

# LECCIÓN 4

## "ENCARGO Y CONTRATACIÓN DEL PROYECTO"

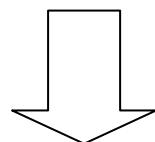
### ÍNDICE

- 4.1. PLANTEAMIENTO DE LA PROPIEDAD.**
- 4.2. MODALIDADES DE CONTRATACIÓN.**
- 4.3. PROCESO DE ADJUDICACIÓN.**
- 4.4. TRÁMITES DE LEGALIZACIÓN DEL PROYECTO.**
- 4.5. TIPOS DE CONTRATO SEGÚN PRECIO.**

## 4.1. PLANTEAMIENTO DE LA PROPIEDAD.

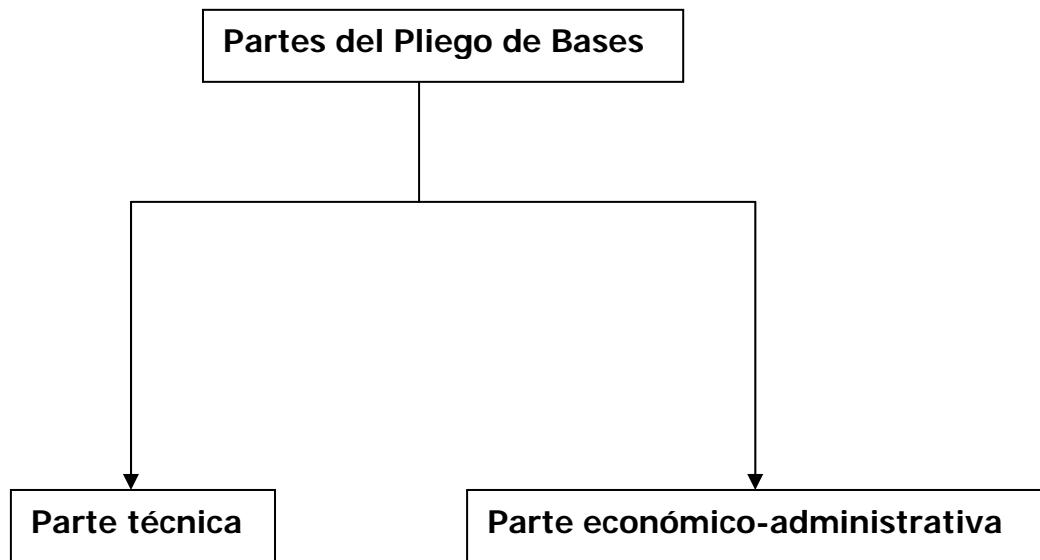
Características y requisitos básicos del futuro proyecto.

Encargo a persona u organismo ajeno a la estructura de la propiedad.



Documento de encargo y contratación.

PLIEGO DE BASES.



## 4.2. MODALIDADES DE LA CONTRATACIÓN.

### SEGÚN LA ENVERGADURA DEL ENCARGO

Estudios de viabilidad.

Cesión de la propiedad industrial del proceso.

Anteproyecto.

Proyecto.

Anteproyecto y proyecto de detalle.

Proyecto de detalle y dirección de obra.

Proyecto de detalle y construcción de la obra.

Estudios previos, anteproyecto, proyecto, dirección de obra, contratación de la construcción, preparación para la explotación y puesta en servicio (proyectos *llave en mano*).

### SEGÚN LA RESPONSABILIDAD DE SU AUTORÍA

Compartida entre la propiedad y el equipo redactor.

### SEGÚN LA FORMA DE ADJUDICACIÓN

Concurso.

Procedimiento negociado.

### 4.3. PROCESO DE ADJUDICACIÓN.

#### ADJUDICACIÓN POR CONCURSO

**Concurso ordinario:** anuncio en los Boletines Oficiales y prensa:

Objeto del contrato.

Lugar donde se encuentran los Pliegos de Bases.

Requisitos a reunir por los participantes (licitadores).

Contenido de la proposición, lugar y plazo de entrega.

