



Escola Politècnica Superior  
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

# INGENIERIA DE EDIFICACIÓN PROYECTO FINAL DE GRADO

## PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE UNA PROMOCIÓN INMOBILIARIA

**Projectista/s:** DOMÍNGUEZ TARANCÓN, NURIA

PARRA VEGA, SERGIO

**Director/s:** CABALLERO i MESTRES, ANTONI

**Convocatoria:** Junio 2011



---

## RESUMEN

---

### OBJETIVO.

El presente PROYECTO FINAL DE GRADO tiene como objetivo crear un guión, un marco guía, para el seguimiento de las operaciones de planificación, control y gestión de todas las fases que integran una PROMOCIÓN INMOBILIARIA, desde el momento de la primera toma de contacto entre un propietario de un suelo urbanizable, suelo urbano ó solar con un promotor (ofertas y contraofertas), hasta la entrega de la vivienda al futuro propietario incluyendo su fase de servicio de post-venta posterior.

Fruto de la consideración que nos ha demostrado nuestra propia experiencia profesional, respecto a que una OPERACIÓN INMOBILIARIA se trata de una compleja gestión de actividades y procesos dilatada en el tiempo. Hemos creído interesante enfocar el proyecto hacia dicha temática, en la que analizamos y estudiamos la **PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE UNA PROMOCIÓN INMOBILIARIA** desde el punto de vista del Promotor. Su control, sus costes y su planificación se consideran conceptos vitales para llevar a buen término la misma y conseguir un objetivo final, de ahí que se proceda a analizar las diferentes fases que componen el proceso inmobiliario, con el desarrollo de las actividades que componen cada fase; definiendo la planificación y gestión de cada una de las actividades de cada una de las fases y el resultado de la planificación en general. Todo ello en el marco del perfil profesional del Ingeniero en Edificación que forma parte de la estructura del Promotor.

Finalmente y en resumen, pretendemos que el PROYECTO FINAL DE GRADO ofrezca una visión global del proceso inmobiliario completo, y demuestre que una promoción inmobiliaria no se basa sólo en la ejecución de una obra; sino que, el proceso comporta muchas fases anexas que requieren una buena planificación y una correcta gestión, poco reconocida para según qué perfiles profesionales del propio sector de la construcción.

En una promoción inmobiliaria debe haber mucha planificación de todos los aspectos que le influyen y debe haber una buena gestión de todos los trámites que se deben realizar. Este proyecto quiere ser una muestra del camino a recorrer.

### MÉTODO.

En el apartado de INTRODUCCIÓN, se definen y determinan con exactitud las características y condiciones en las que está basada la PROMOCIÓN INMOBILIARIA objeto del presente proyecto.

Básicamente el NÚCLEO del PROYECTO FINAL DE GRADO que desarrollamos a continuación se compone de:

#### INTRODUCCIÓN.

ESQUEMA GENERAL DE LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA.

FASE 1. ESTUDIO DE VIABILIDAD.

FASE 2. NEGOCIACIÓN DE COMPRA.

FASE 3. PLANIFICACIÓN y GESTIÓN URBANÍSTICA.

FASE 4. PROYECTO DE URBANIZACIÓN y ANTEPROYECTO.

FASE 5. FASE DE PRE-CONSTRUCCIÓN.

FASE 6. FASE DE CONSTRUCCIÓN.

FASE 7. FASE DE POST-CONSTRUCCIÓN.

FASE 8. FASE DE POST-VENTA.

PLANIFICACIÓN GENERAL y ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO DE LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA.

RECOMENDACIONES/CONCLUSIONES

Cada una de las 8 fases anteriormente determinadas, se compone a su vez de:

- ESQUEMA: Como bien define la palabra, se trata de un esquema de funcionamiento y desarrollo de la fase.
- MANUAL DE PROCEDIMIENTO: Apartado donde se definen todas las tareas que se tienen que gestionar en cada fase, así como, de qué actividades consta, qué se tiene que controlar, solicitar, etc. En resumen, en ella se definen paso a paso las gestiones a seguir en cada fase.
- Anexo de documentación: Determinadas fases disponen de un apartado final en el que se anexan modelos de documentos oficiales necesarios en el proceso de gestión, siempre relativos a los conceptos comentados.
- PLANIFICACIÓN: En la misma se hace constar la planificación en el tiempo de las diferentes actividades de cada fase.

Internamente, damos unas pinceladas de la gestión comercial, y finalmente plasmamos todo el proceso de gestión en una Planificación detallada y generalizada de la totalidad de la promoción inmobiliaria que nos permite tener una visión global del conjunto de la misma, tanto en lo referente a:

- GESTIÓN DE FASES y ACTIVIDADES como a,
- PLANIFICACIÓN EN EL TIEMPO DE DICHAS FASES y ACTIVIDADES.

### **RESULTADOS Y CONCLUSIONES.**

El resultado se resume, como bien apuntábamos en el objetivo, en la creación de un documento de seguimiento para la PLANIFICACIÓN y GESTIÓN DE UNA PROMOCIÓN INMOBILIARIA. No quiere decir que siguiendo el cumplimiento del mismo, ya tengamos la promoción asegurada en éxito ó vaya a ser cómoda y de fácil gestión; sino que, se trata de un marco-guía a partir del cual ya tengamos algunas pinceladas de cómo se tiene que gestionar y planificar; y sobre todo, de algunos consejos y recomendaciones respecto a incidencias y problemáticas que puedan ir surgiendo a lo largo de la promoción. Estos consejos o recomendaciones conocidas con anterioridad, evidentemente ayudarán a quién las utilice a evitarlas sin duda.

No se debe perder de vista, que cada promoción es diferente a la anterior, pero a la vez la experiencia, la retroalimentación y la memoria histórica siempre serán de aplicación.



**INTRODUCCIÓN.****NÚCLEO.**

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| ➤        | <b>ESQUEMA GENERAL DE LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA.</b>             | <b>11</b> |
| ➤        | <b>FASE 1: ESTUDIO DE VIABILIDAD.</b>                            | <b>15</b> |
| -        | Esquema.   | 17        |
| -        | Manual de Procedimiento.   | 19        |
| 1.       | Estudio de viabilidad.   | 19        |
| 1.1.     | Fiscalidad inmobiliaria.   | 19        |
| 1.2.     | Estudio de viabilidad de una operación inmobiliaria.             | 20        |
| 1.2.1.   | Conocimiento general del solar.                                  | 21        |
| 1.2.2.   | Dictamen Jurídico.   | 21        |
| 1.2.3.   | Dictamen Legal Urbanístico.                                      | 22        |
| 1.2.4.   | Estudio de Mercado.  | 22        |
| 1.2.5.   | Definición del producto inmobiliario.                            | 23        |
| 1.2.6.   | Estudio de viabilidad económico-financiero.                      | 23        |
| 1.2.7.   | Decisión y valoración final sobre la viabilidad de la promoción. | 24        |
| -        | Planificación.   | 27        |
| ➤        | <b>FASE 2: NEGOCIACIÓN DE COMPRA.</b>                            | <b>31</b> |
| -        | Esquema.   | 33        |
| -        | Manual de Procedimiento.   | 35        |
| 2.       | Negociación de compra.   | 35        |
| 2.1.     | Negociación de contrato de compraventa.                          | 35        |
| 2.2.     | Costes derivados de la compra                                    | 36        |
| 2.3.     | Declaración de Obra Nueva y División Horizontal.                 | 36        |
| 2.4.     | Formas de pago de la compra.                                     | 37        |
| -        | Planificación.   | 39        |
| ➤        | <b>PHASE 3: URBAN PLANNING AND MANAGEMENT.</b>                   | <b>43</b> |
| -        | Scheme.  | 45        |
| -        | Procedure manual.  | 47        |
| 3.       | Urban Planning - Urban Management.                               | 47        |
| 3.1.     | Urban Planning. Definition.                                      | 47        |
| 3.1.1.   | Urban Planning Structure.  | 48        |
| 3.1.2.   | Urban Land System.   | 49        |
| 3.1.2.1  | Soil conditions.   | 49        |
| 3.1.2.2  | Soil classification.   | 50        |
| 3.1.2.3. | Soil rating.   | 51        |
| 3.1.2.4. | Solar condition.   | 52        |
| 3.2.     | Urban Management. Definition.                                    | 54        |
| 3.2.1.   | Compensation Board.  | 55        |
| 3.2.2.   | Project for Land subdivision.                                    | 55        |
| 3.2.3.   | Adapted to planning a case study.                                | 57        |
| -        | Planning   | 59        |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| ➤ | <b>FASE 4: PROYECTO DE URBANIZACIÓN COMPLEMENTARIO y ANTEPROYECTO.</b>     | <b>63</b> |
| - | Esquema.   | 65        |
| - | Manual de Procedimiento.   | 67        |
|   | 4. Proyecto de Urbanización Complementario y Anteproyecto de Edificación.  | 67        |
|   | 4.1. Proyecto de Urbanización básico y complementario.                     | 67        |
|   | 4.1.1. Proyecto de Urbanización básico.                                    | 67        |
|   | 4.1.2. Proyecto de Urbanización complementario.                            | 67        |
|   | 4.2. Anteproyecto de Edificación.  | 68        |
|   | 4.2.1. Definición.   | 68        |
|   | 4.2.2. Objetivos.  | 68        |
|   | 4.2.3. Condicionantes previos.   | 68        |
|   | 4.2.4. Contenido del anteproyecto.   | 69        |
|   | 4.2.5. Seguimiento, revisión y aprobación.                                 | 70        |
|   | 4.2.6. Auditoria.  | 70        |
| - | Planificación.   | 71        |
| ➤ | <b>FASE 5: FASE DE PRE-CONSTRUCCIÓN.</b>                                   | <b>75</b> |
| - | Esquema.   | 77        |
| - | Manual de Procedimiento.   | 79        |
|   | 5. Pre-construcción.   | 79        |
|   | 5.1. Estudios previos - Recogida de datos para el proyecto de edificación. | 80        |
|   | 5.1.1. Estudios y datos urbanísticos.                                      | 80        |
|   | 5.1.2. Inspección ocular del solar. Pre-existencias.                       | 80        |
|   | 5.1.3. Estudio de servicios afectados. Datos de compañías de servicios.    | 80        |
|   | 5.1.4. Contratación y ejecución del levantamiento topográfico del solar    | 81        |
|   | 5.1.5. Contratación y ejecución del Estudio Geotécnico.                    | 82        |
|   | 5.1.6. Estudios y datos arqueológicos.                                     | 82        |
|   | 5.1.7. Estudios de contaminación del suelo. Gestión de residuos.           | 82        |
|   | 5.1.8. Contratación de servicios provisionales de obra.                    | 82        |
|   | 5.2. Licitaciones y contrataciones de proyectos de edificación.            | 83        |
|   | 5.2.1. Partes intervinientes a contratar.                                  | 83        |
|   | 5.2.2. Formas de contratación.   | 83        |
|   | 5.2.3. Licitaciones y contrataciones del proyecto de edificación.          | 85        |
|   | 5.3. Proyectos.  | 87        |
|   | 5.3.1. Proyecto Básico.  | 87        |
|   | 5.3.1.1. Definición.   | 87        |
|   | 5.3.1.2. Contratación.   | 87        |
|   | 5.3.1.3. Contenido obligatorio y exigible.                                 | 88        |
|   | 5.3.1.4. Legislación.  | 88        |
|   | 5.3.1.5. Planificación, seguimiento y revisión.                            | 89        |
|   | 5.3.1.6. Auditoria.  | 89        |
|   | 5.3.2. Proyecto Ejecutivo.   | 90        |
|   | 5.3.2.1. Definición.   | 90        |
|   | 5.3.2.2. Consideraciones previas.  | 90        |
|   | 5.3.2.3. Acciones a realizar en el seguimiento del proyecto ejecutivo.     | 91        |
|   | 5.3.2.4. Proceso evolutivo de un proyecto ejecutivo.                       | 92        |
|   | 5.3.2.5. Definición de la forma de organizar la obra.                      | 92        |
|   | 5.3.2.6. Obtención documentación necesaria para el proyecto.               | 92        |
|   | 5.3.2.7. Contenido exigible.   | 92        |
|   | 5.3.2.8. Auditoria.  | 93        |
|   | 5.3.3. Proyectos complementarios.  | 93        |
|   | 5.3.4. La Certificación de la eficiencia energética.                       | 94        |
|   | 5.3.4.1 Certif. eficiencia energética construcción y Registro              | 94        |
|   | 5.3.4.2 Procedimiento general de calificación energética.                  | 95        |
|   | 5.3.4.3 Normativa en Catalunya   | 95        |

|         |   |            |
|---------|---|------------|
| 5.4.    | Tramitaciones administrativas.  | 96         |
| 5.4.1.  | Licencia de Obras mayores para edificación.                               | 96         |
| 5.4.2.  | Licencia Ambiental  | 96         |
| 5.4.3.  | Aprobación Municipal.   | 99         |
| 5.4.4.  | Calificación VPO.   | 99         |
| 5.5.    | Tramitación servicios definitivos. Derechos de acometidas definitivas.    | 100        |
| 5.6.    | Pago de los impuestos de construcciones, avales y retirada documentación. | 102        |
| 5.7     | Licitación de la ejecución de obra. Proceso de contratación               | 102        |
| 5.7.1   | Objetivos.  | 102        |
| 5.7.2   | Estrategia de contratación  | 103        |
| 5.7.2.1 | Condiciones del contorno  | 103        |
| 5.7.2.2 | Planificación de la contratación  | 104        |
| 5.7.2.3 | Los documentos de la licitación   | 105        |
| 5.7.2.4 | Homogenización de las ofertas   | 106        |
| 5.7.2.5 | Adjudicación  | 107        |
| 5.7.3   | Documentación contractual   | 107        |
| 5.8     | Documentación inicio de obras   | 108        |
| 5.9     | Pólizas de seguro   | 109        |
| 5.9.1   | Seguro de responsabilidad civil (RC).                                     | 110        |
| 5.9.2   | Seguro Todo Riesgo construcción   | 110        |
| 5.9.3   | Seguro decenal  | 111        |
| 5.10    | Anexo de documentación  | 112        |
| -       | Planificación.  | 113        |
|         |   |            |
| ➤       | <b>FASE 6: FASE DE CONSTRUCCIÓN.</b>                                      | <b>121</b> |
| -       | Esquema.  | 123        |
| -       | Manual de Procedimiento.  | 125        |
| 6.      | Construcción.   | 125        |
| 6.1.    | Dirección Facultativa en las obras de edificación.                        | 125        |
| 6.1.1.  | El director de obra.  | 125        |
| 6.1.2.  | El director de ejecución de obra.   | 125        |
| 6.1.3.  | Otras direcciones de obra.  | 126        |
| 6.2.    | Acta de comprobación de replanteo e inicio de obra.                       | 127        |
| 6.3.    | Libro de órdenes y asistencias.   | 127        |
| 6.4.    | Visita de obra.   | 128        |
| 6.5.    | Acta de visita de obra.   | 128        |
| 6.6.    | Planing de obra.  | 129        |
| 6.7.    | Informe mensual de obra.  | 129        |
| 6.8.    | Certificaciones de obra.  | 130        |
| 6.8.1.  | Certificación de obra "a origen".   | 130        |
| 6.8.2.  | Precios contradictorios.  | 131        |
| 6.8.3.  | Abono de partidas.  | 131        |
| 6.8.4.  | Certificación de adicionales de obra.                                     | 131        |
| 6.8.5.  | Coste final de la ejecución material de la obra.                          | 132        |
| 6.9.    | Modificaciones de proyecto.   | 132        |
| 6.10.   | Visitas de los agentes externos a la obra.                                | 133        |
| 6.10.1. | Técnicos municipales.   | 133        |
| 6.10.2. | Toma de muestras laboratorio control de calidad.                          | 133        |
| 6.10.3. | Técnicos de compañías suministradoras.                                    | 134        |
| 6.10.4. | Control del cumplimiento de la certificación energética                   | 134        |
| 6.10.5. | Control de ejecución por parte del técnico de OCT.                        | 134        |
| 6.10.6. | Control de las instalaciones comunes de Telecomunicaciones.               | 136        |
| 6.10.7  | El tasador. Valoración intermedia de obra.                                | 136        |
| 6.11.   | Cierre económico de la obra.  | 136        |
| 6.12.   | Comercialización de la promoción.   | 137        |

|   |            |
|---|------------|
| 6.12.1. Definición del producto.                                | 137        |
| 6.12.2. Venta de las viviendas                                  | 138        |
| 6.13. Anexo de documentación.                                   | 139        |
| - Planificación.  | 141        |
| <b>➤ PHASE 7: POST-CONSTRUCTION PHASE.</b>                      | <b>145</b> |
| - Scheme.   | 147        |
| - Procedure manual.   | 149        |
| 7. Post-Construction.   | 149        |
| 7.1 Official documents of the work.                             | 149        |
| 7.1.1. Work completion certificate.                             | 149        |
| 7.1.2. Compliance certificate quality control.                  | 149        |
| 7.1.3. Energy efficiency certificate of the completed building. | 149        |
| 7.1.4. Report of final Works D6.                                | 150        |
| 7.1.5. First occupation license.                                | 150        |
| 7.1.6. Habitability certificate.                                | 150        |
| 7.1.7. Final Qualification VPO.                                 | 151        |
| 7.2. Inspections  | 152        |
| 7.2.1 First occupation license.                                 | 152        |
| 7.2.2. Environmental license.                                   | 152        |
| 7.2.3. Final qualification VPO.                                 | 153        |
| 7.2.4. Electric company: CT, CGP and CGMP.                      | 153        |
| 7.2.5. Phone company.   | 154        |
| 7.2.6. Telecommunications Engineer Inspection of ICT            | 154        |
| 7.2.7. Water company  | 155        |
| 7.2.8. Gas company.   | 155        |
| 7.3. The launch of facilities / Equipments.                     | 155        |
| 7.3.1. Electricity supply contract.                             | 155        |
| 7.3.2. Connecting the building to the telephone network.        | 156        |
| 7.3.3. Water supply contract.                                   | 156        |
| 7.3.4. Starting the elevator.                                   | 156        |
| 7.4. Reception of the work.                                     | 156        |
| 7.5. Notarials documents.                                       | 157        |
| 7.5.1. Declaration of new work.                                 | 157        |
| 7.5.2. Horizontal division                                      | 158        |
| 7.5.3. The inscription in the property registry.                | 158        |
| 7.5.4. The simple informative note.                             | 158        |
| 7.5.5. Cadastral declaration of new construction.               | 159        |
| 7.6. Book building.   | 160        |
| 7.6.1. As-built Project.  | 161        |
| 7.6.2. Use and maintenance manual.                              | 161        |
| 7.7. Constitution of community of owners.                       | 162        |
| 7.7.1. Community statutes.                                      | 162        |
| 7.7.2. Internal regulations.                                    | 163        |
| 7.8. Title deed.  | 163        |
| 7.9. Annex to documents.  | 163        |
| - Planning.   | 165        |
| <b>➤ FASE 8: FASE DE POST-VENTA.</b>                            | <b>169</b> |
| - Esquema.  | 171        |
| - Manual de Procedimiento.                                      | 173        |
| 8. Post-venta.  | 173        |
| 8.1. Responsabilidades del promotor según la LOE.               | 173        |
| 8.2. Servicio post-venta.                                       | 174        |
| 8.2.1. Equipo de post-venta propio.                             | 174        |

|  |            |
|--|------------|
| 8.2.2. Equipo de post-venta ajeno.   | 175        |
| 8.2.3. Ventajas e inconvenientes.  | 175        |
| 8.3 Anexo de documentación   | 175        |
| - Planificación.   | 177        |
| ➤ <b>PLANIFIC. GENERAL y ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO DE LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA.</b> | <b>181</b> |
| - Planificación general de la promoción inmobiliaria.                                    | 183        |
| - Análisis económico financiero de la promoción inmobiliaria.                            | 187        |
| - Planificación en tiempos de la operación inmobiliaria.                                 | 187        |
| - Planificación en costes de la operación inmobiliaria.                                  | 187        |
| - Planificación en tiempo y costes de la campaña comercial.                              | 188        |
| - Actualización de las posibles desviaciones planificación de la promoción inmobiliaria. | 188        |
| - Control final de la promoción. Rentabilidad antes de impuestos.                        | 189        |
| - Gestión fiscal de la promoción inmobiliaria.   | 189        |
| - Ejemplo de CASH-FLOW.  | 191        |
| <b>CONCLUSIONES.</b>   | <b>193</b> |
| ➤ <b>RECOMENDACIONES y CONCLUSIONES.</b>   | <b>195</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA.</b>   | <b>203</b> |
| <b>AGRADECIMIENTOS.</b>  | <b>205</b> |

---

## INTRODUCCIÓN

---

### 1. CONCEPTO DE OPERACIÓN INMOBILIARIA.

La expresión **OPERACIÓN INMOBILIARIA** se define como el conjunto de actuaciones tendentes a adquirir la propiedad o el derecho de uso de un inmueble, bien sea para satisfacer una necesidad del adquirente, o para obtener de él una rentabilidad.

