

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA DEFINICIÓN, DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA VERTICAL TIPO AIMPE EN LOS VIALES MUNICIPALES DEL ÁMBITO RURAL DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (2017)

1. OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán en el contrato para la definición y diseño participativo y posterior suministro e instalación de señalización informativa vertical tipo AIMPE en los viales de titularidad o gestión municipal, así como en aquellos que durante la vigencia del contrato pudieran ser asumidos, en el ámbito del medio rural del término municipal de Santiago de Compostela.

Se consideran como viales adscritos al presente Pliego aquellos proyectados, construidos o acondicionados fundamentalmente para la circulación o paso de vehículos automóviles o bicicletas en condiciones de seguridad y confort. No se consideran como viales adscritos al presente Pliego aquellos que no cumplan los requisitos señalados anteriormente, los proyectados, construidos o acondicionados fundamentalmente para su utilización con fines agropecuarios o forestales y los senderos naturales que no dispongan de acondicionamiento específico para su uso.

2. ADJUDICATARIO

El ofertante adjudicatario del contrato, que ha de cumplir lo preceptuado en este Pliego de Prescripciones Técnicas, recibe la denominación de Adjudicatario.

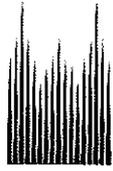
3. DIRECCIÓN DEL CONTRATO Y LOS TRABAJOS

A los efectos del presente Pliego, se designa como Facultativo de la Administración Director de contrato (en lo sucesivo "Director"), al Técnico municipal que señale el Concello de Santiago de Compostela. En apoyo a las funciones técnicas del Director, el Concello de Santiago de Compostela podrá designar personal complementario (interno o externo) que lo represente, que asumirá dichas funciones para el seguimiento, supervisión, control, vigilancia, etc. del contrato.

El Director, y en su nombre el personal que lo represente, desempeñará las funciones directoras e inspectoras y cuantas sean propias de tal caso, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por el Concello de Santiago de Compostela.

Entre otras funciones del Director o del personal que lo represente señaladas en el presente Pliego, se encuentran las siguientes:

- Impartir las instrucciones al Adjudicatario para el correcto y puntual cumplimiento del Contrato, así como la interpretación del mismo en caso de duda o discrepancia.
- Establecer, de ser el caso, las directrices del proceso participativo para la definición y diseño de la señalización a implantar.
- Supervisar e informar la definición y diseño a desarrollar por el Adjudicatario de la señalización a implantar, con carácter previo a su aprobación por el Concello de Santiago de Compostela, de acuerdo con las determinaciones del presente Pliego.



**CONCELLO DE
SANTIAGO**

- Realizar el seguimiento de los suministros y dar la conformidad a los mismos una vez instalados correctamente.
- De considerarlo necesario, podrá exigir el aumento o sustitución con carácter ocasional o permanente de los recursos utilizados por el Adjudicatario para la realización de los trabajos.
- Recabar al Adjudicatario la verificación de la cualificación profesional del personal o la acreditación técnica de las personas jurídicas intervinientes en el Contrato.
- Solicitar ocasionalmente al Adjudicatario informes relacionados con el objeto del Contrato adicionales a los previstos en el presente Pliego.
- Supervisar y conformar las certificaciones mensuales presentadas por el Adjudicatario a tal efecto.

4. DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL ADJUDICATARIO CON EL CONCELLO

Durante el desarrollo de los trabajos del contrato, todas las relaciones directas del Adjudicatario con el Concello de Santiago de Compostela se desarrollarán a través del Director o del personal que éste designe para representarle, con el Delegado del Adjudicatario, también denominado Representante del Adjudicatario en los pliegos que rigen este contrato, y con el Responsable de Suministro en caso de que sea persona distinta.

El Delegado del Adjudicatario tendrá capacidad suficiente para llevar a cabo las obligaciones del contrato con plena responsabilidad y podrá desempeñar las funciones de Responsable de Suministro.

El Responsable de Suministro tendrá capacitación profesional acorde con el objeto del contrato y dedicación prioritaria al mismo respecto de cualquier otra tarea o actividad que pudiera desempeñar para el Adjudicatario.

El Concello de Santiago de Compostela podrá recabar del Adjudicatario la designación de un nuevo Delegado y, en su caso, de cualquier personal que de él dependa, cuando así lo justifique la marcha de los trabajos.

El Adjudicatario deberá disponer de unos medios técnicos y de una organización adaptada a la naturaleza del contrato, a fin de conseguir una óptima ejecución de suministros e instalaciones encomendados, para lo que deberá contar con los medios adecuados a tal fin. El personal y los medios, teniendo en cuenta los mínimos establecidos en el presente Pliego, serán de obligado cumplimiento, no pudiendo considerarse como límites máximos cuando las necesidades del contrato requieran la disposición de más efectivos.

El Concello de Santiago de Compostela se reserva el derecho de realizar por sí mismo o mediante terceros, suministros, servicios o actuaciones incluidas en el presente Pliego, sin que ello suponga reclamación alguna por parte del Adjudicatario.

5. NORMATIVA DE REFERENCIA PARA LA DEFINICIÓN, FABRICACIÓN E IMPLANTACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA VERTICAL

Con independencia de otras normativas sectoriales de obligado cumplimiento o de referencia (contratos sector público, prevención de riesgos laborales, seguridad vial y de obras, medioambiente, gestión de residuos, carreteras, calidad, productos de la construcción, etc.) para el Adjudicatario, la normativa aplicable, y sus posibles modificaciones y actualizaciones, para la definición de la señalización informativa vertical, salvo lo que se disponga expresamente en el presente Pliego, será la siguiente:

- Recomendaciones para la señalización informativa urbana, de octubre de 1995, de la Asociación de Ingenieros Municipales y Provinciales de España (AIMPE).

- Anexo I del Reglamento General de Circulación, aprobado por el Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre.
- Norma 8.1-IC Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras, aprobada por la Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo.
- Catálogo de señales verticales de circulación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes
 - Tomo I Características de las señales, de marzo de 1992.
 - Tomo II Catálogo y significado de las señales, de junio de 1992.
- Real Decreto 334/1982, de 12 de febrero, sobre señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marítimas y servicios públicos de interés general en el ámbito de las Comunidades Autónomas con otra lengua oficial distinta del castellano.
- Real Decreto 2296/1981, de 3 de agosto, sobre señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marítimas y servicios públicos de interés general en el ámbito territorial de las Comunidades Autónomas.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (en adelante PG-3) de la Dirección General de Carreteras, aprobado por Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976, y actualizaciones y corrección de errores posteriores:
 - Orden FOM/2523/2014 que actualiza artículos de materiales básicos, firmes, pavimentos, señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
 - Orden FOM/1382/2002 que actualiza artículos de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
 - Orden FOM/475/2002 que actualiza artículos de hormigones y aceros.

Será de aplicación expresa para el presente contrato el artículo 701 "Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes" del PG-3, no considerándose por tanto la excepción señalada en el mismo con respecto a las señales verticales que se instalen en viario urbano (último párrafo del apartado 701.2).

- Señalización del Camino de Santiago según Nota de servicio 1/2008 de la Dirección General de Carreteras.
- Manual del sistema de señalización turística homologada de la Red de Carreteras del Estado (SISTHO), de noviembre 2014.
- Manual de señalización turística de Galicia, aprobado por Decreto 85/2012, de 16 de febrero, y modificado por Orden de 5 de noviembre de 2015.
- Ordenanza general de circulación y uso de la vía pública de Santiago de Compostela aprobada por el Pleno de la Corporación por acuerdo de 30 de marzo de 2006.
- Orden de 29 de noviembre de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción, incluso resoluciones posteriores de modificación y ampliación de los anexos I, II y III (ver Anexo I).
- Normas UNE vinculadas al comité técnico de normalización CTN 135/SC 3 "Señalización vertical" (ver Anexo I).
- Normas UNE-EN vinculadas al comité europeo de normalización CEN/TC 226/WG 3 "Vertical signs" (ver Anexo I).

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.

Para cualquier norma UNE reseñada en el presente Pliego, debe entenderse que es válida cualquier otra norma equivalente a la reseñada.

6. OPERATIVA Y CONDICIONES DE DESARROLLO DEL CONTRATO

El Adjudicatario está obligado a realizar las actuaciones y actividades de definición y diseño participativo y posterior suministro e instalación de señalización informativa vertical tipo AIMPE que después se describen. Dichas actuaciones se realizarán en los viales de titularidad o gestión municipal, así como en aquellos que durante la vigencia del contrato pudieran ser asumidos, en el ámbito del medio rural del término municipal de Santiago de Compostela que cumplan las condiciones establecidas en la cláusula nº 1.

El Adjudicatario y su personal, durante toda la vigencia del contrato, estará en posesión de los certificados, títulos o acreditaciones que le permitan ejecutar las operaciones previstas.

La ejecución del contrato se desarrollará de acuerdo al procedimiento que se señala a continuación.

6.1. FASE I – DEFINICIÓN, DISEÑO PARTICIPATIVO Y REDACCIÓN DEL DOCUMENTO DE EJECUCIÓN

A la entrada en vigor del contrato, el Adjudicatario presentará al Concello de Santiago de Compostela un plan de actuación para el desarrollo de esta fase en coordinación con los servicios municipales implicados y con la participación de las asociaciones vecinales representativas en el ámbito del medio rural.