Lugar, día y hora de apertura pública de proposiciones.

Forma de adjudicación (concurso ordinario, de ideas, proyecto y obra).

Información sobre el precio y plazo del encargo.

**Concurso restringido:** postal, telefónica, etc.

#### PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Sobre 1: Documentación Administrativa.

Sobre 2: Documentación técnica.

Sobre 3: Oferta propiamente dicha

#### LICITACIÓN

Apertura de ofertas, adjudicación del concurso al licitador cuya propuesta es más ventajosa, formalización del contrato.

### PROCEDIMIENTO NEGOCIADO

Trámites reemplazados por la negociación del contrato con un determinado equipo y formalización del mismo.  
Hojas de encargo profesionales.

### EJEMPLO PARA UNA PLANTA DE PROCESO.

#### OFERTA TÉCNICA (PROPIAMENTE DICHA)

1. ANTECEDENTES.
2. INTRODUCCIÓN.
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRABAJO.
4. DESCRIPCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROCESO.
5. PLANOS PRELIMINARES DE IMPLANTACIÓN.
6. ESQUEMAS PRELIMINARES DE PROCESO.
7. ESQUEMAS PRELIMINARES DE SERVICIOS AUXILIARES.
8. BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA.
9. LISTA DE EQUIPOS PRINCIPALES.
10. HOJAS DE DATOS DE EQUIPOS PRINCIPALES.
11. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL PROYECTO.
12. ALCANCE DE LOS SERVICIOS A SUMINISTRAR POR LA EMPRESA DE INGENIERÍA.
13. ALTERNATIVAS A LO SOLICITADO (SI EXISTEN).
14. EXCLUSIONES.
15. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS.

## OFERTA COMERCIAL

1. PRESENTACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA DE INGENIERÍA, RESALTANDO ÚLTIMOS TRABAJOS SIMILARES O IGUALES AL OFERTADO.
2. ORGANIZACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.
3. RELACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO CUALIFICADO.
4. CAPACIDAD DISPONIBLE (HORAS-HOMBRE).
5. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.
6. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES DEPARTAMENTOS QUE INTERVENGAN EN EL PROYECTO, SU ORGANIZACIÓN, INTERRELACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.
7. RELACIÓN Y CURRICULUM DEL PERSONAL CLAVE DEL PROYECTO.
8. HORAS-HOMBRE NECESARIAS PARA CADA FASE DEL PROYECTO.
9. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE PROGRAMACIÓN.
10. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE COSTES.
11. VENTAJAS DIFERENCIALES SOBRE LA COMPETENCIA A DESTACAR (SI EXISTEN).
12. REFERENCIAS DE PROYECTOS IGUALES O SIMILARES.
13. REFERENCIAS DE PROYECTOS EN EL MISMO SECTOR.
14. REFERENCIAS DE TODA LA EXPERIENCIA DE LA E. DE I.
15. MATERIAL GRÁFICO (FOTOGRAFÍAS, MAQUETAS, PLANOS, ETC.)

## OFERTA ECONÓMICO-FINANCIERA

1. PRECIO.
2. PRECIOS DESCOMPUESTOS (SEGÚN DESEOS DE LA PROPIEDAD E INTERESES DE LA E. DE I.).
3. ESTIMACIÓN DE PRECIOS DE TERCEROS (SI FUERE NECESARIO).
4. FÓRMULAS DE REVISIÓN (SI HAY PRECIOS FIJOS).
5. ROYALTIES Y CÁNONES.
6. IMPUESTOS.
7. GARANTÍAS.
8. PREMIOS Y PENALIDADES.
9. CONDICIONES DE PAGO.
10. CARGAS FINANCIERAS.
11. PERÍODO DE VALIDEZ DE LA OFERTA.