Existen diferentes tipos de operaciones inmobiliarias, según el tipo de BENEFICIO/RENTABILIDAD que se espera obtener de ellas y, más en concreto, las que consisten en una **PROMOCIÓN INMOBILIARIA**.

### 2. CONCEPTO DE PROMOCIÓN INMOBILIARIA.

Una vez comentado el concepto de **operación inmobiliaria**, en general, se describe ahora una de sus modalidades: **la promoción inmobiliaria**.

Una **promoción inmobiliaria** es una operación compleja que puede desglosarse en varias actuaciones, las cuales son comunes a cualquier promoción desde la más compleja a la más sencilla. Y todas esas actividades con las que definen, en su conjunto, la figura del promotor: que es él quien debe llevarlas a cabo.

El promotor, por tanto, es quien se relaciona con los otros agentes que intervienen en la promoción. Todo ello, con el objeto de obtener un edificio nuevo, rehabilitado o reformado, que permita su uso en el futuro.

Dentro de las diferentes clases de promotores, en este proyecto vamos a estudiar el caso del **PROMOTOR EMPRESARIO INMOBILIARIO**, y analizando su posición como agente de la edificación, podemos agrupar sus actuaciones en torno a tres funciones básicas que son las que vamos a ir desarrollando a lo largo del presente PROYECTO FINAL DE GRADO y que se resumen en:

- PROPIEDAD ó DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE en el que se va a invertir. El promotor ha de poseer tales derechos, o conseguir adquirirlos de su propietario actual, seleccionando entre diferentes ofertas.
- GESTIÓN DE LA PROMOCIÓN, que comprende desde el imprescindible estudio de viabilidad, la negociación y formalización de los diferentes contratos y trámites, y el control/supervisión de la actuación de los otros agentes contratados, hasta la comercialización final de la promoción, en régimen de venta.
- FINANCIACIÓN que implica la disponibilidad de recursos propios y/o la obtención de recursos ajenos que permitan cubrir los costes de la promoción. Es decir, el capital necesario para invertir en ese negocio.

Dichas tres funciones básicas puede asumirlas un solo empresario o externalizarlas. De ello, resultan las siguientes tipologías de Empresas Promotoras:

#### **TIPOLOGIA DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS**

##### **PROMOTOR CONSTRUCTOR**

Pequeñas-medianas empresas de construcción, que ocasionalmente también adquieren terrenos para construir edificios y venderlos directamente a los interesados en su adquisición.

##### **PROMOTOR**

1. Que adquiere terrenos o se asocia con sus propietarios y con recursos propios y/o solicitando créditos, financia la construcción de edificios a cargo de empresas constructoras, y se encarga directamente de la gestión y comercialización de la promoción.
2. Que financia la operación consiguiendo recursos ajenos (socios capitalistas, inversores interesados en su proyecto), y gestiona directamente la construcción y comercialización de lo edificado.
3. Que financia la operación con recursos propios y/o ajenos, y gestiona la construcción; pero contrata a otra empresa para la posterior comercialización de lo edificado.
4. Que realiza la gestión integral del proyecto por cuenta de uno o varios inversores o un fondo inmobiliario, que financia la operación. El promotor se encarga de analizar la viabilidad del proyecto, adquirir

los terrenos/edificios, solicitar licencias, contratar a constructores y técnicos, controlar su actuación y finalmente, de la comercialización de la promoción, directamente o contratando a una empresa especializada. Los inversores obtienen los beneficios y el promotor/manager cobra el porcentaje o la cantidad convenidos.

En el presente apartado empezamos a determinar los puntos de enfoque del correspondiente **PROYECTO FINAL DE GRADO**, de forma que nos situaremos en primer lugar y como primer punto determinante en la casuística de la tipología de PROMOTOR de la definición nº 1; es decir,

**1**

**EMPRESA PROMOTORA que adquiere terrenos o se asocia con sus propietarios y con recursos propios y/o solicitando créditos, financia la construcción de edificios a cargo de empresas constructoras, y se encarga directamente de la gestión y comercialización de la promoción.**

Existen diferentes tipologías de operaciones inmobiliarias y a continuación procedemos a realizar una breve descripción de las más habituales que no quiere decir, que sean las únicas, sino que pueden encontrarse otras no estipuladas en la presente descripción; así como, la posibilidad de una intersección de varias.

- OPERACIÓN INMOBILIARIA DE COMPRA DE EDIFICIOS RESIDENCIALES PARA SU ARRENDAMIENTO.
- OPERACIÓN INMOBILIARIA DE COMPRA DE INMUEBLES INDUSTRIALES Y COMERCIALES PARA SU ARRENDAMIENTO.
- PROMOCIÓN INMOBILIARIA DE EDIFICIOS RESIDENCIALES URBANOS.
- PROMOCIÓN INMOBILIARIA-URBANIZADORA DE POLÍGONOS RESIDENCIALES.
- PROMOCIÓN INMOBILIARIA-URBANIZADORA DE POLÍGONOS INDUSTRIALES, COMERCIALES Y DE OCIO.
- PROMOCIONES INMOBILIARIAS POR COOPERATIVAS Y COMUNIDADES DE PROPIETARIOS.

A continuación establecemos en segundo lugar, y como segundo punto determinante del enfoque del presente proyecto, la tipología de operación inmobiliaria a la que haremos referencia de aquí en adelante respecto a su Planificación y Gestión.

**2**

**PROMOCIÓN INMOBILIARIA-URBANIZADORA DE POLÍGONOS RESIDENCIALES.**

Este tipo de operaciones inmobiliarias consisten en la adquisición de terrenos en suelo urbanizable, su dotación de los servicios necesarios para transformarlo en suelo urbano para la posterior venta de los solares sin edificar, o promoviendo su edificación y la venta de viviendas y locales.

Aquí queda definido en tercer lugar y como tercer punto, la casuística objeto del presente proyecto.

**3**

**ADQUISICIÓN DE TERRENO EN SUELO URBANIZABLE, PROCESO DE TRANSFORMACIÓN A SUELO URBANO. PROMOCIÓN DE EDIFICACIONES Y VENTA DE VIVIENDAS.**

Una de las consideraciones a tener en cuenta en este tipo de promociones es la mayor duración de las mismas respecto a las meramente edificatorias. Al respecto, se debe prever, que durante el plazo de ejecución, puede que se haya pasado a una fase diferente del ciclo económico, lo que puede afectar negativamente a la demanda futura, cuando la urbanización está concluida.

En la mayoría de los casos, dichas promociones se refieren a terrenos que aún no han sido delimitados como polígonos, o que ni siquiera tiene aprobado un Plan urbanístico (Plan Parcial), o no están calificados como zona residencial.

En el caso real en el que basamos el presente proyecto podemos definir en cuarto lugar y como cuarto punto, nos encontramos ante:

**4**

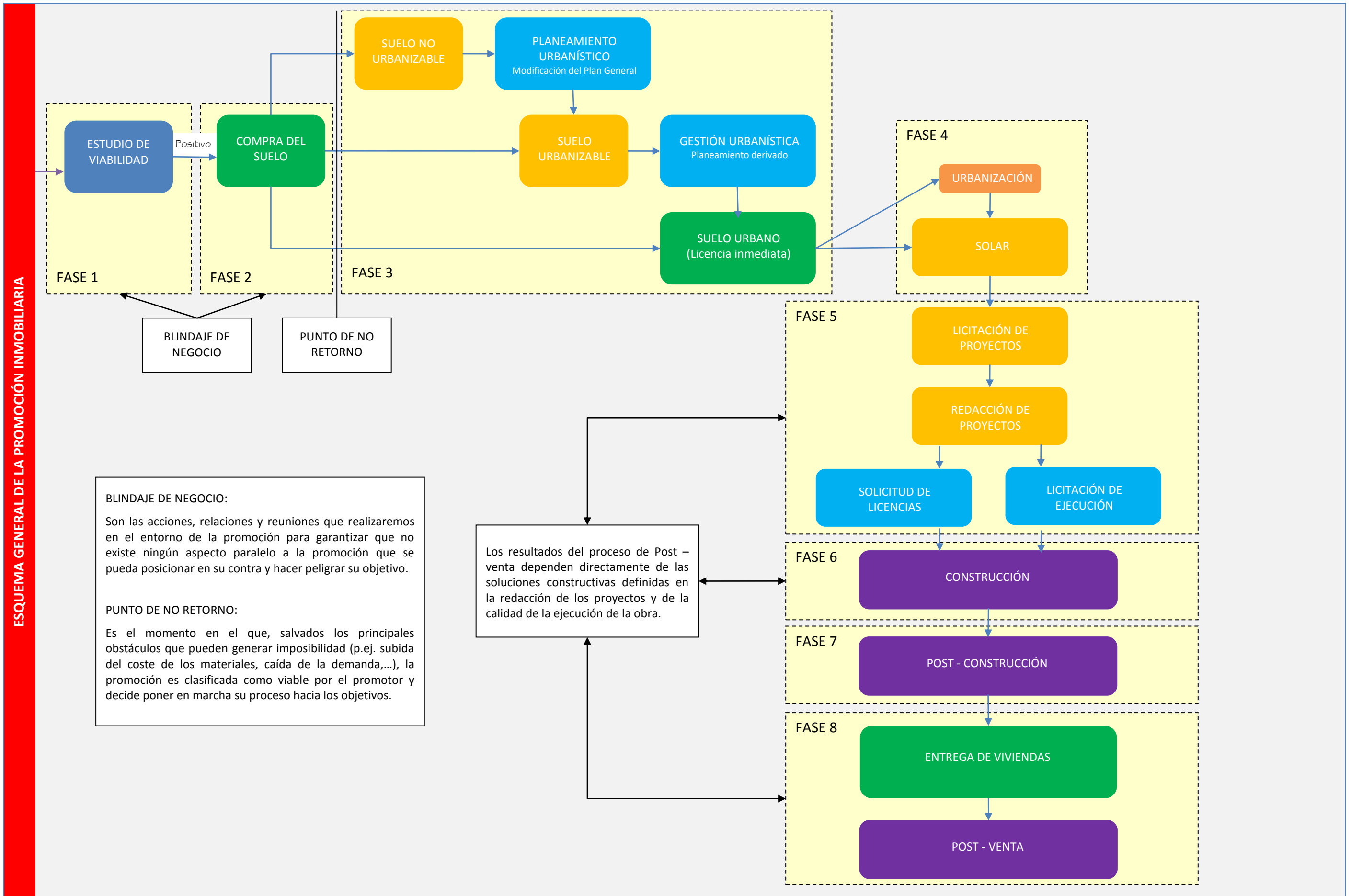
**ADQUISICIÓN DE TERRENOS CON PLAN PARCIAL y PROYECTO DE URBANIZACIÓN BÁSICO APROBADO DEFINITIVAMENTE; ES DECIR, TERRENO URBANIZABLE, POLIGONO DELIMITADO y CALIFICADO COMO USO RESIDENCIAL, y CON EDIFICABILIDAD Y LOS CONDICIONANTES QUE DETERMINAN EL PRODUCTO FINAL DE LA PROMOCIÓN DEFINIDOS.**

Por tanto, nuestra planificación y gestión de la promoción inmobiliaria en la realidad se inició en este punto, pero no por ello el proyecto también se empieza a desarrollar en este punto; sino que, hemos creído interesante realizar el estudio de principio a fin de la operación inmobiliaria con las planificaciones y gestiones de las fases no vividas, también extraídas de la información que en su momento intentamos recabar y a la que seguimos sus pasos.

**ESQUEMA GENERAL DE LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA**









ESQUEMA

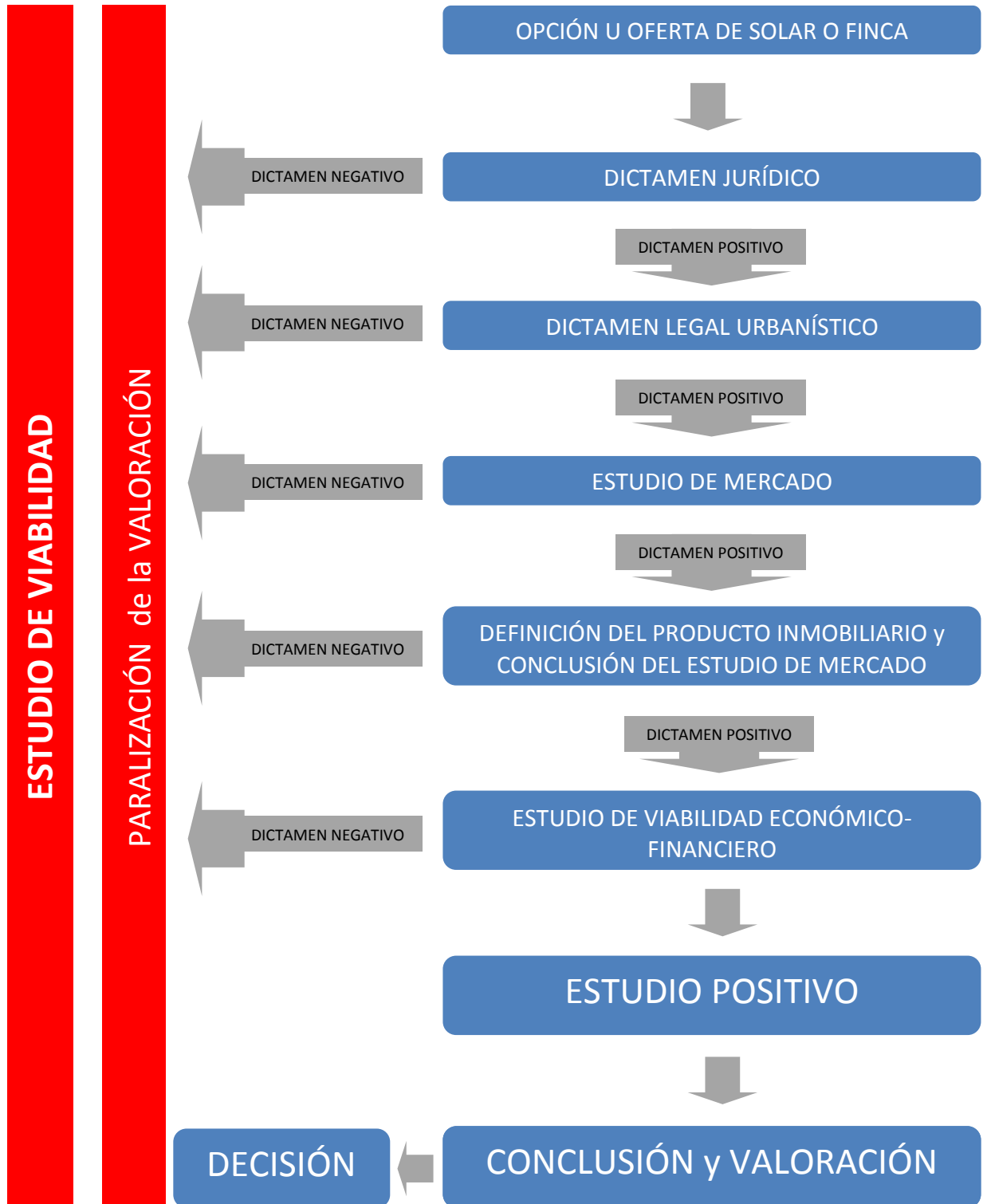
MANUAL DE PROCEDIMIENTO

PLANIFICACIÓN

FASE 1: ESTUDIO DE VIABILIDAD.



ESQUEMA





## **MANUAL DE PROCEDIMIENTO**

### **1. ESTUDIO DE VIABILIDAD.**

Las promociones inmobiliarias se inician con la toma de contacto entre el propietario de una finca y el promotor, a iniciativa de uno u otro. De ahí surgen las primeras ofertas y contraofertas en cuanto al valor de la finca y las alternativas referidas a su compra, permuta o aportación al capital de la sociedad promotora. Si ese primer contacto arroja unos resultados positivos previamente, y las condiciones y posibilidades de la finca resulten aceptables en principio para el promotor, es el momento de iniciar un estudio de viabilidad, de forma metódica y concienzuda.

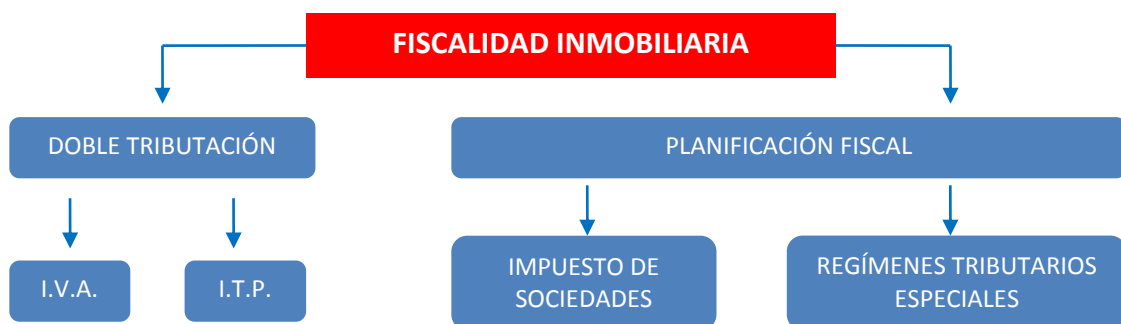
Es imprescindible aplazar la adquisición definitiva de la finca, o el compromiso firme de hacerlo, hasta la conclusión completa del estudio de viabilidad, en el caso de que ofrezca un resultado atractivo. Hasta ese momento, a lo máximo que se debería acceder por parte del promotor es a pactar con el propietario un CONTRATO DE OPCIÓN DE COMPRA durante el plazo que se estime suficiente para elaborar el correspondiente estudio de viabilidad.

La fase de ESTUDIO DE VIABILIDAD se inicia en el momento en el que se tiene conocimiento de la existencia de una oferta respecto a la compra de un suelo, sea de las características y clasificación que sea, y acaba con la decisión de la COMPRA ó DESESTIMACIÓN DE LA MISMA en función del resultado de dicho estudio ó de otros factores intervinientes.

Se trata de un período de actuación muy corto en el tiempo; ya que, se tienen que tomar decisiones complejas y muy claves para un futuro basadas en datos a veces reales y a veces supuestos, los cuales pueden llevar a comportar riesgos muy elevados para un objetivo final.

A continuación, vamos a ir desarrollando los diferentes apartados que comportan los ESTUDIOS DE VIABILIDAD, pero con anterioridad creemos conveniente hacer una especial mención, para introducir el tema, a la FISCALIDAD INMOBILIARIA, simplemente para crear unas pinceladas respecto al conocimiento de la misma y su incidencia en dichos Estudios de Viabilidad.

