

ANEJO 13 .JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

Proyecto de ampliación del Puerto Deportivo del Perelló (T.M. Sueca). Servicios.

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN

2. CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y MATERIALES

2.1. ELEMENTOS PARA EL CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA.

2.1.1. Relación entre jornadas devengadas y de trabajo efectivo.

2.2. MAQUINARIA

2.3. MATERIAL A PIE DE OBRA

3. CALCULO DE COSTES INDIRECTOS.

3.1. PERSONAL E INSTALACIONES.

3.2. DURACIÓN DE LA OBRA Y PRESUPUESTO DE COSTES INDIRECTOS.

3.3. PRESUPUESTO DE COSTE DIRECTO.

3.4. VALOR PORCENTUAL DE LOS COSTES INDIRECTOS.

4. PARTIDAS ALADAS A JUSTIFICAR.

1. INTRODUCCIÓN.

El objeto del presente anejo es la justificación detallada de los precios utilizados para cada una de las unidades de obra incluidas en el Cuadro de Precios nº 1 del Documento “Presupuesto”. Tiene también como finalidad este anejo servir como base para la confección, una vez esté en ejecución la obra motivo del presente Proyecto, de los precios unitarios de las unidades de obra no incluidas en el Cuadro de Precios nº1 y que resultase preciso realizar durante el curso de las obras.

El artículo 67 del Reglamento General de Contratación del Estado, establece que: “El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso el importe del I.V.A. que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados”, aplicando la siguiente fórmula:

$$P_n = C_n \{1 + (K/100)\}$$

Donde:

P_n , es el precio de ejecución material de la unidad.

K, es el porcentaje de costes indirectos.

C_n , es el coste directo de la unidad.

La Orden Ministerial considera como “costes directos” los siguientes elementos:

- La mano de obra con pluses, cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de obra.
- Los materiales auxiliares que sean necesarios para la ejecución de la unidad de obra y no queden integrados en la misma.
- Los gastos de personal, combustible, energía por utilización de maquinaria e instalaciones en la ejecución de la unidad de obra, obteniendo su rendimiento referido a las unidades en que realmente se emplean, con lo que se cuantificará su costo por unidad de obra ejecutada.
- Las amortizaciones de la maquinaria e instalaciones, teniendo en cuenta el número total de unidades de obra a ejecutar con las mismas, los gastos de adquisición menos su valor residual al final de la obra, así como los gastos de transporte, instalación, conservación y mantenimiento y los gastos del capital invertido.

La estimación de gastos que han de considerarse como "costes indirectos" al sólo efecto de fijar el porcentaje "K", se efectúa a la vista de las condiciones de la obra y del programa de trabajo; son por definición aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades de obra concretas sino al conjunto de la obra, tales como los de oficina a pié de obra, almacenes, talleres, personal técnico y administrativo, imprevistos, etc.

El valor del porcentaje K, será como máximo el 6%, consta de dos sumandos:

1) Porcentaje que resulte de la relación

$$\frac{\text{Valoración de los costes indirectos señalados}}{\text{Importe de los costes directos de la obra}} \leq 5\%$$

2) Porcentaje de imprevistos $\leq 3\%$

2.CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y MATERIALES.

2.1. Elementos para el cálculo de la mano de obra.

Los costes horarios de las distintas categorías laborales se obtienen teniendo en cuenta lo que se indica en la, y modificación del 21 de Mayo de 1979.

Se aplica la fórmula:

$$C = (1 + K) A + B$$

Donde:

C, coste horario para la empresa. en euros/hora.

K, coeficiente medio en tanto por uno que recoge los siguientes conceptos:

- Jornales percibidos y no trabajados: vacaciones retribuidas, domingos y festivos, ausencias justificadas, días de enfermedad, gratificaciones, participación de los beneficios de la empresa cuando éstos constituyen remuneración directa con carácter de salario.
- Indemnización por despido y muerte natural.
- Seguridad social, desempleo y formación profesional, y seguro de accidentes.
- Aquellos otros conceptos que tengan carácter de coste salarial.

A, en euros/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.

B, en euros/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc.