Parroquias del Concello de Santiago de Compostela

En esta primera fase del contrato el Adjudicatario, bajo la supervisión del Director o del personal que lo represente, procederá a la redacción del documento de ejecución del contrato en el que se establecerá la definición y el diseño de la señalización informativa vertical a suministrar e instalar durante la siguiente fase.

El documento de ejecución contendrá al menos la siguiente documentación:

- Memoria

Incluirá una descripción general de las principales características de la señalización informativa vertical a suministrar e instalar, un resumen detallado del proceso participativo realizado para su definición y diseño, un cronograma detallado para la fase de suministro e instalación y toda aquella información que el Adjudicatario considere o que el Director o el personal que lo represente determine. El cronograma para la fase de suministro e instalación, una vez aprobado por el Concello de Santiago de Compostela el documento de ejecución, tendrá carácter vinculante para el Adjudicatario, a los efectos de las penalizaciones previstas en los pliegos del contrato.

- Plan externo de control de calidad

El Adjudicatario, de acuerdo con las instrucciones del Director o del personal que lo represente, incorporará un plan externo de control de calidad. Dicho plan será elaborado y realizado por un laboratorio externo acreditado y especializado para el tipo de ensayos, análisis e informes de los suministros e instalaciones previstos para el contrato.

Los gastos que se originen por la redacción, aplicación y cumplimiento de dicho plan serán por cuenta del Adjudicatario hasta un importe máximo del 2% del presupuesto de ejecución material del contrato. Las muestras a ensayar y los costes derivados de gestión para su sometimiento al control de calidad serán igualmente de cuenta del Adjudicatario sin límite de cuantía, no estando su coste incluido en el importe máximo indicado con anterioridad.

El Director o el personal que lo represente fijará el número, forma, dimensiones y demás características que deban reunir las muestras y probetas para su ensayo y análisis, caso de que no exista disposición general al efecto. Salvo lo dispuesto en el siguiente párrafo, si el Director o el personal que lo represente ordenara la realización de controles de calidad y ensayos que superasen el importe máximo previsto anteriormente, el Adjudicatario podrá solicitar la restitución del exceso de gasto incurrido.

En el caso de que los ensayos o controles de calidad relativos a los suministros e instalaciones del contrato fuesen desfavorables o que dichos ensayos o controles de calidad deban repetirse para verificar si se emendaron los defectos observados, su coste será asumido a mayores por el Adjudicatario, independientemente del importe máximo destinado al plan externo de control de calidad.

El contenido del plan se ajustará a las características y naturaleza del contrato.

El control externo de calidad es independiente del control interno que realice el Adjudicatario.

- Plan de prevención de riesgos laborales

El Adjudicatario designará un Técnico en prevención de riesgos laborales que, además de las funciones propias que deba realizar para el Adjudicatario en relación con el contrato, se responsabilizará de todas las tareas de seguridad y salud derivadas de la realización de los suministros e instalaciones sobre el terreno, de las afecciones a terceros y del asesoramiento y apoyo al Concello de Santiago de Compostela y al Director.

Dicho Técnico en prevención de riesgos laborales redactará y aprobará el Plan de prevención de riesgos laborales adaptado al centro de trabajo para la fase de instalación de los suministros, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley 31/1995 de prevención de Riesgos Laborales.

- Planos

Se elaborarán los planos necesarios para que queden perfectamente definidas las señales a implantar y su ubicación, así como todos aquellos detalles de fabricación e instalación necesarios. La elección del emplazamiento de las señales cumplirá los requisitos de visibilidad definidos en el apartado 2.3 de la Norma 8.1-IC "Señalización vertical" y, por este orden, el capítulo 10 de las "Recomendaciones para la señalización informativa urbana" (AIMPE) y el apartado 4.4 de la Norma 8.1-IC "Señalización vertical".

La configuración de las señales a instalar será por módulos individuales de información tipo cajón, disponiendo de orla en todo el perímetro de cada módulo. Preferentemente, y cuando sea necesario, los textos de información se distribuirán en dos (2) líneas alineadas verticalmente. En las señales de situación de lugares de población, se dispondrá el nombre oficial del lugar en la línea inferior principal y el nombre oficial de la parroquia a la que pertenece el lugar precedido del texto "Parroquia de" en la línea superior secundaria. Cuando la señal no incluya en su composición flechas, símbolos, pictogramas, cajetines de carretera o cualquier otra figura, se incluirá, siempre que no sea desaconsejable o su presencia induzca a confusión en la información a transmitir, el símbolo oficial sin texto del Concello de Santiago de Compostela (fachada catedral ) en el color que corresponda a la composición de la señal con el objeto de informar que el elemento señalizado se ubica en el término municipal de Santiago de Compostela.

Para la indicación de la ubicación de lugares de población, se evitará el uso de la configuración definida para el establecimiento de señales de localización de población (fondo blanco, orla roja, letras negras o azul oscuro, etc.) con el objeto de evitar su interpretación como tales y, en consecuencia, la aplicación del conjunto de normas de circulación y comportamiento en población. Para tal fin, se utilizará preferentemente por similitud la configuración destinada a nombres de calles (fondo verde y orla, letras y pictograma blanco).

Los paneles de información y, por tanto, los módulos tipo cajón de las señales tendrán unas dimensiones mínimas de 1.500 mm de ancho y de 300 mm de alto. Si por razones de espacio, visibilidad o longitud excesiva de las inscripciones, y atendiendo a las reglas de composición definidas en las "Recomendaciones para la señalización informativa urbana" (AIMPE), fuera necesario utilizar paneles de dimensiones superiores a las mínimas señaladas, sus dimensiones se ajustarán a las señaladas en dichas recomendaciones para módulos grandes según la tabla del apartado 8.3. Todos los módulos que compongan un mismo conjunto de señal deben tener las mismas dimensiones.

Se evitará que la ubicación de las señales a instalar perturbe la visibilidad de otros elementos de señalización o balizamiento existentes o de cualquier otro elemento vinculado a los viales cuya función sea la comunicación visual.

Como mínimo se incluirán los siguientes planos:

- Situación general y por parroquias sobre la cartografía municipal.
- Fichas de detalle de cada uno de los conjuntos de señales, incluyendo su ubicación en coordenadas UTM y sus dimensiones.
- Detalles tipo de fabricación e instalación.

- Presupuesto

El presupuesto se estructurará por capítulos teniendo en cuenta la localización por parroquias de acuerdo a lo siguiente:

- Mediciones detalladas y medición total por elementos a suministrar e instalar.

- Cuadro de precios que incluirá los elementos a suministrar e instalar extraídos del Cuadro de precios del contrato, el precio de los mismos previsto en el presente Pliego y su precio final (con 2 decimales) resultante de la aplicación de la baja de adjudicación.
- Presupuestos parciales detallados por elementos a suministrar e instalar como resultado de la aplicación para cada uno de ellos de su precio de adjudicación sobre su medición total y su adición por capítulos.
- Resumen del presupuesto por capítulos y el importe final de adjudicación resultante de su adición denominado presupuesto de ejecución material. El presupuesto total será el resultado de aplicar sobre el presupuesto de ejecución material el tipo impositivo que legalmente corresponda del impuesto sobre el valor añadido (I.V.A.).

Para la definición de los contenidos de las señales, el Adjudicatario utilizará la lengua gallega, el callejero oficial del Concello de Santiago de Compostela y el nomenclátor oficial de la toponimia de Galicia establecido por la Xunta de Galicia. Se priorizará la señalización indicativa de las aldeas situadas en el ámbito del medio rural. La aprobación del documento de ejecución por parte del Concello de Santiago de Compostela no presupone la validación de los textos de las señales y no exime al Adjudicatario de la responsabilidad de que el contenido de las señales se ajusten a las denominaciones oficiales correspondientes. Hasta la finalización del periodo de garantía del contrato, el Adjudicatario asumirá a su cargo la sustitución de cualquier señal que contenga errores ortográficos o que no se ajuste a las denominaciones oficiales, quedando el Concello de Santiago de Compostela exento de cualquier responsabilidad.

El Adjudicatario, en el plazo de dos (2) meses desde la entrada en vigor del contrato, redactará el documento de ejecución, que servirá para definir con precisión los suministros en instalaciones a realizar para el cumplimiento del objeto del contrato en los viales previstos, la supervisión por los servicios técnicos municipales y el Director o el personal que lo represente, para la tramitación de las autorizaciones sectoriales o afecciones a terceros que correspondan y, si procede, su aprobación por el Concello de Santiago de Compostela. El documento de ejecución, una vez aprobado por el Concello de Santiago de Compostela, revestirá carácter contractual según lo estipulado en los pliegos del contrato.

El Adjudicatario asume el coste, responsabilidad, riesgo y ventura que se deriven del documento de ejecución y de su elaboración, para lo cual durante su redacción analizará la viabilidad técnica y económica de los suministros e instalaciones, estudiará los condicionantes de todo tipo y servicios afectados que pudieran existir, teniendo en cuenta siempre las prescripciones previstas en los pliegos del contrato.

Los costes de toma de datos, redacción, tramitación, subsanación o modificación del documento de ejecución y de cualquier concepto vinculado a los mismos (medición detallada, topografía, geotecnia, estudios técnicos, cálculos, ensayos, catas, tasas, peticiones de información, etc.) hasta su aprobación por el Concello de Santiago de Compostela se consideran repercutidos sobre los elementos que componen el Cuadro de precios del contrato y no supondrán incrementos de abonos al Adjudicatario sobre los que le correspondan por los suministros e instalaciones realmente ejecutados.