#### **1.1. FISCALIDAD INMOBILIARIA.**



La fiscalidad de una operación inmobiliaria comprende los siguientes dos apartados:

##### **1.1.1 Doble tributación:**

- Las operaciones sujetas y no exentas de IVA no tributarán por TPO.
- Quedarán sujetas a TPO las entregas o arrendamientos de inmuebles; así como, la constitución y transmisión de derechos reales de uso y disfrute sobre los mismos cuando gocen de exención en el IVA.



- También tributarán por TPO las operaciones anteriores cuando no estén sujetas al IVA.
- Si una operación sujeta al IVA se autoliquida por ITP, habrá que tributar por IVA sin perjuicio de la devolución de ingresos indebidos que proceda por TPO.
- Si una operación sujeta a TPO se liquida por IVA, habrá que tributar por TPO sin perjuicio de la devolución de ingresos indebidos que proceda por IVA.

#### 1.1.2 Planificación fiscal:

- Impuesto sobre Sociedades:
  - Determinación del resultado fiscal = Resultado contable obtenido de acuerdo con el Plan General Contable + Ajustes extracontables de acuerdo con la Norma Fiscal = BASE IMPONIBLE DEL IMPUESTO DE SOCIEDADES.
- Periodo impositivo que coincide con el ejercicio económico de la Entidad.
  - Puede coincidir o no con el año natural. No excederá de 12 meses pero puede ser inferior en los supuestos de: Constitución de Sociedades, cambio de ejercicio social de la Sociedad y disolución y liquidación de la Sociedad.
  - Se devenga el último día del período impositivo.
  - El tipo de gravamen en general es del 30%. En el caso de Entidades de reducida dimensión, los primeros 120.202,41 € tributarán al 25%; mientras que el resto lo harán al 30%. Existen otros diferentes tipos de gravamen para otros tipos específicos de empresa.
- Regímenes tributarios especiales: Corresponden a los siguientes supuestos:
  - Agrupaciones de interés económico.
  - Uniones temporales de empresas.
  - Sociedades y fondos de capital-riesgo y sociedades de desarrollo industrial regional.
  - Instituciones de inversión colectiva.
  - Régimen de Sociedades Patrimoniales.
  - Régimen de los grupos de sociedades.
  - Régimen fiscal de entidades dedicadas al arrendamiento de viviendas.
  - Régimen especial de las fusiones, escisiones, aportaciones de activos y canje de valores.
  - Régimen fiscal de la minería.
  - Régimen fiscal de la investigación y explotación de hidrocarburos.
  - Transparencia fiscal internacional.
  - Incentivos fiscales para las empresas de reducida dimensión.
  - Régimen fiscal de determinados contratos de arrendamiento financiero.
  - Régimen de las entidades de tenencia de valores extranjeros.
  - Régimen de entidades parcialmente exentas.

## 1.2. ESTUDIO DE VIABILIDAD DE UNA OPERACIÓN INMOBILIARIA.

Adquirir una finca antes de haber completado un estudio de viabilidad, basándose en los datos ofrecidos por el propietario y en la intuición del promotor, sin contrastarlas de forma objetiva, puede conducir al fracaso de la operación, si aparecen circunstancias (legales, urbanísticas, de mercado, de financiación, etc.) que no hayan sido tenidas en consideración. Y ese es un riesgo que jamás debe asumir un promotor.

El estudio de viabilidad de una promoción inmobiliaria debe iniciarse siguiendo los pasos que se resumen en los conceptos y apartados del gráfico adjunto:



### 1.2.1 *Conocimiento general del solar.*

En esta primera fase deberán realizarse las siguientes operaciones:

- Visita in situ del solar para hacerse una composición de lugar, orientación, características físicas, la medición de la superficie, la naturaleza del terreno, los desniveles, las posibilidades del subsuelo y de la existencia de posibles servidumbres continuas y aparentes a favor de las fincas colindantes, afectaciones, lindes, estado, etc.
- Conocimiento real de la venta mediante contactos con propietario ó intermediario en su caso, seguridad de estado de venta, coste real que se solicita por parte del vendedor, conocimiento de si somos ó no los únicos compradores, contra cuantos competimos, existencia ó no de preacuerdos iniciales, etc. Datos importantes de conocer a fin de no trabajar en vano.

### 1.2.2. *Dictamen Jurídico.*

Consecución de la cédula de calificación urbanística. Es imprescindible obtener un Certificado del Registro de la Propiedad inmobiliaria referido a la finca en cuestión.

De los datos registrales, hay que tener presente:

- Identidad del propietario que ofrece la finca coincidente con la que consta en el Registro. En caso de no ser así, conocer el motivo, comprobar que se trata de una anomalía subsanable y adoptar las garantías necesarias al respecto.
- Existencia o no de litigios sobre la propiedad ante los tribunales ó si ésta está sujeta a embargos preventivos, judiciales, o administrativos (¿Qué cantidad permitiría levantarlos?).
- Finca sometida a usufructo. ¿En qué condiciones estaría dispuesto a renunciar al usufructuario?
- Si existen otras cargas, tales como hipotecas, servidumbres, censos, derechos de opción o de tanteo y retracto, y el coste de su posible cancelación.

Con todos estos datos registrales, el promotor tiene que realizar una VALORACIÓN LEGAL DE LA PROPIEDAD y DE LA EXISTENCIA ó NO DE CARGAS Ó GRAVÁMENES. Y en tal caso, en qué medida afectarían a la promoción y la posibilidad, el tiempo y el coste de su eliminación. En base a ello, deberá decidir si considera viable la promoción o no. Y en tal caso, cancelar las negociaciones sobre la adquisición de la finca.

### **1.2.3. Dictamen Legal Urbanístico.**

Consiste en obtener de la Administración Local y, en su caso, de la autonómica, la información sobre normativa (leyes, planes, programas, ordenanzas, etc.) a que está sujeta la finca en cuestión y que determinen sus posibilidades edificatorias, en cuanto a tipología y densidad. De entrada, es básico conocer la clasificación del suelo. Es decir, si la finca está ubicada en suelo urbano, urbanizable o no urbanizable.

- El dictamen debe comprender la calificación del suelo donde está situada la finca objeto del estudio, si se trata de una zona residencial, comercial ó industrial, y qué intensidad de edificación está autorizada en ella. Esto ya puede hacer inviable la promoción si el uso permitido del suelo no coincide con las previsiones del promotor, y no le interesa cambiarlas.
- Por otro lado, la obtención de licencias de edificación está condicionada a que la finca tenga condición de solar. Deberá conocerse por tanto, qué requisitos precisa para ello y si la finca los reúne. En caso de no ser así, cuáles son sus deficiencias al respecto y cuál sería el coste para subsanarlas.
- Garantizar que el actual propietario esté al corriente del pago de las contribuciones especiales, tasas y otras cargas municipales derivadas de los costes de urbanización. En caso contrario, su importe le deberá ser descontado del precio de adquisición.
- En caso de fincas en suelo urbanizable que no cuenten con Plan Parcial Aprobado cuidado; ya que, hasta que no se obtenga la aprobación definitiva del mismo, no se sabrá su contenido exacto y en qué medida afecta a la promoción. En caso de decidir comprar en esta fase, se tienen que asumir y prever los costes de la urbanización del polígono o sector, y estar dispuestos a elaborar un plan de iniciativa particular.

A partir de la información obtenida, en los aspectos comentados, el dictamen debe concluir si, de acuerdo con la normativa aplicable, la edificabilidad objeto del estudio, en cuanto a tipología, usos compatibles, aprovechamiento e intensidad permiten llevar a cabo una promoción interesante para inversores ó no.

- Otra consideración interesante es la conveniencia de obtener del Ayuntamiento un Certificado ó Cédula que especifique la edificabilidad permitida en la finca, y que le obligue a conceder licencias sobre proyectos ajustados a dichos límites. Puede ser una protección temporal frente a posibles cambios de criterio de los responsables municipales.

### **1.2.4. Estudio de Mercado.**

El Estudio de Mercado es la suma de una serie de análisis parciales que, en su conjunto, proporcionan información fiable sobre las perspectivas de venta de la promoción que se plantea. De esta forma, se puede prever si existe, o no, una demanda potencial del producto inmobiliario que se pretende sacar al mercado. Estos análisis se basarán en:

- La coyuntura económica actual y perspectivas de futuro. Niveles de renta de la población y sus posibilidades de ahorro y consumo. Punto en el que se encuentra la evolución de la economía.
- Análisis del sector inmobiliario en general. Evolución de los precios y ritmos de venta del sector inmobiliario, del país en su conjunto y de la comunidad autónoma en particular.

- Estudio in situ del entorno de la finca. Visita de la finca, posibilidades de comunicaciones, transportes públicos, proximidad centros comerciales, centros escolares, parques y zonas verdes, y otros servicios. Detección de condiciones que puedan resultar desfavorables para la futura promoción.
- Estudio de mercado del entorno de la finca. Análisis de la zona donde se encuentra ubicada la finca. Analizar el área geográfica de donde procederán los clientes potenciales de la promoción (*target group*). Superficie de zona a analizar proporcional al volumen edificatorio. Conocimiento del sector de la población en función del nivel adquisitivo y cultural, edad, y demás características que los definan como clientes potenciales de la promoción.
- Análisis de la oferta competitiva. Selección de muestras significativas en el ámbito de actuación. Localización y estudio del mayor número posible de promociones de características similares a la que se planea. Conocer superficies, distribuciones (nº dormitorios y cuartos de baño, amplitud cocina, existencia terraza, etc.) otros elementos de oferta (plazas aparcamiento, piscina, zonas ajardinadas, etc.) precio por metro cuadrado, éxito comercial o velocidad de venta. De aquí se deducirá el precio medio y las características más relevantes de las promociones de más éxito en la zona.
- Estudio de la demanda. Determinar el “target group” y calcular su volumen aproximado. Disponibilidad económica de los mismos, posibilidades financieras, precio asumible, deseos de calidad, preferencias, exigencia de plazas de aparcamiento, etc.

### **1.2.5. Definición del producto inmobiliario.**

El producto inmobiliario se definirá en función de los parámetros autorizables según la normativa urbanística (ratios y usos) aplicable a la finca y las conclusiones del estudio de mercado (tipología, características y precio para los que se prevé una demanda suficiente).

Se debe determinar el nº de viviendas que lo integran, su superficie, nº de dormitorios y cuartos de baño, superficie comedor-sala estar, calidad de los acabados, nº ascensores, plazas de aparcamiento y demás características del edificio. Definición de espacios comunes, como jardines, piscinas, zonas de juegos infantiles y otros, si es que existen. Y por último, las de los locales comerciales de planta baja.

Por último, se debe determinar el precio por metro cuadrado con que el producto saldrá al mercado.

A través de la realización del correspondiente Estudio de Mercado analizaremos entre otros:

- Tipología de edificación.
- Soluciones en planta baja.
- Concreción capacidad de aparcamiento según ubicación.
- Planos de encaje E: 1/100 a nivel de estudios previos.
- Precios de venta.

### **1.2.6. Estudio de viabilidad económico-financiero.**

Concluido el Estudio de Mercado y definido el producto inmobiliario, el paso siguiente consiste en elaborar un cálculo estimativo de los gastos e ingresos que indique la posibilidad de obtener beneficios.

- PREVISIÓN DE COSTES DE LA PROMOCIÓN:
  - Coste de la finca.
  - Coste de construcción. Incluyendo aportación para imprevistos.
  - Gastos varios de construcción.
  - Honorarios facultativos.
  - Gastos varios de promoción.
  - Costes financieros.
  - Costes de comercialización.

En el caso de que la finca fuese aportada por el propietario al capital de la sociedad promotora, deberán calcularse los gastos derivados de su valoración y de la operación de ampliación de capital (escritura, impuestos e inscripción en el Registro); así como, la inscripción de la finca en el Registro de la Propiedad a nombre del promotor.

- PREVISIÓN DE INGRESOS POR VENTAS:
  - Viviendas.
  - Locales comerciales.
  - Aparcamientos y trasteros.

En el caso de permuta, se descontarán de los ingresos por ventas, los pisos o locales ofrecidos a cambio de la finca.

$$\text{RATIO DE RENDIMIENTO DE LA OPERACIÓN} = \frac{\text{Beneficio bruto}}{\text{Costes promoción}} = \%$$

### Estudio y análisis económico:

Se basa en el estudio del Rendimiento de la operación inmobiliaria.

La presente fase comprende a su vez dos sub-apartados:

- PRESUPUESTO PROVISIONAL DE TESORERÍA ó lo que es lo mismo el CASH-FLOW apoyado en ventas.
- Calculo de la T.I.R. y el V.A.N. con las siguientes premisas básicas:

|        |                     |   |           |          |
|--------|---------------------|---|-----------|----------|
| T.I.R. | > COSTE DEL CAPITAL |   |           |          |
|        | > COSTE DEL PASIVO  |   |           |          |
|        | > MÍNIMO EXIGIDO    | = |           | ACEPTAR  |
| T.I.R. | < COSTE DEL CAPITAL |   |           |          |
|        | <= COSTE DEL PASIVO |   |           |          |
|        | <= MÍNIMO EXIGIDO   | = |           | RECHAZAR |
| V.A.N. | > 0                 |   | OK.       |          |
|        | = 0                 |   | =         |          |
|        | < 0                 |   | RECHAZAR. |          |

### Estudio y análisis financiero:

- Inversión prevista
- Estudio de la financiación externa
- Nuevo Cash-flow
- Nueva T.I.R. y V.A.N.

#### **1.2.7. Decisión y valoración final sobre la viabilidad de la promoción.**

Las conclusiones de un estudio deben contener el dictamen definitivo sobre la viabilidad de la promoción:

- Garantizar que no existen cargas o gravámenes sobre la finca que impidan o dificulten su edificación.
- Comprobar que la edificabilidad permitida por la normativa urbanística encaja con las previsiones del promotor.
- Constatar que existirá una demanda suficiente cuando el producto salga al mercado.
- Establecer un coste de adquisición de la finca (compraventa, permuta o aportación) que resulte aceptable para la propiedad y los inversores.
- Calcular que la rentabilidad final de la operación, será interesante para todas las partes intervinientes: propietarios, inversores y mángers.

Respecto al cálculo de la rentabilidad, en función de los beneficios previsibles, no es aconsejable pecar de optimistas. Por el contrario hay que tener en cuenta una serie de riesgos que pueden amenazar el éxito de la promoción porque representan un aumento del tiempo necesario para la edificación, un incremento de los costes o una reducción de los ingresos. Entre esos riesgos, cabe mencionar:

- Retrasos otorgamiento de licencias u otros expedientes administrativos.
- Retrasos en plazos previstos para ejecución de la obra.
- Incrementos imprevistos de costes de materiales (por tiempo transcurrido ó por introducción de diferentes niveles de calidad ó modificaciones de proyecto).
- Variaciones del ciclo económico durante la ejecución de las obras que incidan en la demanda prevista o en los precios.
- Fallos imprevistos en las fuentes de financiación.

Si en alguno de los puntos anteriores aparecen obstáculos que imposibilitan la operación, o la encarecen hasta anular su rentabilidad, o generan un riesgo inasumible, se deben descartar. Si no es así, la promoción será calificada como viable. No obstante, hay que ser muy cautos con las planificaciones y no ir al límite; al igual que, siempre debe hacerse una previsión de coste de imprevistos. Si con estas dos premisas la promoción resultara inviable, debe rechazarse ahora y no obviarlas para que posteriormente sean las que originen la nulidad de la rentabilidad.



---

## ***PLANIFICACIÓN***





## PLANIFICACIÓN DE LA FASE 1: ESTUDIO DE VIABILIDAD.



ESQUEMA

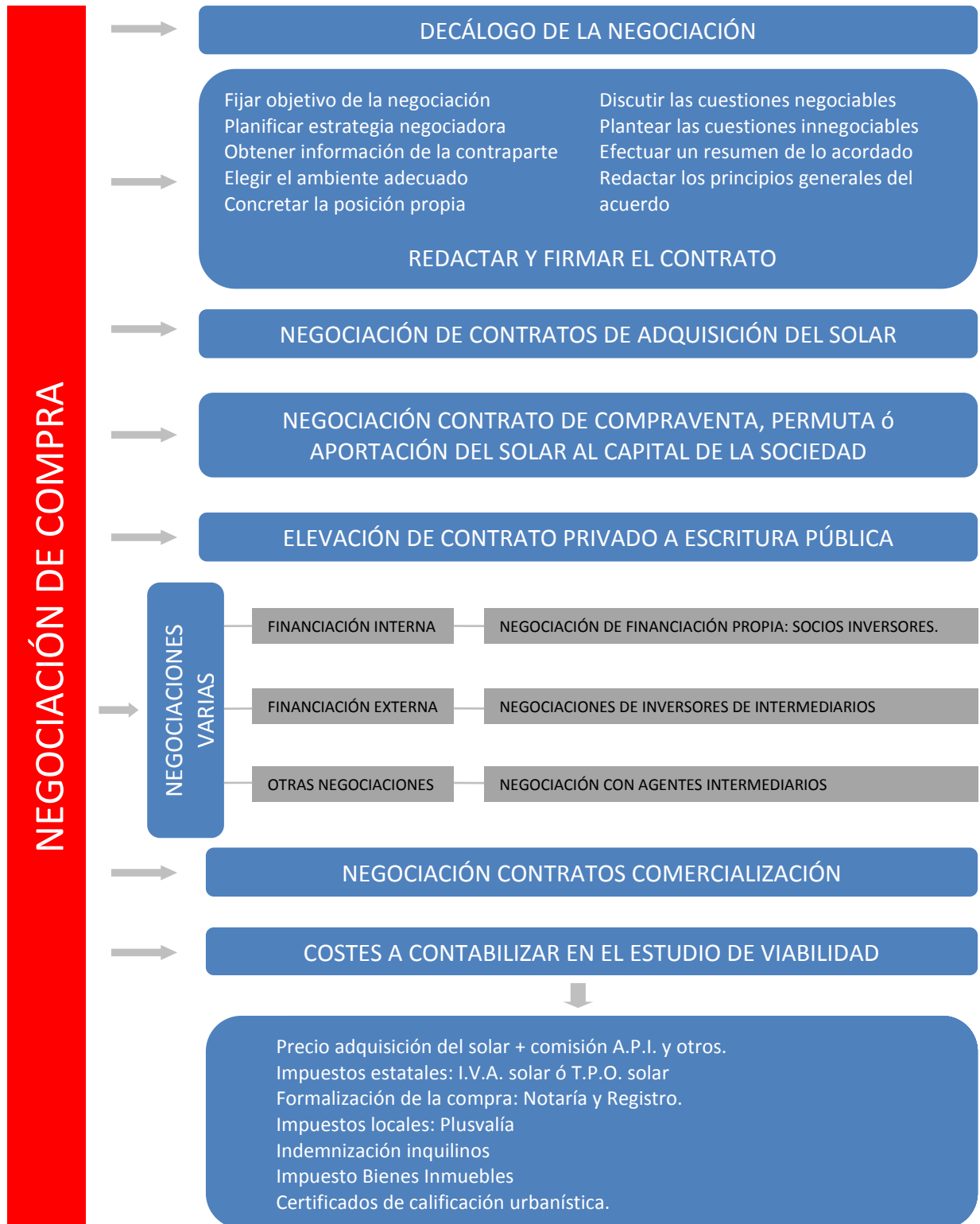
MANUAL DE PROCEDIMIENTO

PLANIFICACIÓN

FASE 2: NEGOCIACIÓN DE COMPRA.



