

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES



AYUNTAMIENTO DE GRANADA
DELEGACION DE PROTECCION CIUDADANA Y MOVILIDAD
PROYECTO DE CONSERVACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS PARA REGULACION Y CONTROL DE TRÁFICO

INDICE

INDICE	1
ARTÍCULO 1.- CLASIFICACIÓN.	2
ARTÍCULO 2.- FORMA DE ADJUDICACIÓN.....	2
ARTÍCULO 4.- PLAZO DE COMIENZO DE LAS OBRAS, DURACIÓN DE LA CONTRATA	2
ARTÍCULO 5.- REPLANTEO DE LAS OBRAS Y TRABAJOS	3
ARTÍCULO 6.- DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS	3
ARTÍCULO 7.- FORMA DE PAGO.....	3
ARTÍCULO 8.- COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD	4
ARTÍCULO 9.- CLÁUSULAS DE ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DE PRECIOS	4
ARTÍCULO 10.- FORMA DE ADJUDICACIÓN.....	5
ARTÍCULO 11.-PENALIDADES Y SANCIONES.	5
ARTÍCULO 12.- PENALIDADES.....	5



AYUNTAMIENTO DE GRANADA
DELEGACION DE PROTECCION CIUDADANA Y MOVILIDAD
PROYECTO DE CONSERVACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS PARA REGULACION Y CONTROL DE TRÁFICO

ARTÍCULO 1.- CLASIFICACIÓN.

De conformidad con las estimaciones en obras, señalización, balizamiento instalaciones eléctricas y electrónicas y mantenimiento, para poder participar en el Concurso, los licitadores deberán acreditar estar clasificados como empresa contratista de obras en las siguientes clasificaciones, de conformidad con las estipulaciones del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas:

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORÍA
P	1	D
V	3	D
V	5	D

Para la acreditación de la clasificación deberá aportarse un certificado emitido por el Registro Oficial de Licitadores y Empresas clasificadas. Además, habrá de aportarse, una declaración responsable del licitador en la que se manifieste que las circunstancias reflejadas en el correspondiente certificado, no han experimentado variación (Art. 146.3 de la TRLCSP).

ARTÍCULO 2.- FORMA DE ADJUDICACIÓN

El objeto del presente Pliego está tipificado como contrato de SERVICIOS, dentro de la categoría 1, y se regirá por las prescripciones contenidas en el mismo, por el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, el R.D. 817/2009, de 8 de mayo, el R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, en lo que no se oponga al Texto Refundido Ley antes citado, y supletoriamente, las normas de Derecho Administrativo y, en su defecto, las normas de Derecho Privado que le sean de aplicación.

Su adjudicación se realizará mediante PROCEDIMIENTO ABIERTO, en base con lo establecido en el art. 138 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, utilizándose los criterios de adjudicación que se relacionan en la cláusula 3 del presente pliego y sujeto a REGULACIÓN ARMONIZADA.

La contratación se realizará por concurso público como consecuencia de la naturaleza de las obras y condiciones especiales por parte del Contratista. Los licitadores deberán incluir en su oferta la organización que prevean dar a los servicios y los medios que utilizarán para satisfacer lo especificado en el Pliego.

ARTÍCULO 4.- PLAZO DE COMIENZO DE LAS OBRAS, DURACIÓN DE LA CONTRATA

Las actuaciones contenidas en el presente proyecto comenzarán el día siguiente a la firma del Acta de comprobación del Replanteo, la cual deberá firmarse dentro del mes siguiente a la fecha de formalización del contrato.

La duración de la contrata será de cuatro (4) años, con posibilidad de dos prórrogas de un año cada una, por acuerdo expreso de las partes, previa solicitud de la empresa adjudicataria, con una anticipación superior a un (1) año antes de la finalización.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA
DELEGACION DE PROTECCION CIUDADANA Y MOVILIDAD
PROYECTO DE CONSERVACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS PARA REGULACION Y CONTROL DE TRÁFICO

ARTÍCULO 5.- REPLANTEO DE LAS OBRAS Y TRABAJOS

Antes del inicio de las obras y trabajos del presente proyecto, el que resulte adjudicatario, representado por un técnico competente que actuará por su parte como Director las obras, trabajos y servicios por parte de la empresa y, por parte del Ayuntamiento y en su representación, el Técnico competente que actuará como Director de obras, procederán al replanteo de las obras y trabajos, levantado el acta correspondiente, en la que constará el estado de los materiales y equipos a conservar, su funcionamiento y prestaciones actuales. Las posibles mejoras ofertadas por los adjudicatarios deberán haber sido aprobadas por el Ayuntamiento para ser incluidas en acta.