2.1.1. Relación entre jornadas devengadas y de trabajo efectivo.

Según el Real Decreto 41/1978 de 16 de Enero del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, las bases de cotización para la Seguridad Social referidas a las categorías que se indican a continuación son las siguientes:

1) Jornadas laborales:

a. Horas de trabajo efectivo:

$$\text{Días de trabajo} * \text{h/ día} = 223 * 8 = 1784 \text{ h}$$

Días efectivos: por enfermedad o incidencias climatológicas de acuerdo con los artículos 22 y 23 del Convenio Colectivo Provincial: Se estima un total de 9 días.

$$\text{Días efectivos} = 223 - 9 = 214 \text{ días.}$$

b. Horas efectivas:

$$\text{Días efectivos} * 8 \text{ h/día} = 1712 \text{ h.}$$

2) Conceptos salariales:

Percepciones del trabajador (artículo 26º del Convenio)

- Salario base.
- Complemento de actividad
- Antigüedad
- Pluses:

○ De asistencia:.....3,75 €/día

○ Extrasalarial:.....4,03 €/día

Total:.....7,78 €/día

- Desgaste de herramientas:
- Pagas extra: de julio y Navidad, compuestas de salario base y antigüedad.
- Gratificación de fiestas patronales: de siete días de salario base más antigüedad.
- Participación en beneficios: se establece en el 6% sobre el salario base más la antigüedad.
- Vacaciones
- Cargas sociales: Aplicables sobre la percepción total del trabajador, exceptuando el plus extrasalarial.

2.2. Maquinaria.

Dadas las características de la obra, su plazo de ejecución y el volumen de las obras, se supone para las estimaciones realizadas a continuación un régimen de alquiler de maquinaria de las características necesarias para la obra.

Estos costes medios de alquiler de maquinaria en la zona han servido de base para la obtención de los precios unitarios que incluyen todos los gastos de la máquina, en particular: mano de obra para su manejo, combustibles, aceites, seguros, impuestos, repuestos, conservación, etc.

Teniendo en cuenta los tiempos de utilización estimados para cada máquina, por la organización de la obra y por las características de las unidades de obra a realizar, se han fijado los precios de coste por hora de trabajo de cada equipo.

2.3. Materiales a pie de obra.

Los precios de los materiales a pie de obra que se han considerado para la obtención del cuadro 2, incluyen todos los costes de los mismos, en particular, coste de adquisición, transporte, descarga, pérdidas y varios.

3.CÁLCULO DE COSTES INDIRECTOS.

En aplicación de la Orden Ministerial del 12 de Junio de 1968. Según ella, se estiman a continuación los costes de personal técnico y administrativo, así como el necesario para el control para la Dirección de Obra según propuesta de ésta y a contratar por el adjudicatario de las obras. También se estiman el coste de instalaciones, oficinas, almacenes, etc. necesarios para la dirección y ejecución de las obras. Estos costes indirectos se convierten en porcentaje que graven los costes directos.

3.1. Personal e instalaciones.

Respecto al coste del personal, nos referimos al coste mensual total, incluidas dietas y pluses, en régimen de dedicación exclusiva a la obra.

- Jefe de obra a 4.500 €/mes
- Jefe de Control de Calidad a 3.500€/mes
- Auxiliares Administrativos 1.800 €/mes

Suma (P) =9.800 €

Las instalaciones necesarias para llevar a cabo las obras :

- 20m2 de construcción de oficinas a 400 €/m2

Suma (C) = 8.000€

Los costes mensuales que se suponen de los servicios de las instalaciones son:

- Comunicación y locomoción a 2.000€/mes
- Servicios a 1.000 €/mes
- Vigilancia y control de la Dirección a 2.000 €/mes
- Varios a 1.500 €/mes

Suma (M) =6.500 €

3.2. Duración de la obra y presupuesto de costes indirectos.

La duración prevista de las obras es de $D = 2,5$ meses.

El presupuesto de costes indirectos por los anteriores conceptos, resulta:

$$PInd=(P+M) \times D+C$$

$$PInd = (9.800+ 6.500) \times 2,5 + 8.000= 48.750,00 \text{ €}$$

3.3. Presupuesto de coste directo.

El presupuesto de coste directo, deducido de las mediciones realizadas, se asume de un total de 160.000,00 € aproximadamente.

3.4. Valor porcentual de los costes indirectos.

$$K = 100 \times (P \text{ Indirectos}/P \text{ Directos}) + K1$$

K no puede sobrepasar el 8%.

El porcentaje de imprevistos se estima en: $K2 = 3\%$

Por tanto, resulta:

$$K1 = 100 \times (48.750/ 160.0000)$$

$$\text{Adoptamos } K = K1 + K2 = 7 \%$$

4.PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR.

Las partidas alzadas que se han considerado en el presente proyecto, son las siguientes:

- Seguridad y salud:

Incluye la ejecución de las medidas de prevención de accidentes así como de seguridad y salud en el trabajo durante la construcción de la obra, de acuerdo con el Estudio de Seguridad y Salud del presente proyecto. Su coste estimado asciende a 9.051,36 € . El Contratista presentará un plan de seguridad que concrete dicho estudio y que habrá de ser aprobado por la Dirección Facultativa.