ESQUEMA





## MANUAL DE PROCEDIMIENTO

### 2. NEGOCIACIÓN DE COMPRA.

Una vez alcanzado un acuerdo sobre el precio, el promotor puede requerir un período de tiempo para realizar el estudio de viabilidad completo, obtener financiación o captar socios inversores. Para garantizar la disponibilidad de la finca durante ese período, antes de comprarla definitivamente, el promotor tiene dos opciones:

- Pactar con la propiedad una **OPCIÓN DE COMPRA** por un tiempo prudencial, durante el cual aquél no podrá vender a un tercero, o
- Convenir la entrega de una cantidad en concepto de arras ó paga y señal, con el compromiso de formalizar la compra dentro de un plazo establecido. Si durante el mismo, el propietario vende la finca a un tercero, debe abonar al promotor el doble de la cantidad que éste le entregó.

En ambos casos, si el promotor-comprador, desiste de adquirir la finca, o deja transcurrir el plazo sin haberlo hecho (por un resultado negativo del estudio de viabilidad, por imposibilidad de obtener financiación, o por cualquier otro motivo) perderá la cantidad que entregó al propietario.

A la hora de comprar una finca, lo primero que tenemos que saber es cuál es su calificación urbanística, es saber exactamente que estamos comprando; es decir, si hablamos de:

- Compra de TERRENO RÚSTICO.
- Compra de SUELO URBANIZABLE
- Compra de SOLAR URBANO

La diferencia en la terminología se traduce en inversión de tiempo para el desarrollo de la promoción inmobiliaria y en la correspondiente diferencia en el coste del terreno, suelo ó solar. La definición de cada uno de los términos referidos, se encuentra más adelante en la fase 3 de PLANEAMIENTO y GESTIÓN URBANÍSTICA.

Siempre debe solicitarse, antes de entregar ninguna cantidad para la compra del solar, la nota simple al Registro de la Propiedad, para conocer el estado de cargas de la finca que se pretende adquirir, y verificar que el que nos lo vende es realmente el propietario o tiene poderes suficientes para realizar la operación.

Otra consulta importantísima corresponde a la consulta del Plan General de Ordenación Urbana Municipal, el cual nos determinará la edificabilidad del solar que pretendemos comprar teniendo en cuenta su ubicación y su clasificación. Sabremos cuántas plantas de altura se pueden construir, fondo edificable permitido, retranqueos a realizar, etc. Si existen dudas, aclaraciones con los técnicos municipales. Este es un aspecto vital para el buen fin de la promoción, puesto que la edificabilidad y el valor del suelo se relacionan en función directa.

#### 2.1. Negociación de contrato de compraventa.

En la negociación de compraventa de un inmueble, el elemento fundamental es el precio. Es decir, la cantidad a pagar por él y el tiempo y la forma de hacerla efectiva.

En cuanto al contenido del **CONTRATO DE ESCRITURA DE COMPRAVENTA** definitivo, en documento privado, se tienen que incluir los siguientes puntos:

- Identificación de las partes, comprador y vendedor. Caso de representantes jurídicos, constancia de tal condición y acreditación correspondiente.
- Descripción de la finca y sus datos según Registro de la Propiedad.
- Respectiva voluntad expresa de venderla y comprarla.

- Precio pactado.

A la vez, se pueden incluir cláusulas relativas a:

- Tiempo y forma de pago.
- Momento en que el promotor/comprador recibirá la posesión del inmueble.
- Fecha ó fecha máxima de elevación del contrato a Escritura Pública.
- A cargo de quién irán los gastos derivados del contrato: notario, impuestos, tasas, registro, etc.
- Mención de que se adquiere la finca libre de cargas o, en caso contrario, indicación de las mismas.

En otros casos, por deseo expreso de las partes, pueden incluirse otros puntos tales como, pactos de reserva de dominio, avales por cantidades aplazadas, penalizaciones en caso de morosidad, arbitraje, sometimiento a determinados tribunales, u otras de diversa índole.

## 2.2. Costes derivados de la compra.

En el momento de la compra del solar se deberán tener en cuenta los siguientes costes para su contabilización y previsión en el correspondiente Estudio de Viabilidad.



## 2.3. Declaración de obra nueva y división horizontal.

La inscripción de documentos (contratos y testamentos) referidos a los derechos reales sobre inmuebles, en el Registro de la Propiedad Inmobiliaria no es obligatoria, sino voluntaria. Pero, en el caso de que se ejecute cualquier clase de edificación en una finca, sí que es obligatoria su declaración en escritura pública y posterior inscripción en el registro. Eso es la **DECLARACIÓN DE OBRA NUEVA**.

Se define como el documento público en el que se detalla una nueva construcción para su traslado al Registro de la Propiedad.

La declaración de obra nueva puede hacerse cuando la promoción ha concluido, es decir, cuando el nuevo edificio ya ha sido construido. Pero lo más frecuente es realizarla al comenzar la obra, cuando el edificio aún no existe y además se cree obligatorio hacerla en esta fase en el caso de la existencia del préstamo hipotecario solicitado por el promotor para la financiación de la promoción; ya que, en este caso la declaración de obra nueva es uno de los documentos que la Entidad Financiera le solicita para la concesión de dicho préstamo.



La declaración debe hacerla el propietario de la finca, y consiste en declarar que ésta ha experimentado un cambio cualitativo: sobre ella va a construirse un edificio que antes no existía. Hay que declarar la descripción total del nuevo inmueble y, también la de todas y cada una de sus plantas, incluyendo las superficies respectivas. Debe incluirse, asimismo, el valor de la obra, que no es otro que el presupuesto de ejecución material según proyecto. Se deben describir los elementos comunes, tales como el portal, escaleras, forjados y cubiertas, etc. Para otorgar la escritura de Obra Nueva hay que presentar al notario la Licencia de obras Mayores y un certificado emitido por el Arquitecto autor del proyecto de que la descripción de la Obra Nueva se ajusta al proyecto para el que se obtuvo la licencia. Está sujeta al Impuesto de Actos Jurídicos Documentados.

La declaración de obra nueva termina aquí si la totalidad de lo edificado va a seguir constituyendo una sola finca y perteneciendo al actual dueño del terreno, al promotor. Es lo que ocurre cuando éste pretende explotar la promoción (viviendas, oficinas o locales) en régimen de alquiler, o si se trata de hoteles o residencias, Y también, en uno u otro caso, si desea venderlos a otro empresario en su totalidad.

Pero si lo edificado está destinado a dividirse en fincas independientes, para ser vendidas por separado a diferentes compradores, a la declaración de obra nueva le debe seguir otra, la de **DIVISIÓN HORIZONTAL**.

Se define como el documento público en el que se describen cada una de las unidades en que se desea dividir el edificio a construir descrito en la Declaración de Obra Nueva, con el fin de que formen fincas registrales diferenciadas y así puedan ser objeto de tráfico jurídico independiente.

Se trata aquí de declarar un cambio cuantitativo: donde antes había una sola finca (el edificio entero), ahora existen varias (los diferentes pisos y locales). La declaración de división horizontal contiene la enumeración y descripción de todos y cada uno de los pisos y locales por orden correlativo, haciendo constar sus lindes, situación en el inmueble, superficie y cuota de participación, en centésimas, respecto al valor de todo el edificio. Es conveniente incluir la enumeración de los elementos comunes del mismo, sobre todo de aquellos que no tienen necesariamente esa consideración (como los aparcamientos, las terrazas de los áticos y otros similares), para evitar controversias posteriores en la futura comunidad de propietarios.

Una vez inscrita la división horizontal en el registro, cada una de las nuevas fincas puede ser vendida, hipotecada, embargada, etc. con independencia de las demás.

El momento para realizar la declaración de la división horizontal es durante el proceso de ejecución de la obra y con anterioridad al proceso de post-construcción; ya que, debe estar inscrita en el Registro con anterioridad a la entrega de las viviendas. Es aconsejable hacerla en este momento y, sobre todo, tener en cuenta que las superficies que se hacen figurar en la misma, tienen que ser realmente las que se derivan de la medición real de obra, la cual al encontrarse en su periodo de ejecución permitirá comprobar in-situ y en su caso modificar, si han sufrido algún aumento ó disminución por razones de su proceso constructivo. De esta forma nos evitaremos futuras reclamaciones por parte de los futuros propietarios referentes a las incoherencias entre las superficies que figuran en las escrituras de las viviendas (derivadas de la división horizontal) y la realidad de su vivienda (que pueden comprobar perfectamente, por lo que se refiere sobre todo a la superficie útil).

#### **2.4. Formas de pago de la compra.**

A la hora de comprar un solar, si se necesitan recursos ajenos, uno de los instrumentos financieros más aconsejable para obtenerlos es el **PRÉSTAMO HIPOTECARIO SOBRE EL SOLAR**. Se solicita a la entidad de crédito de financiación, y simultáneamente se firma la compra del solar y el préstamo hipotecario del suelo. Hay que prever que la entidad financiera tardará entre unos 30-45 días en autorizar la operación.

Las entidades financieras suelen conceder, con garantía hipotecaria, entre el 50%-60% del valor de tasación del solar, como máximo. La duración de estos préstamos no suele superar los dos años. Se realiza una tasación del solar, donde el tasador tiene en cuenta la edificabilidad del terreno y el precio al que se podrán vender las viviendas una vez finalizadas.

No obstante, si se opta por constituir un préstamo de suelo, lo aconsejable es que una vez realizado el proyecto básico y se haya obtenido la Licencia Municipal de Obras, se acuda al notario y se formalice la ampliación del préstamo de suelo a préstamo al promotor.

Esta opción de financiación presenta dos inconvenientes:

- Opción lenta ya que requiere tasación y posterior aprobación de operación, que al tratarse de importes elevados, excede del ámbito de las sucursales y tienen que ser autorizadas por un staff superior no tan ágil en la toma de decisiones.
- Cuando se financia la compra del solar de esta forma, el promotor pierde cierta autonomía a la hora de escoger entidad financiera para el préstamo hipotecario al promotor, ya que un cambio de entidad respecto a la que financió el solar conlleva unos mayores gastos de formalización del préstamo (cancelación de la hipoteca sobre el suelo con una entidad financiera y constitución de préstamo al promotor con otra nueva), fundamentalmente por el pago del Impuesto de AJD que grava la responsabilidad hipotecaria, y esto que conocen las entidades financieras, es posible que a la hora de negociar con ellas nos ofrezcan condiciones ligeramente superiores a las que se podrían obtener si directamente se negociase el préstamo hipotecario al promotor.

Si ambas operaciones se plantean a la misma entidad financiera es aconsejable que se proceda a ampliar el préstamo inicial del solar y no a cancelarlo. Esto es así porque supone un ahorro de costes importante; ya que, si ampliamos la hipoteca:

- Impuesto Actos Jurídicos Documentados. No habrá que satisfacerlos otra vez al ampliar, sólo se tributará por la diferencia del límite del préstamo al promotor y el límite del préstamo al suelo. Si se cancela el préstamo del suelo, el impuesto gravará la totalidad del préstamo al promotor, con lo que se pagará dos veces el impuesto que grava la responsabilidad hipotecaria del principal concedido por la compra del solar.
- Lo mismo ocurre con la comisión de apertura del préstamo. Si se amplía la hipoteca sólo se pagará por el importe de la ampliación; mientras que si se cancela se pagará por la totalidad del préstamo al promotor, con lo que, por el importe que se solicitó para comprar el solar, se abonará doble comisión de apertura.

---

## ***PLANIFICACIÓN***



**PLANIFICACIÓN DE LA FASE 2: NEGOCIACIÓN DE COMPRA**

| ACTIVIDADES DE LA FASE 2: NEGOCIACIÓN DE COMPRA        |         | DURACIÓN ACTIVIDAD                  | 1 MES    |   |   |   |   |   |                                     |          |   |    |    |    |    |   |          |    |    |    |    |    |                                     |          |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--|---------|-------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|-------------------------------------|----------|---|----|----|----|----|---|----------|----|----|----|----|----|-------------------------------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|
|  |         |                                     | 1 SEMANA |   |   |   |   |   |                                     | 2 SEMANA |   |    |    |    |    |   | 3 SEMANA |    |    |    |    |    |                                     | 4 SEMANA |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  |         |                                     | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                   | 8        | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14  | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21                                  | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| <b>NEGOCIACIÓN DE COMPRA</b>                           | 1 mes   | [Barra amarilla con puntos blancos] |          |   |   |   |   |   |                                     |          |   |    |    |    |    |   |          |    |    |    |    |    |                                     |          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>OPCIÓN DE COMPRA</b>                                | 5 días  | [Barra amarilla con puntos blancos] |          |   |   |   |   |   | ACUERDO DE OPCIÓN DE COMPRA         |          |   |    |    |    |    | NEGOCIACIÓN DEL CONTENIDO DEL CONTRATO DE ESCRITURA DE COMPRAVENTA. |          |    |    |    |    |    | [Barra amarilla con puntos blancos] |          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>NEGOCIACIÓN DE CONTRATO DE COMPRA-VENTA</b>         | 10 días | [Barra amarilla con puntos blancos] |          |   |   |   |   |   | [Barra amarilla con puntos blancos] |          |   |    |    |    |    | [Barra amarilla con puntos blancos]                                 |          |    |    |    |    |    | [Barra amarilla con puntos blancos] |          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>COSTES DERIVADOS DE LA COMPRA</b>                   | 10 días | [Barra amarilla con puntos blancos] |          |   |   |   |   |   | [Barra amarilla con puntos blancos] |          |   |    |    |    |    | [Barra amarilla con puntos blancos]                                 |          |    |    |    |    |    | [Barra amarilla con puntos blancos] |          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>DECLARACIÓN DE OBRA NUEVA y DIVISIÓN HORIZONTAL</b> | -       | [Barra azul]                        |          |   |   |   |   |   |                                     |          |   |    |    |    |    |   |          |    |    |    |    |    |                                     |          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>FORMAS DE PAGO DE LA COMPRA.</b>                    | 22 días | [Barra amarilla con puntos blancos] |          |   |   |   |   |   | [Barra amarilla con puntos blancos] |          |   |    |    |    |    | [Barra amarilla con puntos blancos]                                 |          |    |    |    |    |    | [Barra amarilla con puntos blancos] |          |    |    |    |    |    |    |    |    |

DECLARACIÓN DE OBRA NUEVA Y DIVISIÓN HORIZONTAL SE DEJARÁ PARA LA FASE DE PRE-CONSTRUCCIÓN SALVO EN EL CASO DE QUE POR ALGUN OTRO MOTIVO, SE TENGA QUE REALIZAR EN ESTA FASE.

NEGOCIACIÓN DEL PRÉSTAMO HIPOTECARIO SOBRE EL SOLAR CON ENTIDAD FINANCIERA

SCHEME

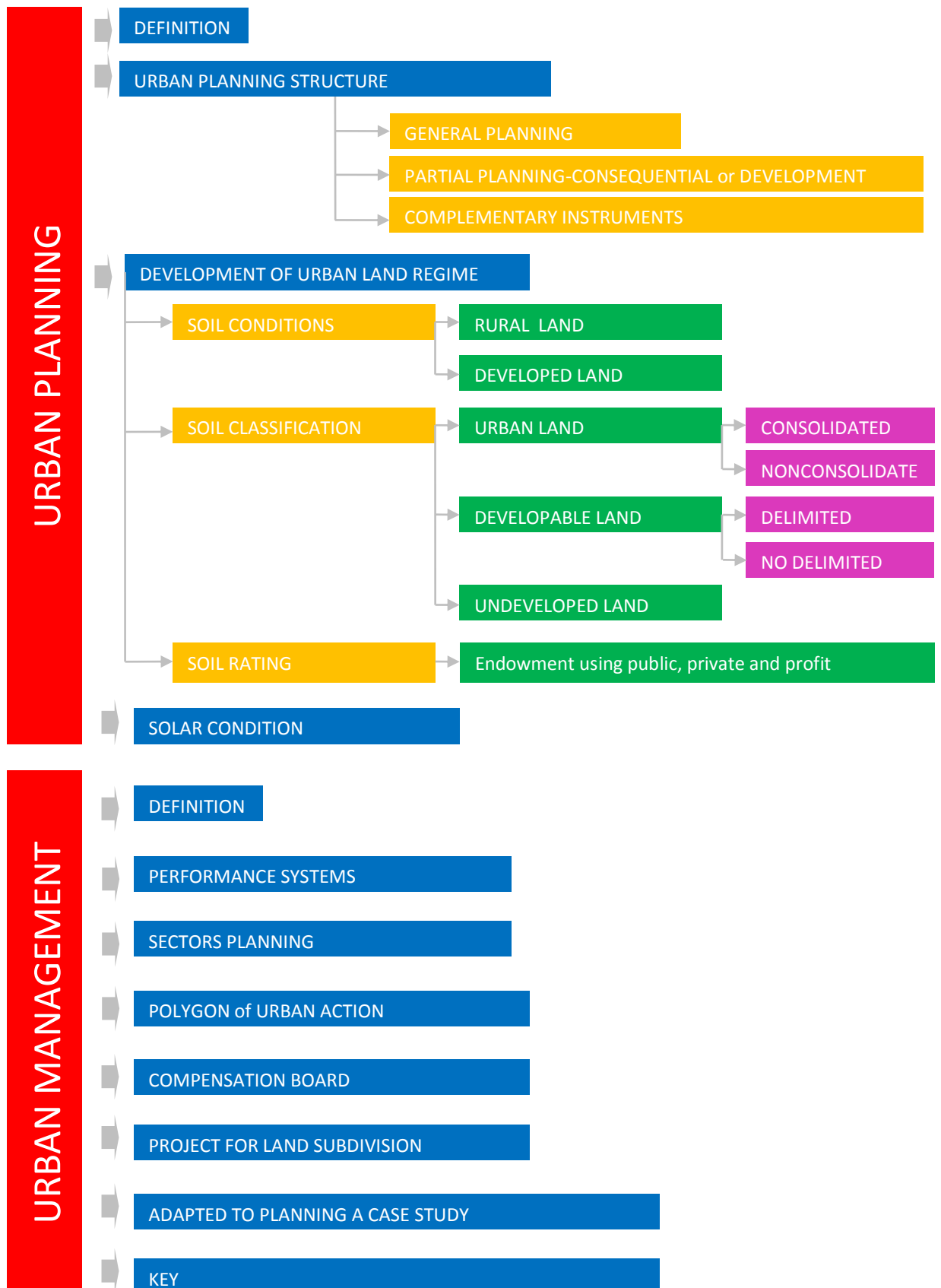
PROCEDURE MANUAL

PLANNING

PHASE 3: PLANNING AND URBAN MANAGEMENT.



*SCHEME*







---

## PROCEDURE MANUAL

---

### 3. URBAN PLANNING - URBAN MANAGEMENT.

#### 3.1 URBAN PLANNING: DEFINITION.

Urban planning is the set of technical and policy instruments that are written to order and regulate land use for processing conditions or, where appropriate, conservation. It consists by a set of practices with establishing a management model for a space domain which, generally, is referred to a municipality, an urban area or an area of neighborhood scale.

Urban planning is related to architecture, geography and civil engineering as they order spaces. Must ensure a successful integration with the infrastructure and urban systems. It requires a good knowledge of the physical, social and economic aspects. This is obtained through methods used in the fields of sociology, demography, geography, economics and other disciplines. Therefore, urban planning is one of the specializations of the urban planner. Traditionally practiced in countries where professions as architects, geographers and civil engineers don't exist as independent academic discipline.

However, [urbanization](#) is not only planning, but requires [management](#) which entails political and administrative organization.

Urban planning is specified in the [plans](#), technical instruments generally comprise a report on the background information and justification of the measures, mandatory rules, plans that reflect the findings, economic studies on the feasibility of the performance and on environmental conditions that occur.

Established urban planning decisions that affect the right of property, so it is necessary to know the structure of ownership and establish what could be the impact of the effects on private property on the feasibility of the plans.

Urban planning decisions affect to the right of property, for this decisions, is necessary to know the structure of ownership and establish what could be the impact of the effects on private property on the feasibility of the plans.

