y preparación de la superficie de la isleta, replanteo con protección de zona contigua y ejecución mediante "pistola airless o rodillo" y señalización. Medida la superficie realmente pintada			5,00 €
	1		**Materiales**			
		l	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871	0,4	6,00 €	2,40 €
		kg	Microesferas de vidrio.	0,14	1,53 €	0,21 €
				Subtotal materiales:		**2,61 €**
	2		**Equipo y maquinaria**			
		h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,0015	20,00 €	0,03 €
		h	Máquina manual, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0038	60,00 €	0,23 €
				Subtotal equipo y maquinaria:		**0,26 €**
	3		**Mano de obra**			
		h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,05	24,00 €	1,20 €
		h	Ayudante construcción de obra civil.	0,04	20,85 €	0,83 €
				Subtotal mano de obra:		**2,03 €**
	4		**Costes indirectos complementarios**			
		%	Costes indirectos complementarios	2%	4,91 €	**0,10 €**

1.40 **BANDA TRANSVERSAL DE ALERTA (BTA)**

1.41	m	Implantación de banda sonora transversal de alerta de 0,5 metros de ancho y 37 tacos por m2. Incluye la señalización, totalmente acabado.	20,32 €

1		**Materiales**			
	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado	0,91	15,00 €	13,65 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,24	1,53 €	0,37 €
			Subtotal materiales:		**14,02 €**
2		**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,0017	20,00 €	0,03 €
	h	Máquina manual, para pintar marcas viales sobre la calzada.	0,0038	60,00 €	0,23 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**0,26 €**
3		**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,15	24,00 €	3,60 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,098	20,85 €	2,04 €
			Subtotal mano de obra:		**5,64 €**
4		**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	19,92 €	**0,40 €**

Nº	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO

1.50 **MARCA VIAL PREFABRICADA**

1.51	m²	Simbología de señalización en marca vial termoplástica prefabricada sobre pavimento bituminoso, incluso replanteo, limpieza de la parte de calzada afectada y señalizacion. Aplicación con quemador de gas.			16,30 €
	1	**Materiales**			
	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado	0,63	15,00 €	9,45 €
	kg	Microesferas de vidrio.	0,3	1,53 €	0,46 €
			Subtotal materiales:		**9,91 €**
	2	**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,002	20,00 €	0,04 €
	h	Quemador de gas	0,0065	60,00 €	0,39 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**0,43 €**
	3	**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,15	24,00 €	3,60 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,098	20,85 €	2,04 €
			Subtotal mano de obra:		**5,64 €**
	4	**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	15,98 €	**0,32 €**

1.60 **PREMARCAJE DE MARCA VIAL**

1.61	m	Replanteo y premarcaje (punteado 5 cm/ancho brocha, cada 1,20 metro aprox. de avance) con pintura acrílica blanca o amarilla en actuaciones que solo contemplan el marcaje de la separación de carriles o delimitación de calzada. Incluye la señalización. Medición de la longitud total puntueada.			0,07 €
	1	**Materiales**			
	l	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871	0,007	6,00 €	0,04 €
			Subtotal materiales:		
	2	**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,001	24,00 €	0,02 €
			Subtotal mano de obra:		0,02 €
	3	**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	0,07 €	**0,00 €**

1.70 **BORRADO MEDIANTE FRESADO DE MARCAS VIALES**

1.71	m²	Superficie realmente borrada de marca vial acrílica o termoplástica sobre pavimento, realizado mediante fresado o proyección de abrasivo, incluso replanteo, señalizacion y posterior limpieza de calzada. Medida la superficie realmente borrada			16,30 €
	1	**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,034	20,00 €	0,68 €
	h	Fresadora en frío compacta, para la remoción de capas de pavimento, de 155 kW, equipada con banda transportadora, de 100 cm de anchura de fresado y hasta 30 cm de profundidad de fresado	0,03	200,00 €	6,00 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**6,68 €**
	2	**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,3	24,00 €	7,20 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,1	20,85 €	2,09 €
			Subtotal mano de obra:		**9,29 €**
	3	**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	16,65 €	**0,33 €**
1.72	m²	Superficie realmente borrada de marca vial de dos componentes sobre pavimento, realizado mediante fresado o proyección de abrasivo, incluso limpieza de calzada, replanteo y señalizacion. medida la unidad realmente borrada.			26,30 €
	1	**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,012	20,00 €	0,24 €
	h	Fresadora en frío compacta, para la remoción de capas de pavimento, de 155 kW, equipada con banda transportadora, de 100 cm de anchura de fresado y hasta 30 cm de profundidad de fresado	0,08	200,00 €	16,00 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**16,24 €**
	2	**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,31	24,00 €	7,44 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,1	20,85 €	2,09 €
			Subtotal mano de obra:		**9,53 €**
	3	**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	26,01 €	**0,52 €**

1.80 **BORRADO MEDIANTE HIDROBORRADO DE MARCAS VIALES**

1.81	J	Borrado de marca vial acrílica o termoplástica sobre pavimento bituminoso, con maquinaria de alto rendimiento realizado mediante hidroborrado con aspiración de residuos, incluso replanteo, suministro y carga de agua. Señalizacion. Superficie actuada < 4.000 m.			3.800,00 €
1		**Equipo y maquinaria**			
	h	Vehiculo auxiliar señalización	8	30,00 €	240,00 €
	h	Camión especial con maquinaria para la aplicación de chorro de agua, sin aplicación de productos químicos, incluso señalización, retirada y transporte de los productos recogidos a gestor autorizado de residuos, limpieza del firme, maquinaria y medios auxiliares necesarios	8	200,00 €	1.600,00 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**1.840,00 €**
2		**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,3274	27,50 €	1.264,51 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	8	20,02 €	480,40 €
			Subtotal mano de obra:		**1.744,91 €**
3		**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	6%	3.584,91 €	**215,09 €**

1.82	m	Borrado de marca vial acrílica sobre pavimento bituminoso, de hasta 20 cm de ancho realizado mediante hidroborrado con aspiración de residuos, incluso replanteo, suministro y carga de agua. Señalización.			0,95 €
1		**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,002	30,00 €	0,06 €
	h	Camión especial con maquinaria para la aplicación de chorro de agua, sin aplicación de productos químicos, incluso señalización, retirada y transporte de los productos recogidos a gestor autorizado de residuos, limpieza del firme, maquinaria y medios auxiliares necesarios	0,004	200,00 €	0,80 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**0,86 €**
2		**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,002	27,50 €	0,06 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,001	20,02 €	0,02 €
			Subtotal mano de obra:		**0,08 €**
3		**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	0,94 €	**0,02 €**

1.83	m	Borrado de marca vial termoplástica sobre pavimento bituminoso, de hasta 20 cm de ancho realizado mediante hidroborrado con aspiración de residuos, incluso replanteo, suministro y carga de agua. Señalización.			1,00 €
1		**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,0021	30,00 €	0,06 €
	h	Camión especial con maquinaria para la aplicación de chorro de agua, sin aplicación de productos químicos, incluso señalización, retirada y transporte de los productos recogidos a gestor autorizado de residuos, limpieza del firme, maquinaria y medios auxiliares necesarios	0,0042	200,00 €	0,84 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**0,90 €**
2		**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,002	27,50 €	0,06 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,001	20,02 €	0,02 €
			Subtotal mano de obra:		**0,08 €**
3		**Costes indirectos complementarios**			
	%	Costes indirectos complementarios	2%	0,98 €	**0,02 €**

1.84	m²	Retesturizado de pavimento en la eliminación de restos de caucho o vertido accidental sobre una zona localizada del pavimento, realizado mediante hidropresión con aspiración de residuos, incluso replanteo, suministro y carga de agua. Señalizacion. Medida la superficie realmente retesturizada.			1,00 €
1		**Equipo y maquinaria**			
	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,0021	30,00 €	0,06 €
	h	Camión especial con maquinaría para la aplicación de chorro de agua, sin aplicación de productos químicos, incluso señalización, retirada y transporte de los productos recogidos a gestor autorizado de residuos, limpieza del firme, maquinaria y medios auxiliares necesarios	0,0042	200,00 €	0,84 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		**0,90 €**
2		**Mano de obra**			
	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,002	27,50 €	0,06 €
	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,001	20,02 €	0,02 €
			Subtotal mano de obra:		**0,08 €**

	3		**Costes indirectos complementarios**			
		%	Costes indirectos complementarios	2%	0,98 €	**0,02 €**
	1.90		**HUELLA SONORA MEDIANTE HIDRODESBASTE**			
1.91	J		Huella sonora de 40 x 30 cm (ancho x largo) y 1,2 cm de profundidad sobre pavimento bituminoso, con equiespaciado de 30 cm, realizado mediante hidrodesbaste con aspiración de residuos, incluso suministro y carga de agua, replanteo y señalizacion. Medida la longitud de actuación. Superficie actuada < 4.000 m²			3.800,00 €
	1		**Equipo y maquinaria**			
		h	Vehiculo auxiliar señalización	8	30,00 €	240,00 €
		h	Fresadora en frío compacta, para la remoción de capas de pavimento, de 155 kW, equipada con banda transportadora, de 100 cm de anchura de fresado y hasta 30 cm de profundidad de fresado	8	200,00 €	1.600,00 €
				Subtotal equipo y maquinaria:		**1.840,00 €**
	2		**Mano de obra**			
		h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,3274	27,50 €	1.264,51 €
		h	Ayudante construcción de obra civil.	8	20,02 €	480,40 €
				Subtotal mano de obra:		**1.744,91 €**
	3		**Costes indirectos complementarios**			
		%	Costes indirectos complementarios	6%	3.584,91 €	**215,09 €**
1.92	m		Huella sonora de 40 x 30 cm (ancho x largo) y 1,2 cm de profundidad sobre pavimento bituminoso, con equiespaciado de 30 cm, realizado mediante hidrodesbaste con aspiración de residuos, incluso suministro y carga de agua, replanteo y señalizacion. Medida la longitud de actuación >= 4.000 m2			1,00 €
	1		**Equipo y maquinaria**			
		h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,0021	30,00 €	0,06 €
		h	Fresadora en frío compacta, para la remoción de capas de pavimento, de 155 kW, equipada con banda transportadora, de 100 cm de anchura de fresado y hasta 30 cm de profundidad de fresado	0,0042	200,00 €	0,84 €
				Subtotal equipo y maquinaria:		**0,90 €**
	2		**Mano de obra**			
		h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,002	27,50 €	0,06 €
		h	Ayudante construcción de obra civil.	0,001	20,02 €	0,02 €
				Subtotal mano de obra:		**0,08 €**
	3		**Costes indirectos complementarios**			
		%	Costes indirectos complementarios	2%	0,98 €	**0,02 €**

Nº	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO
3.00		**SEÑALES CIRCULARES**	
3.01	Ud	Señal circular de 900 mm de diámetro con retrorreflexión Clase RA1 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	102,66 €

1		**Material y maquinaria**			**83,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Señal circular de 900 mm de diámetro	1	40,00 €	40,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	30,00 €	30,00 €
	ud	Varios	1	3,00 €	3,00 €
2		**Mano de obra**			**13,85 €**
	h	Capataz	0,3	17,54 €	5,26 €
	h	Oficial 1ª	0,3	17,35 €	5,21 €
	h	Peón Ordinario	0,205	16,50 €	3,38 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**5,81 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	96,85 €	5,81 €

3.02	Ud	Señal circular de 900 mm de diámetro con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	122,60 €

1		**Material y maquinaria**			**100,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Señal circular de 900 mm de diámetro	1	50,00 €	50,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	35,00 €	35,00 €
	ud	Varios	1	5,00 €	5,00 €
2		**Mano de obra**			**15,66 €**
	h	Capataz	0,314	17,54 €	5,51 €
	h	Oficial 1ª	0,3	17,35 €	5,21 €
	h	Peón Ordinario	0,3	16,50 €	4,95 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**6,94 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	115,66 €	6,94 €

3.03	Ud	Señal circular de 900 mm de diámetro con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	152,88 €

1		**Material y maquinaria**			**121,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Señal circular de 900 mm de diámetro	1	65,00 €	65,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	40,00 €	40,00 €
	ud	Varios	1	6,00 €	6,00 €
2		**Mano de obra**			**23,23 €**
	h	Capataz	0,5	17,54 €	8,77 €
	h	Oficial 1ª	0,45	17,35 €	7,81 €
	h	Peón Ordinario	0,403	16,50 €	6,65 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**8,65 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	144,23 €	8,65 €

3.04	Ud	Señal circular de 1200 mm de diámetro con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	211,56 €

1		**Material y maquinaria**			**165,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1,5	10,00 €	15,00 €
	ud	Señal circular de 1200 mm de diámetro	1	90,00 €	90,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	50,00 €	50,00 €
	ud	Varios	1	10,00 €	10,00 €
2		**Mano de obra**			**34,58 €**
	h	Capataz	0,7	17,54 €	12,28 €
	h	Oficial 1ª	0,66	17,35 €	11,45 €
	h	Peón Ordinario	0,6577	16,50 €	10,85 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**11,97 €**

	%	Costes indirectos complementarios	6%	199,58 €	11,97 €

3.05	Ud	Señal circular de 1200 mm de diámetro con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	264,46 €

1		**Material y maquinaria**			**205,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1,5	10,00 €	15,00 €
	ud	Señal circular de 1200 mm de diámetro	1	130,00 €	130,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	50,00 €	50,00 €
	ud	Otros	1	10,00 €	10,00 €
2		**Mano de obra**			**44,49 €**
	h	Capataz	0,896	17,54 €	15,72 €
	h	Oficial 1ª	0,85	17,35 €	14,75 €
	h	Peón Ordinario	0,85	16,50 €	14,03 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**14,97 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	249,49 €	14,97 €

3.10 **SEÑALES CUADRADAS**

3.11	Ud	Señal cuadradra de 900 mm de lado con retrorreflexión Clase RA1 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	121,08 €

1		**Material y maquinaria**			**100,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Señal cuadradra de 900 mm de lado	1	55,00 €	55,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	30,00 €	30,00 €
	ud	Varios	1	5,00 €	5,00 €
2		**Mano de obra**			**14,23 €**
	h	Capataz	0,3	17,54 €	5,26 €
	h	Oficial 1ª	0,3	17,35 €	5,21 €
	h	Peón Ordinario	0,2278	16,50 €	3,76 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**6,85 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	114,23 €	6,85 €

3.12	Ud	Señal cuadradra de 900 mm de lado con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	145,88 €

1		**Material y maquinaria**			**122,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Señal cuadradra de 900 mm de lado	1	70,00 €	70,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	35,00 €	35,00 €
	ud	Varios	1	7,00 €	7,00 €
2		**Mano de obra**			**15,62 €**
	h	Capataz	0,3115	17,54 €	5,46 €
	h	Oficial 1ª	0,3	17,35 €	5,21 €
	h	Peón Ordinario	0,3	16,50 €	4,95 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**8,26 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	137,62 €	8,26 €

3.13	Ud	Señal cuadradra de 900 mm de lado con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	172,86 €

1		**Material y maquinaria**			**139,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Señal cuadradra de 900 mm de lado	1	78,00 €	78,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	45,00 €	45,00 €
	ud	Varios	1	6,00 €	6,00 €
2		**Mano de obra**			**24,08 €**
	h	Capataz	0,5	17,54 €	8,77 €
	h	Oficial 1ª	0,5	17,35 €	8,68 €
	h	Peón Ordinario	0,402	16,50 €	6,63 €

	3		**Costes indirectos complementarios**		**9,78 €**
		%	Costes indirectos complementarios	6% 163,08 €	9,78 €
3.14		Ud	Señal cuadradra de 1.200 mm de lado con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.		252,90 €
	1		**Material y maquinaria**		**193,00 €**
		h	vehiculo o furgon adaptado	1,5 10,00 €	15,00 €
		ud	Señal cuadradra de 1200 mm de lado	1 100,00 €	100,00 €
		ud	Poste de sustentación	1 60,00 €	60,00 €
		ud	Varios	1 18,00 €	18,00 €
	2		**Mano de obra**		**45,58 €**
		h	Capataz	0,9 17,54 €	15,79 €
		h	Oficial 1ª	0,9 17,35 €	15,62 €
		h	Peón Ordinario	0,8595 16,50 €	14,18 €
	3		**Costes indirectos complementarios**		**14,31 €**
		%	Costes indirectos complementarios	6% 238,58 €	14,31 €
3.15		Ud	Señal cuadradra de 1.200 mm de lado con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.		316,10 €
	1		**Material y maquinaria**		**253,00 €**
		h	vehiculo o furgon adaptado	1,5 10,00 €	15,00 €
		ud	Señal cuadrada	1 150,00 €	150,00 €
		ud	Poste de sustentación	1 70,00 €	70,00 €
		ud	Otros	1 18,00 €	18,00 €
	2		**Mano de obra**		**45,21 €**
		h	Capataz	0,9 17,54 €	15,79 €
		h	Oficial 1ª	0,9 17,35 €	15,62 €
		h	Peón Ordinario	0,837 16,50 €	13,81 €
	3		**Costes indirectos complementarios**		**17,89 €**
		%	Costes indirectos complementarios	6% 298,21 €	17,89 €

3.20 SEÑALES OCTOGONALES

3.21		Ud	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema con retrorreflexión Clase RA1 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.		115,28 €
	1		**Material y maquinaria**		**95,00 €**
		h	vehiculo o furgon adaptado	1 10,00 €	10,00 €
		ud	Señal octogonal	1 50,00 €	50,00 €
		ud	Poste de sustentación	1 30,00 €	30,00 €
		ud	Varios	1 5,00 €	5,00 €
	2		**Mano de obra**		**13,75 €**
		h	Capataz	0,3 17,54 €	5,26 €
		h	Oficial 1ª	0,3 17,35 €	5,21 €
		h	Peón Ordinario	0,199 16,50 €	3,28 €
	3		**Costes indirectos complementarios**		**6,53 €**
		%	Costes indirectos complementarios	6% 108,75 €	6,53 €
3.22		Ud	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.		127,27 €
	1		**Material y maquinaria**		**104,00 €**
		h	vehiculo o furgon adaptado	1 10,00 €	10,00 €
		ud	Señal octogonal	1 60,00 €	60,00 €
		ud	Poste de sustentación	1 30,00 €	30,00 €
		ud	Varios	1 4,00 €	4,00 €
	2		**Mano de obra**		**16,07 €**
		h	Capataz	0,337 17,54 €	5,91 €
		h	Oficial 1ª	0,3 17,35 €	5,21 €

	h	Peón Ordinario	0,3	16,50 €	4,95 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**7,20 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	120,07 €	7,20 €