El Acta de Comprobación del Replanteo no podrán ser firmadas por los técnicos de las empresas, sino por los representantes legales a quienes haya sido dirigida la adjudicación. En lo sucesivo y una vez aceptada la competencia de estos técnicos, la Administración podrá admitir su firma en otras Actas, Certificaciones, Liquidaciones, Partes de trabajo, etc., siempre que la empresa les confiera los poderes oportunos, lo cual deberá quedar reflejado en el Acta de comprobación del Replanteo de este Proyecto General.

ARTÍCULO 6.- DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

La dirección e inspección de las obras y trabajos se ejercerá por medio de la Dirección Facultativa designada por el Ayuntamiento de Granada (Área de Movilidad) y desarrollada por Técnico municipal competente o facultativo a sus órdenes en quien se estime oportuno delegar.

Estos facultativos podrán hacer todas las indicaciones verbales o por escrito que consideren convenientes, ante el técnico competente representante del adjudicatario, para el buen desarrollo de la ejecución del Proyecto. Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en el pliego de cláusulas administrativas particulares, el presente pliego, el proyecto y conforme a las instrucciones que en interpretación técnica del contrato diere al contratista el director facultativo de las obras. Cuando dichas instrucciones fueren de carácter verbal, deberán ser ratificadas por escrito en el más breve plazo posible, para que sean vinculantes para las partes.

La competencia del técnico representante de los adjudicatarios será determinada y admitida en el Acta de Comprobación del Replanteo por parte de los Servicios Técnicos, tal como se ha especificado en el Capítulo primero.

Si en algún momento el técnico reconocido es sustituido temporal o definitivamente por otro, aunque sea igualmente competente, deberá procederse por parte del adjudicatario a solicitar un nuevo reconocimiento y aceptación por Servicios Técnicos.

ARTÍCULO 7.- FORMA DE PAGO

El pago de los suministros y trabajos se efectuará mediante certificaciones por el Ingeniero Director del Proyecto, en base a las relaciones valoradas que mensualmente se formularán por la Dirección Facultativa.

A la vista de dichas relaciones se extenderán las certificaciones correspondientes para su abono al adjudicatario, siguiendo los trámites de información y administración reglamentarios.

Las certificaciones se extenderán mensualmente. Los precios tipo, son los que figuran en el cuadro de precios como **ANEXO 2**. El valor mensual de cada certificación no podrá exceder, en ningún caso, de la duodécima parte del presupuesto anual correspondiente.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA
DELEGACION DE PROTECCION CIUDADANA Y MOVILIDAD
PROYECTO DE CONSERVACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS PARA REGULACION Y CONTROL DE TRÁFICO

Para los precios de obra civil correspondientes al capítulo 10.1 del Cuadro de Precios se aplicará un incremento del 10% cuando la cuantía de la obra (presupuesto de ejecución material) sea inferior a 300 euros.

La certificación se realizará aplicando sobre la Ejecución Material menos penalidades, el trece por cien (13%) de Gastos Generales y el seis por cien (6%) de Beneficio Industrial Además se aplicarán las revisiones de precios correspondientes mediante la fórmula de revisión y se aplicará la baja.

ARTÍCULO 8.- COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD

Del importe de Ejecución Material de cada certificación se destinará el uno por ciento (1%) del importe de Ejecución Material de cada certificación para proveer un fondo destinado a cubrir la Asistencia Técnica que realizará las labores de Coordinación de Seguridad y Salud, comprobación y medición de los trabajos efectuados, así como para la realización de los ensayos que la Dirección Facultativa del Ayuntamiento estime oportunos, en relación con el control de calidad de los materiales o equipos utilizados y trabajos efectuados.

El coste de las actuaciones deberá justificarse con las correspondientes facturas, en todos y cada uno de los casos.

ARTÍCULO 9.- CLÁUSULAS DE ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, procederá revisión de precios cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por 100 de su importe y hubiese transcurrido un año desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por 100 ejecutado y el primer año transcurrido desde la formalización quedarán excluidos de la revisión.

Los cuadros de precios ofertados serán revisados en función de las variaciones experimentadas por el IPC del año anterior, con el límite del 50% de la variación experimentada por el mismo (art. 90 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público).