Urban planning is, in Spain, a public activity in all territorial levels, and may be delegated to private agents at the lower end of the municipality, but always under the control of public administration. The instruments of urban planning should aim to achieve in its scope, the general objectives of public urban activity, without prejudice to further their own goals. In pursuance of its objectives, the instruments of urban planning are entitled to designate different determinations on each of the land to which they apply, even when they have similar characteristics or belong to the same owner.

Its contents are subject to legally required by national and regional laws, which establish formats for urban planning and urban minimum quality requirements, among which are:

- Terms of [use, intensity of use and building type \(urban classification\)](#): maximum and minimum densities, a variety of uses and types ...
- Shape, size, area per capita and other measures of public open spaces. These parameters are intended to ensure that the city parks and public gardens exist in quantity and sufficient conditions. The most advanced legislation includes sun exposure determinations of these spaces, pavements and trees.

- Surface area for plots for public facilities. These parameters allow the administration to have ground to run after school, health centers and other necessary equipment.
- Transfer of land or use free of charge and free to the administration: these assignments include those for facilities and open space referred to above, together with assignments of building plots and rights to build on them receiving free administration.

### 3.1.1 URBAN PLANNING STRUCTURE.

As for the system itself is organized into three major groups:



Urban planning at the municipal level is regulated by the relevant laws of the Autonomous Communities and divides into:

- **General Planning:** Written at the municipal level, contains the findings for the general to the whole municipality. Depending on the municipality may be (names may vary by regional legislation):
  - General urban plans (Plan) which are defined as general management tool that territory, and
  - Standards and complementary local subsidiaries whose mission is to complement the findings of the General Plan or the lack thereof supplement providing a minimum order.

- **Planning for development:** for a field at the neighborhood or in any case be less than municipal. Depending on the type and category of soil can be (names vary by regional legislation):
  - Urban Action Program, aimed at managing land development and building land in unbounded.
  - Partial plans that develop accurate forecasts and assessments of overall planning, and later executing the plan through the development (if our project) and
  - Special Plans (Special Internal Reform Plan PERI) that do not have the mission of urban order, but are aiming to satisfy a particular purpose within a given sector, or perform an operation of internal reform, or preserve the heritage and nature.
- **Complementary instruments.**
  - Studies of detail, detail order without altering aspects of the ownership of the land owners, or the full extent of the planning already done.
  - Development project, and
  - Catalogues, defined as supplementary documents of Special Plans, which contain relations that have to be given special protection.

Revision means of the instruments of urban planning total reconsideration of the determinations for the general, so it produces its final approval of the revised instrument replacement.

Means modification of the instruments of urban planning, however, any change in their decisions not involving a current review.

In Spain, Law 8 / 2007 of May 28, Soil, is the basic legal support of the instruments of urban planning in terms of equal conditions for the Spanish in the right to land ownership, but competition in the matter lies in the autonomous communities exclusively, so each one has its own zoning laws.

### **3.1.2. URBAN LAND SYSTEM.**

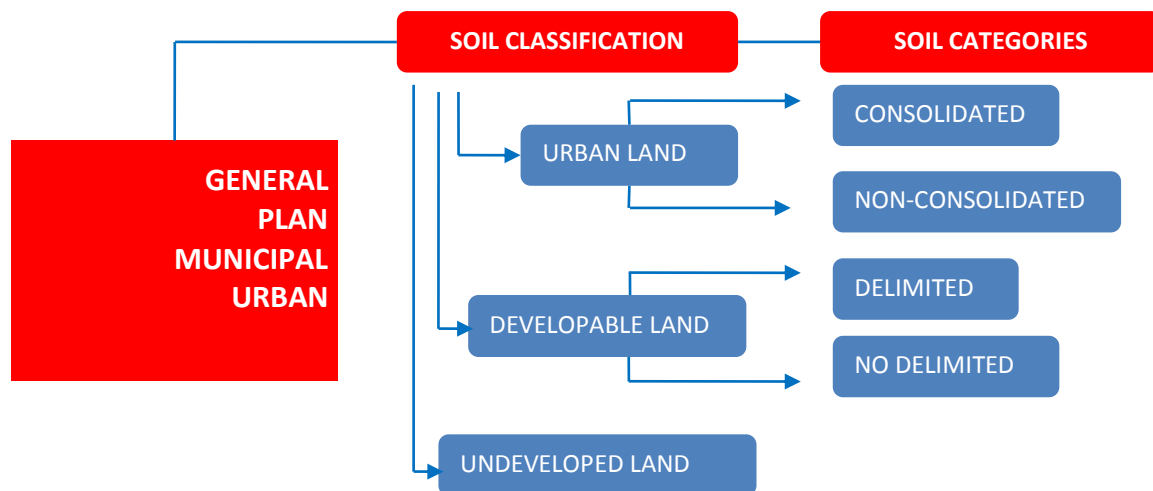
#### **3.1.2.1. Soil conditions.**

For the purposes specified in Law 8 / 2007 of May 28, Soil, soil situations are classified as:

- RURAL LAND
  - Flooring preserved urbanized by the regional and town planning.
  - Soils for the expected transition to developed land.
  - Soils are not eligible to be developed land.
- DEVELOPED LAND
  - Localities (plots that have endowments and services required by zoning laws).

### 3.1.2.2. Soil classification.

Urban Development Plans Municipal classify all the floor of the territory:



And define the implementation model and the findings for urban land development, as well as define the general structure to be taken to urban planning and establish guidelines for its development. At the same time determine the circumstances that can cause the amendment or revision.

Are defined as:

#### ❖ URBAN LAND:

- Land that have all basic urban services are either included in consolidated areas for the building of at least 2 / 3 parts of the building area.
- Land, in execution of urban planning, acquires the degree of urbanization that it determines.

#### • CONSOLIDATED URBAN LAND:

- Land with the condition of solar.
- Land to which they lack nothing, to have solar condition, marking alignments and gradients, or complete or finish the development.

#### • NON CONSOLIDATED URBAN LAND:

- Urban land with no consideration of consolidated.
- Land which the Municipal Planning subjected to processes of urban improvement plans incorporating a city or a Polygon Urban Action.

#### ❖ DEVELOPABLE LAND:

- Land that the POUM considers necessary and appropriate to ensure the growth of population and economic activity.
- Soil that has to be quantitatively provided the expected growth of each municipality and must allow as part of the metropolitan or urban system that integrates the deployment of land and housing programs.

- DEVELOPABLE LAND DELIMITED:
  - Whoever develops through a Partial Urban Plan.
- DEVELOPABLE LAND NO DELIMITED:
  - Is developed through a Partial Plan Urban delimitation.
  - You have to prove that the action is consistent with the parameters determined by the POUM.

❖ UNDEVELOPED LAND:

- Land that the POUM necessary classified as non-development on grounds of:
  - Competing values
  - Ensuring the rational use of land and quality of life.
  - The agricultural value of land included in protected geographical indications or appellations of origin.
- Land that the POUM necessary classified as non-buildable because of the following factors, among others:
  - Special Protection System.
  - Measurements of the Master Plan.
  - The land subject to limitations or servitudes for the protection of the public domain.
- Land reserved for systems not included in general urban or developable urban land.

**3.1.2.3. Soil rating.**

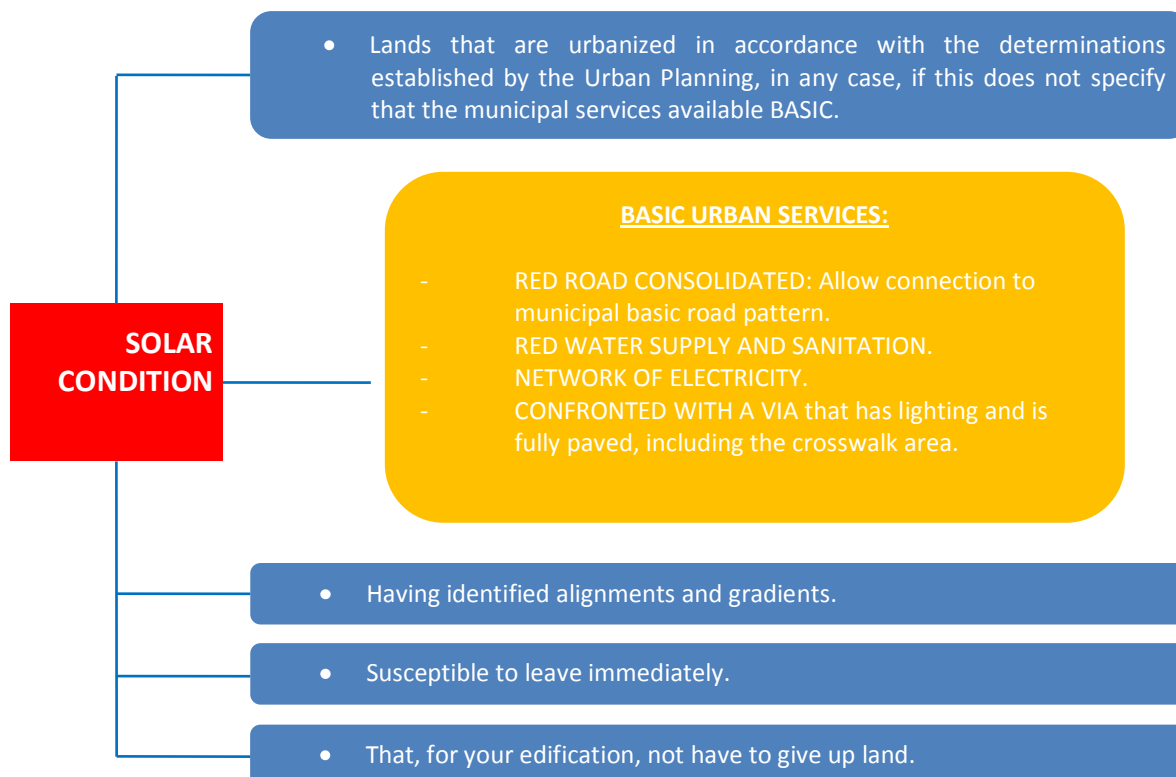
The characterization of urban soil is the technique that involves the division of the land under UANSA usage characteristics, and building type

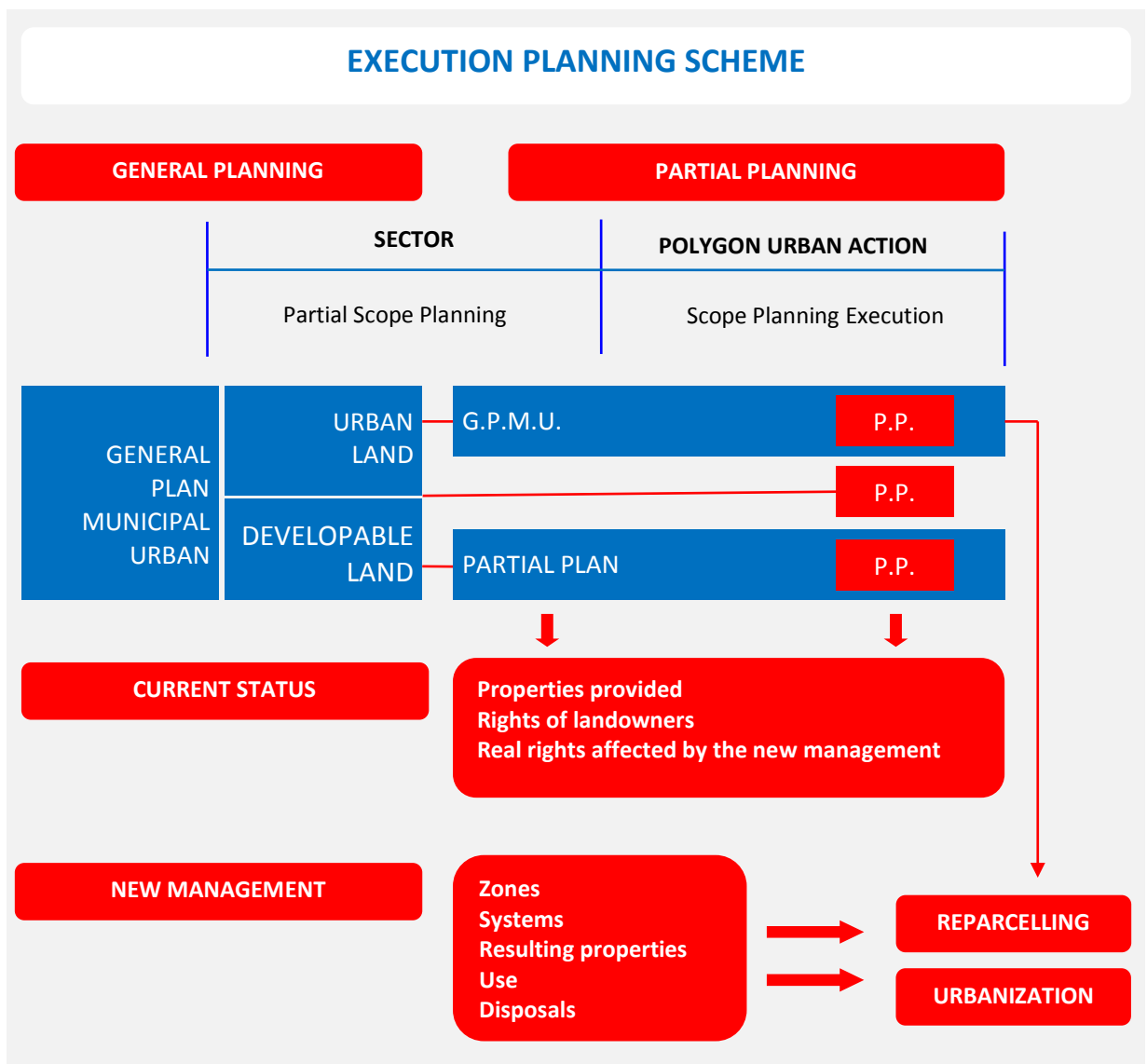
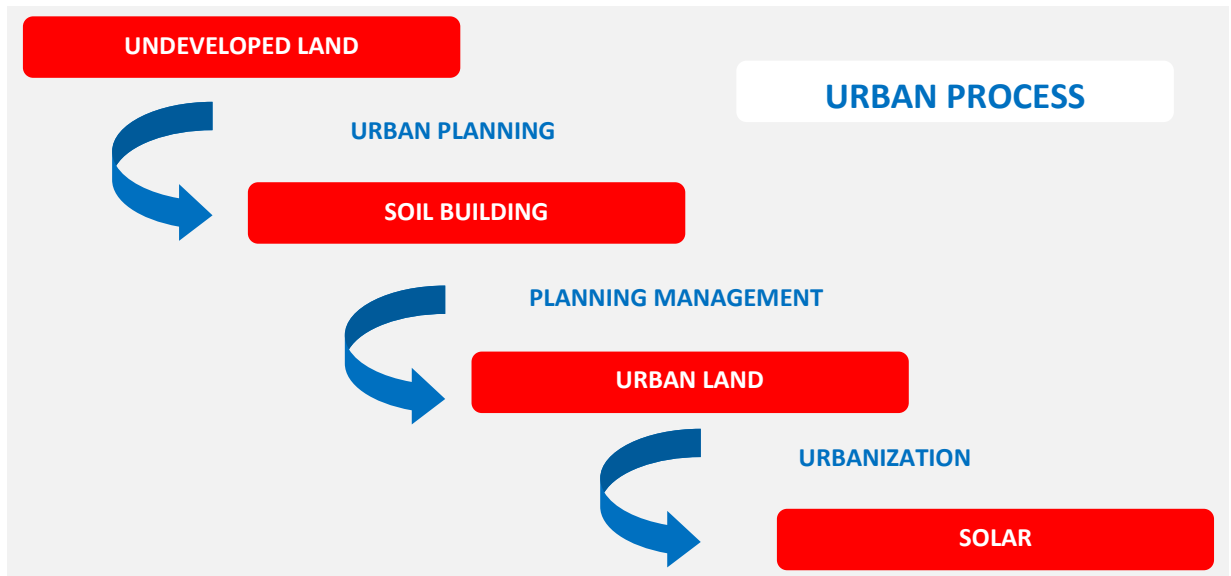
In general, land uses are grouped into three categories:

- a) Using public dotacional. It aims to provide components, equipment and spaces needed to satisfy public services of all kinds. The land used for urban use this use the patrimonizable is zero.
- b) Use private dotacional. Seeks to provide space, equipment and information needed to enable the development of private activities. Not to be confused with the profitable use.
- c) Use lucrative. It results in areas that produce a return on the private market real estate.

### 3.1.2.4. Solar condition.

Plots are considered, the land classified as urban land suitable for building, according to planning qualification and who meet the following requirements:





The project for land subdivision is for the legal transformation, while the project development was referred to the physical transformation of the field.



### 3.2. URBAN MANAGEMENT: DEFINITION.

**Urban management** is the set of practices that establish the technical and legal way to run development plans. Basically defined as the set of procedures established by law for the transformation of land use and especially for his development under the Development Project. Its purpose is to explain and coordinate the tasks of different actors in the process: public authorities, owners, developers and promoters.

It answers the following questions:

- Who should pay for infrastructure works? (Streets, sewer, water, electricity, connection to existing networks).
- What limits should execute those works and under what conditions to ensure that future residents can count on quality services to settle?
- How is that citizens have of parks and facilities?
- How do you ensure these processes in both the public interest as the different owners?

Faced with urban planning, a set of multidisciplinary practices are clearly the broadest sense of the word management features within the field need throughout the planning of a global, technical and legal dimensions much stronger. This makes possible a universal description of the management modalities but are required some different depending on the country or even the region.

In Spain each Autonomous Community has its own laws on urban development. There are two main streams, although there are mixed cases.

- A large part of the European follow the old state model with three sets of action. **PERFORMANCE SYSTEMS** is called the mode of urban management. The first system, **Compensation**, establishes that the owners, grouped in a Workers' Compensation Board, to execute the works under the control of public administration, including compensating the expenses and profits (costs and benefits). The second system, **Cooperation**, is that the works are performed by public administration impacting the cost to owners. The third system is the **Expropriation**: Administration expropriated owners and, in his new capacity as owner, the works.
- From Law Valencia in the early 1990s, establishing a model of property developers. **Agent developer** is considered a public function that may be granted by the administration. Establishing a model of collateral, as in the classical model, but not now determine how the owners should be grouped, as the development agent can be any company that has a concession, not owning. Some laws that follow this model only differ from direct management (administration manages the process directly) or indirectly (the developer manages dealer.)

Urban management is structured by **SECTORS PLANNING** defined as the areas of derivative Planning and **POLYGON URBAN ACTION** corresponding to the minimum land areas to carry out urban management. Each PAU can be formed by a sector, one or several polygons or polygons discontinuous.

The land subdivision of a polygon can be done through two systems, compensation and cooperation:

- **Compensation**: Bonus system where **private initiative**. The owners of the polygon are a Compensation Board where they participate in decisions in proportion to the value of their estates provided. And who assumes the Board (either directly or entrusted to an undertaking

specialized) management of the development works, as well as the proportional distribution among its members, both the costs of the works and the building plots obtained.

Regional planning regulations tend to require that, when it comes to develop the polygons of a sector, a result of a particular initiative Partial Plan, landlords are required to do so by the compensation system. But the councils (if there are no circumstances for not doing so) may authorize, too, if requested by the owners of a certain percentage of the surface of the polygon.

- Alternatively, there is a system of cooperation. It is the council who appropriates the compulsory ceding land, manages the development works and the building plots reparcela between the former owners of the polygon. The cost of the works are charged by means of special contributions. But, in this case, it is a range of private: owners can set up an association to cooperate with the City, especially with regard to agree among themselves reparceling polygon.

### **3.2.1. Compensation Board.**

It is the cornerstone of the compensation system. It has an administrative, legal personality and full capacity to fulfill its purposes.

Should be formed by a management representative acting, the owners of the lands included in the executing unit and the developers are to be incorporated with the owners to participate in planning management of the execution unit.