El Adjudicatario está obligado, en el plazo que le sea notificado, a subsanar y modificar el documento de ejecución según las determinaciones que se deriven de la supervisión por los servicios técnicos municipales y por el Director o el personal que lo represente y de las autorizaciones o informes sectoriales o afecciones a terceros. En el supuesto de incumplimiento por parte del Adjudicatario de los plazos establecidos para la redacción, subsanación o modificación del documento de ejecución o de otras obligaciones previstas en los pliegos del contrato, se le impondrán las deducciones o penalidades previstas en los pliegos o en la normativa de aplicación.

El documento de ejecución, y todas sus partes con contenido contractual o técnico, será elaborado y firmado por un técnico facultativo colegiado con titulación universitaria habilitante para su redacción con competencias sobre las materias objeto del contrato y acreditada experiencia. Previamente a su aprobación por el Concello de Santiago de Compostela, será conformado por el Delegado del Adjudicatario. Se redactará conforme a las directrices que para cada actuación determine el Director o el personal que lo represente, sin que ello suponga reducción o exoneración de ningún tipo de las plenas responsabilidades del Adjudicatario y de su redactor o corresponsabilidad o traslado de las mismas al Concello de Santiago de Compostela, a su personal o a sus colaboradores. Durante la redacción del documento de ejecución, el Adjudicatario trasladará de forma inmediata al Director o al personal que lo represente toda la información que disponga o que le sea requerida para alcanzar la mejor definición de los suministros e instalaciones a realizar sobre los viales.

La tramitación o aprobación por parte del Concello de Santiago de Compostela del documento de ejecución no supone derecho alguno ni reconocimiento de cantidades económicas a favor del Adjudicatario. El documento de ejecución desarrollado será propiedad del Concello de Santiago de Compostela que podrá utilizarlo como considere. El Adjudicatario y el redactor del documento de ejecución ceden cualquier derecho de propiedad intelectual que les correspondiera sobre el mismo a favor del Concello de Santiago de Compostela.

Para la tramitación del documento de ejecución, el Adjudicatario presentará los siguientes soportes y formatos:

- Soporte digital

Un fichero único en formato *pdf* no escaneado firmado electrónicamente por su redactor y conformado por el Delegado del Adjudicatario. Se acompañará también de todos los ficheros fuente necesarios para la edición del documento en formatos habituales de intercambio (*doc, xls, txt, jpg, dwg, bc3*, etc.).

- Soporte papel

Un mínimo de dos (2) originales firmados por su redactor y conformados por el Delegado del Adjudicatario. Los documentos se encuadernarán en formato DIN A4, impresos a doble cara desde el soporte digital en formato *pdf* y podrán incluir documentos elaborados en formato DIN A3.

6.2. FASE II – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN APROBADA

Además de todo lo previsto para la redacción, tramitación y aprobación del documento de ejecución, el Adjudicatario es responsable de la obtención de todas las autorizaciones, permisos, licencias, etc. que sean necesarios para el desarrollo de los suministros e instalaciones que se adscriban al contrato, así como de los gastos y fianzas que estos originen.

Una vez aprobado por el Concello de Santiago de Compostela el documento de ejecución, el Director notificará al Adjudicatario dicha circunstancia, estableciéndose como fecha de inicio de la segunda fase el siguiente día hábil al de la recepción de la notificación señalada. Desde dicho momento el Adjudicatario dispone de un plazo máximo de tres (3) meses para realizar el suministro e instalación de la señalización informativa vertical definida en el documento de ejecución aprobado.

El Adjudicatario designará a un técnico facultativo con titulación universitaria o acreditación profesional habilitante responsable de los suministros e instalaciones del contrato, que cumplirá como mínimo las especificaciones, cualificaciones y acreditaciones establecidas a tal fin en los pliegos del contrato o, de ser el caso, las que mejore o incremente el Adjudicatario en su oferta para la licitación.

El Adjudicatario deberá realizar los suministros e instalaciones con materiales y medios de primera calidad y en las condiciones exigidas en el documento de ejecución aprobado y en toda la documentación que los integra, así como de conformidad con las instrucciones o reglamentos técnicos

nacionales obligatorios, a condición de que sean compatibles con el derecho comunitario en los términos establecidos en el artículo 117 del TRLCSP (prescripciones técnicas). Asimismo, deberá utilizar los elementos personales y auxiliares más cualificados en las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción. Sólo podrá emplear los materiales en el contrato previo examen y aceptación por el Director o el personal que lo represente, en los términos y formas que éste señale para el correcto cumplimiento de las condiciones aprobadas. Si el Director o el personal que lo represente no aceptase los materiales sometidos a su examen, deberá comunicarlo por escrito al Adjudicatario, señalando las causas que motivan tal decisión.

Si fuera necesario, el Adjudicatario está obligado a su costa al desbroce, poda, retirada, demolición, retranqueo, etc. de cualquier obstáculo que dificulte la adecuada visibilidad de la señalización a instalar o que también sea ordenado por el Director o el personal que lo represente que se encuentre dentro de los límites del dominio público de los viales objeto del contrato.

Hasta que tenga lugar la aprobación de la devolución de la garantía definitiva, el Adjudicatario responderá de los suministros e instalaciones del contrato y de las faltas que en ellos hubiera, sin que sea eximente, ni le de derecho ninguno, la circunstancia de que el Concello de Santiago de Compostela, el Director o el personal que lo represente examinen o reconozcan, durante su instalación, la partes y suministros o los materiales empleados, ni que sean incluidos estos y aquellos en las mediciones y certificaciones parciales. Si se advierten vicios o defectos en los suministros o instalaciones, o se tengan fundadas razones para creer que existen vicios ocultos en los mismos, el Director o el personal que lo represente ordenará durante el curso de la instalación, y siempre antes de la aprobación de la devolución de la garantía definitiva, la retirada y reposición de los suministros en que se den aquellas circunstancias, o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.

La instalación de los suministros previstos en el contrato no supone ningún tipo de aceptación, conformidad o recepción de facto sobre los mismos por parte del Concello de Santiago de Compostela hasta su recepción formal en los términos previstos en los pliegos del contrato. En consecuencia, no procede la formalización de recepciones parciales de partes de suministros o instalaciones ni la consideración efectiva de los mismos.

A la finalización de la instalación de todos los suministros previstos para el contrato, el Adjudicatario comunicará dicha circunstancia al Director. A tal fin acompañará obligatoriamente con la comunicación la siguiente documentación:

- Resultados de todos los controles de calidad y ensayos realizados, memoria resumen e informe de cumplimiento satisfactorio del Plan externo de control de calidad realizado por el responsable acreditado del laboratorio de control.
- Fichas acreditativas de la instalación de cada una de las señales conteniendo como mínimo la siguiente información: fotografías de implantación y de detalle, plano de situación y coordenadas UTM de localización.
- Propuesta de la medición general del contrato.

La fase de suministro e instalación solo se dará por finalizada cuando el Director o el personal que lo represente así lo estimen emitiendo el correspondiente informe final favorable. De no ser favorable el informe final, la fase no se dará por finalizada, comunicando al Adjudicatario las causas y continuándose a discurrir el cómputo del tiempo de ejecución de la fase a los efectos de su plazo de ejecución.

En el caso de disconformidad del Director o del personal que lo represente sobre la propuesta de la medición general del contrato presentada por el Adjudicatario, el Director convocará a las partes, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles y con una antelación mínima de dos (2) días hábiles, a efectuar sobre el terreno la medición general de aquellas elementos sobre los que existan discrepancias. El resto de mediciones de elementos, sobre las que no existen discrepancias, se considerarán como definitivas,



**CONCELLO DE
SANTIAGO**

renunciando el Adjudicatario a ninguna reclamación posterior sobre las mismas, incluso si su medición real fuera mayor, ya que se corresponden con las que aporta en su propuesta de medición general. En caso de ausencia del Adjudicatario sin causa justificada, se considerará que presta su conformidad a la totalidad de la propuesta contradictoria de la medición general formulada por el Director o el personal que lo represente y que renuncia a cualquier reclamación posterior. El Adjudicatario dispondrá, a su cargo, todos los medios e información necesarios o que le sean requeridos por el Director o el personal que lo represente para comprobar y cotejar las discrepancias existentes sobre la propuesta contradictoria de la medición general. Durante el acto de medición general, el Adjudicatario realizará la toma de datos o presentará la documentación acreditativa de aquellas mediciones sobre las que no esté conforme respecto a la propuesta contradictoria. De aquellas mediciones contradictorias sobre las que el Adjudicatario no realice toma de datos o no presente documentación acreditativa, se considerará que acepta las mediciones contradictorias y que renuncia a cualquier reclamación posterior. Del acto de medición general se levantará acta que firmarán los asistentes. El resultado de la medición general se notificará al Adjudicatario para que en el plazo de cinco (5) días hábiles preste su conformidad o manifieste los reparos que estime oportunos. El acta de la medición general, las mediciones generales resultantes, las reclamaciones que el Adjudicatario estime oportuno realizar sobre las mismas y el informe resultante del Director o del personal que lo represente se elevarán al órgano de contratación en un plazo máximo de diez (10) días hábiles. Sobre la base del resultado de la medición general de la actuación, el Director o el personal que lo represente redactará la correspondiente relación valorada general del contrato.