La primera actualización se realizará aplicando a los precios del contrato, el índice de revisión obtenido de la fórmula siguiente:

$$K_t = \frac{IPC_t}{IPC_0} \quad \text{siendo}$$

- IPC_0 el índice de precios al consumo, correspondiente al mes en que finalizó el plazo de presentación de ofertas.
- IPC_t el índice de precios al consumo, correspondiente al mes duodécimo o superior desde la adjudicación, cuando se haya alcanzado el 20% de la ejecución del contrato.

Procederá revisión en las siguientes anualidades, cuando haya transcurrido 12 meses desde la anterior revisión, los precios del servicio serán los resultantes de incrementar los iniciales, con el índice obtenido de la fórmula polinómica, sustituyendo los índices sub-t por los correspondientes al mes duodécimo contando desde la anterior revisión.

En las obras nuevas cuyo plazo de ejecución sea inferior a un año, no se realizará ninguna otra revisión de precios que la que en el momento de adjudicación de dicha obra esté vigente calculada del modo citado anteriormente.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA
DELEGACION DE PROTECCION CIUDADANA Y MOVILIDAD
PROYECTO DE CONSERVACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS PARA REGULACION Y CONTROL DE TRÁFICO

En la obra nueva cuyo plazo de ejecución sea superior a un año se procederá del siguiente modo: a las certificaciones emitidas durante el primer año se les aplicará la revisión de precios vigente en el momento de la adjudicación; a las certificaciones emitidas a partir del inicio del segundo año y hasta su finalización se aplicará la revisión de precios vigente en ese momento para la contrata global, y así, sucesivamente, para el resto de años que pueda durar el plazo de ejecución de la obra.

ARTÍCULO 10.- FORMA DE ADJUDICACIÓN

La contratación se realizará por procedimiento abierto.

ARTÍCULO 11.-PENALIDADES Y SANCIONES.

Si los adjudicatarios dejasen de cumplir lo previsto en este Pliego, el Ayuntamiento podrá adoptar las medidas que procedan, en virtud de la legislación vigente y de lo especificado en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

ARTÍCULO 12.- PENALIDADES

12.1.- PENALIDADES POR INCORRECTA GESTIÓN DEL TRÁFICO EN LA SALA DE CONTROL

- A) El adjudicatario elaborará, en el plazo de 6 meses, el sistema de Medición de Velocidades de la Red Vial basados en la información de detectores y demás sistemas de adquisición de datos existentes.

Con estas mediciones la fórmula de velocidad media de la Ciudad, basada en la velocidad media de cada tramo, ponderada con su longitud e intensidad será la siguiente:

$$F'c = F'ci / F'co$$

siendo $F'c$ el Factor de calidad definitivo

$$\text{siendo } F'ci = \frac{\sum (V_{mi} \times l_i \times I_{ij})}{\sum (l_i \times I_{ij})}$$

i = cada uno de los tramos del SIT

siendo V_{mi} la velocidad media mensual del tramo i calculada con la fórmula:

$$V_{mi} = \frac{\sum V_{ij} \times l_{ij}}{\sum l_{ij}}$$

Siendo:

m el número de mediciones del mes que serán una por ciclo.

l_{ij} = intensidad del tramo i a la hora de la medición j

Siendo $F'co$ el factor de referencia calculado con los datos del mismo mes del año anterior

El adjudicatario deberá como mínimo mantener el valor de $F'co$, en caso contrario se impondrá la siguiente penalidad:

$$\text{penalidad mensual} = (F'co - F'ci) \times 50.000 \text{ €}$$

Estas mediciones se realizarán automáticamente todos los días.

- B) Penalidades por retraso en la elaboración del sistema de medición de velocidades:
En el caso de que el adjudicatario no elaborase el sistema de medición de



AYUNTAMIENTO DE GRANADA
DELEGACION DE PROTECCION CIUDADANA Y MOVILIDAD
PROYECTO DE CONSERVACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS PARA REGULACION Y CONTROL DE TRÁFICO

velocidades o lo hiciese sin la suficiente calidad para ser aprobado, se impondrá una sanción de 20.000 € por mes o fracción.