The Compensation Board is responsible for urban management, taking charge of the development of the unit of execution, both in terms of its technical features such as the timeliness of delivery and, where appropriate, the construction of plots if it had been established in this way.

Where the exercise of its powers the Board incurs in serious offenses, shall be imposed a financial penalty, or the Administration may apply the system of expropriation or cooperation by imposing land subdivision.

### **3.2.2. Project for land subdivision.**

Reparceling is to group all the farms included in the execution unit to perform a new division that conforms to the Plan. The resulting plots are allocated to the owners of the original farm and the Administration, the perceptual compensation paid to compliance with the principle of equitable distribution.

It may be unnecessary when all the land re-parcelling belong to a single owner, it is not accurate distribution of benefits and burdens when implementing the Plan affects an area previously re plot, or when owners give up their land subdivision and the Administration accept the location of use that applies to you.

Properties resulting from land subdivision may not coincide with that initially provided the owners. Usually the resulting plots are new estates, other than the initials.

The differences in value between the use of each owner and which effectively grants them is offset adjusted at average price of land resulting. Plantations, construction, buildings that are in the original land must assess independently the ground, and the amount of these paid to owners under the development costs due to them.

Project for land subdivision, you can ask:

- Group of owners: always representing the 2 / 3 of all interested owners and 80% of the reparable.
- Acting administration. Not within 3 months from the commencement of the proceedings reparcelatorio without the owners have submitted the project., Have expressed their intention not to submit, or have not met the required majorities.

After initial approval of public information is announced in the BOP and start the hearing process for those interested, the City Council issuing a report on the allegations giving rise to a second hearing process in order to make the necessary corrections in the project.

The project will be definitely approved or disapproved by the administration that had the responsibility of the planning approval depends on the project for land subdivision in question.

Reparcelling produces two effects:

- Legal effects-real. Once correspondence is established between the new and old farms, the new replacing the old ones. It is understood that the new lot is purchased from an original form, not as a trading derivative.
- Economic effects. Reparcelling requires the owner to be subject to the regime of charges and expenses must pay for the costs of urbanization.

Rules must be respected in relation to the Project for land subdivision, which are summarized below:

#### 1. MINIMUM AREA

- Plots of minimum plot area of more than buildable.
- Parcels that meet the characteristics required for its construction in accordance with Planning.

#### 2. PRO-INDIVISIBLE AWARD

- When a property has few rights and they do not let them separate farms are awarded, will be awarded towards the amount of rights in a single farm indivisible whole.

#### 3. OLD FAR CLOSE TO

- It will be awarded to farms as close as possible to the original.

#### 4. EXCESS OF AWARD

- Avoid excessive awards by taking care not to exceed 15% of the rights of the owner.

#### 5. OBLIGATION TO AWARD

- All surfaces susceptible of private property in the area determined by agreement for land subdivision, must necessarily be subject to adjudication.

So far we have tried to give an overview approach regarding the Planning and Urban Management, in order to determine a point in what stage is the ground floor or lot subject to our offer.

We believe it is a very important issue, since, depending on what you are buying and at what stage is, of course the price is very different and yet as I already mentioned before, the time at which result in the development of the promotion is very variable.

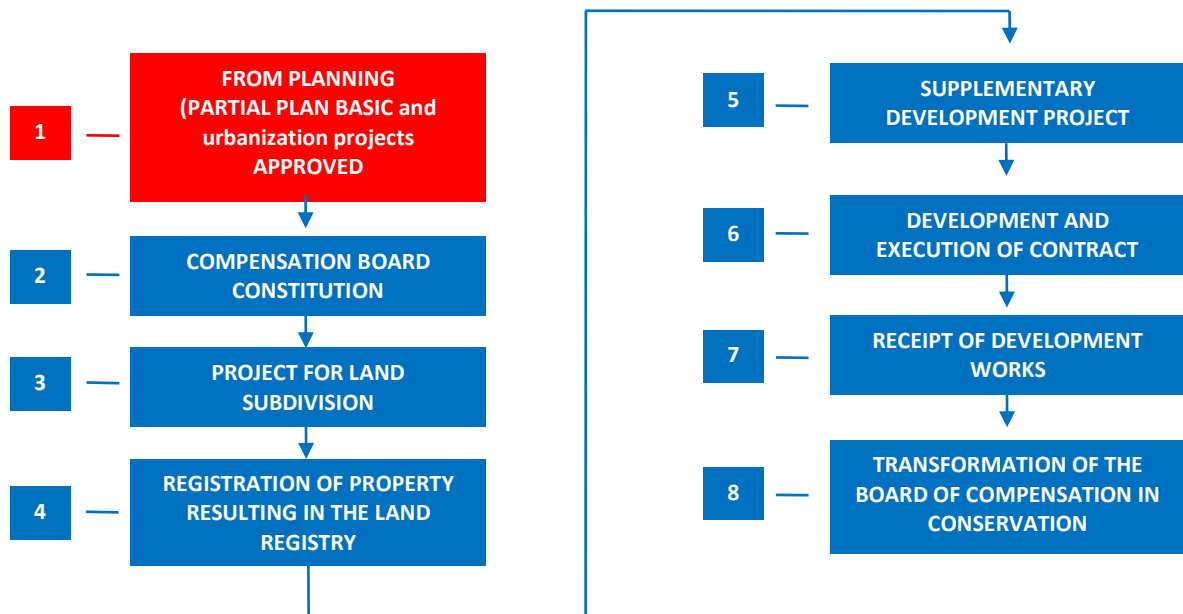
In the real case application as part of this project, we have a DELIMITED BUILDING FLOOR resulting in a partial plan URBAN already approved at the time of the sale of the ground.

Both the Partial Plan Urban Development Project and the core were drafted and approved joint processing. System Action Regarding the employee was in the form of base compensation for private initiative of the owners with more than 50% and less than 100% surface area, with a slope Compensation Board to establish.

Once you are in the process of urban soil management buy-sell order, from here we proceed to disaggregate the planning and management that we developed to convert solar developable land delimited, and then run the buildings for them.

**3.2.3. ADAPTED TO PLANNING A CASE STUDY.**

Basically, in the table below, broadly establishing the processes to follow in planning and urban management of the operation of our case, because entry located in step 2.



Then set out in the attached planning all the activities that comprise each of the above steps as well as the duration of each of them and their overall computation for each step in general. Fitting and overlapping activities that allow it, we get the urban planning of the operation, which will be taken into account in the development of real estate.



---

**PLANNING**

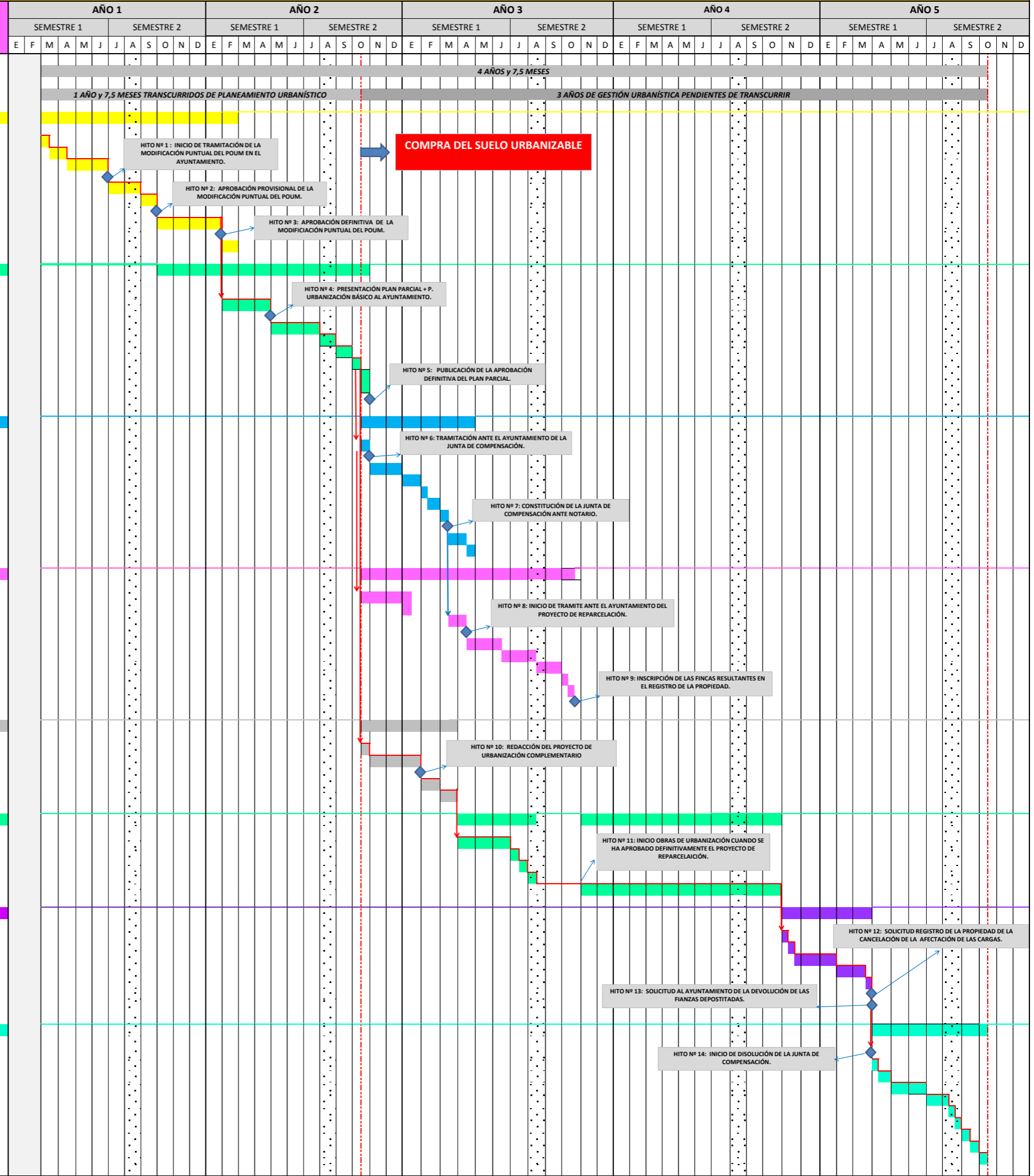
As you can see the critical path, we mark a period of general planning of all **URBAN MANAGEMENT 4 YEARS AND 7,5 MONTHS**. Since our soil has been purchased with the specific modification phase of the Plan of Urban and Partial Plan approved Development Project and the forecast time to consider the development of the real estate transaction and especially for the feasibility study is reduced to **3 YEARS**, that is, it is now past **1 YEAR AND 7,5 MONTHS**.



# PLANIFICACIÓN DE LA FASE 3: PLANEAMIENTO y GESTIÓN URBANÍSTICA

## ACTIVIDADES DE LA FASE 3: PLANEAMIENTO y GESTIÓN URBANÍSTICA

DURACIÓN ACTIVIDAD



| PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE PLANEAMIENTO y GESTIÓN URBANÍSTICA EN SU TOTALIDAD                                       |                 |
|---|-----------------|
| PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN URBANÍSTICA EN EL CASO OBJETO DEL PFG  |                 |
| <b>MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PLAN DE ORDENACIÓN URBANA MUNICIPAL</b>   | <b>265 días</b> |
| 1 Adjudicación equipo redactor de los trabajos para concurso público  | 15 días         |
| 2 Actos preparatorios para la formulación y tramitación   | 30 días         |
| 3 Redacción modificación puntual del POUM   | 60 días         |
| 4 Inicio tramitación modificación puntual POUM Ayuntamiento   | - días          |
| 5 Aprobación inicial Ayuntamiento   | 40 días         |
| 6 Período de exposición pública   | 20 días         |
| 7 Aprobación provisional modificación puntual POUM  | - días          |
| 8 Tramitación modificación puntual POUM en la CTU   | 80 días         |
| 9 Aprobación definitiva modificación puntual POUM en la CTU   | - días          |
| 10 Publicación aprobación definitiva modificación puntual POUM  | 20 días         |
| <b>PLANEAMIENTO DERIVADO (PLAN PARCIAL y PROYECTO DE URBANIZACIÓN BÁSICO)</b>   | <b>272 días</b> |
| 11 Adjudicación y contratación equipo redactor Plan Parcial, Proy. Urban. Básico y Proyecto de Reparcelación          | 20 días         |
| 12 Redacción Plan Parcial y Proyecto de urbanización básico   | 83 días         |
| 13 Presentación documentación Plan Parcial y Proyecto de urbanización básico al Ayuntamiento                          | - días          |
| 14 Aprobación inicial por el ayuntamiento   | 83 días         |
| 15 Período de exposición pública 1 mes  | 28 días         |
| 16 Resolución alegaciones presentadas en su caso  | 28 días         |
| 17 Aprobación definitiva Plan Parcial por el ayuntamiento   | 15 días         |
| 18 Entrega documentación a la CTU   | 10 días         |
| 19 Constitución garantía del 12% de los costes de urbanización  | 7 días          |
| 20 Publicación aprobación definitiva Plan Parcial   | - días          |
| <b>CONSTITUCIÓN DE JUNTA DE COMPENSACIÓN</b>  | <b>155 días</b> |
| 21 Redacción bases y estatutos junta de compensación  | 15 días         |
| 22 Tramitación ante el ayuntamiento   | - días          |
| 23 Aprobación inicial Bases y Estatutos   | 40 días         |
| 24 Período de información pública   | 20 días         |
| 25 Aprobación definitiva Bases y Estatutos  | 10 días         |
| 26 Acuerdo constitución junta de compensación   | 20 días         |
| 27 Constitución junta de compensación ante notario  | 15 días         |
| 28 Solicitud al Registro de la Propiedad de la nota marginal de las fincas  | - días          |
| 29 Aprobación constitución Junta de Comp. Por el ayuntamiento   | 20 días         |
| 30 Inscripción en el Registro de entidades urbanísticas colaboradoras (Generalitat)                                   | 15 días         |
| <b>PROYECTO DE REPARCELACIÓN</b>  | <b>280 días</b> |
| 31 Redacción del proyecto de reparcelación  | 77 días         |
| 32 Negociación previa con el ayuntamiento para fijar la ubicación del suelo de cesión con aprovechamiento urbanístico | 15 días         |
| 33 Aprobación del proyecto de reparcelación por la Junta de Compensación  | 26 días         |
| 34 Inicio tramitación ante el ayuntamiento  | - días          |
| 35 Aprobación inicial proyecto de reparcelación   | 51 días         |
| 36 Período de información pública   | 40 días         |
| 37 Resolución Alegaciones presentadas en su caso  | 51 días         |
| 38 Aprobación definitiva proyecto de reparcelación  | 10 días         |
| 39 Emisión de certificado aprobación proyecto de reparcelación por el secretario del Ayuntamiento                     | 10 días         |
| 40 Inscripción fincas resultantes en el Registro de la Propiedad  | - días          |
| <b>PROYECTO DE URBANIZACIÓN COMPLEMENTARIO</b>  | <b>110 días</b> |
| 41 Contratación redacción y dirección de obras proyecto de urbanización complementario                                | 10 días         |
| 42 Redacción del proyecto de urbanización complementario  | 60 días         |
| 43 Inicio tramitación ante el ayuntamiento  | - días          |
| 44 Resolución enmiendas en su caso  | 20 días         |
| 45 Aprobación definitiva proyecto de urbanización complementario  | 20 días         |
| <b>OBRAS DE URBANIZACIÓN</b>  | <b>305 días</b> |
| 46 Solicitud ofertas contratistas   | 39 días         |
| 47 Recepción y análisis ofertas presentadas   | 10 días         |
| 48 Adjudicación obras contratista seleccionado  | 10 días         |
| 49 Contratación obras de urbanización   | 15 días         |
| 50 Ejecución obras de urbanización  | 232 días        |
| <b>RECEPCIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN</b>   | <b>115 días</b> |
| 51 Recepción obras al contratista por la Junta  | 10 días         |
| 52 Notificación al ayuntamiento de la solicitud de recepción 1  | 10 días         |
| 53 Comprobación obra ejecutada por el ayuntamiento  | 60 días         |
| 54 Resolución deficiencias  | 20 días         |
| 55 Recepción definitiva   | 15 días         |
| 56 Solicitud al Registro de la Propiedad de cancelación afectación fincas (cargas)                                    | - días          |
| 57 Solicitud ayuntamiento devolución fianzas depositadas  | - días          |
| <b>TRANSFORMACIÓN DE LA JUNTA DE COMPENSACIÓN EN JUNTA DE CONSERVACIÓN</b>  | <b>175 días</b> |
| 58 Inicio disolución junta de compensación  | - días          |
| 59 Tramitación transformación Junta de Compensación en Junta de Conservación  | 10 días         |
| 60 Modificación Bases y Estatutos   | 20 días         |
| 61 Aprobación inicial Bases y Estatutos Junta de conservación   | 40 días         |
| 62 Período de información pública   | 40 días         |
| 63 Aprobación definitiva Bases y Estatutos Junta de conservación  | 10 días         |
| 64 Publicación en el DOGC, y notificación a los propietarios  | 10 días         |
| 65 Constitución Junta de conservación mediante escritura pública (notario)  | 15 días         |
| 66 Solicitud ayuntamiento copia acta recepción obras y certificación cumplimiento requisitos transformación           | 15 días         |
| 67 Petición inscripción Junta de conservación en el registro de entidades urbanísticas colaboradoras                  | 15 días         |



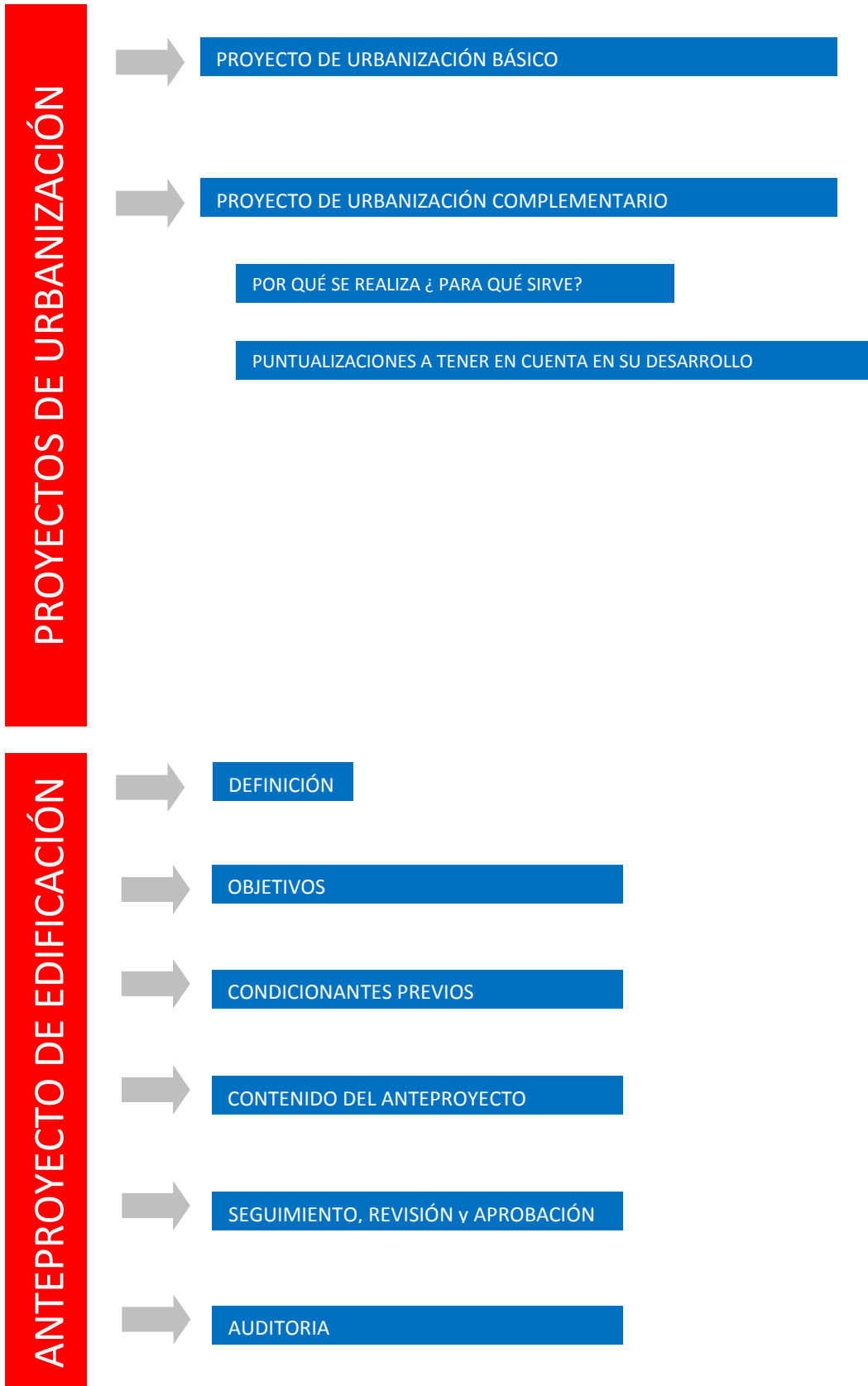
ESQUEMA

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

PLANIFICACIÓN

FASE 4: PROYECTO DE URBANIZACIÓN COMPLEMENTARIO y ANTEPROYECTO.