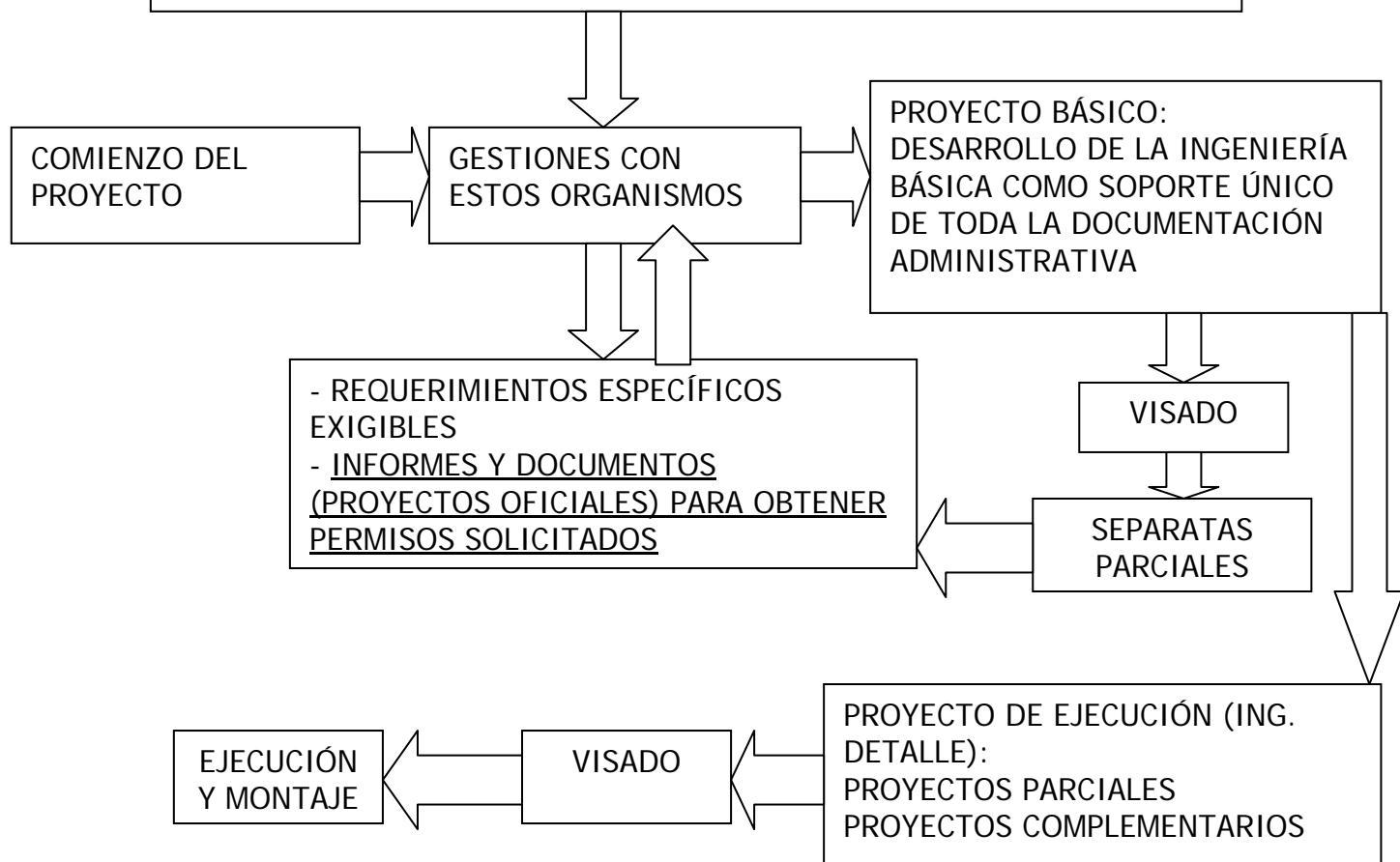
## 4.4. TRÁMITES DE LEGALIZACIÓN DEL PROYECTO

### DOCUMENTACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAS

**EXISTENCIA DISPOSICIONES LEGALES**  
(Garantizar seguridad de las instalaciones e incorporar al patrimonio industrial)

España: abundancia y dispersión entre las Administraciones Estatal, Autonómica y Local

AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DONDE ESTÁ SITUADO EL PROYECTO.  
CONSEJERÍA DE INDUSTRIA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CORRESPONDIENTE.  
AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CORRESPONDIENTE.  
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CORRESPONDIENTE.  
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA CORRESPONDIENTE.