Una vez verificada y aceptada por el Director o el personal que lo represente la documentación establecida en el presente Pliego a presentar por el Adjudicatario, el Director convocará (de ser el caso también al personal que lo represente) al Adjudicatario, con una antelación mínima de dos (2) días hábiles, para la celebración del acto formal y positivo de recepción de los suministros. El Adjudicatario tiene obligación de asistir a la recepción. Si por causas que le sean imputables no cumple esta obligación el Director le remitirá un ejemplar del acta que se suscriba para que en el plazo de diez (10) días hábiles formule las alegaciones que considere oportunas, sobre las que resolverá el órgano de contratación. Del resultado de la recepción de la actuación se levantará un acta que suscribirán todos los asistentes. Cuando los suministros no se hallen en estado de ser recibidos, se hará constar así en el acta y el Director o el personal que lo represente señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquéllos. Si transcurrido dicho plazo el Adjudicatario no las hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable, realizarlas el Concello de Santiago de Compostela a cargo del Adjudicatario con los medios que considere oportunos o declarar resuelto el contrato. Si los suministros se encuentra en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el Director los dará por recibidos, señalando dicha circunstancia en el acta y comenzando entonces el plazo de garantía del contrato en los términos previstos en sus pliegos.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA VERTICAL

7.1. DEFINICIÓN

La señalización informativa vertical a diseñar, suministrar e implantar objeto del presente Pliego se compondrá de señales verticales de orientación o de localización de tipo urbano (AIMPE) retrorreflectantes con protección antigrafiti y antivandálica (ver Anexo II). El diseño (dimensiones, colores y composición) de la información contenida en las señales (leyendas, símbolos, pictogramas, etc.) se ajustará a las "Recomendaciones para la señalización informativa urbana" (AIMPE) y al resto de normativa de referencia y determinaciones previstas en el presente Pliego, facilitando la comprensión del mensaje y disponiendo de una adecuada distancia de visibilidad, tanto diurna como nocturna.

7.2. TIPOLOGÍA

1. Módulos cajón informativos

Se emplearán señales de dimensiones mínimas de 1.500 mm de ancho y 300 mm de alto compuestas por dos (2) chapas de aluminio de 2 mm de espesor. La chapa frontal, retrorreflectante y rotulada según las especificaciones del presente Pliego, tendrá acabado anodizado color plata y estará dotada de protección antigrafiti y antivandálica y la cara posterior estará lacada al horno en color gris incluyendo, serigrafiados, el logotipo identificativo del Concello de Santiago de Compostela y del fabricante con sus datos de contacto y la fecha de fabricación de la señal, con una altura mínima de 5 cm.

Las chapas formarán un cajón herméticamente cerrado de 53 mm de canto mediante perfiles perimetrales con carriles de sujeción para recibir las chapas, fabricados con aluminio extrusionado doblados mediante máquina plegadora, disponiendo de armazón estructural interno de aluminio anodizado cuando sea necesario por sus dimensiones. A lo largo de los bordes posteriores superior e inferior del cajón, el perfil perimetral dispondrá de guías integradas en su propia sección de aluminio extrusionado para la conformación de sendos railes que permitan desplazar la señal perpendicularmente al poste de sujeción de acuerdo a las características del espacio destinado a la implantación de la señal vertical, donde se alojarán los tornillos, tuercas y arandelas de sujeción de las abrazaderas. Las diferentes secciones del perfil perimetral se unirán entre sí mediante remaches de aluminio. En aquellos cajones en que por sus dimensiones sea necesario disponer de sujeción complementaria para su estabilidad, se instalará una tercera guía raíl de aluminio extrusionado colocada mediante adhesivo paralelamente a los perfiles guía superior e inferior y centrada en la chapa posterior.

La sujeción de los módulos cajón a poste de 90 mm, 114 mm o 140 de diámetro se realizará mediante abrazaderas de dos cuerpos de aluminio extrusionado y anodizado color plata con superficie interior estriada o acanalada para su amarre al poste impidiendo la rotación del cajón sobre el poste, unidos mediante tornillos, tuercas y arandelas de acero inoxidable. La gama de abrazaderas a utilizar permitirá la instalación de los cajones tanto en una configuración plana a un sola cara vista como en una configuración simétrica a doble cara vista.

2. Soportes verticales

El soporte vertical para el amarre de los módulos cajón informativos será un poste de sección circular de 90 mm y 5 mm espesor de pared o de 114 mm o 140 mm de diámetro y 7 mm de espesor de pared, con diseño exterior estriado o acanalado para facilitar el amarre de las abrazaderas, fabricado en aluminio extrusionado anodizado color plata. En su extremo superior de coronación estará dotado de un tapón de aluminio anodizado color plata colocado mediante presión que garantice el sellado del poste y un acabado estético del mismo.

En función del número de cajones en alineación vertical a instalar y de la altura libre mínima a disponer con respecto al cajón inferior del conjunto o del número total de cajones a instalar en la señal, el poste de 90 mm, de 114 mm o de 140 mm podrá ir directamente encastrado en la base de anclaje de la señal o bien instalado telescópicamente sobre otros postes corredera de mayor diámetro que permitan la regulación en altura de la señal a instalar mediante su unión con tornillo de amarre de acero inoxidable.

Los postes corredera telescópicos, en función del número de cajones totales a soportar, serán de sección circular de 114 mm o de 140 mm de diámetro y 7 mm de espesor de pared, fabricados en aluminio extrusionado anodizado color plata, con diseño interior y exterior estriado o acanalado e irán encastrados en la base de anclaje de la señal. Dispondrán interiormente en toda su longitud de un nervio que permitan dotar de mayor superficie de trabajo al tornillo de acero inoxidable de unión con el

poste de 90 mm o de 114 mm de diámetro. En la sección de unión entre el poste de amarre y los postes corredera se dispondrá un collarín de transición fabricado en aluminio anodizado color plata que garantice el sellado de la unión y un acabado estético de la misma.

El conjunto del soporte vertical dispondrá de una placa perimetral de aluminio anodizado color plata de superficie lisa que permita la instalación, serigrafiado en color negro, del logotipo identificativo del Concello de Santiago de Compostela con una altura mínima de 5 cm.

3. Base de anclaje

La sujeción de los soportes verticales se realizará mediante un conjunto de anclaje compuesto por los siguientes elementos: base para encastre y amarre del poste, placa de cimentación de apoyo, pernos de anclaje roscados con patillas para embeber, tuercas y arandelas de sujeción y dado de hormigón de cimentación.

La base de encastre del soporte vertical será una pieza de amarre con cartelas o nervios de refuerzo de sección circular de 90 mm, 114 mm o 140 mm de diámetro interior con superficie interior de contacto estriada o acanalada para recibir y encastrar el poste correspondiente según su diámetro, disponiendo en su parte inferior de una superficie plana de apoyo para su amarre a la placa de anclaje de la cimentación. Estará formada por dos cuerpos simétricos fabricados en fundición con protección anticorrosión y acabado metalizado, unidos entre sí por al menos cuatro puntos de conexión mediante tornillos, tuercas y arandelas de acero inoxidable. La superficie plana de apoyo dispondrá de cuatro puntos pasantes para recibir los pernos de anclaje de la cimentación dotados de holgura para facilitar su adecuado posicionamiento y anclaje mediante tuercas y arandelas de acero inoxidable.

La placa de anclaje será una plancha de acero estructural galvanizado en caliente de 15 mm de espesor mínimo que garantizará ante el peso de la señal a soportar la indeformabilidad del plano de contacto y dispondrá de cuatro taladros para permitir el paso de los pernos de anclaje y de sobrecarga suficiente para impedir la fisuración de borde de la plancha.

Los pernos de anclaje serán de acero estructural con acabado galvanizado en caliente de diámetro no inferior a 16 mm, dispondrán en su extremo visto de roscado para su sujeción mediante tuercas y arandelas del mismo material a la placa de cimentación y a la base de anclaje y en el otro extremo dispondrán de patilla de anclaje para embeber en el dado de cimentación con doblado a 180° y dimensiones según las determinaciones de la Instrucción EHE-08.

El dado de cimentación será de hormigón reforzado con fibras de acero con una resistencia característica mínima de 25 N/mm² (HRF-25) y de dimensiones de acuerdo a las determinaciones de la Instrucción EHE-08 en función de la capacidad portante del terreno de asiento y de las cargas y esfuerzos a soportar. Con respecto a las dimensiones que procedan resultantes de su cálculo estructural, los dados de cimentación dispondrán de sobrecargas en todo su perímetro como relleno del cajado del sobrante de la excavación y de 10 cm de fondo como base de apoyo de limpieza.

Las excavaciones para los dados de cimentación se realizarán en cualquier clase de terreno o roca y su profundidad vendrá determinada por la cota del terreno a alcanzar para lograr una capacidad portante suficiente para la cimentación de las señales. El Adjudicatario será exclusivamente responsable del conocimiento previo de posibles servicios afectados y de la restitución de los mismos cuando proceda. En el caso de necesitar la realización de rellenos localizados, se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en el artículo 332 del PG-3 y se utilizarán suelos seleccionados que cumplan las especificaciones del artículo 330 del PG-3.

El conjunto de anclaje de los soportes verticales quedará en todos los casos oculto a la vista, situándose bajo la rasante del terreno existente dejando únicamente paso al soporte vertical de la señal y procediéndose, de ser el caso, a la reposición del pavimento afectado. En el caso de que la

instalación de una señal vertical interfiera con elementos del drenaje del vial donde se ubique, su cimentación se situará por debajo del elemento afectado, evitando que el poste vertical modifique las capacidades hidráulicas del drenaje y reponiendo, de ser el caso, los elementos afectados por la instalación.