## MANUAL DE PROCEDIMIENTO

### **4. PROYECTO DE URBANIZACIÓN COMPLEMENTARIO y ANTEPROYECTO DE EDIFICACIÓN.**

#### **4.1 PROYECTO DE URBANIZACIÓN BÁSICO y COMPLEMENTARIO.**

##### **4.1.1. Proyecto de Urbanización básico.**

No son instrumentos de planeamiento urbanístico. Son proyectos de obras para llevar a la práctica en suelo urbano las determinaciones del Plan General de Ordenación Urbanística Municipal o de las Normas del Planeamiento Urbanístico, y en suelo urbanizable las determinaciones de los Planes Parciales.

Su contenido no tiene carácter normativo o planificador, sino que es de carácter técnico e instrumental. Lo esencial de los Proyectos de Urbanización es que tienen por objeto permitir la ejecución de todas las determinaciones que prevé el plan en cuanto a obras de urbanización. Excluye toda determinación sobre ordenación o régimen del suelo.

El Proyecto de Urbanización no puede modificar las previsiones del Plan, salvo en el supuesto de adaptaciones de detalle exigidas por las características del suelo.

La competencia para la aprobación de los Proyectos de Urbanización corresponde a las Entidades Locales y, dentro de ellas, al alcalde.

##### **4.1.2. Proyecto de Urbanización complementario.**

La redacción del Proyecto de urbanización complementario proviene de la poca definición constructiva que acostumbran a tener los Proyectos de Urbanización básicos. Además este proyecto complementario recogerá todas las prescripciones que han ido aportando tanto las administraciones como las compañías de servicios durante el proceso de tramitación.

Es por tanto, un documento muy importante para que la propia ejecución de la urbanización; así como, para que la ejecución de las futuras edificaciones no sufran desviaciones económicas ni de planificación. Del buen desarrollo de dicho proyecto dependerá en gran medida el desarrollo de la promoción inmobiliaria.

Como agentes intervinientes en el Proyecto de Urbanización complementario podemos citar:

- Arquitecto
- Arquitecto Técnico
- Ingenieros
- Topógrafos
- Sostenibilidad
- Otros colaboradores (Acústica/Medio Ambiente)

La tipología de tareas dentro del proceso de urbanización se basan en:

- Proyecto de Urbanización.
- Dirección de Obras.

Las formas habituales de contratación son en MISIÓN COMPLETA, Arquitecto y colaboradores.

Como consideraciones cabe destacar:

- Tareas mucho más técnicas que las de Planeamiento.
- Contratos de confianza.
- Relación de los redactores con la Administración.

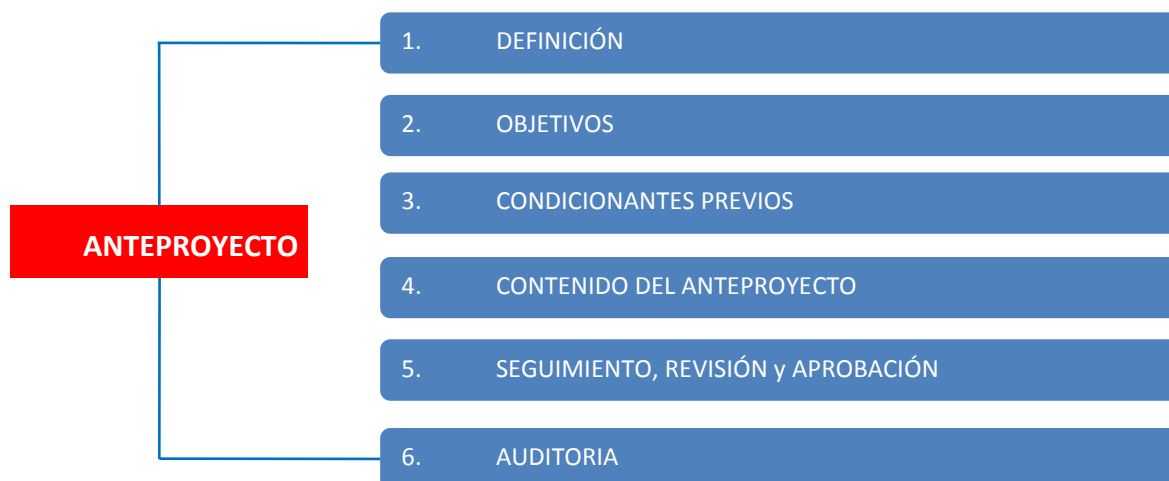
En dicho proyecto y en resumen daremos unas pinceladas de los puntos a tener en cuenta en su desarrollo:

1. Totalidad de los costes de las obras.
2. Indemnizaciones procedentes de derribos de construcciones.
3. Indemnizaciones derivadas de traslados forzosos de actividades.
4. Gastos de redacción de cualquier figura de planeamiento necesaria.
5. Gastos del registro de la propiedad y operaciones jurídicas.
6. Gastos de gestión debidamente justificados. Necesario fijarlas contractualmente.
7. Indemnizaciones derivadas de la extinción de derechos reales.
8. Gastos derivados de hacer efectivo el derecho de realojamiento.

## 4.2. ANTEPROYECTO DE EDIFICACIÓN

Como se hace hincapié en el punto nº 23 del capítulo de Recomendaciones y conclusiones respecto a las calves a tener en cuenta en el proceso de gestión del suelo, el anteproyecto de edificación es necesario redactarlo en la fase de redacción del Plan Parcial, conjuntamente con la redacción del Proyecto de Urbanización y Reparcelación.

Esquemizamos a continuación la estructura que debe contemplar el Anteproyecto de Edificación:



### 4.2.1. Definición.

Se considera la fase de trabajo en la que se exponen los aspectos fundamentales de las características generales de la obra: funcionales, formales, constructivas y económicas, con el fin de proporcionar una primera imagen global de la misma y establecer un avance del presupuesto.

### 4.2.2. Objetivos.

Los Estudios previos ayudan a DEFINIR EL PRODUCTO; mientras que, el Anteproyecto ya requiere una APROBACIÓN DEL MISMO.

Es una propuesta de conjunto, distribución de programa y planteamiento de la solución arquitectónica. En él se definen el volumen, la adecuación urbanística, se definen los encajes de las plantas, adecuación de programa y propuesta de acabados.

### 4.2.3. *Condicionantes previos.*

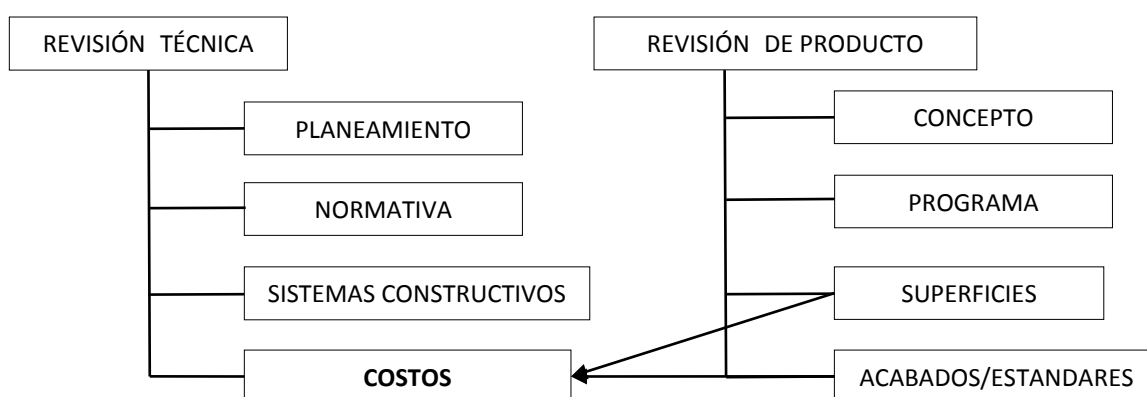
- El solar:
  - Topografía, geotecnia, arqueología, arbolado, servicios, minas de agua, edificación existente, estado registral de la finca, contaminación de suelos, acuíferos protegidos, etc.
- Planeamiento y normativa:
  - Origen estatal, autonómico o local.
  - Contenido: Planeamiento General con sus normas urbanísticas con sus ordenanzas y con sus normas técnicas.
- El Promotor/Los estándares:
  - Grado de profesionalización del Promotor: Particular, privado, público, pequeño, mediano, grande.
  - Definición del producto:
    - Problemas habituales de:
      - No existencia del mismo.
      - Insuficiencia del mismo.
      - Expectativas superiores a las posibilidades reales.
    - Solución:
      - Elaboración de un documento de definición de producto que se tiene que aprobar por parte del Promotor y que se adjuntará al documento de Anteproyecto aprobado.
      - La DEFINICIÓN DEL PRODUCTO, tiene que contemplar:
        - Objetivo del programa: N° viviendas, n° habitaciones en hotel, n° oficinas, etc.
        - Objetivos de diseño: Edificio espectacular, oficinas eficientes, innovación específica, mínimos, etc.
        - Objetivo de superficies: Referencia de superficies.
        - Objetivos económicos: Costes de construcción, precios de venta.
        - Estándares mínimos.
        - Calidad de los acabados.
        - Planificación.
- Equipo de diseño:
  - Adecuado a las expectativas del proyecto.
  - Importantísimo e imprescindible la existencia de Coordinador de proyecto, sobre todo en el caso de que existen varios arquitectos diseñadores de fachadas, interior, instalaciones, estructuras, etc.
  - Contar con todo el equipo desde la fase de anteproyecto. Avanza información y ayuda a la implicación en todos los procesos.

### 4.2.4. *Contenido del anteproyecto.*

- Contenido documental:
  - Memoria descriptiva: Descripción emplazamiento, aspectos comerciales y características de la promoción.
  - Memoria de los sistemas y acabados.
  - Programa funcional: N° viviendas, n° locales, aparcamientos y trasteros.
  - Cuadros de superficies construidas y útiles
  - Planos de emplazamiento, Plantas generales y plantas tipo, secciones esquemáticas generales y Alzados esquemáticos de las fachadas exteriores. (E:1/100)
  - Imágenes explicativas del conjunto. Perspectivas volumétricas a color.
  - Pre-dimensionado de costes.
- Desde el punto de vista comercial:
  - “Concept” inmobiliario: el producto.
  - “Concept” arquitectónico.
  - Programa-entidades.
  - Tipología: factores de forma.

- Cuadro de superficies (con especificación de que tipología de superficies) COMENTARIO NUESTRO).
- Memoria de acabados ó calidades.
- Pre-dimensionado de costes (por mediciones, es el mejor método)
- Desde el punto de vista técnico:
  - Definición del sistema estructural conceptualmente y formalmente.
  - Definición general de las instalaciones y pasos previos verticales.
  - Definición del sistema de cerramientos generales del edificio.
  - Justificación general del Planeamiento.
  - Cumplimiento de la normativa de aplicación.
  - Memoria de acabados suficiente para elaborar el pre-dimensionado de costes.
  - Cuadro de superficies.

#### 4.2.5. Seguimiento, revisión y aprobación.



#### 4.2.7. Auditoría.

En cualquier auditoría de proyecto se debe buscar siempre la coherencia técnica, económica y documental, y además:

- Se debe informar de los aspectos poco o mal definidos y de los aspectos omitidos.
- Se debe vigilar que se cumplan los requisitos del cliente y estar al corriente de la valoración de las condiciones iniciales del encargo o cambios solicitados.
- Comprobación de que se están gestionando los trámites necesarios para la obtención del Certificado de compatibilidad urbanística para la tramitación de la Licencia Ambiental.
- Comprobar la suficiencia de los Estudios topográficos y geotécnicos realizados en la fase de proyecto de urbanización; ya que, sobre todo los últimos, pueden originar como ya comentamos más adelante, variaciones sustanciales en costes por modificaciones de tipología de cimentaciones previstas inicialmente.
- Deberán confirmarse con la ejecución de los estudios topográfico y geotécnico de las parcelas resultantes, los datos del los Proyecto Básico y Ejecutivo.

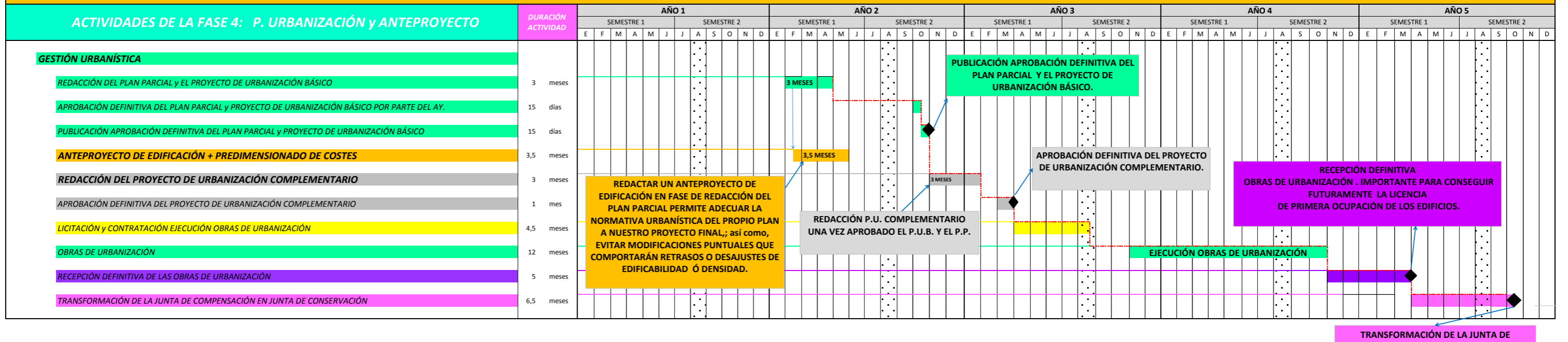


---

***PLANIFICACIÓN***



**PLANIFICACIÓN DE LA FASE 4: PROYECTO URBANIZACIÓN BÁSICO - PROYECTO DE URBANIZACIÓN COMPLEMENTARIO y ANTEPROYECTO DE EDIFICIACIÓN**



REDACTAR UN ANTEPROYECTO DE EDIFICACIÓN EN FASE DE REDACCIÓN DEL PLAN PARCIAL PERMITE ADECUAR LA NORMATIVA URBANÍSTICA DEL PROPIO PLAN A NUESTRO PROYECTO FINAL,; así como, EVITAR MODIFICACIONES PUNTALES QUE COMPORTARÁN RETRASOS O DESAJUSTES DE EDIFICABILIDAD Ó DENSIDAD.

REDACCIÓN P.U. COMPLEMENTARIO UNA VEZ APROBADO EL P.U.B. Y EL P.P.

APROBACIÓN DEFINITIVA DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN COMPLEMENTARIO.

PUBLICACIÓN APROBACIÓN DEFINITIVA DEL PLAN PARCIAL Y EL PROYECTO DE URBANIZACIÓN BÁSICO.

RECEPCIÓN DEFINITIVA OBRAS DE URBANIZACIÓN . IMPORTANTE PARA CONSEGUIR FUTURAMENTE LA LICENCIA DE PRIMERA OCUPACIÓN DE LOS EDIFICIOS.

TRANSFORMACIÓN DE LA JUNTA DE

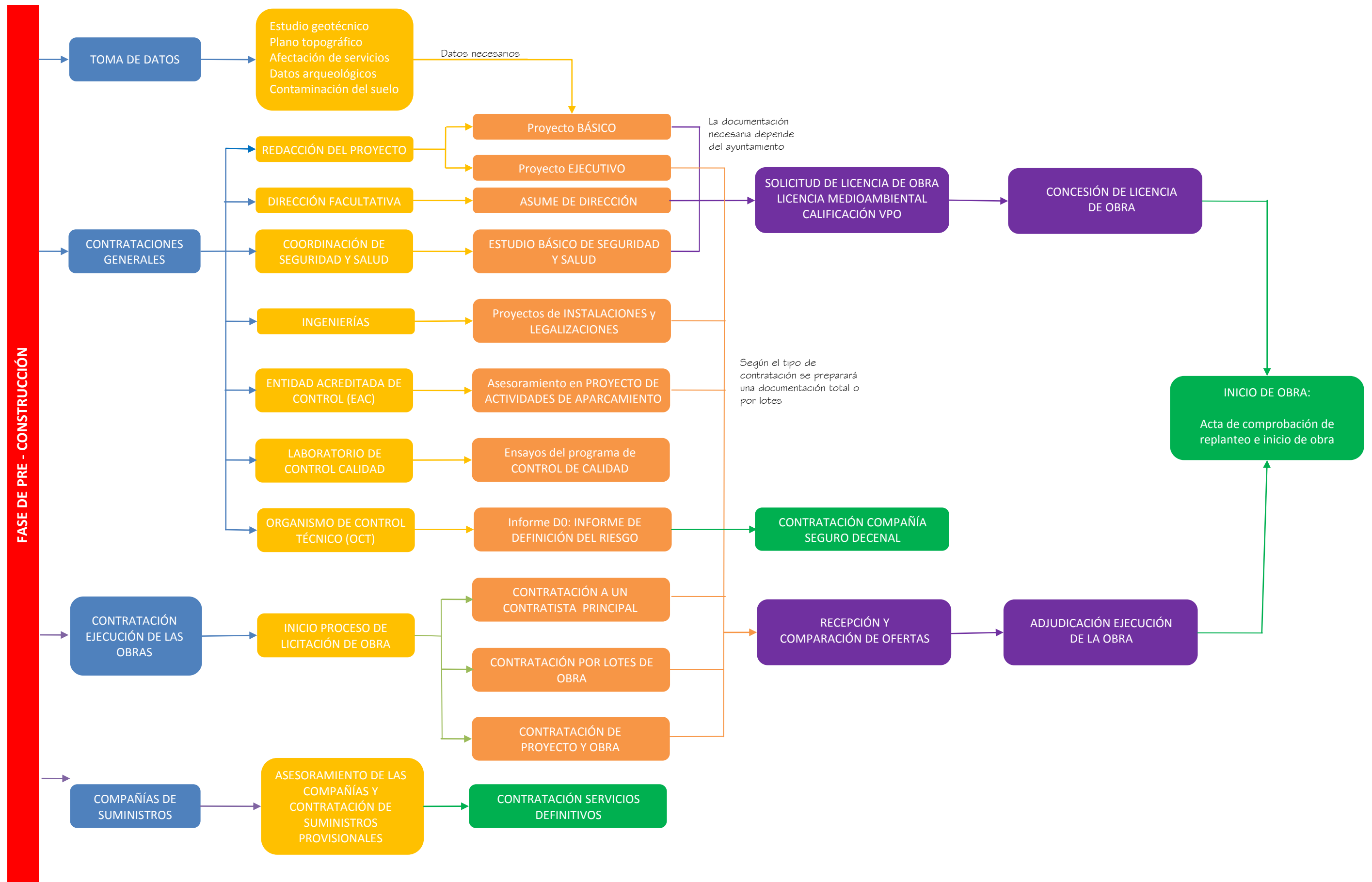
ESQUEMA

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

PLANIFICACIÓN

FASE 5: PRE-CONSTRUCCIÓN.