3.23	Ud	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	152,32 €

1		**Material y maquinaria**			**123,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Señal octogonal	1	70,00 €	70,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	40,00 €	40,00 €
	ud	Varios	1	3,00 €	3,00 €
2		**Mano de obra**			**20,70 €**
	h	Capataz	0,408	17,54 €	7,16 €
	h	Oficial 1ª	0,4	17,35 €	6,94 €
	h	Peón Ordinario	0,4	16,50 €	6,60 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**8,62 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	143,70 €	8,62 €

3.24	Ud	Señal octogonal de 1.200 mm de doble apotema con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	228,76 €

1		**Material y maquinaria**			**170,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1,5	10,00 €	15,00 €
	ud	Señal octogonal	1	80,00 €	80,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	60,00 €	60,00 €
	ud	Varios	1	15,00 €	15,00 €
2		**Mano de obra**			**45,81 €**
	h	Capataz	0,9	17,54 €	15,79 €
	h	Oficial 1ª	0,9	17,35 €	15,62 €
	h	Peón Ordinario	0,8733	16,50 €	14,41 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**12,95 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	215,81 €	12,95 €

3.25	Ud	Señal octogonal de 1.200 mm de doble apotema con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	285,94 €

1		**Material y maquinaria**			**238,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1,5	10,00 €	15,00 €
	ud	Señal octogonal	1	150,00 €	150,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	65,00 €	65,00 €
	ud	Otros	1	8,00 €	8,00 €
2		**Mano de obra**			**31,75 €**
	h	Capataz	0,6523	17,54 €	11,44 €
	h	Oficial 1ª	0,6	17,35 €	10,41 €
	h	Peón Ordinario	0,6	16,50 €	9,90 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**16,19 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	269,75 €	16,19 €

3.30 SEÑALES RECTANGULARES

3.31	Ud	Señal rectangular de 900 x 1350 mm de lado con un nivel de retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación ,00, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	138,28 €

1		**Material y maquinaria**			**95,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Señal rectagular	1	50,00 €	50,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	30,00 €	30,00 €
	ud	Varios	1	5,00 €	5,00 €
2		**Mano de obra**			**35,45 €**

	h	Capataz	0,7	17,54 €	12,28 €
	h	Oficial 1ª	0,7	17,35 €	12,15 €
	h	Peón Ordinario	0,6685	16,50 €	11,03 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**7,83 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	130,45 €	7,83 €
3.32	Ud	Señal rectangular de 900 x 1350 mm de lado con un nivel de retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.			164,96 €
1		**Material y maquinaria**			**138,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Señal rectagular	1	70,00 €	70,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	50,00 €	50,00 €
	ud	Varios	1	8,00 €	8,00 €
2		**Mano de obra**			**17,62 €**
	h	Capataz	0,4255	17,54 €	7,46 €
	h	Oficial 1ª	0,3	17,35 €	5,21 €
	h	Peón Ordinario	0,3	16,50 €	4,95 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**9,34 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	155,62 €	9,34 €
3.33	Ud	Señal rectangular de 1200 x 1800 mm de lado con un nivel de retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.			286,80 €
1		**Material y maquinaria**			**230,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1,5	10,00 €	15,00 €
	ud	Señal rectagular	1	130,00 €	130,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	65,00 €	65,00 €
	ud	Varios	1	20,00 €	20,00 €
2		**Mano de obra**			**40,57 €**
	h	Capataz	0,8	17,54 €	14,03 €
	h	Oficial 1ª	0,8	17,35 €	13,88 €
	h	Peón Ordinario	0,767	16,50 €	12,66 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**16,23 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	270,57 €	16,23 €
3.34	Ud	Señal rectangular de 1200 x 1800 mm de lado con un nivel de retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.			306,58 €
1		**Material y maquinaria**			**243,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1,5	10,00 €	15,00 €
	ud	Señal rectagular	1	150,00 €	150,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	60,00 €	60,00 €
	ud	Varios	1	18,00 €	18,00 €
2		**Mano de obra**			**46,23 €**
	h	Capataz	0,9	17,54 €	15,79 €
	h	Oficial 1ª	0,9	17,35 €	15,62 €
	h	Peón Ordinario	0,8985	16,50 €	14,83 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**17,35 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	289,23 €	17,35 €

3.40 SEÑALES TRIANGULARES

3.41	Ud	Señal triangular de 1.350 mm de lado con retrorreflexión Clase RA1 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.			118,20 €
1		**Material y maquinaria**			**96,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Señal triangular 1750 mm de lado	1	50,00 €	50,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	30,00 €	30,00 €
	ud	Varios	1	6,00 €	6,00 €

	2		**Mano de obra**		**15,51 €**
		h	Capataz	0,3051 17,54 €	5,35 €
		h	Oficial 1ª	0,3 17,35 €	5,21 €
		h	Peón Ordinario	0,3 16,50 €	4,95 €
	3		**Costes indirectos complementarios**		**6,69 €**
		%	Costes indirectos complementarios	6% 111,51 €	6,69 €
3.42		Ud	Señal triangular de 1.350 mm de lado con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.		142,26 €
	1		**Material y maquinaria**		**110,00 €**
		h	vehiculo o furgon adaptado	1 10,00 €	10,00 €
		ud	Señal triangular 1750 mm de lado	1 60,00 €	60,00 €
		ud	Poste de sustentación	1 30,00 €	30,00 €
		ud	Varios	1 10,00 €	10,00 €
	2		**Mano de obra**		**24,20 €**
		h	Capataz	0,5115 17,54 €	8,97 €
		h	Oficial 1ª	0,45 17,35 €	7,81 €
		h	Peón Ordinario	0,45 16,50 €	7,43 €
	3		**Costes indirectos complementarios**		**8,05 €**
		%	Costes indirectos complementarios	6% 134,20 €	8,05 €
3.43		Ud	Señal triangular de 1.350 mm de lado con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.		167,16 €
	1		**Material y maquinaria**		**138,00 €**
		h	vehiculo o furgon adaptado	1 10,00 €	10,00 €
		ud	Señal triangular 1750 mm de lado	1 70,00 €	80,00 €
		ud	Poste de sustentación	1 40,00 €	40,00 €
		ud	Varios	1 3,00 €	8,00 €
	2		**Mano de obra**		**19,70 €**
		h	Capataz	0,4 17,54 €	7,02 €
		h	Oficial 1ª	0,4 17,35 €	6,94 €
		h	Peón Ordinario	0,348 16,50 €	5,74 €
	3		**Costes indirectos complementarios**		**9,46 €**
		%	Costes indirectos complementarios	6% 157,70 €	9,46 €
3.44		Ud	Señal triangular de 1.750 mm de lado con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.		248,74 €
	1		**Material y maquinaria**		**190,00 €**
		h	vehiculo o furgon adaptado	1,5 10,00 €	15,00 €
		ud	Señal triangular 1750 mm de lado	1 100,00 €	100,00 €
		ud	Poste de sustentación	1 60,00 €	60,00 €
		ud	Varios	1 15,00 €	15,00 €
	2		**Mano de obra**		**44,66 €**
		h	Capataz	0,9 17,54 €	15,79 €
		h	Oficial 1ª	0,9 17,35 €	15,62 €
		h	Peón Ordinario	0,8035 16,50 €	13,26 €
	3		**Costes indirectos complementarios**		**14,08 €**
		%	Costes indirectos complementarios	6% 234,66 €	14,08 €
3.45		Ud	Señal triangular de 1.750 mm de lado con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.		310,90 €
	1		**Material y maquinaria**		**252,00 €**
		h	vehiculo o furgon adaptado	1,5 10,00 €	15,00 €
		ud	Señal triangular 1750 mm de lado	1 150,00 €	150,00 €
		ud	Poste de sustentación	1 65,00 €	65,00 €
		ud	Otros	1 22,00 €	22,00 €
	2		**Mano de obra**		**41,30 €**

	h	Capataz	0,811	17,54 €	14,22 €
	h	Oficial 1ª	0,8	17,35 €	13,88 €
	h	Peón Ordinario	0,8	16,50 €	13,20 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**17,60 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	293,30 €	17,60 €

3.60 PANELES COMPLEMENTARIOS EN CARRILES ADICIONALES (VÍA LENTA O CARRIL RÁPIDO)

3.61	Ud	Panel complementario de tamaño 1.200 x 400 mm (para colocación bajo señales rectangulares de base 1.200 mm) con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	81,80 €

1		**Material y maquinaria**			**67,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Panel complementario	1	35,00 €	35,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	20,00 €	20,00 €
	ud	Varios	1	2,00 €	2,00 €
2		**Mano de obra**			**10,17 €**
	h	Capataz	0,3	17,54 €	5,26 €
	h	Oficial 1ª	0,145	17,35 €	2,52 €
	h	Peón Ordinario	0,145	16,50 €	2,39 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**4,63 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	77,17 €	4,63 €

3.62	Ud	Panel complementario de tamaño 1.200 x 300 mm (para colocación bajo señales rectangulares de base 1.200 mm) con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	71,36 €

1		**Material y maquinaria**			**60,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	0,5	10,00 €	5,00 €
	ud	Panel complementario	1	36,00 €	36,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	16,00 €	16,00 €
	ud	Varios	1	3,00 €	3,00 €
2		**Mano de obra**			**7,32 €**
	h	Capataz	0,2245	17,54 €	3,94 €
	h	Oficial 1ª	0,1	17,35 €	1,74 €
	h	Peón Ordinario	0,1	16,50 €	1,65 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**4,04 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	67,32 €	4,04 €

3.63	Ud	Panel complementario de tamaño 1.800 x 400 mm (para colocación bajo señales rectangulares de base 1.800 mm) con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	112,70 €

1		**Material y maquinaria**			**91,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Panel complementario	1	50,00 €	50,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	28,00 €	28,00 €
	ud	Varios	1	3,00 €	3,00 €
2		**Mano de obra**			**15,32 €**
	h	Capataz	0,3	17,54 €	5,26 €
	h	Oficial 1ª	0,3	17,35 €	5,21 €
	h	Peón Ordinario	0,294	16,50 €	4,85 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**6,38 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	106,32 €	6,38 €

3.64	Ud	Panel complementario de tamaño 1.800 x 300 mm (para colocación bajo señales rectangulares de base 1.800 mm) con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	100,18 €

1		**Material y maquinaria**			**81,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Panel complementario	1	50,00 €	50,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	18,00 €	18,00 €

	ud	Varios	1	3,00 €	3,00 €
2		**Mano de obra**			**13,51 €**
	h	Capataz	0,3	17,54 €	5,26 €
	h	Oficial 1ª	0,3	17,35 €	5,21 €
	h	Peón Ordinario	0,1845	16,50 €	3,04 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**5,67 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	94,51 €	5,67 €

3.80 **PANELES COMPLEMENTARIOS S-870 EN RAMALES VISTOS DESDE EL TRONCO**

3.81	Ud	Panel complementario de tamaño 800 x 400 mm, con flecha tipo “f” (S-870), bajo señal colocada en un ramal de deceleración y adosado al tronco. Retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.			52,00 €
1		**Material y maquinaria**			**38,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	0,5	10,00 €	5,00 €
	ud	Panel complementario	1	20,00 €	20,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Varios	1	3,00 €	3,00 €
2		**Mano de obra**			**11,06 €**
	h	Capataz	0,341	17,54 €	5,98 €
	h	Oficial 1ª	0,15	17,35 €	2,60 €
	h	Peón Ordinario	0,15	16,50 €	2,48 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**2,94 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	49,06 €	2,94 €
3.82	Ud	Panel complementario de tamaño 600 x 300 mm, con flecha tipo “f” (S-870), bajo señal colocada en un ramal de deceleración que se encuentra adosada al tronco. Retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.			34,00 €
1		**Material y maquinaria**			**27,00 €**
	h	vehiculo o furgon adaptado	0,5	10,00 €	5,00 €
	ud	Panel complementario	1	11,00 €	11,00 €
	ud	Poste de sustentación	1	10,00 €	10,00 €
	ud	Varios	1	1,00 €	1,00 €
2		**Mano de obra**			**5,07 €**
	h	Capataz	0,1	17,54 €	1,75 €
	h	Oficial 1ª	0,1	17,35 €	1,74 €
	h	Peón Ordinario	0,0959	16,50 €	1,58 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**1,92 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	32,07 €	1,92 €

Nº	UNIDAD	CONCEPTO			PRECIO
5.00		**COLOCACIÓN DE NUEVA BMS BIONDA SIMPLE "Valla simple"**			
5.01	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (amortiguador/separador, conector, poste CPN-125 o equivalente tubular) debidamente hincado.			48,54 €
1		**Material y maquinaria**			**34,94 €**
	h	Máquina colocadora de bionda acoplable a pisón manual	0,5	39,71 €	19,86 €
	ud	Valla metálica bionda	1	5,90 €	5,90 €
	ud	Separador estandar	0,5	3,80 €	1,90 €
	ud	Poste	0,5	6,62 €	3,31 €
	ud	Juego de tornillería para elementos de contención	0,5	3,69 €	1,85 €
	ud	Captafaros reflectante bionda	0,25	3,41 €	0,85 €
	ud	Conector para perfiles	0,5	2,56 €	1,28 €
2		**Mano de obra**			**10,85 €**
	h	Capataz	0,2295	17,54 €	4,03 €
	h	Oficial 1ª	0,2	17,35 €	3,47 €
	h	Peón especializado	0,2	16,76 €	3,35 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**2,75 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	45,79 €	2,75 €
5.02	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 4 m. (amortiguador/separador, conector,CPN-120 o equivalente tubular) debidamente hincado.			30,25 €
1		**Material y maquinaria**			**23,37 €**
	h	Máquina colocadora de bionda acoplable a pisón manual	0,2416	39,71 €	9,59 €
	ud	Valla metálica bionda	1	5,90 €	5,90 €
	ud	Separador estandar	0,5	3,80 €	1,90 €
	ud	Poste	0,5	4,00 €	2,00 €
	ud	Juego de tornillería para elementos de contención	0,5	3,69 €	1,85 €
	ud	Captafaros reflectante bionda	0,25	3,41 €	0,85 €
	ud	Conector para perfiles	0,5	2,56 €	1,28 €
2		**Mano de obra**			**5,17 €**
	h	Capataz	0,1	17,54 €	1,75 €
	h	Oficial 1ª	0,1	17,35 €	1,74 €
	h	Peón especializado	0,1	16,76 €	1,68 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**1,71 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	28,54 €	1,71 €
5.03	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (separador, conector, poste CPN-125 con placa de anclaje) anclado a estructura con 4 pernos expansivos M16x232 mm.			60,54 €
1		**Material y maquinaria**			**46,26 €**
	h	Máquina colocadora de bionda acoplable a pisón manual	0,5333	39,71 €	21,18 €
	ud	Valla metálica bionda	1	5,90 €	5,90 €
	ud	Separador estandar	0,5	3,80 €	1,90 €
	ud	Poste	0,5	6,62 €	3,31 €
	ud	Juego de tornillería para elementos de contención	0,5	3,69 €	1,85 €
	ud	Captafaros reflectante bionda	0,25	3,41 €	0,85 €
	ud	Conector para perfiles	0,5	2,56 €	1,28 €
	ud	Varios	1	10,00 €	10,00 €
2		**Mano de obra**			**10,85 €**
	h	Capataz	0,2295	17,54 €	4,03 €
	h	Oficial 1ª	0,2	17,35 €	3,47 €
	h	Peón especializado	0,2	16,76 €	3,35 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**3,43 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	57,11 €	3,43 €
5.04	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 4 m. (separador, conector, poste CPN-120 con placa de anclaje) debidamente anclado a estructura con 4 pernos expansivos M16x232 mm.			46,54 €
1		**Material y maquinaria**			**33,06 €**
	h	Máquina colocadora de bionda acoplable a pisón manual	0,4525	39,71 €	17,97 €
	ud	Valla metálica bionda	1	5,90 €	5,90 €

	ud	Separador estandar	0,5	3,80 €	1,90 €
	ud	Poste	0,5	6,62 €	3,31 €
	ud	Juego de tornillería para elementos de contención	0,5	3,69 €	1,85 €
	ud	Captafaros reflectante bionda	0,25	3,41 €	0,85 €
	ud	Conector para perfiles	0,5	2,56 €	1,28 €
2		**Mano de obra**			**10,85 €**
	h	Capataz	0,2295	17,54 €	4,03 €
	h	Oficial 1ª	0,2	17,35 €	3,47 €
	h	Peón especializado	0,2	16,76 €	3,35 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**2,63 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	43,90 €	2,63 €
5.05	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (separador, amortiguador, conector, poste tubular 150x55 mm) y cimentación hormigonada.			50,15 €
1		**Material y maquinaria**			**36,46 €**
	h	Máquina colocadora de bionda acoplable a pisón manual	0,5383	39,71 €	21,38 €
	ud	Valla metálica bionda	1	5,90 €	5,90 €
	ud	Separador estandar	0,5	3,80 €	1,90 €
	ud	Poste	0,5	6,62 €	3,31 €
	ud	Juego de tornillería para elementos de contención	0,5	3,69 €	1,85 €
	ud	Captafaros reflectante bionda	0,25	3,41 €	0,85 €
	ud	Conector para perfiles	0,5	2,56 €	1,28 €
2		**Mano de obra**			**10,85 €**
	h	Capataz	0,2295	17,54 €	4,03 €
	h	Oficial 1ª	0,2	17,35 €	3,47 €
	h	Peón especializado	0,2	16,76 €	3,35 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**2,84 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	47,31 €	2,84 €
5.06	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 4 m. (separador, amortiguador, conector, poste tubular 150x55 mm) y cimentación hormigonada.			36,25 €
1		**Material y maquinaria**			**27,00 €**
	h	Máquina colocadora de bionda acoplable a pisón manual	0,3	39,71 €	11,91 €
	ud	Valla metálica bionda	1	5,90 €	5,90 €
	ud	Separador estandar	0,5	3,80 €	1,90 €
	ud	Poste	0,5	6,62 €	3,31 €
	ud	Juego de tornillería para elementos de contención	0,5	3,69 €	1,85 €
	ud	Captafaros reflectante bionda	0,25	3,41 €	0,85 €
	ud	Conector para perfiles	0,5	2,56 €	1,28 €
2		**Mano de obra**			**7,20 €**
	h	Capataz	0,216	17,54 €	3,79 €
	h	Oficial 1ª	0,1	17,35 €	1,74 €
	h	Peón especializado	0,1	16,76 €	1,68 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**2,05 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	34,20 €	2,05 €