## PERMISOS Y LICENCIAS

### LICENCIA DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

"Todo acto de edificación requerirá la preceptiva licencia municipal". (*Ley del Suelo*)

#### Características:

Competencia municipal.

Necesaria para comenzar las obras.

Necesario el proyecto constructivo y el Estudio de Seguridad y Salud si el proyecto está en los supuestos del R.D. 1627/1997. Principalmente los documentos correspondientes a las obras civiles, edificios y estructuras.

Proceso largo, mínimo 3 meses. Comienzo de la tramitación con el proyecto básico.

## EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

"Proyectos que por su especial repercusión sobre el medio ambiente deben ser sometidos al procedimiento denominado "evaluación de impacto ambiental" antes de su ejecución, a fin de que, mediante una posterior "declaración de impacto ambiental", la Administración determine las condiciones que deban establecerse para la adecuada protección del medio ambiente y de los recursos naturales, a causa de la construcción, infraestructura o actividad prevista". (*Ley 1302/1986*)

#### Características:

Competencia Autonómica, Consejería Medio Ambiente.

Legislación autonómica. Decreto 50/1991 de EIA.

Los proyectos que deben someterse a la declaración de impacto ambiental, han de incluir un "Estudio de Impacto Ambiental".

Aplicable a los proyectos recogidos en la legislación de EAI (proyectos de mayor envergadura).

## AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

"Permitir la protección del medio ambiente en su conjunto y de la salud de las personas, así como sustituir las autorizaciones ambientales existentes, en cumplimiento de las disposiciones de la Ley". (*Ley 16/2002 de Prevención y Control Integrados de la Contaminación*).

### Características:

Simplifica los trámites administrativos, integrando en una misma autorización la mayoría de las autorizaciones ambientales (producción y gestión de residuos, vertidos de aguas continentales, vertidos desde tierra al mar, emisiones atmosféricas).

Competencia Autonómica, Consejería Medio Ambiente.

Actividades incluidas en el Anejo I de la Ley 16/2002.

Aplicable a instalaciones existentes, nuevas y modificaciones de las existentes.

El otorgamiento de la autorización ambiental integrada debe preceder a las demás licencias obligatorias (autorizaciones industriales, licencia municipal de actividades clasificadas).

Necesario el proyecto básico para su tramitación.

## LICENCIA DE ACTIVIDAD E INSTALACIONES

"Autorizar el funcionamiento de las instalaciones objeto del proyecto recogidas en el *Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas*". (R.D. 2414/1961)

### Características:

Competencia municipal. En algunos casos, copia a la Agencia de Medio Ambiente o Delegación de Industria.

Exigible para aquellas actividades e instalaciones que están clasificadas como calificadas.

En la mayoría de los casos, tramitación separada y paralela de la licencia de obras y de la licencia de actividad.

Para su obtención es indispensable presentar un proyecto de contenido específico relativo a las instalaciones del proyecto y a las medidas correctoras adoptadas.

Proceso largo, mínimo 3 meses.

## LICENCIA DE PRIMERA OCUPACIÓN Y DE FUNCIONAMIENTO

"Puesta en uso de los edificios y el funcionamiento de las instalaciones". (Normas urbanísticas)

### Características:

Competencia municipal.

Consecuencia de la licencia de obras. Concesión sujeta a comprobar la finalización de las obras.

Consecuencia de la licencia de actividad e instalaciones. Concesión sujeta al montaje de todos los equipos.