- C) Penalidades por falta de obtención de los datos necesarios para el cálculo del factor de calidad o su obtención defectuosa o falseamiento de los mismos: Si el adjudicatario no obtuviese todos los datos necesarios para obtener el factor de calidad, los datos obtenidos fuesen defectuosos o hubiera falseado los mismos, se le impondrá una sanción de 1.000 € por cada día en la que no se hubieran obtenido todos los datos, los mismos fueran defectuosos o se hubieran falseado en parte o en todo, y en este último caso, previos los trámites oportunos se podrá proponer la resolución del contrato con las sanciones a que haya lugar ya que los hechos se consideran como infracción muy grave. Igual consideración tendrá el reflejo no adecuado de las averías del Sistema.
- D) Penalidades por no prestar la debida atención a la circulación: El personal que el adjudicatario destine a la sala de control deberá controlar el estado de la circulación detectando las congestiones, accidentes y problemas de distinta índole que existan en cada momento. Si una congestión, accidente o problema en la circulación fuese detectado por persona distinta al personal del adjudicatario, bien sea detectada por el jefe de sala funcionario o su auxiliar, funcionario también, por la policía local, por alguna llamada por teléfono o por cualquier otro medio y el personal de la sala, teniendo medios para detectarla, no lo hubiera hecho, se le impondrá una sanción de 1.000 € por cada problema no detectado. Las dudas que en su caso, pueda ofrecer la interpretación de este artículo serán resueltas por el Órgano Municipal competente, previo informe técnico y trámite de audiencia del Adjudicatario.

12.2.- PENALIDADES POR DEMORA EXCESIVA EN LA REPARACIÓN DE AVERÍAS O POR REPETICIÓN DE ÉSTAS, TANTO EN PERÍODO DE GARANTÍA COMO DE CONSERVACIÓN.

Si el adjudicatario no reparase las averías en los tiempos indicados, se le impondrá la correspondiente sanción, calculada de acuerdo con la siguiente expresión:

$Sa = F + (T^{1.5} \cdot C \cdot K)$ siendo:

- Si, el importe de la sanción en euros.
- T, la parte entera que resulte de dividir el tiempo tardado en la reparación por el tiempo máximo del plazo concedido.
- C, el coste diario de conservación de todos los elementos que de algún modo se vean afectados por la avería.
- K, un coeficiente que será igual a 1 si el número de sanciones en los que resulte afectado un mando, equipo intermedio, ordenadores periféricos y repetidor de sincronismo en un mes es igual o inferior a 5; K = 2 si el número de sanciones está comprendido de 6 a 10 y K = 4 si es superior a 10.
- F=150 E., si la avería solo afecta a un cruce; F=300 E., si la avería afecta de dos a diez cruces; F=600 E., si la avería afecta a más de diez cruces, equipo intermedio, ordenador central, periféricos o transmisiones que afecten directamente al Sistema de Tráfico Urbano (S.T.U.) o S.C.T., en su caso.

A efectos de centralización se establecen tres niveles de funcionamiento:

- Nivel A: Sistema dirigido por el Ordenador Central.
- Nivel B: Sistema dirigido por equipo intermedio con programa hora - día.
- Nivel C: Sistema de Control Local sincronizado.

El fallo de cualquier elemento de centralización que reduzca el funcionamiento de zonas en un nivel A a B, supondrá sanción completa del equipo averiado y el 50% de sanción en el resto de los equipos que funcionan a nivel inferior.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA
DELEGACION DE PROTECCION CIUDADANA Y MOVILIDAD
PROYECTO DE CONSERVACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS PARA REGULACION Y CONTROL DE TRÁFICO

El fallo de elementos que reduzcan el nivel de funcionamiento al C supondrán sanción completa del equipo averiado y el 75% de sanción de los equipos que funcionen a nivel C.

A título de ejemplo se indica que el fallo de un regulador afecta a éste y a todos los elementos incluidos en su caja, a todos los semáforos que dependan de él y que estén en conservación o garantía.

El fallo de un equipo intermedio, cables de pares o modems afecta a estos equipos y a todos los reguladores que dependen de ellos, así como en el nivel de funcionamiento a los semáforos que dependan de cada regulador y que estén en conservación o garantía. El practicar un "reset" después de una alarma no supondrá considerar el equipo reparado si la alarma vuelve a repetirse dentro de un periodo de 12 horas.

El fallo de un equipo emisor receptor individualmente y su no reparación en el plazo indicado, supondrá una sanción por día de retraso de (0,5 / nº emisoras) del importe diario total conservación zona, del Proyecto, excepto el fallo en la emisora de sobremesa de la Sala de Control, cuyo plazo es de 2 horas, aplicándose la sanción cada vez que se cumpla este plazo.

Cuando en un equipo o instalación se produzcan fallos de funcionamiento consecutivos en un mismo día, separados por periodos de buen funcionamiento, se computará como una sola avería, sumándose los tiempos de los periodos de mal funcionamiento para obtener el tiempo total a efectos de la posible sanción.