5.10 **COLOCACIÓN DE NUEVA BMS BIONDA CON VALLA SUPERPUESTA**

5.11	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda con valla superpuesta, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (separador, conector, poste CPN-120) debidamente hincado.			63,86 €
1		**Material y maquinaria**			**49,92 €**
	h	Máquina colocadora de bionda acoplable a pisón manual	0,7285	39,71 €	28,93 €
	ud	Valla metálica bionda	2	5,90 €	11,80 €
	ud	Separador estandar	0,5	3,80 €	1,90 €
	ud	Poste	0,5	6,62 €	3,31 €
	ud	Juego de tornillería para elementos de contención	0,5	3,69 €	1,85 €
	ud	Captafaros reflectante bionda	0,25	3,41 €	0,85 €
	ud	Conector para perfiles	0,5	2,56 €	1,28 €
2		**Mano de obra**			**10,33 €**
	h	Capataz	0,2	17,54 €	3,51 €
	h	Oficial 1ª	0,2	17,35 €	3,47 €
	h	Peón especializado	0,2	16,76 €	3,35 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**3,61 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	60,25 €	3,61 €

5.12	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda con valla superpuesta, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (separador, conector, poste CPN-120 con placa de anclaje) debidamente anclado a estructura con 4 pernos expansivos M16x232 mm.			73,86 €
1		**Material y maquinaria**			**57,60 €**
	h	Máquina colocadora de bionda acoplable a pisón manual	0,7565	39,71 €	30,04 €
	ud	Valla metálica bionda	2	5,90 €	11,80 €
	ud	Separador estandar	1	3,80 €	3,80 €
	ud	Poste	1	4,00 €	4,00 €
	ud	Juego de tornillería para elementos de contención	1	3,69 €	3,69 €
	ud	Captafaros reflectante bionda	0,5	3,41 €	1,71 €
	ud	Conector para perfiles	1	2,56 €	2,56 €
2		**Mano de obra**			**12,08 €**
	h	Capataz	0,3	17,54 €	5,26 €
	h	Oficial 1ª	0,2	17,35 €	3,47 €
	h	Peón especializado	0,2	16,76 €	3,35 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**4,18 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	69,68 €	4,18 €

5.21	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda doble valla, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (amortiguador/separador d/c, conector, poste CPN-120 o equivalente tubular) debidamente hincado.			55,72 €
1		**Material y maquinaria**			**47,40 €**
	h	Máquina colocadora de bionda acoplable a pisón manual	0,562	39,71 €	22,32 €
	ud	Valla metálica bionda	1	5,90 €	5,90 €
	ud	Separador estandar	0,5	3,80 €	1,90 €
	ud	Poste	0,5	6,62 €	3,31 €
	ud	Juego de tornillería para elementos de contención	0,5	3,69 €	1,85 €
	ud	Captafaros reflectante bionda	0,25	3,41 €	0,85 €
	ud	Conector para perfiles	0,5	2,56 €	1,28 €
	ud	Varios	1	10,00 €	10,00 €
2		**Mano de obra**			**5,17 €**
	h	Capataz	0,1	17,54 €	1,75 €
	h	Oficial 1ª	0,1	17,35 €	1,74 €
	h	Peón especializado	0,1	16,76 €	1,68 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**3,15 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	52,57 €	3,15 €

5.41	Ud	Suministro y ejecución de abatimiento de 12 metros de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, BMSN A2/120, incluso cola terminal y p/p de captafaro, tornilleria, elementos de sustentación y cimentación.			280,00 €
1		**Material y maquinaria**			**253,82 €**
	h	Máquina colocadora de bionda acoplable a pisón manual	1	39,71 €	39,71 €
	ud	Valla metálica bionda	12	5,90 €	70,80 €
	ud	Separador estandar	4	3,80 €	15,20 €
	ud	Poste	8	6,62 €	52,96 €
	ud	Juego de tornillería para elementos de contención	1	3,69 €	3,69 €
	ud	Captafaros reflectante bionda	4	3,41 €	13,64 €
	ud	Conector para perfiles	2	2,56 €	5,12 €
	ud	Terminal en cola de gancho	1	18,00 €	18,00 €
	ud	Pieza angular unión barrera de seguridad y terminal o inicio	1	24,72 €	24,72 €
	ud	Varios	1	9,98 €	9,98 €
2		**Mano de obra**			**10,33 €**
	h	Capataz	0,2	17,54 €	3,51 €
	h	Oficial 1ª	0,2	17,35 €	3,47 €
	h	Peón especializado	0,2	16,76 €	3,35 €
3		**Costes indirectos complementarios**			**15,85 €**
	%	Costes indirectos complementarios	6%	264,15 €	15,85 €

4.6.- DESGLOSE DEL PRESUPUESTO

CAPÍTULO 1º - SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	1.00	MARCAS VIALES TERMOPLÁSTICAS CON RESALTOS			
1.01	m	Marca vial reflectante en color blanco de 15 cm. de ancho, “con resaltes aplicada por extrusion”, tipo spray con materiales termoplásticos, incluso p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada.	35.000,00	1,05 €	36.750,00 €
1.02	m	Marca vial reflectante en color blanco de 20 cm. de ancho, “con resaltes aplicada por extrusion”, tipo spray con materiales termoplásticos, incluso p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada.	35.000,00	1,27 €	44.450,00 €
	1.10	MARCAS VIALES TERMOPLÁSTICAS			
1.11	m	Marca vial reflectante en color blanco de 10 cm. de ancho, tipo spray con materiales termoplásticos y p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada.	135.000,00	0,58 €	78.300,00 €
1.12	m	Marca vial reflectante en color blanco de 15 cm. de ancho, tipo spray con materiales termoplásticos y p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada.	135.000,00	0,75 €	101.250,00 €
1.13	m	Marca vial reflectante en color blanco de 20 cm. de ancho, tipo spray con materiales termoplásticos y p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada.	135.000,00	0,90 €	121.500,00 €
1.14	m	Marca vial reflectante en color blanco de 30 cm. de ancho, tipo spray con materiales termoplásticos y p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada.	40.000,00	1,30 €	52.000,00 €
1.15	m	Marca vial reflectante en color blanco de 40 cm. de ancho, tipo spray con materiales termoplásticos y p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de calzada afectada, replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada.	30.000,00	1,69 €	50.700,00 €
1.16	m²	Superficie reflectante en color blanco sobre pavimento en cebreados y pasos de peatón realizado con materiales termoplásticos, incluso p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de la plataforma afectada, replanteo y señalizacion. Medida la superficie realmente pintada.	10.000,00	8,00 €	80.000,00 €
1.17	m²	Superficie reflectante en color blanco sobre pavimento en flechas, letreros y símbolos realizado con materiales termoplásticos, incluso p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de la plataforma afectada, replanteo y señalizacion. Medida la superficie realmente pintada.	10.000,00	8,42 €	84.200,00 €
				SUMA Y SIGUE ... CAPÍTULO 1º:	**649.150,00 €**

CAPÍTULO 1º - SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	1.20	MARCAS VIALES ACRÍLICAS			
1.21	m	Marca vial reflectante en color blanco o amarillo de 10 cm. de ancho, tipo acrílica, incluso p/p de microesferas de vidrio, limpieza de la parte de calzada afectada , replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada.	100.000,00	0,36 €	36.000,00 €
1.22	m	Marca vial reflectante en color blanco o amarillo de 15 cm. de ancho, tipo acrílica, incluso p/p de microesferas de vidrio, limpieza de la parte de calzada afectada , replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada.	250.000,00	0,45 €	112.500,00 €
1.23	m	Marca vial reflectante en color blanco o amarillo de 20 cm. de ancho, tipo acrílica, incluso p/p de microesferas de vidrio, limpieza de la parte de calzada afectada , replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada.	40.000,00	0,52 €	20.800,00 €
1.24	m	Marca vial reflectante en color blanco o amarillo de 30 cm. de ancho, tipo acrílica, incluso p/p de microesferas de vidrio, limpieza de la parte de calzada afectada , replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada.	35.000,00	0,90 €	31.500,00 €
1.25	m	Marca vial reflectante en color blanco o amarillo de 40 cm. de ancho, tipo acrílica, incluso p/p de microesferas de vidrio, limpieza de la parte de calzada afectada , replanteo y señalizacion. Medida la unidad realmente pintada.	8.000,00	1,40 €	11.200,00 €
1.26	m²	Superficie reflectante en color blanco o amarillo sobre pavimento en cebreados y pasos de peatón realizado con materiales acrílicos, incluso p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de la plataforma afectada, replanteo y señalizacion. Medida la superficie realmente pintada.	6.000,00	5,00 €	30.000,00 €
1.27	m²	Superficie reflectante en color blanco o amarillo sobre pavimento en flechas, letreros y símbolos realizado con materiales acrílicos, incluso p/p de microesferas de vidrio, ejecutado previa limpieza de la parte de la plataforma afectada, replanteo y señalizacion. Medida la superficie realmente pintada.	3.982,66	5,63 €	22.422,36 €
	1.30	PINTADO DE BORDILLOS E INTERIOR DE ISLETAS			
1.31	m²	Superficie reflectante en color blanco, rojo o amarillo con pintura acrílica en bordillos de isleta o acerado, incluso p/p de microesferas de vidrio, incluye la limpieza, preparación de la superficie, protección de zona contigua y ejecución mediante “pistola airless” y señalización. Medida la superficie realmente pintada (1 ml = ± 0,3 m²).	300,00	7,00 €	2.100,00 €
1.32	m²	Superficie en cualquier color “no reflectante” en interior de isletas, incluso limpieza y preparación de la superficie de la isleta, replanteo con protección de zona contigua y ejecución mediante “pistola airless o rodillo” y señalización. Medida la superficie realmente pintada.	300,00	4,00 €	1.200,00 €

1.33	m²	Superficie en cualquier color “reflectante” en interior de isletas, incluso p/p de microesferas de vidrio, incluso limpieza y preparación de la superficie de la isleta, replanteo con protección de zona contigua y ejecución mediante “pistola airless o rodillo” y señalización. Medida la superficie realmente pintada.	300,00	5,00 €	1.500,00 €
	1.40	BANDA TRANSVERSAL DE ALERTA (BTA)			
1.41	m	Implantación de banda sonora transversal de alerta de 0,5 metros de ancho y 37 tacos por m2. Incluye la señalización, totalmente acabado.	300,00	20,32 €	6.096,00 €
				SUMA Y SIGUE ... CAPÍTULO 1º:	**924.468,36 €**

CAPÍTULO 1 - SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	1.50	MARCA VIAL PREFABRICADA			
1.51	m²	Simbología de señalización en marca vial termoplástica prefabricada sobre pavimento bituminoso, incluso replanteo, limpieza de la parte de calzada afectada y señalizacion. Aplicación con quemador de gas.	500,00	16,30 €	8.150,00 €
	1.60	PREMARCAJE DE MARCA VIAL			
1.61	m	Replanteo y premarcaje (punteado 5 cm/ancho brocha, cada 1,20 metro aprox. de avance) con pintura acrílica blanca o amarilla en actuaciones que solo contemplan el marcaje de la separación de carriles o delimitación de calzada. Incluye la señalización. Medición de la longitud total puntueada.	10.000,00	0,07 €	700,00 €
	1.70	BORRADO MEDIANTE FRESADO DE MARCAS VIALES			
1.71	m²	Superficie realmente borrada de marca vial acrílica o termoplástica sobre pavimento, realizado mediante fresado o proyección de abrasivo, incluso replanteo, señalizacion y posterior limpieza de calzada. Medida la superficie realmente borrada.	300,00	16,30 €	4.890,00 €
1.72	m²	Superficie realmente borrada de marca vial de dos componentes sobre pavimento, realizado mediante fresado o proyección de abrasivo, incluso limpieza de calzada, replanteo y señalizacion. medida la unidad realmente borrada.	300,00	26,30 €	7.890,00 €
	1.80	BORRADO MEDIANTE HIDROBORRADO DE MARCAS VIALES			
1.81	J	Borrado de marca vial acrílica o termoplástica sobre pavimento bituminoso, con maquinaria de alto rendimiento realizado mediante hidroborrado con aspiración de residuos, incluso replanteo, suministro y carga de agua. Señalizacion. Superficie actuada < 4.000 m.	1,00	3.800,00 €	3.800,00 €
1.82	m	Borrado de marca vial acrílica sobre pavimento bituminoso, de hasta 20 cm de ancho realizado mediante hidroborrado con aspiración de residuos, incluso replanteo, suministro y carga de agua. Señalización.	500,00	0,95 €	475,00 €
1.83	m	Borrado de marca vial termoplástica sobre pavimento bituminoso, de hasta 20 cm de ancho realizado mediante hidroborrado con aspiración de residuos, incluso replanteo, suministro y carga de agua. Señalización.	500,00	1,00 €	500,00 €
1.84	m²	Retesturizado de pavimento en la eliminación de restos de caucho o vertido accidental sobre una zona localizada del pavimento, realizado mediante hidropresión con aspiración de residuos, incluso replanteo, suministro y carga de agua. Señalizacion. Medida la superficie realmente retesturizada.	100,00	1,00 €	100,00 €
	1.90	HUELLA SONORA MEDIANTE HIDRODESBASTE			

1.91	J	Huella sonora de 40 x 30 cm (ancho x largo) y 1,2 cm de profundidad sobre pavimento bituminoso, con equiespaciado de 30 cm, realizado mediante hidrodesbaste con aspiración de residuos, incluso suministro y carga de agua, replanteo y señalizacion. Medida la longitud de actuación. Superficie actuada < 4.000 m²	1,00	3.800,00 €	3.800,00 €
1.92	m	Huella sonora de 40 x 30 cm (ancho x largo) y 1,2 cm de profundidad sobre pavimento bituminoso, con equiespaciado de 30 cm, realizado mediante hidrodesbaste con aspiración de residuos, incluso suministro y carga de agua, replanteo y señalizacion. Medida la longitud de actuación >= 4.000 m2.	3.800,00	1,00 €	3.800,00 €
				TOTAL CAPÍTULO 1º:	**958.573,36 €**

CAPÍTULO 2º - BALIZAMIENTO

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	2.00	BALIZA DE BIFURCACIÓN			
2.01	Ud	Baliza de bifurcación en color azul, de 70 mm. de ancho. Provisto de dos triángulos simetricamente opuestos de material retrorreflectante blanco Clase RA3.	20,00	140,00 €	2.800,00 €
2.02	Ud	Baliza de bifurcación en color azul, de 120 mm. de ancho. Provisto de dos triángulos simetricamente opuestos de material retrorreflectante blanco Clase RA3.	20,00	180,00 €	3.600,00 €
2.03	Ud	Baliza de bifurcación en color azul, de 160 mm. de ancho. Provisto de dos triángulos simetricamente opuestos de material retrorreflectante blanco Clase RA3.	20,00	210,00 €	4.200,00 €
2.04	Ud	Baliza de bifurcación en color azul, de 180 mm. de ancho. Provisto de dos triángulos simetricamente opuestos de material retrorreflectante blanco Clase RA3.	20,00	250,00 €	5.000,00 €
	2.10	HITO DELINEADOR DE ISLETA			
2.11	Ud	Hito delineador de isleta cilíndrico (CH-75) de material polimérico "flexible" en color azul, de 75 mm. de alto. Reflectante Clase RA3. Suministro y colocación.	120,00	23,00 €	2.760,00 €
2.12	Ud	Hito delineador de isleta cilíndrico (CH-75) de material polimérico en color azul, de 75 mm. de alto. Reflectante Clase RA3. Suministro y colocación.	120,00	16,00 €	1.920,00 €
2.13	Ud	Hito delineador de isleta plano (PH-75) de material polimérico en color azul, de 75 mm. de alto. Reflectante Clase RA3. Suministro y colocación.	120,00	13,00 €	1.560,00 €
2.14	Ud	Hito delineador de isleta curvo (TH-75) de material polimérico en color azul, de 75 mm. de alto. Reflectante Clase RA3. Suministro y colocación.	120,00	14,00 €	1.680,00 €
	2.20	HITO DE ARISTA			
2.21	Ud	Hito de arista tipo I de 45 cm para barrera retrorreflexión Clase RA2, i/ enganche. Suministro y colocación.	120,00	9,00 €	1.080,00 €
2.22	Ud	Hito de arista tipo II de 45 cm para barrera retrorreflexión Clase RA2, i/ enganche. Suministro y colocación.	150,00	7,50 €	1.125,00 €
2.23	Ud	Hito de arista tipo I de 155 cm, retrorreflexión Clase RA2. Suministro y colocación, hincado o sobre base existente.	120,00	12,00 €	1.440,00 €
2.24	Ud	Hito de arista tipo II de 155 cm, retrorreflexión Clase RA2. Suministro y colocación, hincado o sobre base existente.	150,00	11,00 €	1.650,00 €
				SUMA Y SIGUE ... CAPÍTULO 2º:	**28.815,00 €**