El Adjudicatario cuidará en todos los casos que la resistencia de las bases de anclaje sea la necesaria para evitar hundimientos, caídas inducidas por agentes atmosféricos, rotura del pavimento o cualquier otra circunstancia, siendo responsable de las reposiciones, reparaciones, daños, lesiones y gastos que se produzcan como consecuencia de un inadecuado cumplimiento de lo previsto en el presente Pliego.

7.3. MATERIALES

1. Consideraciones generales

Las señales verticales se compondrán de un conjunto de elementos formados por módulos reforzados cerrados tipo cajón utilizados como sustrato, dotados de una protección del sustrato (anodizado, lacado al horno u otro sistema) que garantice la durabilidad del mismo, sobre el que se aplicará un material retrorreflectante en la parte frontal y una protección antigrafiti y antivandálica. El conjunto (módulo informativo) se fijará a un soporte mediante anclajes apropiados, procediéndose a continuación a la instalación del sistema en la vía a señalizar.

Para los componentes de señales verticales de orientación o de localización retrorreflectantes se utilizarán materiales que cumplan las prescripciones referentes a características, durabilidad, calidad, servicio, etc. especificadas en este Pliego y en la normativa de referencia.

Todos los productos utilizados para los suministros e instalaciones previstas para el contrato dispondrán de marcado CE. El fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del Reglamento 305/2011, de 9 de marzo, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la declaración de prestaciones y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Adjudicatario deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el presente Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado.

2. Soportes y anclajes

El comportamiento estructural de las señales verticales a suministrar e instalar cumplirá lo indicado por la norma UNE-EN 12899-1. Los coeficientes parciales de seguridad empleados para las cargas serán los correspondientes a la clase PAF 2.

Los soportes y anclajes de las señales estarán de acuerdo con los criterios de implantación y las dimensiones de las *"Recomendaciones para la señalización informativa urbana"* (AIMPE) y de la Norma 8.1-IC *"Señalización vertical"*.

El material empleado como base de los componentes objeto de este Pliego será principalmente aluminio y complementariamente fundición con protección frente a la corrosión, acero inoxidable y acero galvanizado.

En el caso del aluminio, principal material a emplear en la fabricación de las señales, se emplearán los siguientes tipos de aleaciones según el componente:

- Perfiles extrusionados: aleación L-3441 (6063) según UNE 38337.
- Chapas planas: aleación L-3051 (1050) según UNE 38114.
- Abrazaderas: aleación L-2520 según UNE-EN 1706.

La zona no retrorreflectante del soporte de las señales deberá tener un aspecto exento de corrosión, caleo o cualquier otra imperfección que impida su correcta visibilidad o identificación. Sus características físicas, químicas, cromáticas, etc. cumplirán los ensayos y especificaciones previstos en las normas UNE 135331 y UNE135332.

3. Sustrato

El sustrato de las señales cumplirán con lo indicado en la norma UNE-EN 12899-1.

Las dimensiones, tanto de las señales como de los pictogramas y las letras, serán las indicadas en las "Recomendaciones para la señalización informativa urbana" (AIMPE) y en la Norma 8.1-IC "Señalización vertical".

No se admitirán las clases P1, E1 y SP0 según lo indicado en el artículo 701.3.3 del PG-3.

4. Material retrorreflectante

Los materiales retrorreflectantes utilizados en la fabricación de las señales serán de la clase RA3-ZB.

Los materiales microprismáticos de clase RA3 cumplirán las características de las normas UNE-EN 12899-1, UNE 135330 y UNE 135340.

La zona retrorreflectante de las señales irá protegida con una lámina antigrafiti y antivandálica que facilite su limpieza sin deteriorar sus características.

5. Acreditación de los materiales

El cumplimiento de los requisitos exigidos a los materiales constituyentes se acreditará mediante la presentación del marcado CE, que corresponda a cada uno de los materiales utilizados en la fabricación e instalación de las señales verticales. Dicha documentación incluirá, para cada material, la declaración de prestaciones del fabricante, conforme a lo indicado en la norma UNE-EN 12899-1 (tabla ZA.2 para el soporte y tabla ZA.5 para el sustrato).

Al no existir norma europea para los materiales retrorreflectantes de clase RA3, la acreditación de los mismos se realizará mediante la presentación de un certificado de conformidad emitido por un organismo de certificación, en el que se especifique el grado de cumplimiento de las prestaciones conforme a la norma UNE 135340.

La garantía de calidad de los materiales utilizados en la fabricación, suministro e instalación de las señales verticales será exigible, en cualquier circunstancia, al Adjudicatario.

7.4. ESPECIFICACIONES DE LA SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA VERTICAL INSTALADA

Las señales circulación instaladas cumplirán los requisitos de comportamiento que figuran en el marcado CE conforme a lo establecido en la norma UNE-EN 12899-1.

Las características de las señales serán las especificadas en la tabla 701.1. del artículo 701.4 del PG-3.

Dada la clase de retrorreflexión (RA3) exigida en el presente Pliego, se aplicará lo indicado en la norma UNE 135340.

No se admitirá el empleo de las siguientes clases:

- Presión de viento: clase WL2.

- Presión debida a la nieve: clase DSL0.
- Cargas puntuales: clase PL0.
- Deformación temporal máxima a flexión: clase TDB4.
- Deformación temporal máxima a torsión: clase TDT0.

Sólo se admitirán señales verticales para las que los coeficientes parciales de seguridad para cargas empleados sean de la clase PAF2.

La clase de retrorreflexión de las señales será la RA3-ZB.

Todos los elementos constituyentes del panel de información de las señales serán retrorreflectantes: fondo, caracteres, orlas, flechas, símbolos y pictogramas en color, excepto los de color negro y azul o gris oscuro.

7.5. EJECUCIÓN

Antes de iniciarse la instalación de las señales verticales, el Adjudicatario someterá a la aprobación del Responsable de seguridad del contrato los sistemas de señalización para protección del tráfico, del personal, de los materiales y la maquinaria durante el período de ejecución de las mismas.

El documento de ejecución aprobado establecerá las medidas de seguridad y señalización a utilizar durante la instalación de la señalización, de acuerdo con toda la legislación que en materia de seguridad viaria, laboral y ambiental esté vigente.

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

El Director, o el personal que lo represente, fijará el procedimiento de instalación y el tiempo máximo de apertura al tráfico autorizado, así como cualquier otra limitación en la instalación definida en el documento de ejecución en función del tipo de vía, por la ubicación de las señales o cualquier otra circunstancia significativa que incida en la calidad y durabilidad del elemento o en la seguridad viaria.

7.6. CONTROL DE CALIDAD

Para el control de calidad de la señalización informativa vertical se estará a lo dispuesto en el artículo 701.7 del PG-3.

7.7. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Los criterios de aceptación o rechazo de la señalización informativa vertical se regirán por lo establecido en el artículo 701.8 del PG-3.

7.8. PERÍODO DE GARANTÍA

El período de garantía mínimo de las señales verticales retrorreflectantes instaladas con carácter permanente será de diez (10) años desde la fecha de su instalación.

Para la devolución o cancelación de la garantía definitiva del contrato, se estará a lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

7.9. MEDICIÓN Y ABONO

Las señales verticales constituidas por módulos cajón informativos y soportes verticales, incluidos sus elementos de sustentación, anclajes, excavación, cimentación, servicios afectados, reposición de



**CONCELLO DE
SANTIAGO**

pavimentos y demás especificaciones previstas en el presente Pliego se abonarán por unidades realmente colocadas en su ubicación definitiva y entrega al uso público, de acuerdo a los precios y condiciones definidos en el Cuadro de precios del contrato, afectados de la correspondiente baja de adjudicación resultante de la licitación.

8. ORGANIZACIÓN Y MEDIOS DEL ADJUDICATARIO

Por lo que respecta al personal, maquinaria y medios se establecen las prescripciones que a continuación se señalan.

8.1. ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL

La responsabilidad ejecutiva de la definición, diseño, suministro e instalación de la señalización informativa vertical tipo AIMPE estará a cargo de un Responsable de Suministro, con dedicación prioritaria al contrato, con formación y con experiencia suficiente y titulación universitaria acorde para ejercer dicha responsabilidad.

Será responsabilidad del Responsable de Suministro, además de otras funciones señaladas en el presente Pliego y de las que legalmente le correspondan, las siguientes:

- Prestar permanente apoyo al Director o al personal que lo represente y a los responsables de la gestión de los viales adscritos al contrato.
- Con carácter previo a su aprobación, coordinará la elaboración del documento de ejecución de acuerdo con las determinaciones del presente Pliego.
- Organizar la ejecución de los suministros e instalaciones encomendados correcta y puntualmente, disponiendo el personal cualificado y los medios auxiliares necesarios e idóneos, todo ello de acuerdo con las indicaciones recibidas del Director o del personal que lo represente.
- El establecimiento de la programación operativa mensual y de las órdenes de trabajo diarias.
- La supervisión de los suministros e instalaciones ejecutados.
- La adecuación de los suministros e instalaciones con la organización y medios que sean necesarios a los principios de seguridad y salud y prevención de riesgos, tanto para el personal que las realice como a los usuarios de los viales y a terceros.
- El archivo y proceso informático de datos de seguimiento.
- Los informes mensuales al Director o al personal que lo represente.
- La inmediata información al Director o al personal que lo represente de cualquier problema o anomalía que observara o previera en relación a los viales y al objeto del contrato.
- El cumplimiento de la normativa vigente o sobrevenida.
- Elaborar los informes previstos en el presente Pliego o los que le sean requeridos ocasionalmente por el Director o el personal que lo represente.
- Elaborar los partes de actuación y la propuesta de certificaciones mensuales.