### Documentación requerida:

Certificado final de obra (firmado por director facultativo y visado por colegio profesional)

Certificado de instalaciones (firmado por director facultativo y visado por colegio profesional)

## OTROS PERMISOS Y LICENCIAS

Relación de otros permisos/licencias para proyectos de instalaciones industriales

LICENCIA/PERMISO	DOCUMENTO DE BASE	ORGANISMO OFICIAL
1. Instalación sala calderas. Funcionamiento sala calderas. Instalación tuberías presión. Funcionamiento tuberías presión.	Proyecto visado (COII). Certificado final de obra visado con protocolos de pruebas (EC). Proyecto visado (COII). Certificado final de obra visado con protocolos de pruebas (EC).	Delegación de Industria o Consejería de Industria.
2. Instalación recipientes a presión. Funcionamiento recipientes a presión. Timbrado válvulas seguridad.	Proyecto visado (COII). Certificado de origen. Certificado del fabricante. Certificado prueba de presión en fábrica. Certificado prueba de presión "in situ" (EC).	Delegación Industria o Consejería de Industria.
3. Instalación HVAC. Funcionamiento HVAC.	Proyecto visado (COII). Certificado final de obra visado. Protocolos pruebas.	Delegación de Industria.
4. Instalación AT. Funcionamiento AT y acometida.	Proyecto visado (COII). Certificado final de obra visado. Protocolos pruebas (EC).	Delegación de Industria (Cia. suministradora).
5. Instalación BT. Funcionamiento BT.	Proyecto visado (COII). Certificado final de obra visado. Boletín instalador. Protocolos pruebas.	Delegación de Industria.
6. Instalación combustible. Funcionamiento combustible.	Proyecto visado (COII). Certificado final de obra visado. Protocolo pruebas.	Delegación de Industria (Cia. suministradora).
7. Instalación almacenamiento disolventes. Funcionamiento almacenamiento disolventes.	Proyecto visado (COII). Certificado final de obra visado. Protocolo pruebas (EC).	Delegación de Industria o Consejería de Industria.

Relación de otros permisos/licencias para proyectos de instalaciones industriales

LICENCIA/PERMISO	DOCUMENTO DE BASE	ORGANISMO OFICIAL
8. Instalación ascensores Funcionamiento ascensores.	Proyecto visado (COII). Certificado final de obra visado.	Delegación de Industria o Consejería de Industria.
9. Instalación red de agua. Funcionamiento y acometida red de agua.	Proyecto visado (COII). Certificado final de Obra visado.	Ayuntamiento Delegación de Industria o Consejería de Industria.
10. Instalación pozo captación. Funcionamiento pozo captación.	Proyecto visado (COIM). Certificado final de Obra visado.	Mº Fomento/ Confederación Hidrográfica.
11. Proyecto carretera de acceso. Autorización carretera de acceso.	Proyecto visado (COICCyP). Certificado final de Obra visado.	Mº Fomento.
12. Instalación de saneamiento. Funcionamiento del saneamiento. Enganche.	Proyecto visado (COII). Certificado final de Obra visado.	Confederación Hidrográfica.
13. Voladuras.	Proyecto visado (COIM).	D.G. de Minas o Consejería de Minas.
14. Registro Industrial.	Impresos oficiales.	Delegación de Industria o Consejería de Industria.

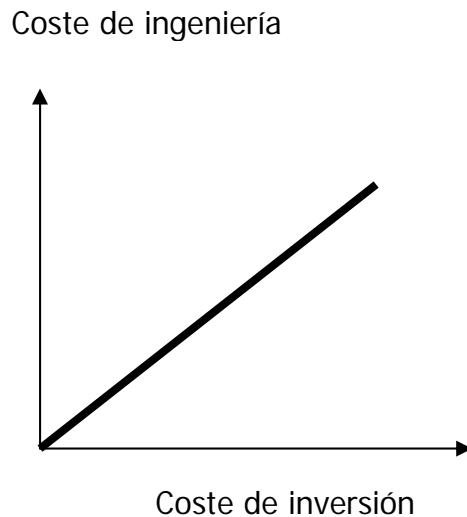
Abreviaturas utilizadas:

- EC: entidad colaboradora del Ministerio de Industria.
- COII: Colegio Oficial de Ingenieros Industriales.
- COIM: Colegio Oficial de Ingenieros Minas.
- COICCyP: Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- HVAC: aire acondicionado, calefacción y ventilación.
- AT: alta tensión.
- BT: baja tensión.