CAPÍTULO 2º - BALIZAMIENTO

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	2.30	CAPTAFARO			
2.31	Ud	Captafaro horizontal "ojo de gato" capaz de soportar la acción del tráfico. Reflectancia a una cara en cualquier color. Suministro y colocación.	1.000,00	5,16 €	5.160,00 €
2.32	Ud	Captafaro horizontal "ojo de gato" capaz de soportar la acción del tráfico. Reflectancia a doble cara en cualquier color. Suministro y colocación.	1.001,38	6,22 €	6.228,55 €
	2.40	PANELES DIRECCIONALES			
2.41	Ud	Panel direccional de 1.600 x 400 mm. Retrorreflexión Clase RA2, de uso permanente, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, postes de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	60,00	147,00 €	8.820,00 €
2.42	Ud	Panel direccional doble de 1.600 x 400 mm. Retrorreflexión Clase RA2, de uso permanente, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, postes de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	22,00	246,00 €	5.412,00 €
2.43	Ud	Panel direccional triple de 1.600 x 400 mm. Retrorreflexión Clase RA2, de uso permanente, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, postes de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	22,00	345,08 €	7.591,76 €
2.44	Ud	Panel direccional de 800 x 400 mm. Retrorreflexión Clase RA2, de uso permanente, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	22,00	94,49 €	2.078,78 €
2.45	Ud	Panel direccional doble de 800 x 400 mm. Retrorreflexión Clase RA2, de uso permanente, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	15,00	150,37 €	2.255,55 €
2.46	Ud	Panel direccional triple de 800 x 400 mm. Retrorreflexión Clase RA2, de uso permanente, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	15,00	206,68 €	3.100,20 €
				TOTAL CAPÍTULO 2º:	**69.461,84 €**

CAPÍTULO 3º - SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	3.00	SEÑALES CIRCULARES			
3.01	Ud	Señal circular de 900 mm de diámetro con retrorreflexión Clase RA1 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	20,00	102,66 €	2.053,20 €
3.02	Ud	Señal circular de 900 mm de diámetro con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	20,00	122,60 €	2.452,00 €
3.03	Ud	Señal circular de 900 mm de diámetro con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	20,00	152,88 €	3.057,60 €
3.04	Ud	Señal circular de 1200 mm de diámetro con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	20,00	211,56 €	4.231,20 €
3.05	Ud	Señal circular de 1200 mm de diámetro con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	20,00	264,46 €	5.289,20 €
	3.10	SEÑALES CUADRADAS			
3.11	Ud	Señal cuadradra de 900 mm de lado con retrorreflexión Clase RA1 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	20,00	121,08 €	2.421,60 €
3.12	Ud	Señal cuadradra de 900 mm de lado con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	20,00	145,88 €	2.917,60 €
3.13	Ud	Señal cuadradra de 900 mm de lado con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	20,00	172,86 €	3.457,20 €

3.14	Ud	Señal cuadradra de 1.200 mm de lado con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	20,00	252,90 €	5.058,00 €
3.15	Ud	Señal cuadradra de 1.200 mm de lado con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	20,00	316,10 €	6.322,00 €
				SUMA Y SIGUE ... CAPÍTULO 3º:	**37.259,60 €**

CAPÍTULO 3º - SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	3.20	SEÑALES OCTOGONALES			
3.21	Ud	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema con retrorreflexión Clase RA1 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	20,00	115,28 €	2.305,60 €
3.22	Ud	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	20,00	127,28 €	2.545,60 €
3.23	Ud	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	20,00	152,32 €	3.046,40 €
3.24	Ud	Señal octogonal de 1.200 mm de doble apotema con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	20,00	228,76 €	4.575,20 €
3.25	Ud	Señal octogonal de 1.200 mm de doble apotema con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	20,00	285,94 €	5.718,80 €
	3.30	SEÑALES RECTANGULARES			
3.31	Ud	Señal rectangular de 900 x 1350 mm de lado con un nivel de retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación ,00, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	20,00	138,28 €	2.765,60 €
3.32	Ud	Señal rectangular de 900 x 1350 mm de lado con un nivel de retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	20,00	164,96 €	3.299,20 €
3.33	Ud	Señal rectangular de 1200 x 1800 mm de lado con un nivel de retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	50,00	286,80 €	14.340,00 €

3.34	Ud	Señal rectangular de 1200 x 1800 mm de lado con un nivel de retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	50,00	306,58 €	15.329,00 €

SUMA Y SIGUE ... CAPÍTULO 3º: 91.185,00 €

CAPÍTULO 3º - SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	3.40	SEÑALES TRIANGULARES			
3.41	Ud	Señal triangular de 1.350 mm de lado con retrorreflexión Clase RA1 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	1,00	118,20 €	118,20 €
3.42	Ud	Señal triangular de 1.350 mm de lado con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	10,00	142,26 €	1.422,60 €
3.43	Ud	Señal triangular de 1.350 mm de lado con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	10,00	167,16 €	1.671,60 €
3.44	Ud	Señal triangular de 1.750 mm de lado con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	10,00	248,74 €	2.487,40 €
3.45	Ud	Señal triangular de 1.750 mm de lado con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	2,00	310,90 €	621,80 €
	3.50	PLACAS KILOMÉTRICAS			
3.51	Ud	Placa Kilométrica J.A. de tamaño 800 x 600 mm (para colocación en autovías), con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	10,00	119,80 €	1.198,00 €
3.52	Ud	Placa Kilométrica J.A. de tamaño 800 x 400 mm (para colocación en carreteras convencionales, con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	10,00	98,80 €	988,00 €
3.53	Ud	Sustitución de placa Kilométrica J.A., i/ parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Sin suministro de placa ni poste. Con desmontaje y transporte de antigua placa a lugar de acopio para su posible reutilización o vertedero.	10,00	22,00 €	220,00 €
3.54	Ud	Suministro de Placa Kilométrica J.A. de tamaño 800 x 600 mm con retrorreflexión Clase RA2.	10,00	52,00 €	520,00 €
3.55	Ud	Suministro de Placa Kilométrica J.A. de tamaño 800 x 400 mm con retrorreflexión Clase RA2.	10,00	35,00 €	350,00 €
				SUMA Y SIGUE ... CAPÍTULO 3º:	**100.782,60 €**

CAPÍTULO 3º - SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	3.60	PANELES COMPLEMENTARIOS EN CARRILES ADICIONALES (VÍA LENTA O CARRIL RÁPIDO)			
3.61	Ud	Panel complementario de tamaño 1.200 x 400 mm (para colocación bajo señales rectangulares de base 1.200 mm) con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	15,00	81,80 €	1.227,00 €
3.62	Ud	Panel complementario de tamaño 1.200 x 300 mm (para colocación bajo señales rectangulares de base 1.200 mm) con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	15,00	71,36 €	1.070,40 €
3.63	Ud	Panel complementario de tamaño 1.800 x 400 mm (para colocación bajo señales rectangulares de base 1.800 mm) con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	15,00	112,70 €	1.690,50 €
3.64	Ud	Panel complementario de tamaño 1.800 x 300 mm (para colocación bajo señales rectangulares de base 1.800 mm) con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	15,00	100,18 €	1.502,70 €
	3.70	OTROS PANELES COMPLEMENTARIOS EN SEÑALES			
3.71	Ud	Panel complementario de tamaño 1.600 x 400 mm (para colocación bajo señales rectangulares de 1.600 mm de base y triangulares de 1.750 mm), con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.	5,00	100,18 €	500,90 €
3.72	Ud	Panel complementario de tamaño 1.200 x 600 mm (para colocación bajo señales del mismo ancho), con retrorreflexión Clae RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	5,00	112,70 €	563,50 €
3.73	Ud	Panel complementario de tamaño 1.200 x 400 mm (para colocación bajo señales rectangulares de 1.200 mm de base, triangulares de 1.350 mm y circulares de 1.200 mm), con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas	5,00	81,80 €	409,00 €
3.74	Ud	Panel complementario de tamaño 1.200 x 300 mm (para colocación bajo señales del mismo ancho), con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	5,00	71,36 €	356,80 €
3.75	Ud	Panel complementario de tamaño 900 x 400 mm (para colocación bajo señales del mismo ancho), con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	5,00	56,36 €	281,80 €

3.76	Ud	Panel complementario de tamaño 900 x 300 mm (para colocación bajo señales del mismo ancho), con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación.	5,00	42,26 €	211,30 €
				SUMA Y SIGUE ... CAPÍTULO 3º:	**108.596,50 €**

CAPÍTULO 3º - SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	3.80	PANELES COMPLEMENTARIOS S-870 EN RAMALES VISTOS DESDE EL TRONCO			
3.81	Ud	Panel complementario de tamaño 800 x 400 mm, con flecha tipo "f" (S-870), bajo señal colocada en un ramal de deceleración y adosado al tronco. Retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	10,00	52,00 €	520,00 €
3.82	Ud	Panel complementario de tamaño 600 x 300 mm, con flecha tipo "f" (S-870), bajo señal colocada en un ramal de deceleración que se encuentra adosada al tronco. Retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Totalmente colocada.	10,00	34,00 €	340,00 €
	3.90	PLACAS ESPECIALES DEL CATÁLOGO			
3.91	Ud	Señal rectangular de 1.000 x 600 mm de lado con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación y elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	10,00	135,00 €	1.350,00 €
3.92	Ud	Señal rectangular de 750 x 500 mm de lado con retrorreflexión Clase RA2 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación y elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	10,00	93,80 €	938,00 €
3.93	Ud	Señal cuadrada de 1.500 x 1.500 mm de lado con retrorreflexión Clase RA3 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación y elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	10,00	248,00 €	2.480,00 €
3.94	Ud	Señal cuadrada de 600 x 600 mm de lado con retrorreflexión Clase RA1 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación y elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	10,00	36,20 €	362,00 €
3.95	Ud	Señal cuadrada de 500 x 500 mm de lado con retrorreflexión Clase RA1 de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación y elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	10,00	30,24 €	302,40 €
	8.00	SUSTITUCIÓN DE POSTES (SEÑALES COTA BAJA)			

8.01	m	Poste de señal de sección rectangular 100 x 50 x 3 mm de acero galvanizado, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	225,00	25,54 €	5.746,50 €
8.02	m	Poste de señal de sección rectangular 100 x 50 x 2 mm de acero galvanizado, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	225,00	22,24 €	5.004,00 €
8.03	m	Poste de señal de sección rectangular 80 x 40 x 3 mm de acero galvanizado, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	225,00	23,14 €	5.206,50 €
8.04	m	Poste de señal de sección rectangular 80 x 40 x 2 mm de acero galvanizado, incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	223,16	21,32 €	4.757,78 €
				SUMA Y SIGUE ... CAPÍTULO 3º:	**135.603,68 €**

CAPÍTULO 3º - SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	8.10	DESMONTAJE DE SEÑAL O ESPEJO			
8.11	Ud	Desmontaje de señal o espejo, de cualquier dimensión, de un poste existente (poste, farola, semáforo, ménsula, etc). De aplicación en actuaciones que solo contemplan la retirada de la señal. Posterior transporte a vertedero o depósito a lugar determinado por la Dirección Facultativa.	150,00	13,00 €	1.950,00 €
	8.20	ESPEJOS CONVEXOS EN ACCESOS SIN VISIBILIDAD			
8.21	Ud	Espejo convexo para exterior de 600 mm de diámetro de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación y elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	2,00	200,00 €	400,00 €
8.22	Ud	Espejo convexo para exterior de 800 mm de diámetro de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación y elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	2,00	235,00 €	470,00 €
8.23	Ud	Espejo convexo para exterior de 900 mm de diámetro de uso permanente , incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, poste de sustentación y elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales.Totalmente colocada.	2,00	250,00 €	500,00 €
				TOTAL CAPÍTULO 3º:	**138.923,68 €**

CAPÍTULO 4º - CARTELERÍA

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	4.00	CARTEL DE LAMAS DE ALUMINIO SUSTENTADO EN PÓRTICO O BANDEROLA			
4.01	m²	Cartel de señalización sobre la calzada constituido por lamas de aluminio sustentado en pórtico o banderola. Retrorreflexión Clase RA3. Elementos de sujección de aluminio y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación. No incluye la estructura de sustentación.	2,00	204,00 €	408,00 €
4.02	m²	Cartel de señalización sobre la calzada constituido por lamas de aluminio sustentado en pórtico o banderola. Retrorreflexión Clase RA2. Elementos de sujección de aluminio y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y colocación. No incluye la estructura de sustentación.	2,00	175,00 €	350,00 €
	4.10	CARTEL DE LAMAS DE ACERO FIJADO A POSTES DE PERFÍL IPN / HPN			
4.11	m²	Cartel de señalización lateral a la calzada constituido por lamas de acero galvanizado fijados a perfiles IPN / HPN. Retrorreflexión Clase RA3. Elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas	2,00	232,72 €	465,44 €
4.12	m²	Cartel de señalización lateral a la calzada constituido por lamas de acero galvanizado fijados a perfiles IPN / HPN. Retrorreflexión Clase RA2. Elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas	2,00	200,05 €	400,10 €
	4.20	CARTEL FLECHA FIJADO A POSTES DE SECCIÓN RECTANGULAR			
4.21	m²	Cartel flecha de señalización en chapa de acero galvanizado. Retrorreflexión Clase RA3. Incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, postes de sección rectangular 100 x 50 x 2 mm de acero galvanizado, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y totalmente colocado. Dimensiones normalizadas, máximas 2.250 mm x 950 mm.	2,00	264,00 €	528,00 €
4.22	m²	Cartel flecha de señalización en chapa de acero galvanizado. Retrorreflexión Clase RA2. Incluso excavación de cimentación, macizo de anclaje en hormigón HM-20, postes de sección rectangular 100 x 50 x 2 mm de acero galvanizado, elementos de sujección en acero galvanizado y parte proporcional de tornillería y piezas especiales. Suministro y totalmente colocado. Dimensiones normalizadas, máximas 2.250 mm x 950 mm.	3,00	232,00 €	696,00 €
	4.30	DESMONTAJE DE CARTEL			
4.31	Ud	Desmontaje de cartel flecha o de única chapa sustentado en postes de perfil rectangular hueco. De aplicación en actuaciones que solo contemplan la retirada del cartel. Posterior transporte a vertedero o depósito a lugar determinado por la Dirección Facultativa.	2,00	18,00 €	36,00 €
4.32	m²	Desmontaje de cartel lateral sustentado en postes de perfil IPN o HPN. De aplicación en actuaciones que solo contemplan la retirada del cartel. Posterior transporte a vertedero o depósito a lugar determinado por la Dirección Facultativa.	100,00	10,00 €	1.000,00 €

4.33	m²	Desmontaje de cartel aéreo sustentado en pórtico, banderola o mariposa. De aplicación en actuaciones que solo contemplan la retirada del cartel. Posterior transporte a vertedero o depósito a lugar determinado por la Dirección Facultativa.	100,00	15,00 €	1.500,00 €

SUMA Y SIGUE ... CAPÍTULO 4º: 5.383,54 €

CAPÍTULO 4º - CARTELERÍA

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	4.40	COLOCACIÓN DE VIÑETAS EN CARTELES EXISTENTES			
4.41	Ud	Colocación de viñeta adhesiva (no incluida) sobre cartel aéreo sustentado en pórtico o banderola. Previa debida limpieza del cartel y replanteo.	2,00	70,00 €	140,00 €
4.42	Ud	Colocación de viñeta adhesiva (no incluida) sobre cartel lateral sustentado en postes IPN / HPN. Previa debida limpieza del cartel y replanteo.	2,00	40,00 €	80,00 €
4.43	Ud	Colocación de viñeta adhesiva (no incluida) sobre cartel flecha. Previa debida limpieza del cartel y replanteo.	2,00	30,00 €	60,00 €
4.44	m²	Suministro de viñeta adhesiva de cualquier color y texto o pictograma. Retrorreflexividad RA3.	200,00	15,00 €	3.000,00 €
4.45	m²	Suministro de viñeta adhesiva de cualquier color y texto o pictograma. Retrorreflexividad RA2.	192,31	10,00 €	1.923,14 €
	4.50	PÓRTICO DE ACERO GALVANIZADO			
4.51	Ud	Suministro y montaje de pórtico de acero galvanizado de hasta 14 metros de luz y hasta 40 m² de cartel (no incluido), i/excavación, relleno, cimentación mediante hormigón armado y anclajes y transporte a lugar de empleo, completamente colocado.	1,00	16.106,88 €	16.106,88 €
4.52	Ud	Suministro y montaje de pórtico de acero galvanizado de hasta 18 metros de luz y hasta 60 m² de cartel (no incluido), i/excavación, relleno, cimentación mediante hormigón armado y anclajes y transporte a lugar de empleo, completamente colocado.	1,00	19.375,35 €	19.375,35 €
4.53	Ud	Suministro y montaje de pórtico de acero galvanizado de hasta 22 metros de luz y hasta 60 m² de cartel (no incluido), i/excavación, relleno, cimentación mediante hormigón armado y anclajes y transporte a lugar de empleo, completamente colocado.	1,00	27.838,75 €	27.838,75 €
	4.60	BANDEROLA DE ACERO GALVANIZADO			
4.61	Ud	Suministro y montaje de bandeerola de acero galvanizado de hasta 5 metros de brazo y/o hasta 20 m² de cartel (no incluido), i/excavación, relleno, cimentación mediante hormigón armado y anclajes y transporte a lugar de empleo, completamente colocado.	1,00	7.059,40 €	7.059,40 €
4.62	Ud	Suministro y montaje de bandeerola de acero galvanizado de hasta 6 metros de brazo y/o hasta 25 m² de cartel (no incluido), i/excavación, relleno, cimentación mediante hormigón armado y anclajes y transporte a lugar de empleo, completamente colocado.	1,00	7.446,02 €	7.446,02 €
4.63	Ud	Suministro y montaje de bandeerola de acero galvanizado de hasta 8 metros de brazo y/o hasta 35 m² de cartel (no incluido), i/excavación, relleno, cimentación mediante hormigón armado y anclajes y transporte a lugar de empleo, completamente colocado.	1,00	8.833,50 €	8.833,50 €
				TOTAL CAPITULO 4º:	**97.246,58 €**