El Adjudicatario está obligado a tener en todo momento el personal que resulte necesario para la ejecución de los suministros e instalaciones, para el cumplimiento de la programación establecida y en general para el cumplimiento de todas las obligaciones que se contemplan en el contrato.

Se tendrá en cuenta que en el equipo fijo, con dedicación prioritaria al contrato, deberá incluirse el personal siguiente:

- Un (1) Responsable de Suministro con titulación universitaria acorde con el objeto del contrato con formación y experiencia adecuadas que asumirá la responsabilidad de la realización correcta y

buena marcha de los trabajos contratados, bajo la supervisión del Delegado del Adjudicatario en caso de que sean personas distintas.

- Un (1) Encargado general con experiencia en los suministros e instalaciones previstos en el contrato, que deberá poder realizar, en sustituciones puntuales, las funciones del Responsable de Suministro.
- Un (1) Técnico en prevención de riesgos laborales que, además de las funciones propias que debe realizar para el Adjudicatario en relación con el contrato, se responsabilizará de todas las tareas de seguridad y salud derivadas de la realización de los suministros e instalaciones sobre el terreno, de las afecciones a terceros y del asesoramiento y apoyo al Concello de Santiago de Compostela y al Director o al personal que lo represente.
- Un (1) Administrativo con conocimientos de informática necesarios para el objeto del contrato.

El Adjudicatario estudiará la organización más eficiente para desarrollar los suministros e instalaciones y en función de la misma dimensionarán el equipo adscrito al contrato. Las tareas objeto del contrato podrán, y necesitarán normalmente, ser completadas por otros equipos del Adjudicatario, el cual organizará sus equipos de manera que las tareas se realicen por personal del equipo principal complementado por el personal del resto de su equipo fijo e incluso por el personal eventual que sea necesario para llevarlas a cabo, buscando en todo momento optimizar la eficiencia en el uso de los recursos y alcanzando los mayores niveles de calidad y cumplimiento de condiciones, siempre de acuerdo con lo especificado en este Pliego.

El Adjudicatario dará cumplimiento a todas las obligaciones laborales con su personal que establezca la legislación vigente. Todas sus instalaciones y medios de trabajo, así como las metodologías de ejecución de los suministros e instalaciones que realice, cumplirán con los requisitos de las normas de seguridad y salud en el trabajo y de prevención de riesgos laborales.

8.2. MAQUINARIA Y MEDIOS

El Adjudicatario está obligado a disponer en todo momento de la maquinaria y equipos que resulten necesarios para la ejecución de los suministros e instalaciones y al cumplimiento de la programación establecida.

Los costes de la maquinaria y medios utilizados, incluidos seguros, limpieza, conservación, recambios, recambio de elementos fungibles precisos para efectuar sus cometidos (dientes, cuchillas, ...), etc., así como los de energía, carburantes o, grasas consumidos están incluidos en los precios de las unidades de obra del Cuadro de Precios del contrato.

8.3. TRANSPORTE Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Todos los productos, materiales, objetos, residuos y basuras que se originen con motivo de la realización de los suministros e instalaciones objeto del contrato serán transportados y entregados por el Adjudicatario a gestores debidamente autorizados. El coste de la retirada y gestión está incluido en los precios del contrato y corresponde al Adjudicatario el pago de los gastos de gestión.

9. PROGRAMACIÓN DE TRABAJOS A EJECUTAR

9.1. PROGRAMAS MENSUALES

Es obligación del Adjudicatario el preparar, oportunamente, la programación de los suministros e instalaciones a ejecutar. Esta programación se llevará a cabo, siguiendo las pautas de necesidades que determinan las actuaciones encomendadas, así como las indicaciones del Director o del personal que lo represente, mediante la formulación de "programas mensuales".



CONCELLO DE SANTIAGO

En los programas mensuales se tendrá muy en cuenta las características de los viales y las previsiones de uso o de actividades en los mismos, de forma que las actuaciones que puedan producir molestias para los usuarios se ejecuten en los períodos en que la intensidad del uso sea menor, incluso en horas nocturnas si fuera conveniente por razones de seguridad o para evitar interferencias. Cuando éstas se produzcan por causa de actividades en los viales, aunque se hayan programado para evitarlas, se suspenderán las actuaciones en la medida necesaria para restablecer un adecuado uso, siempre que se pueda hacer en condiciones normales de seguridad.

Los programas mensuales serán presentados por el Adjudicatario al Director o al personal que lo represente como máximo el día 20 de cada mes. El Director o el personal que lo represente podrá modificar los programas establecidos.

9.2. DISTRIBUCIÓN Y ORDENACIÓN DIARIA DE TRABAJOS

Corresponderá al Responsable de Suministro llevar a cabo la distribución y la ordenación diaria de los suministros e instalaciones a llevar a cabo.

10. OTROS TRABAJOS O INSTALACIONES

El Concello de Santiago de Compostela, si lo considera conveniente, podrá realizar con medios propios o a través de terceros otros trabajos o instalaciones en los viales objeto del contrato debiendo el Adjudicatario prestar la colaboración necesaria a los mismos en la forma que ordene el Director o el personal que lo represente y dentro del marco de obligaciones establecidas en este Pliego.

11. ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA PRESTACIÓN DEL CONTRATO

11.1. AFECCIONES AL TRÁNSITO Y AL USO PÚBLICO DE LOS VIALES

Además de las especificaciones generales incluidas en el presente Pliego, el Adjudicatario velará especialmente por garantizar la seguridad y la accesibilidad de todos los usuarios de los viales en los que se encuentre realizando tareas. Está obligado a instalar a su cargo las señales indicativas de obras, peligro, precaución, desviación, etc. de conformidad con el Código de Circulación y la normativa de prevención de riesgos laborales y a adoptar todas las precauciones precisas, desde el comienzo de cada actuación hasta su total terminación, siendo personalmente responsable de los accidentes motivados por el incumplimiento de estos preceptos.

En particular, sin que sea excluyente la aplicación de otras normativas o recomendaciones, tendrá en cuenta los criterios técnicos de las siguientes disposiciones:

- Orden, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas de la Dirección General de Carreteras (1997), como aplicación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.
- Señalización móvil de obras de la Dirección General de Carreteras (1997), como adecuación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Ordenanza, de 25 de octubre de 2012, reguladora de actividades, instalaciones y ocupaciones de la vía pública del Concello de Santiago de Compostela.

Las afecciones al tránsito rodado serán coordinadas con el Departamento Municipal de Tráfico del Concello de Santiago de Compostela y se realizarán de acuerdo a las condiciones que se establezcan.

Las afecciones a los accesos desde la vía pública a bienes de terceros (portales, locales, garajes, etc.) serán consensuados con los representantes de los usuarios afectados y notificados como mínimo con dos (2) días laborables completos de antelación.

Al término de cada jornada de trabajo, y en la medida que la ejecución de las actuaciones lo permita, se procurará dejar expedito el tránsito, tomando todas las medidas que sean precisas para garantizar la seguridad del tránsito y la calidad de los trabajos ejecutados.

11.2. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Es voluntad del Concello de Santiago de Compostela conseguir una ejecución ágil y que produzca las menores molestias posibles a los usuarios de los viales y de las propiedades colindantes. Las siguientes medidas tienen la intención de corregir inercias frecuentes en las obras de construcción, pero que producen molestias y pueden ser evitadas sin perjudicar gravemente la efectividad de los trabajos.

Serán de obligado cumplimiento las siguientes condiciones generales de ejecución:

- Se cuidará escrupulosamente la imagen de las actuaciones en los bienes públicos, atendiendo a las directrices específicas recogidas en este Pliego.
- No se realizarán acopios en las zonas de actuación de más materiales que los estrictamente necesarios en la jornada de trabajo.
- No se instalarán en las zonas de actuación equipos de trabajo, casetas, ni ninguna otra clase de instalaciones permanentes o semipermanentes. En su lugar, el Adjudicatario realizará el suministro de los materiales desde otro lugar de almacenamiento o de producción.
- Se evitará el empleo de equipos y maquinaria auxiliares (generadores eléctricos, compresores, máquina-herramienta, etc.) con motores de combustión interna. Se propone en su lugar el empleo de equipos a batería u otra solución de suministro eléctrico menos molesto que los mencionados.
- Las tareas de manipulación o preparación de materiales que supongan la generación de polvo se realizarán en recintos aislados y fuera de la vía pública, en las debidas condiciones de seguridad y salud para los trabajadores que las realicen.
- El vallado y señalización de las zonas de trabajo se realizará respetando las determinaciones que establezca el técnico en prevención de riesgos laborales y responsable de seguridad y salud adscrito al contrato o el Director o el personal que lo represente.
- Cada vez que los trabajadores abandonen una zona de trabajo, esta quedará recogida, limpia, ordenada y completamente vallada y señalizada. Diariamente se procederá a la limpieza completa de la zona afectada por los suministros e instalaciones.

12. CUADRO DE PRECIOS

Se incluye a continuación el Cuadro de precios de las unidades a suministrar e instalar previstas en el presente Pliego.