## 4.5. TIPOS DE CONTRATO SEGÚN PRECIO.

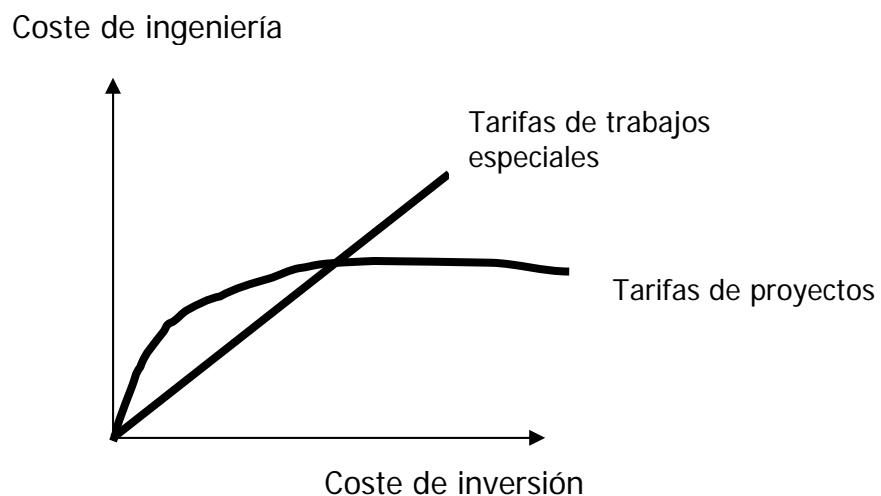
### CONTRATO A PORCENTAJE

Se establece un porcentaje fijo sobre la inversión que realiza el cliente.



### CONTRATO POR TARIFAS DE HONORARIOS

Las tarifas de honorarios se deducen del tipo de proyecto y representan un porcentaje de la inversión, tabla preestablecida.



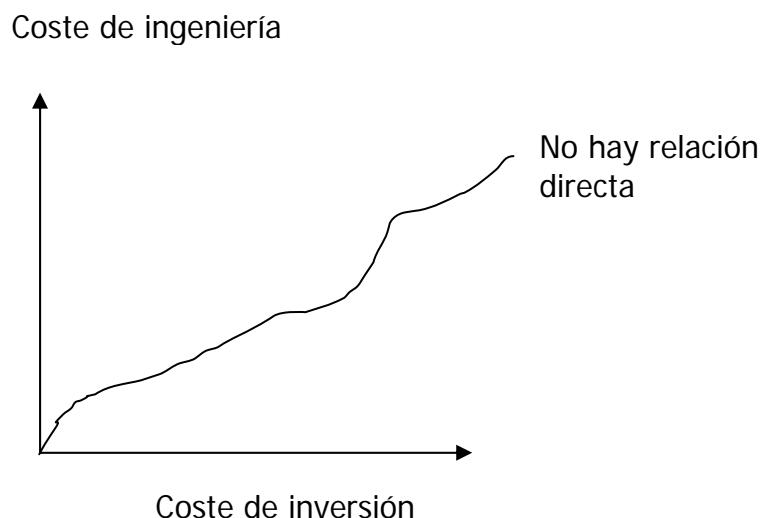
## CONTRATOS POR ADMINISTRACIÓN

Se cobra en función de la cantidad de trabajo realizado, no en función de la inversión que haga el cliente.