CAPITULO 5º - BARRERA DE SEGURIDAD

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	5.00	COLOCACIÓN DE NUEVA BMS BIONDA SIMPLE "Valla simple"			
5.01	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (amortiguador/separador, conector, poste CPN-125 o equivalente tubular) debidamente hincado.	8,00	48,54 €	388,32 €
5.02	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 4 m. (amortiguador/separador, conector,CPN-120 o equivalente tubular) debidamente hincado.	8,00	30,25 €	242,00 €
5.03	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (separador, conector, poste CPN-125 con placa de anclaje) anclado a estructura con 4 pernos expansivos	8,00	60,54 €	484,32 €
5.04	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 4 m. (separador, conector, poste CPN-120 con placa de anclaje) debidamente anclado a estructura con 4	8,00	46,54 €	372,32 €
5.05	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (separador, amortiguador, conector, poste tubular 150x55 mm) y cimentación hormigonada.	8,00	50,15 €	401,20 €
5.06	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 4 m. (separador, amortiguador, conector, poste tubular 150x55 mm) y cimentación hormigonada.	8,00	36,25 €	290,00 €
	5.10	COLOCACIÓN DE NUEVA BMS BIONDA CON VALLA SUPERPUESTA			
5.11	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda con valla superpuesta, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (separador, conector, poste CPN-120) debidamente hincado.	8,00	63,86 €	510,88 €
5.12	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda con valla superpuesta, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (separador, conector, poste CPN-120 con placa de anclaje) debidamente anclado a estructura con 4 pernos expansivos M16x232 mm.	8,00	73,86 €	590,88 €
	5.20	COLOCACIÓN NUEVA DE DOBLE BMS BIONDA			
5.21	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda doble valla, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (amortiguador/separador d/c, conector, poste CPN-120 o equivalente tubular) debidamente hincado.	8,00	55,72 €	445,76 €

5.22	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda doble valla, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 2 m. (amortiguador/separador d/c, conector, poste CPN-125 o equivalente tubular) debidamente hincado.	8,00	63,28 €	506,24 €
5.23	m	Montaje de barrera metálica de seguridad bionda doble valla, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación / 1,33 m. (sin amortiguador/separador, poste CPN-120 o equivalente tubular) debidamente hincado.	8,00	60,54 €	484,32 €

EN LOS CAPÍTULOS 5.00, 5.10 Y 5.20 LOS CONECTORES Y AMORTIGUADORES/SEPARADORES ESTARÁN ACORDE A LAS CONDICIONES QUE SE REQUIERAN EN FUNCIÓN AL NIVEL DE CONTENCIÓN DEMANDADO

SUMA Y SIGUE ... CAPÍTULO 5º: 4.716,24 €

CAPITULO 5º - BARRERA DE SEGURIDAD

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	5.30	SUSTITUCIÓN / ELEVACIÓN DE BMS BIONDA EXISTENTE, DESMONTAJE DE BARRERA.			
5.31	m	Sustitución/elevación de barrera de seguridad bionda con valla simple (BMSNA) de poste IPN existente por poste C-120 cada 2 m., aprovechando barrera existente.	8,00	17,49 €	139,92 €
5.32	m	Sustitución/elevación de barrera de seguridad bionda con valla simple (BMSNA) de poste IPN existente por poste C-120 cada 4 m., aprovechando barrera existente.	4,00	12,13 €	48,52 €
5.33	m	Desmontaje total de cualquier tipo de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y anclaje /cimentación, con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible reutilización.	4,00	10,00 €	40,00 €
	5.40	ABATIMIENTO DE BMS BIONDA			
5.41	Ud	Suministro y ejecución de abatimiento de 12 metros de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, BMSN A2/120, incluso cola terminal y p/p de captafaro, tornilleria, elementos de sustentación y cimentación.	8,00	420,00 €	3.360,00 €
5.42	Ud	Suministro y ejecución de abatimiento de 8 metros de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, BMSN A2/120, incluso cola terminal y p/p de captafaro, tornilleria, elementos de sustentación y cimentación.	4,00	280,00 €	1.120,00 €
5.43	Ud	Suministro y ejecución de abatimiento de 4 metros de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, BMSN A2/120, incluso cola terminal y p/p de captafaro, tornilleria, elementos de sustentación y cimentación.	4,00	140,00 €	560,00 €
	5.50	CONEXIÓN DE BMS BIONDA CON BH			
5.51	m	Suministro y ejecución de conexión de 4 metros de barrera metálica de seguridad bionda, de acero galvanizado y 3 mm de espesor, a barrera de hormigón. Incluso cola terminal y p/p de captafaro, tornilleria de barrera y expansiva de anclaje, separador y postes de sustentación.	8,00	70,00 €	560,00 €
	5.60	PROTECCIÓN MOTORISTA EN BMS BIONDA			
5.61	m	Colocación de protección motorista sobre barrera metálica de seguridad bionda existente, de acero galvanizado y 2 mm de espesor, incluso suministro y p/p tornillería, elementos de anclaje.	8,00	14,00 €	112,00 €
	5.70	BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA (ACERO – MADERA)			
5.71	m	Montaje de barrera de seguridad mixta acero galvanizado – madera, con nivel de contención N2, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación cada 4,12 m. (piezas especiales, amortiguador/separador, conector, poste CPN-120/1500 o CPN-100/2000 mm) debidamente hincado.	4,00	60,00 €	240,00 €

5.72	m	Montaje de barrera de seguridad mixta acero galvanizado – madera, con nivel de contención N1, incluso p/p de captafaro, tornillería, elementos de sustentación cada 4,12 m. (piezas especiales, amortiguador/separador, conector, poste CPN-120/1500 mm) debidamente hincado.	8,00	58,50 €	468,00 €
			SUMA Y SIGUE ... CAPÍTULO 5º:		**11.364,68 €**

CAPITULO 5º - BARRERA DE SEGURIDAD

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	5.80	PROTECCIÓN DE PASO DE MEDIANA CON BARRERA DOBLE DESMONTABLE			
5.81	m	Colocación de barrera metálica doble de acero galvanizado, desmontable en tramos de 4 metros empleada en pasos de mediana, incluso suministro y p/p tornillería, elementos de anclaje y cimentación con base de anclaje.	38,68	58,80 €	2.274,26 €
	5.90	ATENUADOR DE IMPACTO			
5.91	Ud	Instalación de atenuador de impacto de cualquier nivel (no incluye atenuador y herraje, si cualquier otro material necesario para la correcta ejecución y puesta en servicio) .	2,00	1.500,00 €	3.000,00 €
		PARALELO			
5.92	Ud	Atenuador de impacto paralelo para nivel 110 km/h. Certificado con Marcado CE (Norma EN 1317-3). Suministro de todo el material necesario para su puesta en servicio.	1,00	8.000,00 €	8.000,00 €
5.93	Ud	Atenuador de impacto paralelo para nivel 100 km/h. Certificado con Marcado CE (Norma EN 1317-3). Suministro de todo el material necesario para su puesta en servicio.	1,00	9.250,00 €	9.250,00 €
5.94	Ud	Atenuador de impacto paralelo para nivel 80 km/h. Certificado con Marcado CE (Norma EN 1317-3). Suministro de todo el material necesario para su puesta en servicio.	1,00	14.000,00 €	14.000,00 €
5.95	Ud	Atenuador de impacto paralelo para nivel 50 km/h. Certificado con Marcado CE (Norma EN 1317-3). Suministro de todo el material necesario para su puesta en servicio.	1,00	16.000,00 €	16.000,00 €
		TRAPECIAL			
5.96	Ud	Atenuador de impacto trapecial para nivel 110 km/h. Certificado con Marcado CE (Norma EN 1317-3). Suministro de todo el material necesario para su puesta en servicio.	1,00	8.000,00 €	8.000,00 €
5.97	Ud	Atenuador de impacto trapecial para nivel 100 km/h. Certificado con Marcado CE (Norma EN 1317-3). Suministro de todo el material necesario para su puesta en servicio.	1,00	9.250,00 €	9.250,00 €
5.98	Ud	Atenuador de impacto trapecial para nivel 80 km/h. Certificado con Marcado CE (Norma EN 1317-3). Suministro de todo el material necesario para su puesta en servicio.	1,00	14.000,00 €	14.000,00 €
5.99	Ud	Atenuador de impacto trapecial para nivel 50 km/h. Certificado con Marcado CE (Norma EN 1317-3). Suministro de todo el material necesario para su puesta en servicio.	1,00	16.000,00 €	16.000,00 €
				TOTAL CAPITULO 5º:	**111.138,94 €**

CAPITULO 6º - SEGURIDAD Y SALUD

Nº		CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
6.01	Ud	1% s/Ppto. de ejecución material (Capítulos I,II,III,IV,V) para Seguridad y Salud.	1,00	13.892,37 €	13.892,37 €
				TOTAL CAPITULO 6º:	**13.892,37 €**

4.7.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

4.7. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO 1º …….	SEÑALIZACION HORIZONTAL	958.573,36 €
CAPITULO 2º …….	BALIZAMIENTO	69.461,84 €
CAPITULO 3º …….	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	138.923,68 €
CAPITULO 4º …….	CARTELERÍA	97.246,57 €
CAPITULO 5º …….	BARRERA DE SEGURIDAD	111.138,94 €
CAPITULO 6º …….	SEGURIDAD Y SALUD	13.892,37 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**1.389.236,75 €**
	13 % GASTOS GENERALES	**180.600,78 €**
	6 % BENEFICIO INDUSTRIAL	**83.354,21 €**
	SUMA	**1.653.191,74 €**
	21 % IVA	**347.170,26 €**
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	**2.000.362,00 €**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de DOS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS

Sevilla, abril de 2021

Jefe de Servicio de Conservación
Y Dominio Público Viario, ICCP.

Fdo.: Luis Antonio Barroso Párraga

ANEJOS DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Anejo 1.- Dirección y contacto con los Centros de Conservación.

Anejo 2.- Carreteras objeto del contrato.

Anejo 3.- Programación de las actuaciones.

Anejo 4.- Clasificación del contratista.

Anejo 5.- Valoración de ensayos.

Anejo 6.- Planos técnicos de las actuaciones.

ANEJO Nº 1

DIRECCIÓN Y CONTACTO

CON LOS CENTROS DE CONSERVACIÓN

ANEJO Nº 1

DIRECCIÓN Y CONTACTO

CON LOS CENTROS DE CONSERVACIÓN

PROVINCIA DE CÁDIZ		
CÁDIZ-NORTE (Algodonales)	CA - N	Ctra. Arcos de la Frontera-Antequera A-384 P.K. 44+500 11680 - ALGODONALES Telf.: 956-13 80 31
CÁDIZ-NOROESTE (Jerez de la Frontera)	CA - NO	Ctra. A-480, P.K. 21+450 M.I. Vía de Servicio 11590 - JEREZ DE LA FRONTERA Telf.: 956-36 89 73
CÁDIZ-SUROESTE (Alcalá de los Gazules)	CA - SO	Autovía A-381, P.K. 42. 11180 - ALCALÁ DE LOS GAZULES Telf.:956-42 04 73
CÁDIZ-SUR (Taraguilla - San Roque)	CA - S	Autovía A-7, PK 115, Salida 116 Vía Servicio 11369 - TARAGUILLA (SAN ROQUE) Telf.: 956-61 22 46
PROVINCIA DE MÁLAGA		
MÁLAGA-NORTE (Antequera)	MA - N	Autovía A-92, PK.149 29200 - ANTEQUERA Telf.: 952-70 40 54
MÁLAGA-ESTE (La Viñuela)	MA - E	Ctra. A-356, Casabermeja/Vélez -Málaga, PK. 33+850 29712 - LA VIÑUELA Telf.: 952-54 90 93
MÁLAGA-OESTE (Ronda)	MA - O	C/ Sevilla, 133 29400 - RONDA Telf.: 952-18 74 57
MÁLAGA-SUR (Cartama)	MA - S	Ctra. A-357, Salida 52 P.K. 52+300 Marg.Der. 29570 - CÁRTAMA Telf.: 952-48 45 58

Notificar los trabajos a los Centros de Conservación en el ámbito de su zona.

En el Anejo 2 se indica a que Centro de Conservación pertenece cada carretera.

Posibilidad de acopios de material y equipamiento de trabajo.

ANEJO Nº2

CARRETERAS OBJETO DEL CONTRATO

ANEJO Nº2

CARRETERAS OBJETO DEL CONTRATO

1.1 CARRETERAS ACTUALES

En el presente Anejo quedan delimitadas las carreteras pertenecientes a la Red Autonómica de Carreteras de Andalucía en las provincias de Cádiz y Málaga, donde se realizarán los trabajos objeto del contrato.

1.2 NUEVAS CARRETERAS

En el caso de que en las provincias de Cádiz y Málaga delimitadas en el presente contrato, se incorporen a la titularidad de la Junta de Andalucía nuevas carreteras a la Red Autonómica, ya sean por cambios de titularidad entre Administraciones, cesiones, o inauguración de carreteras de nueva ejecución, estas carreteras pasarán también a considerarse incluidas como objeto del contrato, y por ende consideradas como Centro de Trabajo a los efectos de la Tesorería General de la Seguridad Social.

1.3 OTRAS CARRETERAS INTERCEPTADAS CON LAS CARRETERAS OBJETO DEL CONTRATO

Cuando una actuación determinada implique la necesidad de actuación en otras carreteras que mediante enlace o intersección van a conectar con la carretera objeto de los trabajos de manera que exista coherencia y uniformidad en la información, orientación, limitaciones a la circulación, así como balizamiento, esta señalización, podrán considerarse incluida en el presente contrato a los efectos de Centro de Trabajo de cara a la Tesorería General de la Seguridad Social.

Se entiende que la actuación no se extenderá por encima de un radio máximo de cinco (5) kilómetros a contar desde el enlace o intersección de las carreteras delimitadas en este Anejo.

MATRICULA	LONGITUD	PK INICIO	PK FINAL	IMD	% PES	AREA	JERARQUIA	TIPOLOGIA	DENOMINACION
A-314	8,930	0,000	8,970	7.900	8,00%	CA - SO	Intercomarcal	Convencional	De Vejer de la Frontera a Barbate
A-363	4,130	17,830	22,020	602	5,15%	CA - N	Intercomarcal	Convencional	De Morón de la Frontera a Olvera
A-371	2,440	16,300	18,750	1.732	8,08%	CA - N	Intercomarcal	Convencional	De Las Cabezas de San Juan a Villamartín
A-371	11,040	18,750	29,770	1.324	8,99%	CA - N	Intercomarcal	Convencional	De Las Cabezas de San Juan a Villamartín
A-372	29,830	0,000	28,060	4.237	3,99%	CA - N	Intercomarcal	Convencional	De Arcos de la Frontera a Ronda por Grazalema
A-372	31,330	28,060	59,460	410	5,12%	CA - N	Intercomarcal	Convencional	De Arcos de la Frontera a Ronda por Grazalema
A-373	17,150	0,000	17,080	3.787	3,01%	CA - N	Intercomarcal	Convencional	De Villamartín a Algatocín
A-373	4,320	17,080	21,390	4.546	2,99%	CA - N	Intercomarcal	Convencional	De Villamartín a Algatocín
A-373	7,450	21,390	28,820	410	5,12%	CA - N	Intercomarcal	Convencional	De Villamartín a Algatocín
A-373	10,350	28,820	39,120	503	4,37%	CA - N	Intercomarcal	Convencional	De Villamartín a Algatocín
A-373	2,370	39,120	41,480	496	2,02%	CA - N	Intercomarcal	Convencional	De Villamartín a Algatocín
A-389	11,950	15,020	27,010	2.038	9,62%	CA - SO	Intercomarcal	Convencional	De Arcos de la Frontera a Medina Sidonia
A-389	7,310	27,010	34,360	2.274	13,98%	CA - SO	Intercomarcal	Convencional	De Arcos de la Frontera a Medina Sidonia
A-389	14,980	0,000	15,020	2.038	9,62%	CA - N	Intercomarcal	Convencional	De Arcos de la Frontera a Medina Sidonia
A-390	17,400	0,000	16,430	5.926	4,00%	CA - SO	Intercomarcal	Convencional	De Chiclana de la Frontera a Medina Sidonia
A-390	4,930	16,430	21,130	4.095	11,99%	CA - SO	Intercomarcal	Convencional	De Chiclana de la Frontera a Medina Sidonia
A-393	18,090	0,000	18,150	1.186	3,71%	CA - N	Intercomarcal	Convencional	De Espera a Arcos de la Frontera
A-396	30,260	0,000	30,270	1.881	5,74%	CA - SO	Intercomarcal	Convencional	De Medina Sidonia a Vejer de la Frontera
A-405	8,420	12,470	20,840	1.953	6,96%	CA - S	Intercomarcal	Convencional	De Gaucín a San Roque
A-405	13,210	20,840	34,040	3.516	6,09%	CA - S	Intercomarcal	Convencional	De Gaucín a San Roque
A-405	17,730	34,040	51,610	2.342	9,99%	CA - S	Intercomarcal	Convencional	De Gaucín a San Roque
A-408	17,570	0,000	18,330	3.200	8,00%	CA - SO	Intercomarcal	Convencional	De Puerto Real a A-381
A-471	22,960	37,010	60,030	6.387	4,99%	CA - NO	Intercomarcal	Convencional	De El Torbiscal a Sanlúcar de Barrameda
A-471	0,730	60,030	60,760	6.387	4,99%	CA - NO	Intercomarcal	Autovía	De El Torbiscal a Sanlúcar de Barrameda
A-480	4,230	0,000	4,200	13.333	3,00%	CA - NO	Intercomarcal	Doble Calzada	De Chipiona a Jerez de la Frontera
A-480	5,330	4,200	9,510	13.333	3,00%	CA - NO	Intercomarcal	Autovía	De Chipiona a Jerez de la Frontera
A-480	17,430	9,510	27,090	19.714	4,18%	CA - NO	Intercomarcal	Autovía	De Chipiona a Jerez de la Frontera
A-491	15,630	0,000	15,610	10.997	4,80%	CA - NO	Intercomarcal	Convencional	De Chipiona a El Puerto de Santa María por Rota
A-491	8,710	15,610	24,310	12.800	3,00%	CA - NO	Intercomarcal	Convencional	De Chipiona a El Puerto de Santa María por Rota
A-491	0,380	24,310	24,690	12.800	3,00%	CA - NO	Intercomarcal	Doble Calzada	De Chipiona a El Puerto de Santa María por Rota
A-491	2,850	24,690	27,530	33.577	3,54%	CA - NO	Intercomarcal	Doble Calzada	De Chipiona a El Puerto de Santa María por Rota
A-491	2,430	27,530	29,990	0		CA - NO	Intercomarcal	Doble Calzada	De Chipiona a El Puerto de Santa María por Rota
A-333	10,770	56,400	67,170	1.586	8,01%	MA - N	Intercomarcal	Convencional	De Alcaudete a A-92 por Priego de Córdoba
A-343	5,860	0,000	5,960	5.993	1,80%	MA - N	Intercomarcal	Convencional	De Antequera a Zalea
A-343	24,610	5,960	30,590	1.794	2,40%	MA - N	Intercomarcal	Convencional	De Antequera a Zalea
A-343	13,810	30,590	44,470	1.794	2,40%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Antequera a Zalea
A-343	9,020	44,470	53,510	2.382	7,01%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Antequera a Zalea
A-354	17,890	0,000	17,880	2.523	5,59%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Alozaina a Zalea
A-355	2,020	0,000	7,600	4.830	3,23%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Casapalma a Marbella
A-355	7,670	7,600	15,350	4.830	3,23%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Casapalma a Marbella
A-355	18,970	15,350	34,470	7.415	3,44%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Casapalma a Marbella
A-356	7,970	0,000	7,990	4.545	2,84%	MA - E	Intercomarcal	Convencional	De Casabermeja a Vélez-Málaga
A-356	26,720	7,990	34,790	1.606	5,29%	MA - E	Intercomarcal	Convencional	De Casabermeja a Vélez-Málaga
A-356	9,620	34,790	44,450	11.793	2,00%	MA - E	Intercomarcal	Convencional	De Casabermeja a Vélez-Málaga
A-356	3,730	44,450	48,180	25.910	4,00%	MA - E	Intercomarcal	Convencional	De Casabermeja a Vélez-Málaga
A-356	0,510	48,180	48,690	25.910	4,00%	MA - E	Intercomarcal	Doble Calzada	De Casabermeja a Vélez-Málaga
A-365	11,960	0,000	12,100	2.406	14,01%	MA - N	Intercomarcal	Convencional	De La Roda de Andalucía a Campillos
A-365	8,480	12,100	19,880	1.897	8,01%	MA - N	Intercomarcal	Convencional	De La Roda de Andalucía a Campillos