Los precios de aplicación del Cuadro de precios para el contrato serán los resultantes de repercutir sobre los precios previstos en el presente Pliego el porcentaje de baja ofertado por el Adjudicatario en su propuesta económica para la licitación del contrato.

Todos los precios del Cuadro de precios incluyen todos los trabajos necesarios para establecer sobre el terreno la señalización informativa vertical para su entrega al uso público (definición, diseño participativo,



**CONCELLO DE
SANTIAGO**

elaboración documentación técnica, fabricación, suministro, instalación, control de calidad interno y externo, garantía, etc.).

La descripción de las unidades del Cuadro de precios debe entenderse como una referencia resumida de las determinaciones previstas en el presente Pliego para el suministro e instalación de la señalización informativa vertical. Las unidades de obra a suministrar e instalar deberán ajustarse a las especificaciones técnicas, condiciones para su definición, diseño, suministro e instalación, normativa de referencia, control de calidad, garantía y demás determinaciones contenidas en el presente Pliego. El Adjudicatario no podrá objetar, falta de concreción en la descripción de las unidades a suministrar e instalar, puesto que las mismas se definen en la totalidad del presente Pliego.

Los módulos cajón informativos tendrán unas dimensiones mínimas de 1.500 mm de ancho y de 300 mm de alto. El precio previsto en el Cuadro de precios incluye cualquier otra dimensión superior a las indicadas como mínimas si así fuera necesario en cumplimiento de los criterios previstos por tal motivo en el presente Pliego (espacio, visibilidad, longitud inscripciones, reglas de composición AIMPE, etc.).

Código	Ud.	Descripción	Precio ejecución material
CP001	ud	Módulo cajón informativo de dimensiones mínimas 1.500×300 mm de superficie y 53 mm de canto, fabricado con componentes de aluminio, con frontal informativo tipo AIMPE retrorreflectante microprismático clase RA3-ZB y protección antigrafiti y antivandálica y cara posterior cerrada lacada con información identificativa serigrafiada y con guías-rail integradas, incluso abrazaderas de sujeción de aluminio de diámetro Ø90 mm, Ø114 mm o Ø140 mm para montaje en configuración a una o a dos caras vistas, totalmente colocado y de acuerdo a las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	280,00 €
CP002	ud	Soporte vertical continuo para amarre de módulos cajón informativos tipo AIMPE con altura libre mínima de 2,50 m, totalmente colocado y de acuerdo a las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, compuesto por: <ul style="list-style-type: none">– Poste de aluminio de sección circular de diámetro Ø90 mm y 5 mm de espesor o de Ø114 mm o Ø140 mm de 7 mm de espesor, con diseño exterior estriado o acanalado, rematado en su extremo superior de coronación con tapón de aluminio y dotado de placa perimetral de aluminio con identificativo serigrafiado.– Anclaje de cimentación oculto mediante base de encastre de fundición de dos cuerpos con nervios de refuerzo para poste estriado o acanalado de diámetro Ø90 mm, Ø114 mm o Ø140 mm con sujeción en cuatro puntos de apoyo con tornillería, placa de anclaje de acero estructural de 15 mm de espesor mínimo con cuatro taladros pasantes y cuatro pernos roscados de anclaje de acero estructural de diámetro mínimo Ø16 mm con patilla de anclaje a 180º, incluso dado de cimentación de hormigón reforzado con fibras de acero HRF-25, excavación con entrega a gestor autorizado, relleno con suelo seleccionado y reposición de pavimentos y servicios afectados.	320,00 €

Código	Ud.	Descripción	Precio ejecución material
CP003	ud	<p>Soporte vertical telescópico para amarre de módulos cajón informativos tipo AIMPE con altura libre mínima de 2,50 m, totalmente colocado y de acuerdo a las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poste de aluminio de sección circular de diámetro Ø90 mm y 5 mm de espesor o de Ø114 mm 7 mm de espesor, con diseño exterior estriado o acanalado, rematado en su extremo superior de coronación con tapón de aluminio. - Poste corredera telescópico de aluminio de diámetro Ø114 mm o Ø140 mm y 7 mm de espesor, con diseño exterior e interior estriado o acanalado, con nervio interior longitudinal para tornillo de sujeción de poste superior, rematado con collarín de transición de aluminio en la sección de unión con poste de diámetro Ø90 mm o Ø114 mm y dotado de placa perimetral de aluminio con identificativo serigrafiado. - Anclaje de cimentación oculto mediante base de encastre de fundición de dos cuerpos con nervios de refuerzo para poste estriado o acanalado de diámetro Ø114 mm o Ø140 mm con sujeción en cuatro puntos de apoyo con tornillería, placa de anclaje de acero estructural de 15 mm de espesor mínimo con cuatro taladros pasantes y cuatro pernos roscados de anclaje de acero estructural de diámetro mínimo Ø16 mm con patilla de anclaje a 180°, incluso dado de cimentación de hormigón reforzado con fibras de acero HRF-25, excavación con entrega a gestor autorizado, relleno con suelo seleccionado y reposición de pavimentos y servicios afectados. 	480,00 €

13. PRESUPUESTO

El presupuesto asignado al desarrollo del contrato es el siguiente:

Descripción	Importe
Presupuesto de ejecución material	49.675,21 €
21% de I.V.A.	10.431,79 €
Total presupuesto	60.107,00 €

Santiago de Compostela, noviembre de 2017

El Ingeniero de Caminos municipal,

Fdo.: Miguel Fernández Solís

ANEXO I

DOCUMENTOS VINCULADOS A LA NORMATIVA DE REFERENCIA PARA LA DEFINICIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA VERTICAL TIPO AIMPE

Normas UNE de aplicación en artículo 701 "Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3) (actualizadas a 12 de diciembre de 2014)

- UNE-EN 1090-1 Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 1: Requisitos para la evaluación de la conformidad de los componentes estructurales.
- UNE-EN 12767 Seguridad pasiva de las estructuras soporte del equipamiento de la carretera. Requisitos y métodos de ensayo.
- UNE-EN 12899-1 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
- UNE 135311 Señalización vertical. Elementos de sustentación y anclaje. Hipótesis de cálculo.
- UNE 135340 Señalización vertical: Láminas retrorreflectantes microprismáticas poliméricas. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135352 Señalización vertical y balizamiento. Control de calidad "in situ" de elementos en servicio. Características y métodos de ensayo.
- UNE-ISO 2859-1 Procedimientos de muestreo para la inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo para las inspecciones lote por lote, tabulados según el nivel de calidad aceptable (NCA).

Resoluciones de modificación y ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción (actualizadas a 6 de abril de 2017)

- Resolución de 6 de abril de 2017 (BOE-A-2017-4675).
- Resolución de 3 de noviembre de 2016 (BOE-A-2016-11048).
- Resolución de 21 de junio de 2016 (BOE-A-2016-6291).
- Resolución de 19 de abril de 2016 (BOE-A-2016-4079).
- Resolución de 23 de noviembre de 2015 (BOE-A-2015-13302).
- Resolución de 1 de septiembre de 2015 (BOE-A-2015-9764).
- Resolución de 2 de marzo de 2015 (BOE-A-2015-2875).
- Resolución de 17 de octubre de 2014 (BOE-A-2014-10841).
- Resolución de 19 de agosto de 2013 (BOE-A-2013-9206).
- Resolución de 18 de abril de 2013 (BOE-A-2013-4484).
- Resolución de 6 de julio de 2012 (BOE-A-2012-9806).
- Resolución de 3 de octubre de 2011 (BOE-A-2011-16456).

- Resolución de 4 de marzo de 2011 (BOE-A-2011-5676).
- Resolución de 31 de agosto de 2010 (BOE-A-2010-14888).
- Resolución de 17 de mayo de 2010 (BOE-A-2010-8894).
- Resolución de 21 de diciembre de 2009 (BOE-A-2010-503).
- Resolución de 5 de mayo de 2009 (BOE-A-2009-8381).
- Resolución de 13 de mayo de 2008 (BOE-A-2008-9496).
- Resolución de 17 de abril de 2007 (BOE-A-2007-9250).
- Resolución de 13 de noviembre de 2006 (BOE-A-2006-22339).
- Resolución de 10 de mayo de 2006 (BOE-A-2006-10062).
- Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE-A-2005-19860).
- Resolución de 6 de junio de 2005 (BOE-A-2005-11023).
- Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE-A-2005-2857).
- Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE-A-2004-13364).
- Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE-A-2004-2574).
- Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE-A-2003-20123).
- Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE-A-2003-13974).
- Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE-A-2002-10471).