Independientemente de las sanciones anteriores, cuando un elemento tenga tres averías en un mes ó seis al año, se podrá ordenar su retirada y sustitución por otro de similares características.

La no recepción de los partes de averías en los plazos indicados, supondrá sanción de las averías que hayan sido comunicadas por el Ayuntamiento. Si se observa modificación intencionada de datos de alguna avería del parte, será también motivo de sanción como si la avería no se hubiera reparado.

12.3.- PENALIDADES POR DEFICIENTE CONSERVACIÓN.

Cuando por parte del personal que realiza las tareas de inspección de la ejecución del mantenimiento preventivo, se detecte la no realización de las operaciones especificadas en este Pliego de Condiciones para cada elemento de la instalación, en alguno de ellos, se aplicará la siguiente penalidad: $S = (I \times N) / 2$ siendo

- S = penalidad en euros,
- I = Importe plazo de conservación
- N = Número total de elementos iguales.

Por importe del plazo se entiende el diario, mensual, bimensual, trimestral, semestral o anual, según se especifica en este Pliego de Condiciones.

Cuando se detecten irregularidades o deficiencias demostrables en las operaciones de mantenimiento preventivo, el Ayuntamiento podrá ordenar la repetición de tales operaciones de forma correcta, aun cuando el adjudicatario alegue que ya han sido realizadas en el plazo previsto.

12.4.- PENALIDADES POR DEMORA EXCESIVA EN LA REPARACIÓN DE COLISIONES.

Si el adjudicatario no reparase las colisiones en los tiempos indicados, se le impondrá la penalidad que corresponda de acuerdo con los plazos que se especifican para este caso en el Pliego de Condiciones, utilizando la misma fórmula del apartado 1 de este artículo y resto de



AYUNTAMIENTO DE GRANADA
DELEGACION DE PROTECCION CIUDADANA Y MOVILIDAD
PROYECTO DE CONSERVACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS PARA REGULACION Y CONTROL DE TRÁFICO

supuestos que se contemplan en él.

12.5.- PENALIDADES POR DEMORA EXCESIVA EN LA REALIZACIÓN DE MODIFICACIONES.

Si el adjudicatario no realizase las modificaciones ordenadas en los plazos previstos para ello en el Pliego de Condiciones, se impondrá una sanción de acuerdo con la fórmula siguiente: $S_m = T \cdot V$ (mínimo $S_m = 300$ euros.) siendo

S_m , importe de la penalidad en euros.

T , la parte entera que resulte de dividir el tiempo empleado en la modificación u obra por el tiempo máximo del plazo concedido.

V , el 5% del valor total de la modificación u obra.

Cuando se ordenen más de dos modificaciones diarias o bien el tiempo requerido para su ejecución esté comprendido entre 24 y 48 horas, el Ayuntamiento indicará el orden de prioridad en la realización y controlará, en colaboración con el adjudicatario, el inicio y final de cada trabajo para proceder al cómputo individual por cada modificación.

Si el adjudicatario no realizase el plazo previsto las modificaciones que deben ejecutar sin cargo, la sanción que se aplicará será la correspondiente a la que tendrían todos los elementos que intervengan en la misma si estuvieran averiados, considerando los plazos de las modificaciones y utilizando la fórmula de sanciones por averías.

Si por circunstancias extraordinarias fuera necesario realizar un gran número de modificaciones o de duración mayor de 48 horas, el adjudicatario estará obligado a realizarlas procurando por su cuenta el personal necesario, debiendo ser avisado con 15 días de anticipación.

El cómputo de horas necesario para realizar una modificación se obtendrá sumando los tiempos parciales que se especifican para cada elemento.

La no recepción de los partes de modificación o documentaciones modificadas en los plazos indicados será motivo de sanción como si la modificación no se hubiera realizado.

12.6.- PENALIDADES POR NO ACTUALIZACIÓN DE INVENTARIO.

La no presentación del inventario actualizado en los plazos previstos según se especifica en el Pliego de Condiciones, llevará consigo la suspensión del pago de las cantidades previstas de conservación del material objeto del incumplimiento, sin que ello suponga por parte del adjudicatario motivo de dejación de la citada conservación.

Causas de fuerza mayor.

El Ayuntamiento no impondrá las penalidades antes descritas cuando retraso se ha producido por causa de fuerza mayor y siguiendo instrucciones emanadas por la Dirección Facultativa.

--- OOO ---

Granada, Noviembre de 2012

El Ingeniero de Caminos

Fdo.: Jesús Pulido Vega