MATRICULA	LONGITUD	PK INICIO	PK FINAL	IMD	% PES	AREA	JERARQUIA	TIPOLOGIA	DENOMINACION
A-366	24,930	0,000	24,910	1.090	3,76%	MA - O	Intercomarcal	Convencional	De Ronda a Coín
A-366	17,250	24,910	42,270	952	3,99%	MA - O	Intercomarcal	Convencional	De Ronda a Coín
A-366	18,870	42,270	61,080	2.524	3,80%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Ronda a Coín
A-367	4,390	0,000	4,340	3.863	5,10%	MA - O	Intercomarcal	Convencional	De Ardales a Ronda
A-367	18,510	4,340	22,960	3.639	6,65%	MA - O	Intercomarcal	Convencional	De Ardales a Ronda
A-367	17,900	22,960	40,860	3.958	3,28%	MA - O	Intercomarcal	Convencional	De Ardales a Ronda
A-368	4,540	0,000	4,550	3.748	4,40%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Míjas a Torremolinos por Benalmádena
A-368	9,410	4,550	14,060	8.203	2,63%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Míjas a Torremolinos por Benalmádena
A-369	30,130	0,000	30,540	1.311	2,75%	MA - O	Intercomarcal	Convencional	De Ronda a Gaucín
A-369	6,390	30,540	36,930	1.841	3,15%	MA - O	Intercomarcal	Convencional	De Ronda a Gaucín
A-372	5,200	59,460	64,650	410	5,12%	MA - O	Intercomarcal	Convencional	De Arcos de la Frontera a Ronda por Grazalema
A-373	28,320	41,480	69,790	496	2,02%	MA - O	Intercomarcal	Convencional	De Villamartín a Algatocín
A-377	29,250	0,000	29,200	905	2,54%	MA - O	Intercomarcal	Convencional	De Manilva a Gaucín
A-387	11,060	0,000	11,330	1.123	2,85%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Alhaurín el Grande a Fuengirola
A-387	6,180	11,330	17,350	7.884	3,67%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Alhaurín el Grande a Fuengirola
A-402	15,060	44,350	59,390	1.478	12,99%	MA - E	Intercomarcal	Convencional	De Moraleda de Zafayona a Viñuela
A-404	6,570	0,000	8,210	6.479	3,98%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Coín a Churriana
A-404	11,820	8,210	20,130	3.849	3,40%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Coín a Churriana
A-404	7,570	20,130	27,680	11.378	3,00%	MA - S	Intercomarcal	Convencional	De Coín a Churriana
A-404	1,990	27,680	29,670	11.378	3,00%	MA - S	Intercomarcal	Doble Calzada	De Coín a Churriana
A-405	12,480	0,000	12,470	1.953	6,96%	MA - O	Intercomarcal	Convencional	De Gaucín a San Roque
A-406	2,680	63,810	66,500	1.306	2,30%	MA - N	Intercomarcal	Convencional	De Morón de la Frontera a Sierra de Yeguas
A-451	3,820	26,300	30,140	1.636	10,27%	MA - N	Intercomarcal	Convencional	De Osuna a Almargen

ANEJO N.º 3

PROGRAMACION DE LAS ACTUACIONES

ANEJO Nº3

PROGRAMA DE LAS ACTUACIONES

3.1. PLAZO DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO

Establecido un plazo de CUARENTA (40) MESES para la realización de las actuaciones del servicio.

3.2. PRORROGA PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO

En cumplimiento, de la Ley de Contrato del Sector Público, el contrato podrá prever una o varias prórrogas siempre que sus características permanezcan inalterables durante el período de duración de éstas.

La prórroga se acordará por el órgano de contratación y será obligatoria para el empresario, salvo que el contrato expresamente prevea lo contrario, sin que pueda producirse por el consentimiento tácito de las partes.

PREVISION DE RECONOCIMIENTO DE OBLIGACIONES

SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ Y MÁLAGA. CLAVE 7-AA-3254-SZ

	AÑO 2022											
MESES / CAPITULOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			19.202,44 €	19.202,44 €	19.202,44 €	19.202,44 €	19.202,44 €	19.202,44 €	19.202,44 €	19.202,44 €		
BALIZAMIENTO	927,65 €	927,65 €	927,65 €	927,65 €	927,65 €	927,65 €	927,65 €	927,65 €	927,65 €	927,65 €	927,65 €	927,65 €
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	1.855,31 €	1.855,31 €	1.855,31 €	1.855,31 €	1.855,31 €	1.855,31 €	1.855,31 €	1.855,31 €	1.855,31 €	1.855,31 €	1.855,31 €	1.855,31 €
CARTELERIA	1.298,72 €	1.298,72 €	1.298,72 €	1.298,72 €	1.298,72 €	1.298,72 €	1.298,72 €	1.298,72 €	1.298,72 €	1.298,72 €	1.298,72 €	1.298,72 €
BARRERA DE SEGURIDAD	1.484,25 €	1.484,25 €	1.484,25 €	1.484,25 €	1.484,25 €	1.484,25 €	1.484,25 €	1.484,25 €	1.484,25 €	1.484,25 €	1.484,25 €	1.484,25 €
SEGURIDAD Y SALUD	185,53 €	185,53 €	185,53 €	185,53 €	185,53 €	185,53 €	185,53 €	185,53 €	185,53 €	185,53 €	185,53 €	185,53 €
Pto. Mensual	8.281,52 €	8.281,52 €	35.931,11 €	35.931,11 €	35.931,11 €	35.931,11 €	35.931,11 €	35.931,11 €	35.931,11 €	35.931,11 €	8.281,52 €	8.281,52 €
Pto. a origen	8.281,52 €	16.563,04 €	52.494,16 €	88.425,27 €	124.356,39 €	160.287,50 €	196.218,61 €	232.149,73 €	268.080,84 €	304.011,96 €	312.293,48 €	320.575,00 €

ANUALIDAD 2022: 320.575,00 €

	AÑO 2023											
MESES / CAPITULOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			40.544,93 €	40.544,93 €	40.544,93 €	40.544,93 €	40.544,93 €	40.544,93 €	40.544,93 €	40.544,93 €		
BALIZAMIENTO	1.958,69 €	1.958,69 €	1.958,69 €	1.958,69 €	1.958,69 €	1.958,69 €	1.958,69 €	1.958,69 €	1.958,69 €	1.958,69 €	1.958,69 €	1.958,69 €
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	3.917,38 €	3.917,38 €	3.917,38 €	3.917,38 €	3.917,38 €	3.917,38 €	3.917,38 €	3.917,38 €	3.917,38 €	3.917,38 €	3.917,38 €	3.917,38 €
CARTELERIA	2.742,17 €	2.742,17 €	2.742,17 €	2.742,17 €	2.742,17 €	2.742,17 €	2.742,17 €	2.742,17 €	2.742,17 €	2.742,17 €	2.742,17 €	2.742,17 €
BARRERA DE SEGURIDAD	3.133,91 €	3.133,91 €	3.133,91 €	3.133,91 €	3.133,91 €	3.133,91 €	3.133,91 €	3.133,91 €	3.133,91 €	3.133,91 €	3.133,91 €	3.133,91 €
SEGURIDAD Y SALUD	391,74 €	391,74 €	391,74 €	391,74 €	391,74 €	391,74 €	391,74 €	391,74 €	391,74 €	391,74 €	391,74 €	391,74 €
Pto. Mensual	17.485,99 €	17.485,99 €	75.866,63 €	75.866,63 €	75.866,63 €	75.866,63 €	75.866,63 €	75.866,63 €	75.866,63 €	75.866,63 €	17.485,99 €	17.485,99 €
Pto. a origen	338.060,99 €	355.546,98 €	431.413,61 €	507.280,24 €	583.146,87 €	659.013,50 €	734.880,13 €	810.746,76 €	886.613,39 €	962.480,02 €	979.966,01 €	997.452,00 €

ANUALIDAD 2023: 676.877,00 €

PREVISION DE RECONOCIMIENTO DE OBLIGACIONES

SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ Y MÁLAGA. CLAVE 7-AA-3254-SZ

	AÑO 2024											
MESES / CAPITULOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			30.037,15 €	30.037,15 €	30.037,15 €	30.037,15 €	30.037,15 €	30.037,15 €	30.037,15 €	30.037,15 €		
BALIZAMIENTO	1.451,07 €	1.451,07 €	1.451,07 €	1.451,07 €	1.451,07 €	1.451,07 €	1.451,07 €	1.451,07 €	1.451,07 €	1.451,07 €	1.451,07 €	1.451,07 €
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	2.902,14 €	2.902,14 €	2.902,14 €	2.902,14 €	2.902,14 €	2.902,14 €	2.902,14 €	2.902,14 €	2.902,14 €	2.902,14 €	2.902,14 €	2.902,14 €
CARTELERIA	2.031,50 €	2.031,50 €	2.031,50 €	2.031,50 €	2.031,50 €	2.031,50 €	2.031,50 €	2.031,50 €	2.031,50 €	2.031,50 €	2.031,50 €	2.031,50 €
BARRERA DE SEGURIDAD	2.321,71 €	2.321,71 €	2.321,71 €	2.321,71 €	2.321,71 €	2.321,71 €	2.321,71 €	2.321,71 €	2.321,71 €	2.321,71 €	2.321,71 €	2.321,71 €
SEGURIDAD Y SALUD	290,21 €	290,21 €	290,21 €	290,21 €	290,21 €	290,21 €	290,21 €	290,21 €	290,21 €	290,21 €	290,21 €	290,21 €
Pto. Mensual	12.954,25 €	12.954,25 €	56.204,75 €	56.204,75 €	56.204,75 €	56.204,75 €	56.204,75 €	56.204,75 €	56.204,75 €	56.204,75 €	12.954,25 €	12.954,25 €
Pto. a origen	1.010.406,25 €	1.023.360,51 €	1.079.565,26 €	1.135.770,00 €	1.191.974,75 €	1.248.179,50 €	1.304.384,25 €	1.360.589,00 €	1.416.793,74 €	1.472.998,49 €	1.485.952,75 €	1.498.907,00 €

ANUALIDAD 2024:	501.455,00 €

	AÑO 2025			
MESES / CAPITULOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			120.148,60 €	120.148,60 €
BALIZAMIENTO	4.353,21 €	4.353,21 €	4.353,21 €	4.353,21 €
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	8.706,42 €	8.706,42 €	8.706,42 €	8.706,42 €
CARTELERIA	6.094,49 €	6.094,49 €	6.094,49 €	6.094,49 €
BARRERA DE SEGURIDAD	6.965,14 €	6.965,14 €	6.965,14 €	6.965,14 €
SEGURIDAD Y SALUD	870,64 €	870,64 €	870,64 €	870,64 €
Pto. Mensual	38.862,76 €	38.862,76 €	211.864,74 €	211.864,74 €
Pto. a origen	1.537.769,76 €	1.576.632,53 €	1.788.497,26 €	2.000.362,00 €

ANUALIDAD 2025	501.455,00 €

ANEJO N.º 4

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO N.º 4

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

La clasificación exigida al Contratista, de acuerdo con lo establecido en la Ley de Contratos del Sector Público y desarrollo en el Reglamento General de la LCAP, será la siguiente:

GRUPO	**O**
Servicios de conservación y mantenimiento de bienes inmuebles	
SUBGRUPO	**2**
Conservación y mantenimiento de carreteras, pistas, autopistas, autovías y calzadas.	
CATEGORIA	**3**
Cuando la cuantía del contrato sea igual o superior a 300.000 euros e inferior a 600.000 euros	

ANEJO N.º 5

VALORACIÓN DE LOS ENSAYOS

ANEJO Nº5

VALORACION DE ENSAYOS

Por aplicación análoga en la "realización de actuaciones del presente contrato de servicios que son similares a las de un contrato de ejecución de obras", y al amparo de los Art. 66, 67 y 68 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, los ensayos de control de calidad a realizar durante la realización o terminación de los trabajos, con cargo al contratista, ascenderán al 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

Antes de la recepción de las actuaciones realizadas se practicarán los ensayos que a juicio de la Dirección del Contrato se consideren necesarios.

El tipo de ensayo a ejecutar para la unidad realizada atenderá a lo especificado en el articulado correspondiente que se describe en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

VALORACIÓN

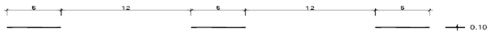
El importe dedicado a ensayos asciende a la cantidad de: …… 13.892,37 €.

ANEJO Nº 6

PLANOS TÉCNICOS DE LAS ACTUACIONES

MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS

PARA SEPARACION DE CARRILES NORMALES

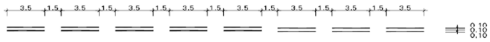


M-1.1 VIAS CON VM > 100 Km/h.

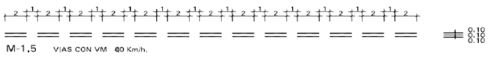
M-1.2 VIAS CON 60 Km/h < VM 100 Km/h.

M-1.3 VIAS CON VM 60 Km/h.

PARA SEPARACION DE CARRILES REVERSIBLES

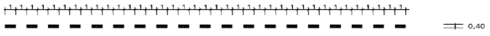


M-1.4 VIAS CON VM > 60 Km/h.



M-1.5 VIAS CON VM 60 Km/h.

PARA SEPARACION DE CARRILES DE ENTRADA O SALIDA

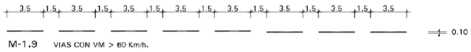


M-1.6 VIAS CON VM > 100 Km/h.

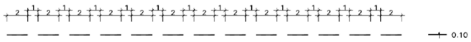
M-1.7 CARRIL ESPECIAL Y VIAS CON VM 100 Km/h.

M-1.8 PARA PREAVISO DE UNA BIFURCACION

PARA PREAVISO DE MARCA CONTINUA O DE PELIGRO



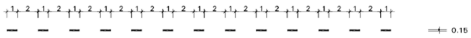
M-1.9 VIAS CON VM > 60 Km/h.



M-1.10 VIAS CON VM 60 Km/h.

PARA BORDES DE CALZADA

M-1.11 VIAS CON VM > 100 Km/h. (SOLO BORDE DERECHO)



M-1.12 VIAS CON VM 400 Km/h Y ARCEN < 1.5 m.

CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	**AUTOR DEL PROYECTO** FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	**TITULO:** SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	**CLAVE:** 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ **HOJA:** Página **1** de **26**	**ESCALA:** S/E

MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS

PARA SEPARACION DE CARRILES EN EL MISMO SENTIDO

M-2.1 — 0.10

PARA SEPARACION DE SENTIDOS EN CALZADAS DE CUATRO O MAS CARRILES

M-2.3 — 0.10 / 0.10 min. / 0.10

PARA SEPARACION DE CARRILES ESPECIALES

M-2.4

EN VIAS CON VM > 100 Km/h. — 0.40

EN VIAS CON VM 100 Km/h. — 0.30

PARA BORDE DE CALZADA

M-2.5 EN VIAS CON VM > 100 Km/h. (BORDE IZQUIERDO) — 0.20

M-2.6 EN VIAS CON VM 100 Km/h SI ARCEN 1.5 m.> — 0.15

M-2.6 EN VIAS CON VM 100 Km/h SI ARCEN < 1.5 m. — 0.10

MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS ADOSADAS A DISCONTINUAS

PARA ORDENACION DE ADELANTAMIENTO EN CALZADAS DE DOBLE SENTIDO DE CIRCULACION

3.5 — 9 — 3.5 — 9 — 3.5 — 9 — 3.5

M-3.2 VIAS CON 60 Km/h < VM 100 Km/h. — 0.10 / 0.10 / 0.10

2 — 5.5 — 2 — 5.5 — 2 — 5.5 — 2 — 5.5 — 2 — 5.5 — 2

M-3.3 VIAS CON VM 60 Km/h. — 0.10 / 0.10 / 0.10

PARA ORDENACIÓN DE CAMBIO DE CARRIL ENTRE CARRILES DEL MISMO SENTIDO

5 — 12 — 5 — 12 — 5

M-3.1 VIAS CON VM > 100 Km/h. — 0.10 / 0.10 / 0.10

M-3.2 y M-3.3

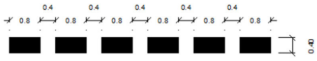
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **2** de **26**	ESCALA: S/E

MARCA TRANSVERSAL CONTINUA

LINEA DE DETENCION M-4.1

MARCAS TRANSVERSALES DISCONTINUAS

LINEA DE CEDA EL PASO M-4.2



LINEAS DE PASO PARA PEATONES M-4.3

DISTANCIA DE VISIBILIDAD NECESARIA (DVN) AL PRINCIPIO DE UNA ZONA DE PREAVISO

Velocidad maxima (km/h)	40	50	60	70	80	90	100
DVN	185	230	270	310	350	390	435

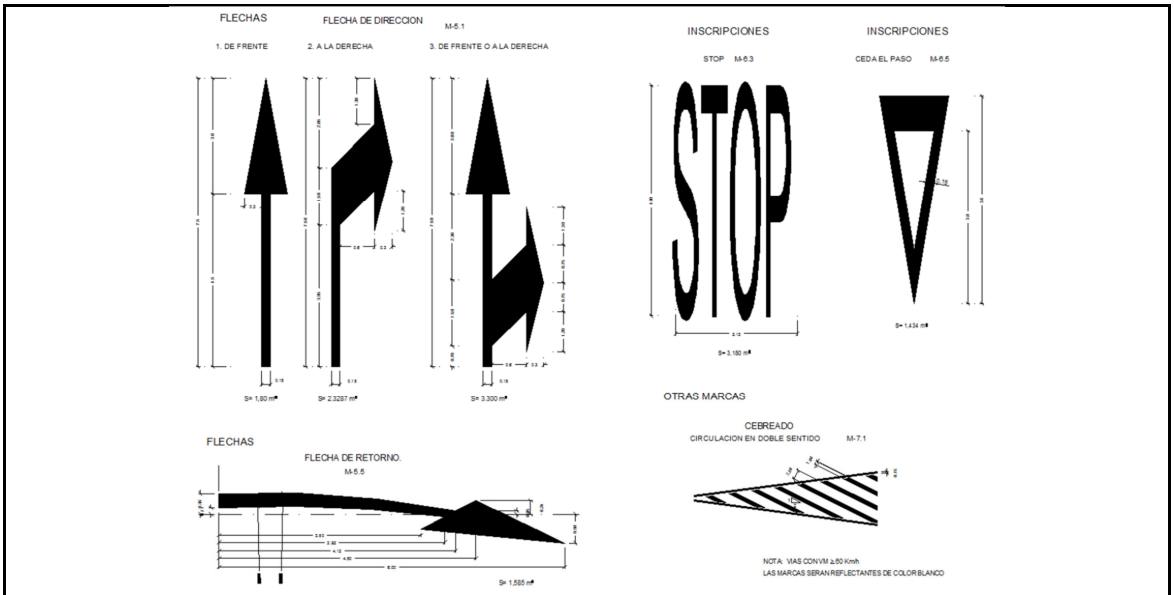
LONGITUD MINIMA DE UNA ZONA DE PREAVISO

Velocidad maxima (km/h)	40	50	60	70	80	90	100
L (m)	95	115	135	155	175	190	215

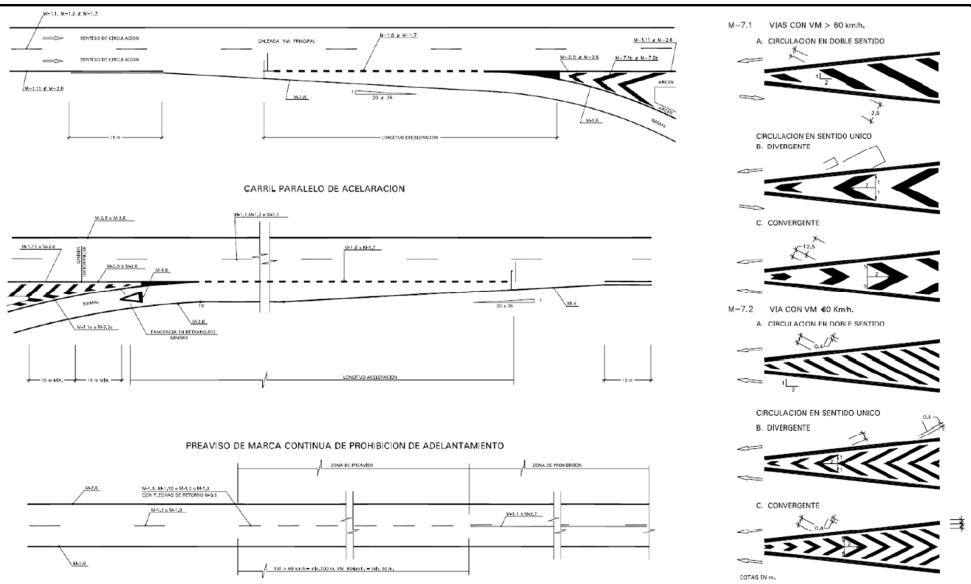
DISTANCIA DE VISIBILIDAD NECESARIA (DVN) PARA NO INICIAR LA MARCA CONTINUA DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO O PARA FINALIZARLA EN VIAS EXISTENTES

Velocidad maxima (km/h)	40	50	60	70	80	90	100
DVN	50	75	100	130	165	205	250

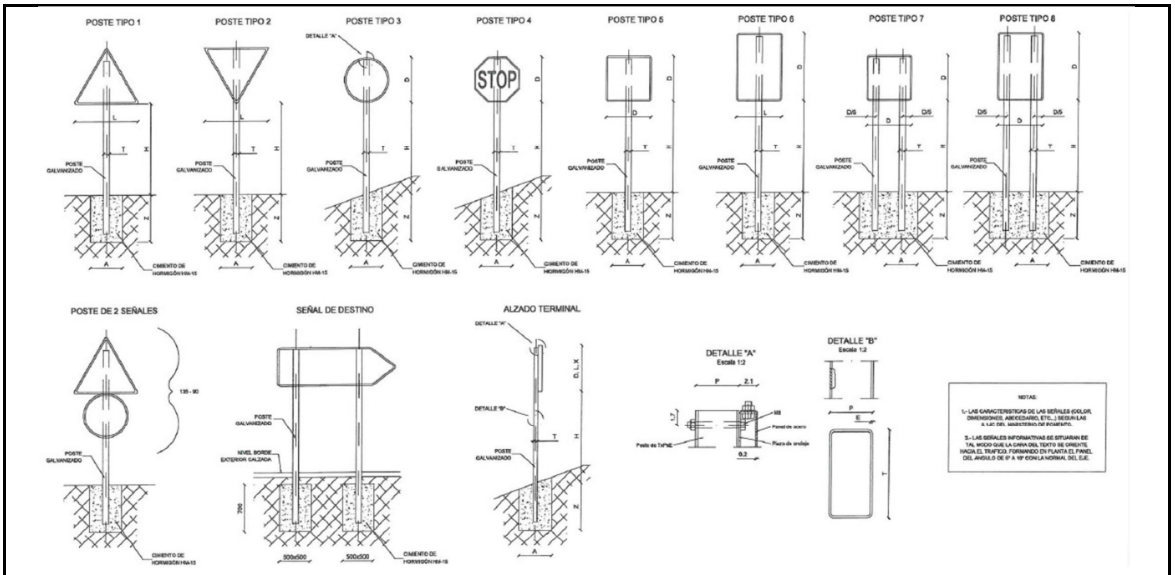
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **3** de **26**	ESCALA: S/E



CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	**AUTOR DEL PROYECTO** FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	**TITULO:** SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	**CLAVE:** 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ **HOJA:** Página **4** de **26**	**ESCALA:** S/E

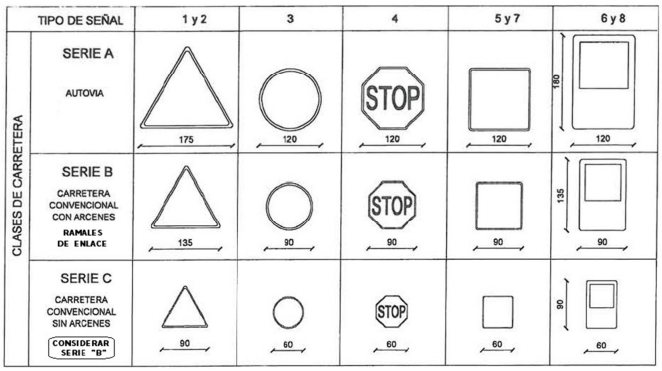


CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	**AUTOR DEL PROYECTO** **FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA**	**TITULO:** SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	**CLAVE:** 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ **HOJA:** Página **5** de **26**	**ESCALA:** S/E



CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	**AUTOR DEL PROYECTO** FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	**TITULO:** SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	**CLAVE:** 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ **HOJA:** Página **6** de **26**	**ESCALA:** S/E

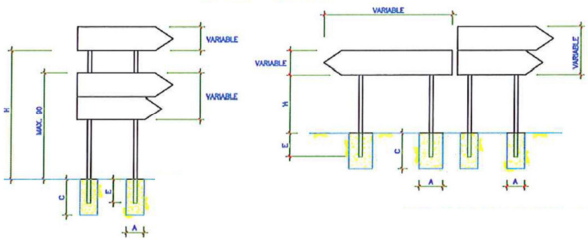
SERIE		SERIE A							SERIE B						SERIE C					
SEÑAL TIPO		1	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
ALTURA Hm		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
MEDIDAS TUBO mm	T	120	100	120	100	120	100	120	100	100	100	100	100	120	80	80	80	80	80	80
	P	60	60	60	80	80	60	60	50	60	50	50	60	60	40	40	40	40	40	40
	E	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3
CIMENTACION m	A	0.85	0.75	0.80	0.70	0.85	1.35	1.10	0.70	0.80	0.55	0.60	0.70	0.80	0.40	0.45	0.55	0.55	0.40	0.65
	B	0.50	0.50	0.50	0.40	0.50	0.60	0.60	0.40	0.50	0.40	0.40	0.40	0.50	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	Z	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	0.70	0.90	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.80	0.60	0.60	0.50	0.50	0.60	0.60



CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **7** de **26**	ESCALA: S/E

CARTELES FLECHA

SIN ESCALA COTAS EN cm.



DETALLE "A" DE SUJECION DE CARTELES DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO

SIN ESCALA COTAS EN mm.

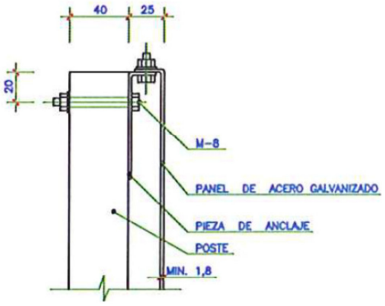


TABLA PARA CARTELES FLECHAS

SEÑAL TIPO	SECCION SOPORTE mm	H	E	CIMENTACION (HM-20) A	B	C
AUTOPISTA AUTOVIA VIA RAPIDA G	∅ 100 X 50 X 3	180	72	70	50	80
CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCEN ≥ 1,5m. M	∅ 80 X 40 X 3	180	62	60	50	70
CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCEN < 1,5m. P	∅ 80 X 40 X 2	180	52	50	50	60

CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **8** de **26**	ESCALA: S/E

ESQUEMA DE CARTEL

SIN ESCALA COTAS EN cm.

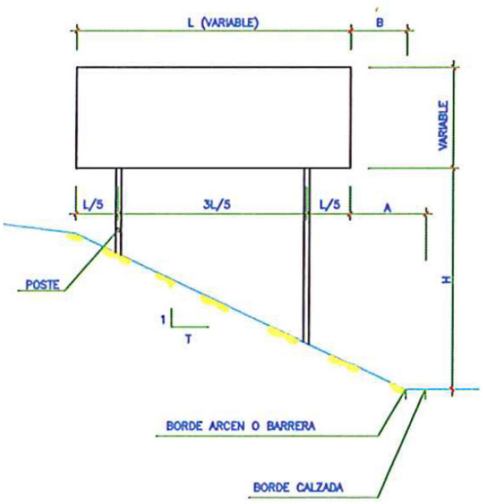


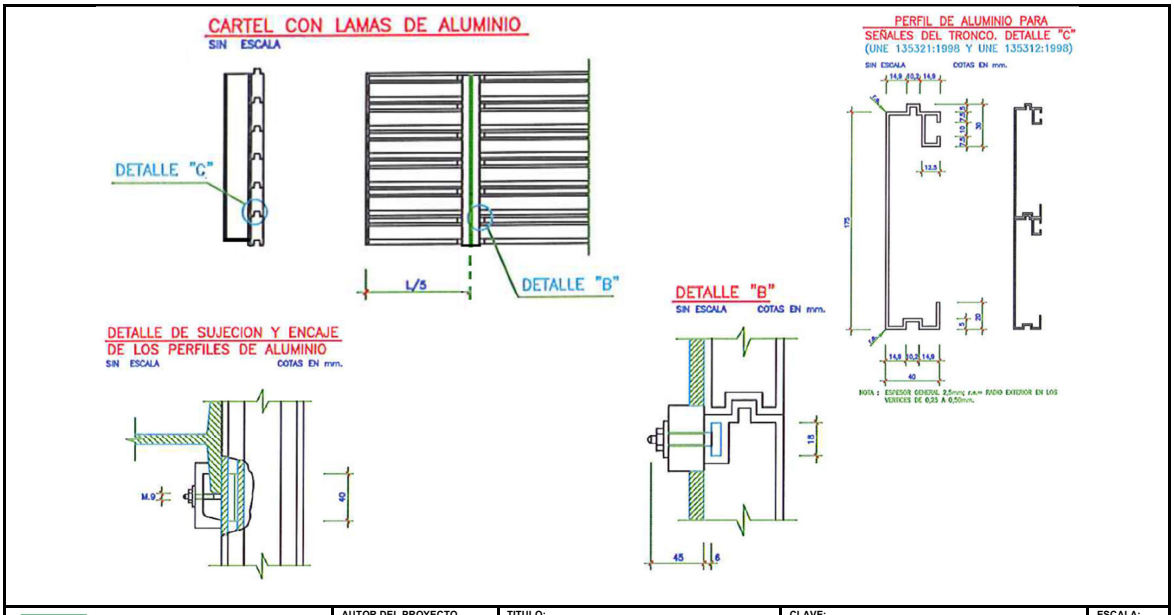
TABLA PARA CARTELES

SEÑAL / TIPO	H	A	B
AUTOPISTA AUTOVIA VIA RAPIDA G	200	min. 300	min. 70
CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCEN ≥ 1.5m. M	180	min. 250	min. 50
CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCEN < 1.5m. P	180	min. 100 RECOMENDABLE 150	min. 50

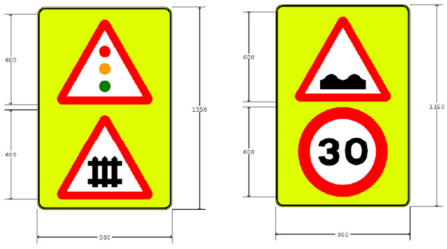
NOTA 1: SI EL CARTEL SE SITUASE SOBRE LA CALZADA, LA ALTURA (H) NO ESTARA A MENOS DE 5,50m.

NOTA 2: EL POSTE SERA IPN-140 PARA SUPERFICIES DE CARTEL > 8m2 E IPN-200 PARA SUPERFICIES MAYORES.

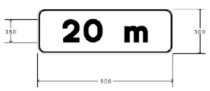
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **9** de **26**	ESCALA: S/E



CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **10** de **26**	ESCALA: S/E



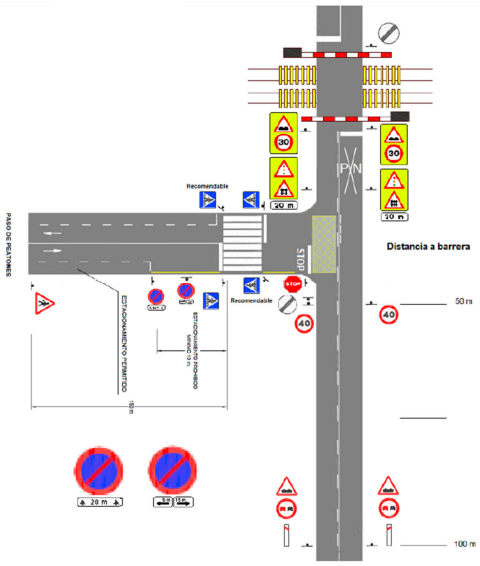
LA DISTANCIA QUE PROCEDA



De conformidad con el contenido del art. 40.4 del R.D.L. 339/1990 de 2 de Marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la ley sobre Tráfico, Circulación de vehículos a Motor y Seguridad Vial, y del artº. 95.4 del R.D. 1428/2003 de 21 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación, los Pasos a Nivel deberán estar debidamente señalizados por el titular de la vía (carretera o camino) del modo previsto en los artículos 144, 146 y 149 de dicho Reglamento, ello además de la obligación de mantener su buen estado de conservación, conforme a la legislación de carreteras.

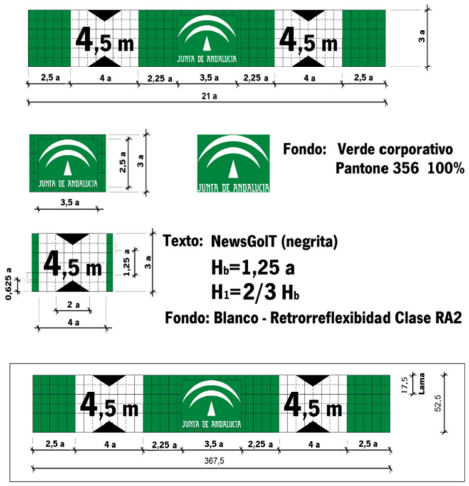
Abundando en lo anterior, la Disposición Adicional Séptima de la Orden de 2 de Agosto de 2001 (BOE nº 190 de 09/08/2011), en Materia de Supresión y Protección de Pasos a Nivel, ratifica lo antes expuesto a la vez que señala que los costes de instalación y los gastos de conservación de las señales fijas en la carretera o camino serán a cargo del titular de los mismos, siendo responsable de dicha señalización, a fin de asegurar su adecuada instalación y conservación.

En este mismo sentido la Disposición Transitoria Segunda de la mencionada Orden, determina que hasta que se proceda a instalar el sistema de protección que en cada caso corresponda, los órganos o entidades titulares de las carreteras o caminos deberán conservar en buen uso los elementos de protección y señalización de que estén dotados los Pasos a nivel en la actualidad.