*Normas UNE vinculadas al comité técnico de normalización CTN 135/SC 3 "Señalización vertical"
(actualizadas a 20 de septiembre de 2017)*

- UNE 135311 Señalización vertical. Elementos de sustentación y anclaje. Hipótesis de cálculo.
- UNE 135312 Señalización vertical. Anclajes para placas y lamas utilizadas en las señales, carteles y paneles direccionales metálicos. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135313 Señalización vertical. Placas de chapa de acero galvanizada. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135314 Señalización vertical. Perfiles de acero galvanizado empleados como postes de sustentación de señales, carteles laterales y paneles direccionales. Elementos móviles de sustentación. Tornillería. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135315 Señalización vertical. Perfiles y chapas de acero, tornillería y anclajes empleados para pórticos y banderolas.
- UNE 135320 Señalización vertical. Lama de chapa de acero galvanizada. Tipos A y B. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135321 Señalización vertical. Lamas de perfil de aluminio obtenido por extrusión. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135330 Señalización vertical. Señales, carteles y paneles direccionales metálicos utilizados en señalización vertical permanente. Zona retrorreflectante. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135331 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

- UNE 135332 Señalización vertical. Placas y lamas de las señales, carteles y paneles direccionales metálicos utilizados en la señalización vertical permanente. Materiales. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135333 Señalización vertical. Placas y lamas de las señales, carteles y paneles direccionales metálicos utilizados en la señalización vertical permanente. Materiales. Ensayos de comprobación.
- UNE 135334 Señalización vertical. Láminas retrorreflectantes con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135336 Señalización vertical. Placas y lamas de las señales, carteles y paneles direccionales metálicos utilizados en la señalización vertical temporal. Materiales. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135337 Señalización vertical. Señales, carteles y paneles direccionales metálicos. Embalaje, almacenamiento, manipulación, transporte e instalación. Materiales. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135340 Señalización vertical: Láminas retrorreflectantes microprismáticas poliméricas. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135341 IN Señalización vertical. Guía de selección de materiales retrorreflectantes.
- UNE 135352 Señalización vertical y balizamiento. Control de calidad "in situ" de elementos en servicio. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135360 Señalización vertical. Balizamiento. Hitos de vértice en material polimérico. Características, dimensiones y métodos de ensayo.
- UNE 135362-1 Señalización vertical. Balizamiento. Parte 1: Hitos de arista de policloruro de vinilo (PVC rígido). Características, medidas y métodos de ensayo.
- UNE 135362-2 Señalización vertical. Balizamiento. Parte 2: Hitos de arista de materiales distintos al policloruro de vinilo (PVC rígido). Características, medidas y métodos de ensayo.
- UNE 135363 Señalización vertical. Balizamiento. Balizas cilíndricas permanentes en material polimérico. Características, medidas y métodos de ensayo.
- UNE 135366 Señalización vertical. Captafaros verticales. Características y métodos de ensayo.

Normas UNE-EN vinculadas al comité europeo de normalización CEN/TC 226/WG 3 "Vertical signs"

- UNE-EN 12899-1 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
- UNE-EN 12899-1 Erratum Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
- UNE-EN 12899-2 Señales verticales fijas de circulación. Parte 2: Bolardos internamente iluminados.
- UNE-EN 12899-3 Señales verticales fijas de circulación. Parte 3: Delineadores y dispositivos retrorreflectantes.
- UNE-EN 12899-4 Señales verticales fijas de circulación. Parte 4: Control de producción en fábrica.
- UNE-EN 12899-5 Señales verticales fijas de circulación. Parte 5: Ensayos de tipo iniciales.

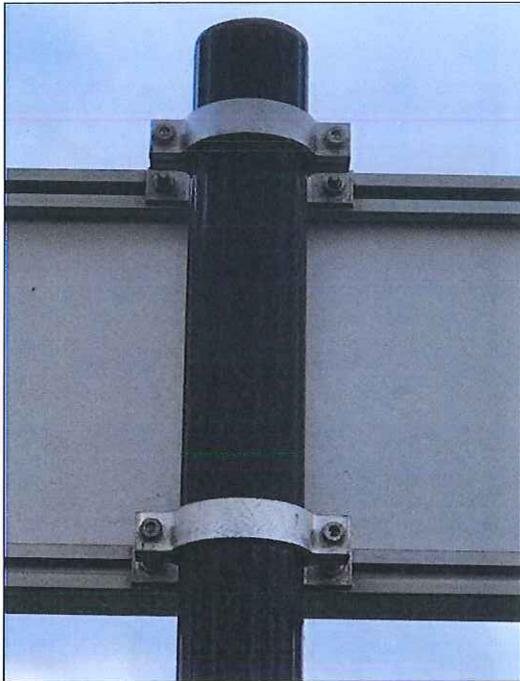
- PrEN 12899-6 Señales verticales fijas de circulación. Parte 6: Características visuales de los materiales de láminas retrorreflectantes.
- UNE-EN 13422 + A1 Señalización vertical de carreteras. Dispositivos de advertencia portátiles deformables y delineadores. Señalización de tráfico portátil para carreteras. Conos y cilindros.

ANEXO II

TIPOLOGÍA DE LA SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA VERTICAL TIPO AIMPE

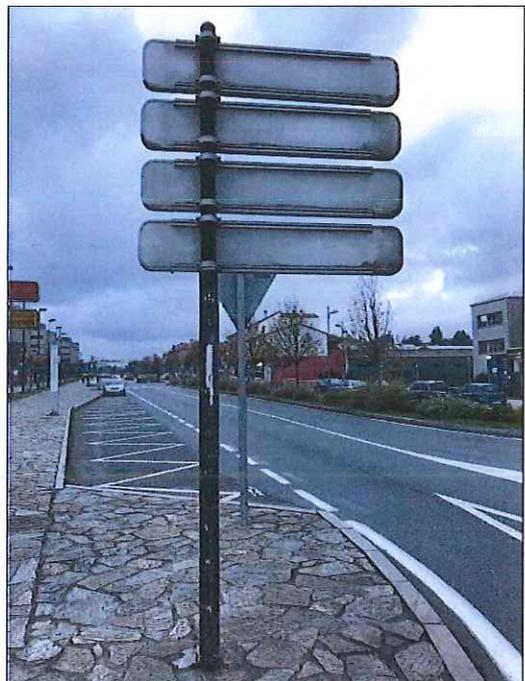
A los efectos meramente ilustrativos y sin vinculación contractual respecto a las especificaciones previstas en el presente Pliego, se incluyen a continuación diversos ejemplos de la configuración de la señalización informativa vertical a suministrar e instalar.

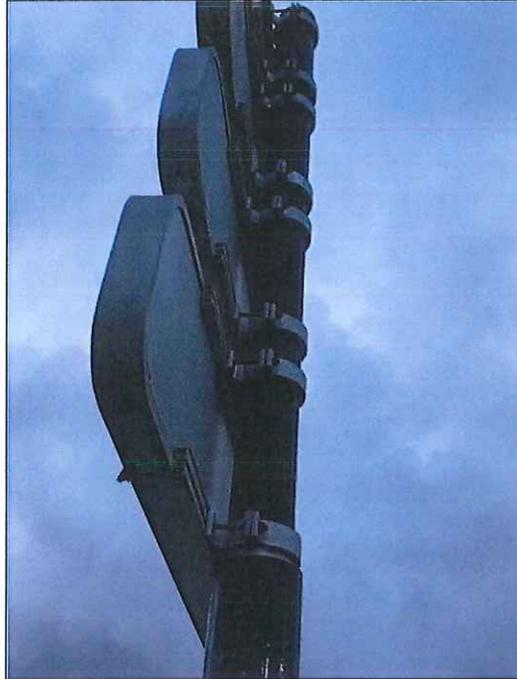






4



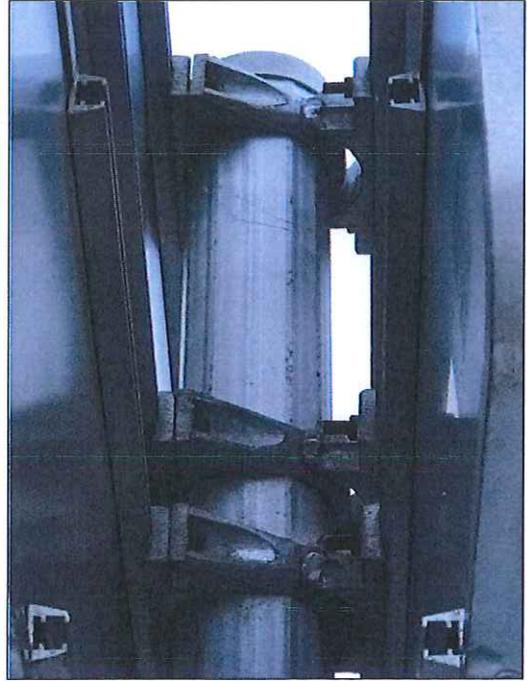
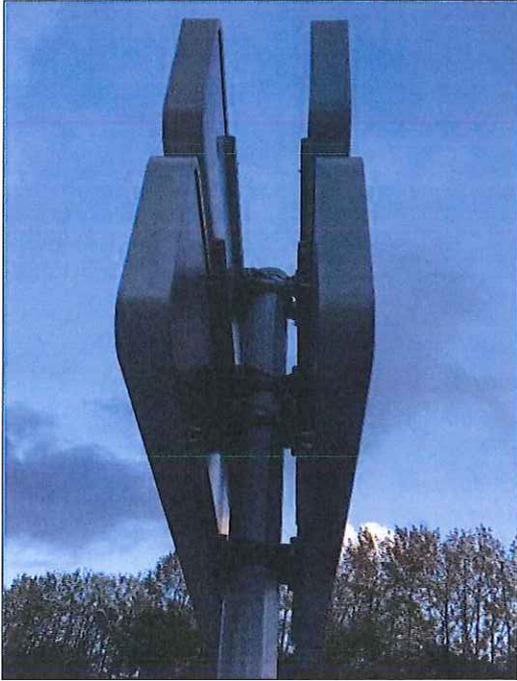


ls





**CONCELLO DE
SANTIAGO**



[Handwritten mark]

ANEXO III

MAPA DE LA RED VIARIA DEL CONCELLO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