Diferentes fórmulas:

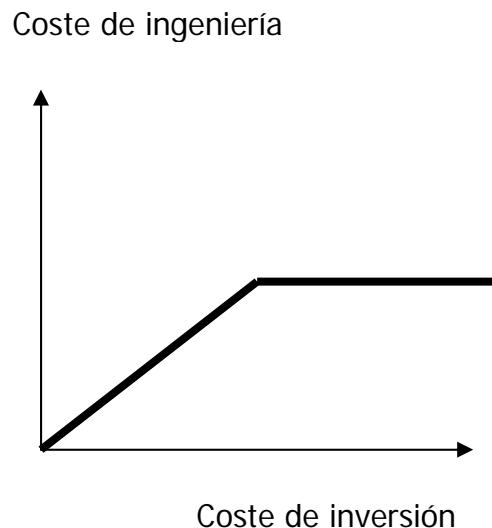
- **Precios unitarios.**

Se factura en función de los costes directos e indirectos que se van produciendo y de los gastos generales y beneficios que se hayan establecido. Se agrupan por unidad de tiempo.



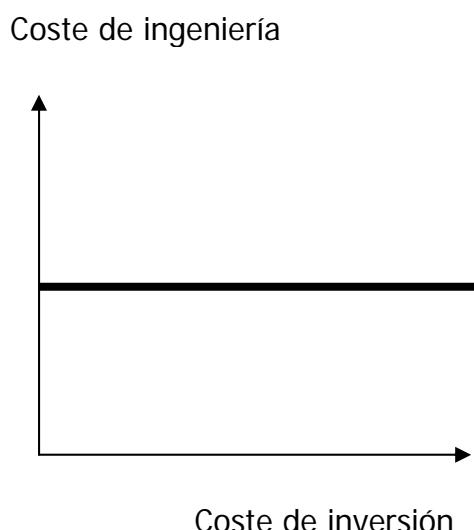
- **Coste con valor máximo limitado.**

Los honorarios se calculan como un porcentaje de los costos directos de la organización que realiza el proyecto, pero su valor final no puede superar el máximo fijado por el contrato.



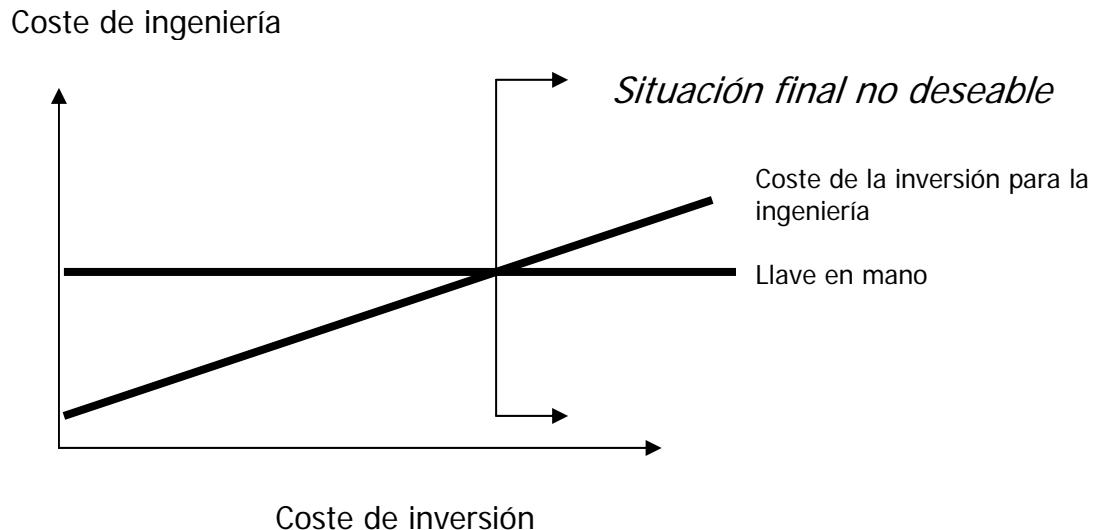
- ***Honorario fijos.***

El importe de los honorarios queda establecido por contrato, en función de la dificultad y del alcance del trabajo, no pudiéndose modificar aunque se detecten errores en su previsión.



## CONTRATOS LLAVE EN MANO

La organización proyectista oferta todos los servicios por un precio fijo global e invariable.



## CONTRATOS COMBINADOS

Distintas fórmulas para algunos de los servicios.

Desarrollo ingeniería

Gestión de compras y  
subcontratación

Dirección de obras y  
puesta en marcha