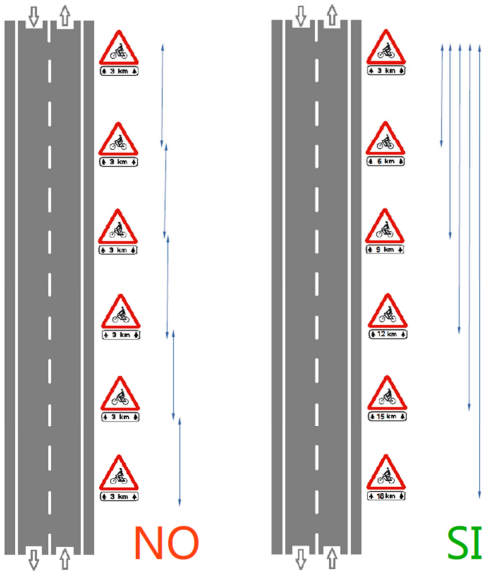


CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **11** de **26**	ESCALA: S/E

SEÑALIZACIÓN DE GÁLIBO
EN ESTRUCTURAS Y PÓRTICOS



CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **12** de **26**	ESCALA: S/E



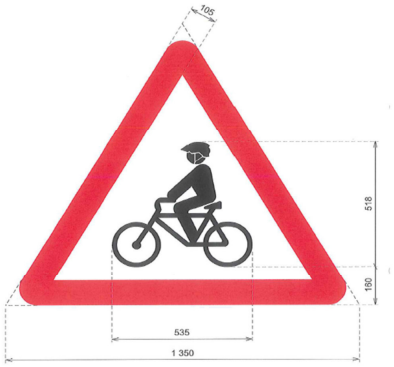
4.4 COLOCACIÓN DE LAS SEÑALES (CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN)

4.4.1 Posición longitudinal

4.4.1.1 Señales de contenido fijo

En general, las señales de advertencia de peligro se colocarán entre 150 y 250 m antes de la sección donde se pueda encontrar el peligro que anuncien, en función de la velocidad de recorrido, de la visibilidad disponible, de la naturaleza del peligro y, en su caso, de la maniobra necesaria. Cuando se refieran a una advertencia que afecte a un tramo de la carretera, se acompañarán con un panel complementario que indique la longitud del tramo afectado por la advertencia.

CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **13** de **26**	ESCALA: S/E



Borrador del nuevo Catálogo de Señales Verticales de Circulación

Señal P-22 "Ciclistas"

PROYECTO : CAJETINES
CARTEL : S-810 3KM - 1200X300
DIMENSIONES : 1200x300
COLOR FONDO : Blanco
ALFABETO : CCRIGE
Hb : 150
ANCHO ORLA : 20
ESCALA : 1 : 20

CARTEL : 1200x300

	+	3		k	m	+
X mm	64	333	438	581	703	992
Y mm	75	75	75	75	75	75
H mm	150	150	150	150	150	150

+ 3 km + <=> 1072mm

CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **14** de **26**	ESCALA: S/E

CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **15** de **26**	ESCALA: S/E

PROYECTO : CAJETINES
CARTEL : PASO 1200X300
DIMENSIONES : 1200x300
COLOR FONDO : Blanco
ALFABETO : Helv.Cond.SemiMedium
Hb : 120
ANCHO ORLA : 20
ESCALA : 1 : 20

CARTEL : 1200x300

	P	A	S	O		D	E		L	I	N	C	E
X mm	61	137	232	316	395	461	547	618	688	774	809	898	986
Y mm	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
H mm	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	S												
X mm	1063												
Y mm	90												
H mm	120												

PASO DE LINCES <=> 1078mm

PROYECTO : CAJETINES
CARTEL : S-810 3KM - 1200X300
DIMENSIONES : 1200x300
COLOR FONDO : Blanco
ALFABETO : CCRIGE
Hb : 150
ANCHO ORLA : 20
ESCALA : 1 : 20

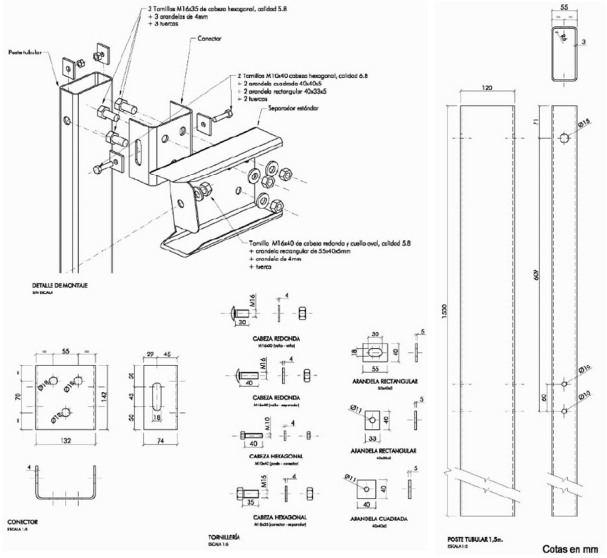
CARTEL : 1200x300

	+	3		k	m	+
X mm	64	333	438	581	703	992
Y mm	75	75	75	75	75	75
H mm	150	150	150	150	150	150

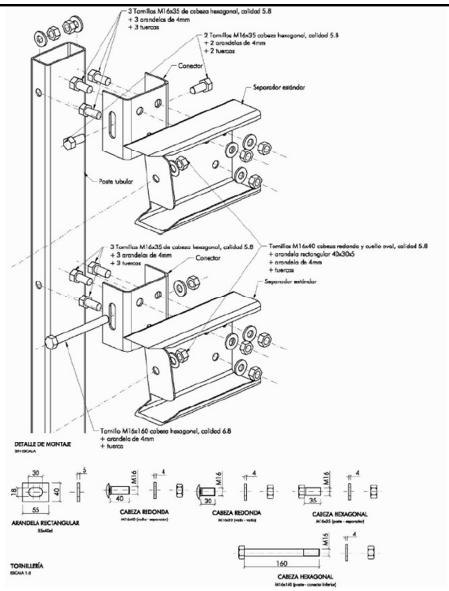
+ 3 km + <=> 1072mm

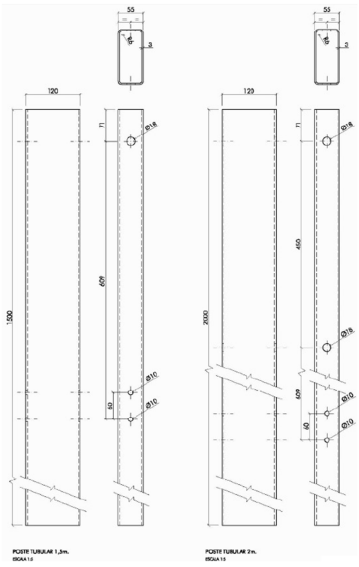
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **16** de **26**	ESCALA: S/E

CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **17** de **26**	ESCALA: S/E

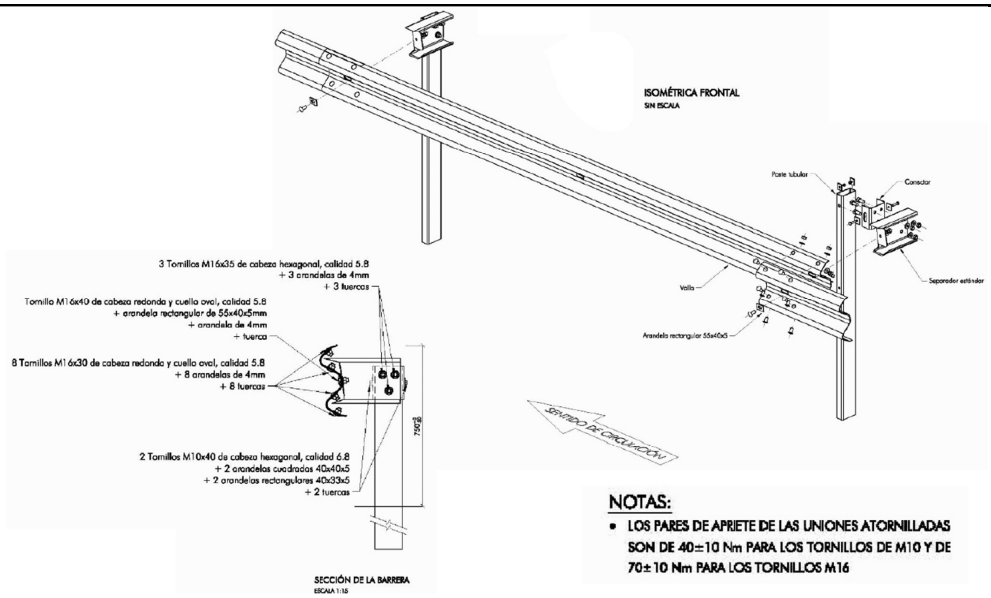


CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	**AUTOR DEL PROYECTO** FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	**TITULO:** SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	**CLAVE:** 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ **HOJA:** Página **18** de **26**	**ESCALA:** S/E





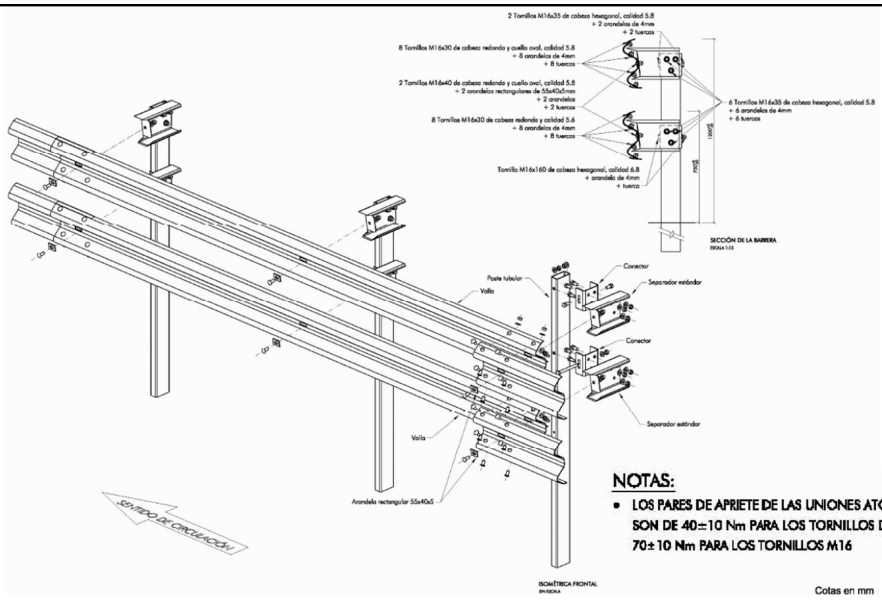
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **19** de **26**	ESCALA: S/E



NOTAS:

- LOS PARES DE APRIETE DE LAS UNIONES ATORNILLADAS SON DE 40±10 Nm PARA LOS TORNILLOS DE M10 Y DE 70±10 Nm PARA LOS TORNILLOS M16

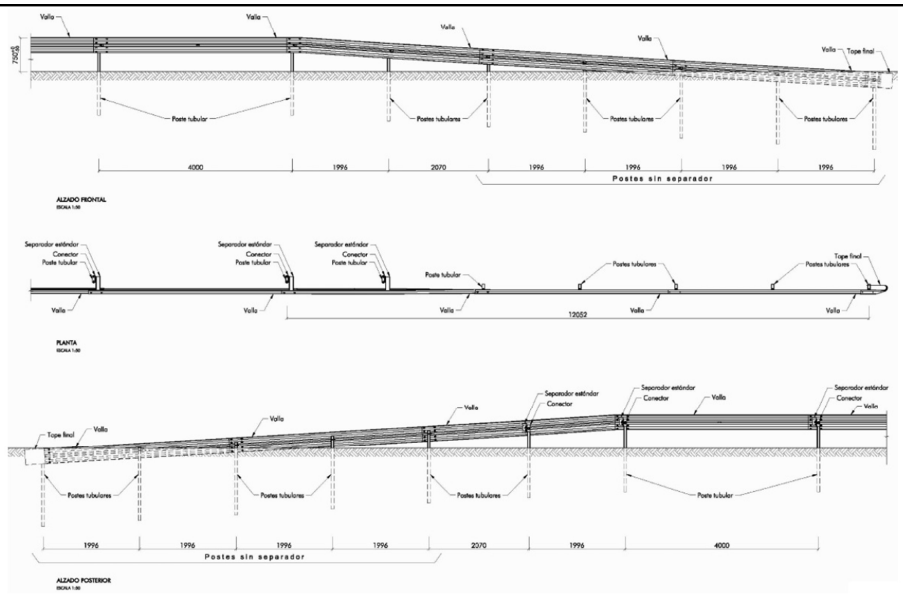
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **20** de **26**	ESCALA: S/E



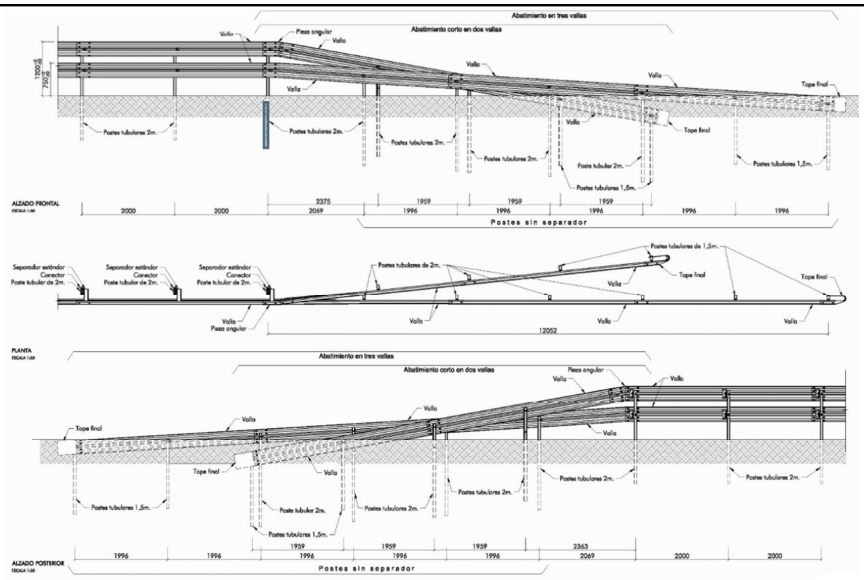
NOTAS:

- LOS PARES DE APRIETE DE LAS UNIONES ATORNILLADAS SON DE 40±10 Nm PARA LOS TORNILLOS DE M10 Y DE 70±10 Nm PARA LOS TORNILLOS M16

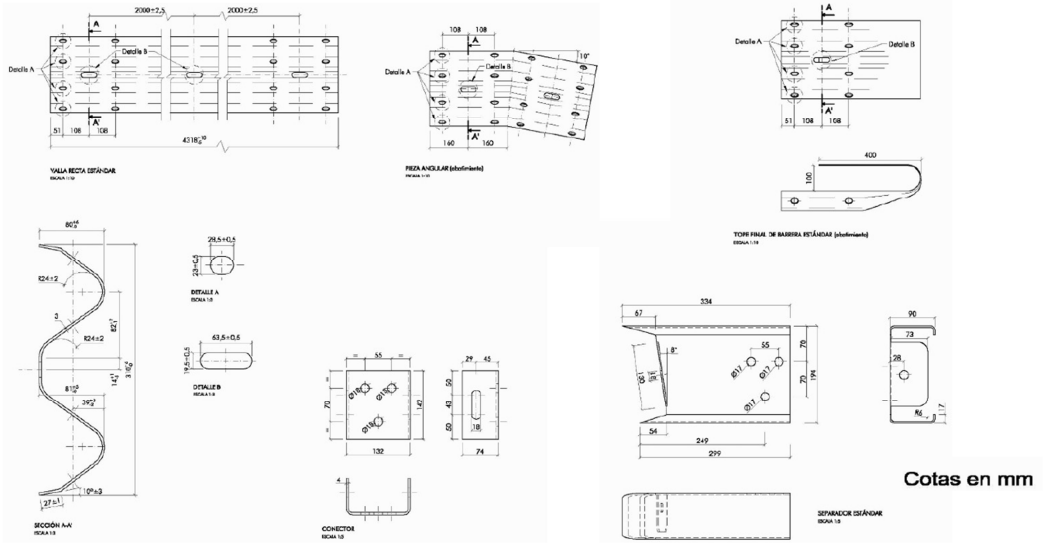
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **21** de **26**	ESCALA: S/E



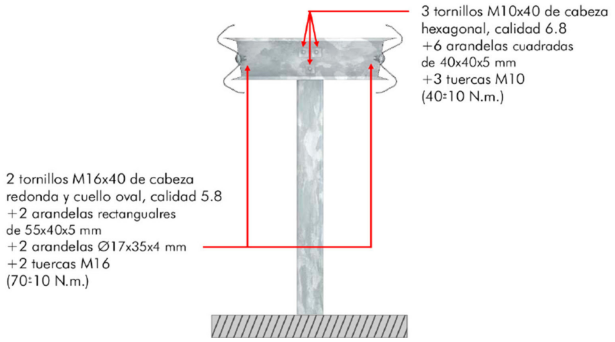
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **22** de **26**	ESCALA: S/E



CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	**AUTOR DEL PROYECTO** FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	**TITULO:** SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	**CLAVE:** 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ **HOJA:** Página **23** de **26**	**ESCALA:** S/E



CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CADIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **24** de **26**	ESCALA: S/E



Detalle de unión en poste intermedio

NOTAS:

- **LOS PARES DE APRIETE DE LAS UNIONES ATORNILLADAS SON DE 40±10 Nm PARA LOS TORNILLOS DE M10 Y DE 70±10 Nm PARA LOS TORNILLOS M16**

CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	AUTOR DEL PROYECTO FDO. LUIS A. BARROSO PÁRRAGA	TITULO: SERVICIO DE MULTISEÑALIZACION EN LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. RED INTERCOMARCAL DE LAS PROVINCIAS DE CÁDIZ Y MALAGA.	CLAVE: 07-AA-3254-0.0-0.0-SZ HOJA: Página **25** de **26**	ESCALA: S/E