## MANUAL DE PROCEDIMIENTO

### 5. PRE-CONSTRUCCIÓN.

La etapa de pre-construcción abarca todas las actividades necesarias a realizar desde el momento en que se decide desarrollar el Proyecto, hasta el comienzo de las obras.

Se refiere, por tanto, a actividades tales como la redacción de proyectos de arquitectura e ingeniería, programación y presupuestos generales, licitación y adjudicación de obras, obtención de licencias, etc.

#### **NORMATIVA: LEY SOBRE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN (LOE) y CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).**

##### **LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN – LOE.**

El promotor de la edificación destinada a viviendas asumirá la obligación de garantizar los daños materiales que el edificio pudiera sufrir. A la figura del promotor se equiparan las de gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios.

El constructor, durante el primer año, responderá de los daños materiales derivados de una deficiente construcción. Deberá suscribir un seguro de daños materiales o seguro de caución que cubra dichos daños materiales ocasionados por una deficiente construcción por el plazo de un año. Las características que debe cumplir dicha contratación se especifican en el apartado 8.1 *Responsabilidades del promotor según la LOE*.

##### **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN – CTE.**

El Código Técnico de la Edificación es el nuevo ámbito normativo relativo a la edificación en desarrollo de lo preceptuado en la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) y que afecta, no solo a los agentes que intervienen en el proceso de edificación, sino también a empresas, a los procesos de formación técnica universitaria y a los usuarios.

El principal objetivo del Código es conseguir que el sector de la construcción se adapte a la estrategia de sostenibilidad económica, energética y medioambiental establecida en Europa y que garantizará la existencia de unos edificios más seguros, más habitables, más sostenibles y de mayor calidad.

Esta norma, que regula la construcción de todos los edificios nuevos y la rehabilitación de los existentes, tanto los destinados a viviendas como los de uso comercial, docente, sanitario, deportivo, industrial o sociocultural, introduce elementos novedosos sobre materiales y técnicas de construcción para lograr edificios más seguros y eficientes desde el punto de vista energético, y establece requisitos que abarcan desde la funcionalidad hasta los relativos a la seguridad y habitabilidad.

#### 1. EDIFICIOS MÁS SOSTENIBLES Y EFICIENTES ENERGÉTICAMENTE:

Limitación de la demanda energética, eficiencia energética de las instalaciones de iluminación, exigencia relativa a la contribución solar mínima de agua caliente sanitaria y contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

#### 2. EDIFICIOS CON MÁS SEGURIDAD ESTRUCTURAL:

La nueva regulación de las estructuras de edificios va a suponer un esfuerzo para el sistema del seguro decenal de daños e implica un importante avance en el proceso con la normativa europea. Se establecen cuestiones relacionadas con las bases de cálculo, la edificación, la cimentación y las estructuras de acero. Nuevas normativas en estructuras de madera y cimentaciones.



**3. EDIFICIOS CON MÁS SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS:**

Establecimiento de medidas para impedir la propagación de incendios, tanto interior como exterior al edificio. Se facilita la evacuación de ocupantes del edificio en condiciones de seguridad; se prevé la instalación de sistemas de detección, control y extinción. Se mejora la intervención de los bomberos y se regula la resistencia al fuego de la estructura. Se establecen las condiciones de reacción y resistencia al fuego que deben cumplir los elementos constructivos.

**4. EDIFICIOS CON MAYOR SEGURIDAD EN SU USO:**

Prevención y reducción de los riesgos por accidentes en los edificios. Novedad normativa. La aplicación de este documento va a modificar nuevas limitaciones al diseño que venían traduciéndose en riesgos cada vez mayores para los usuarios de los edificios, como barandillas inadecuadas o inexistentes, los suelos excesivamente resbaladizos o escaleras cuyo diseño aumenta el riesgo de caídas.

**5. EDIFICIOS MÁS SALUDABLES:**

Afronta problemas de la edificación en España que afectan a la seguridad y salud de las personas y a la protección del medio ambiente en el entorno edificatorio.

Regulación relacionada con la calidad del aire interior, estableciendo salidas de humos y gases de la combustión por las cubiertas de los edificios.

Normativa con referencia a las instalaciones de ventilación con objeto de alcanzar una calidad del aire interior aceptable, teniendo en cuenta la compatibilidad con el ahorro de energía y la atenuación acústica.

**5.1. ESTUDIOS PREVIOS - RECOGIDA DE DATOS PARA EL PROYECTO DE EDIFICACIÓN.****5.1.1. Estudios y datos urbanísticos.**

Consiste en llevar a cabo la verificación de los aspectos urbanísticos destacables.

**5.1.2. Inspección ocular del solar. Pre-existencias.**

Comprobación de pre-existencias en el solar y sobre todo referentes a cimentaciones antiguas ó invasión de cimentaciones vecinas. Tema muy importante que puede inducir con posterioridad a desviaciones económicas no previstas. Vale más invertir en jornadas de inspección, aunque se tengan que hacer catas en zonas susceptibles de poder descubrir cosas enterradas, que ahorrar.

**5.1.3. Estudio de servicios afectados. Datos de compañías de servicios.**

En este apartado debemos ocuparnos de la verificación de los posibles servicios afectados, tanto los detectables visualmente, como todos de los que podamos obtener información y que se puedan encontrar ocultos.

En esta fase debe realizarse un análisis visual muy exhaustivo del solar, y a la vez se solicitaran a cada una de las compañías suministradoras de servicios: electricidad, agua, saneamiento, gas, telefonía, alumbrado público y jardinería (Ayuntamiento), la información de planos y datos correspondientes a grafiado de servicios con indicación de por dónde pasan, diámetros, distancias, separaciones, tipologías, etc. que puedan llegar a incidir o incidán directamente sobre la finca en cuestión. Se nos tendrá que informar asimismo, previa solicitud, por

parte de las compañías suministradoras del estado de las correspondientes acometidas existentes, en cantidad, si las mismas están dadas de baja, anuladas, etc.

En el caso de que se detecte cualquier servicio que no pueda mantenerse; ya que, impida la ejecución de la edificación prevista deberá solicitarse su traslado ó anulación en caso de que se encuentre en servicio. Ello generará un proyecto que realizará cada compañía ó en su caso el industrial ó empresa en la que la misma delegue, que a su vez generará un coste que deberá tenerse en cuenta a la hora de calcular los costes de la promoción. Para absorber este nuevo coste que puede no haberse detectado en la 1ª inspección ocular del solar cuando se realiza el estudio de viabilidad, se debe haber hecho en el mismo una aportación de imprevistos que sea capaz de absorberlo. En caso contrario se convertirá en el PRIMER CONTRATIEMPO ECONÓMICO.

Este apartado debe realizarse con la máxima antelación posible respecto al inicio de las obras. Cualquier desplazamiento o desmantelamiento de cualquier servicio se alarga en el tiempo espectacularmente; y si hace referencia a temas eléctricos mucho más. Debe perseguirse muy eficazmente, mantener contactos muy directos con los técnicos de las compañías a los que les correspondan los trabajos de desmantelamiento, porque es muy fácil que si no se actúa con celeridad, insistencia y pesadez llegue el día en el que se tengan que iniciar las obras y no se pueda hacer por no tener el solar libre de dichos servicios. Aparece el PRIMER CONTRATIEMPO DE PLAZO.

#### **5.1.4. Contratación y ejecución del levantamiento topográfico del solar: interior y exterior.**

El levantamiento topográfico del solar debe estar realizado en coordenadas UTM y debe englobar tanto el interior de la finca como el exterior. La incidencia con el exterior es muy importante para la ejecución de la edificación.

Tengamos en cuenta que las alturas reguladoras se miden a partir de las cotas de las aceras, punto a definir topográficamente según indicaciones de normativa y proyecto. A su vez la situación en altura del edificio obviamente vendrá determinada por la cota del forjado de la planta baja del edificio que deberá coincidir en su punto de acceso al edificio en planta baja con alguna de las cotas de la acera que rodee a la finca en un punto determinado. Todas las cotas de referencia de los diferentes forjados del edificio se verán referenciadas a un punto determinado, llamado normalmente cota +- 0,00 de referencia en la calle, que deberá ser definido como punto de partida de situación del edificio en altura como hemos dicho, tanto por lo que respecte a la misma bajo rasante como sobre rasante.

Es aconsejable traducir las coordenadas UTM en relativas y absolutas. Tomar puntos de cota del estado en el que se encuentran las tierras de la finca, terreno, suelo ó solar para controlar si los terrenos tienen mucha pendiente o aparentemente son planos. A veces engañan y lo que parece plano, realmente tiene una pendiente muy pronunciada que podemos llegar a incumplir.

Se da la circunstancia de que en el momento de realizar el ante-proyecto que es cuando ya se tendría que disponer del levantamiento topográfico, el mismo no se pueda realizar porque la finca todavía no disponga de las aceras construidas dado que la urbanización todavía o no se ha iniciado o no se ha acabado. Normalmente los Ayuntamientos no suelen dejar iniciar las obras de edificación sin tener una cota de referencia para situar, como hemos dicho anteriormente, el edificio en altura y dicha cota es la referencia del bordillo que separa la calzada de la acera. A partir de aquí es donde se toman las referencias in-situ. Por lo que respecta a la ejecución del anteproyecto y proyecto básico, el topográfico no será un levantamiento real sino que se trabajará con las cotas definitivas de acabado que figuren en el proyecto de urbanización. Pensemos que dichas cotas pasarán por muchas manos. El proceso es el siguiente:

- Levantamiento topográfico para ejecución del proyecto de urbanización básico y complementario.
- Con el mismo se trabajará para adaptar las cotas definitivas de acabado del proyecto de urbanización básico y complementario.
- Dichas cotas anteriores serán las utilizadas por el Arquitecto del proyecto de edificación para trabajar su edificio tanto en el anteproyecto como en el proyecto básico y ejecutivo; de ahí que,

## EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO TIENE QUE ESTAR REALIZADO EN COORDENADAS UTM – UNIVERSALES.

Se deberán cumplir en la ejecución de las obras de urbanización rigurosamente las cotas de acabado que marque el proyecto de urbanización; ya que, cualquier variación en las cotas de acabado de la urbanización afectará seriamente a la edificación posterior.

### **5.1.5. Contratación y ejecución del Estudio Geotécnico.**

El Estudio Geotécnico es otro de los estudios previos importantes. Cuanto antes se pueda realizar en el tiempo mejor. Es necesario para conocer las hipótesis de cimentación.

En la fase de ante-proyecto ya se deberían tener avances geotécnicos, pero a veces y sobretodo en el caso de que el mismo se ejecute paralelamente a la redacción del Plan Parcial puede ser complicado, pero sí que es conveniente tenerlo totalmente realizado e informado para el inicio del proyecto básico. En esta fase se hará el primer pre-dimensionado de costes de la promoción y ya debe saberse de qué tipología de cimentación estamos hablando. De lo contrario se puede convertir en el SEGUNDO CONTRATIEMPO ECONÓMICO GRAVE.

Otro de los aspectos importantes del Estudio Geotécnico a tener en cuenta es el de realizar un estudio amplio, con la definición y número de puntos idónea, situados en los lugares indicados y con las pruebas y análisis necesarias. Vale la pena dedicar el tiempo que haga falta para analizar la propuesta del estudio concienzudamente en función de las características del edificio a proyectar, consultando con todas las fuentes intervinientes que nos puedan aportar información al respecto. No escatimar en su coste ni en la duración de su ejecución. En resumen, UN ESTUDIO GEOTÉCNICO ECONÓMICO e INSUFICIENTE PUEDE GENERAR UNA DESVIACIÓN ECONÓMICA TAN IMPORTANTE QUE PUEDE DAR AL TRASTE CON LA PROMOCIÓN. UN ESTUDIO GEOTÉCNICO CON MAYOR INVERSIÓN INICIAL y SUFICIENTE (y hasta en cierta medida un poco sobrado) ASEGURARÁ UNA CIMENTACIÓN DETERMINADA VALORADA EN SU JUSTA MEDIDA QUE NO AFECTARÁ PARA NADA A LA PROMOCIÓN. El sobrecoste que pueda generar un buen estudio geotécnico e incluso la ejecución de un 2º estudio geotécnico, encontrando el primero insuficiente por la diversidad de resultados obtenidos (que puede darse el caso), es infinitamente inferior al sobrecoste que puede originar un cambio de cimentación sobre la marcha de la obra, que suele producirse en el momento en el que te das cuenta de que la tipología de terreno que realmente está saliendo en el proceso de la excavación que se realiza para la cimentación prevista en el proyecto (calculada en función de una tipología de terreno) no tiene nada que ver con lo que paralelamente dice el estudio geotécnico que debería de estar apareciendo. Esto ocurre sobretodo en el caso de realizar pocos puntos de perforación y siendo la composición del terreno muy variable a los largo y ancho del solar.

### **5.1.6. Estudios y datos arqueológicos.**

Se tiene que comprobar si la finca objeto de compra se encuentra dentro de alguna zona especialmente protegida ó por el contrario en una zona donde esté catalogada como BCIN-Bien Cultural de Interés Nacional- Decreto de Arqueología – Proyecto arqueológico.

### **5.1.7. Estudios de contaminación del suelo. Gestión de residuos.**

Comprobación de pre-existencias en el solar relativas a tierras contaminadas ó depósitos enterrados de materiales contaminantes ó de extracción y eliminación especial.

### **5.1.8. Contratación de servicios provisionales de obra.**

Con anterioridad al inicio de las obras se debe contratar el suministro provisional de agua, energía eléctrica y telefonía, necesario durante su ejecución. Se deberá negociar con las respectivas empresas suministradoras, hacer el pago de las tasas correspondientes, contratar los trabajos a realizar para adecuar las acometidas provisionales a las normativas que marquen las diversas compañías, y garantizar que se podrá contar con el suministro en el momento de comenzar los trabajos.

## 5.2. LICITACIONES Y CONTRATACIONES DE PROYECTOS DE EDIFICACIÓN.

### 5.2.1. Partes intervinientes a contratar.

Como partes intervinientes en los proyectos de edificación, se relacionan a continuación con las diferentes tareas a llevar a cabo:

- ARQUITECTO: Anteproyecto-Proyecto básico-Proyecto Ejecutivo y Dirección de obra.
- APAREJADOR, ARQUITECTO TÉCNICO ó INGENIERO EN EDIFICACIÓN: Pre-dimensionado de costes-Mediciones-control de calidad y dirección de la ejecución de la obra.
- INGENIERO DE ESTRUCTURAS: Proyecto y Dirección de Ejecución de Estructura.
- INGENIERO DE INSTALACIONES: Proyecto y Dirección de Ejecución de instalaciones. Legalizaciones
- INGENIERO TOPOGRÁFICO: Levantamiento topográfico del solar: interior y exterior.
- SEGURIDAD y SALUD: Estudio básico de Seguridad y Salud y Coordinación de Seguridad Y Salud.
- ESTUDIOS GEOTÉCNICOS: Ejecución e informe de Estudio Geotécnico firmado y visado.
- LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD: Empresa control de calidad de materiales.
- ORGANISMO DE CONTROL TÉCNICO: Informes de control técnico. Visitas de control.
- CONTAMINACIÓN DEL SUELO: Estudio e informe de contaminación del suelo. Informe y proceso de descontaminación.
- ARQUEOLOGIA: Contratación empresa arqueología (si es necesario). Informe arqueológico. Campañas arqueológicas. Desmontaje y catalogación.
- SEGURO DECENAL.
- SEGURO TODO RIESGO CONSTRUCCIÓN y RESPONSABILIDAD CIVIL.

### 5.2.2. Formas de contratación.

Existen diferentes formas de contratación para dichos proyectos:

- FORMA DE CONTRATACIÓN EN MISIÓN COMPLETA.
- FORMA DE CONTRATACIÓN FRAGMENTADA.
- FORMA DE CONTRATACIÓN MIXTA.



### CONTRATACIÓN EN MISIÓN FRAGMENTADA

#### CONSIDERACIONES

- MAYOR control en ejecución de proyecto.
- Necesidad de que el PM ó PROMOTOR realice la función de coordinador de proyecto.
- MAYOR dotación de equipos por parte de la inmobiliaria para el seguimiento del proyecto.
- Posiblemente MEJOR calidad en la redacción del proyecto.
- MAYOR control del pre-dimensionado de costes.
- MENOR control del planing de ejecución del proyecto.
- Posiblemente PEOR coherencia entre los diferentes documentos del proyecto.
- MENOR control del coste de la ejecución del proyecto.

#### EJEMPLO

Se contratan todas las actividades de forma independiente, incluso partes del propio proyecto de arquitectura:

- Anteproyecto
- Proyecto básico
- Proyecto ejecutivo de arquitectura
- Estructura
- Instalaciones + Legalizaciones
- Aparejador
- Topografía
- Geotecnia
- Seguridad y Salud
- Contaminación del suelo
- Laboratorio de materiales
- Auditorias

### CONTRATACIÓN EN MISIÓN MIXTA

#### CONSIDERACIONES

- OPTIMA para proyectos de volumen medio a grande.
- Necesidad de que el PM ó el PROMOTOR realice una buena función de gestión del proyecto.
- Dotación MEDIA de equipos por parte del PM ó PROMOTOR para el seguimiento del proyecto.
- Posiblemente MEJOR calidad en la redacción del proyecto.
- MAYOR control del pre-dimensionado de costes.
- MAYOR control del planing de ejecución del proyecto.
- Posiblemente MEJOR coherencia entre los diferentes documentos del proyecto.
- MENOR control del coste de la ejecución del proyecto.

#### EJEMPLO

Se contrata el proyecto completo al arquitecto con condicionantes:

- Se facilita terna de técnicos para cálculo de estructuras y del cálculo de instalaciones de la confianza de la Inmobiliaria, que el arquitecto tiene que escoger y contratar una de cada.
- Se condiciona la realización del estado de mediciones al Arquitecto Técnico que la Inmobiliaria contratará para la Dirección de la Ejecución de la obra.

Se contrata el resto de las actividades a diversos técnicos independientes:

- Arquitecto Técnico.
- Ingenieros – Legalizaciones.
- Topografía y Geotecnia
- Seguridad y Salud
- Contaminación del suelo
- Laboratorio de materiales
- Auditorias

### **5.2.3. Licitaciones y Contrataciones del Proyecto de edificación.**

La determinación de los lotes de contratación en fase de proyecto que creemos que funciona mejor, desde nuestro punto de vista, después de haber expuesto las tres formas antes relacionadas, y por lo que hace referencia a nuestra experiencia profesional es la de CONTRATACIÓN EN MISIÓN MIXTA.

A continuación exponemos para cada una de las figuras intervinientes contratadas con independencia en misión mixta, la justificación del por qué consideramos que es mejor opción; es decir, sus ventajas.

#### **Promotor**

En esta tipología, el PROMOTOR realiza la función de gestión del proyecto que corresponde con el desarrollo de nuestra función dentro de la Empresa Inmobiliaria en la que prestamos los servicios. Te permite controlar desde fuera a todas las partes integrantes del proyecto, tener relación directa con cada uno de ellos de forma que la información sobre el desarrollo del proyecto te puede llegar por varias vías, no por una sola como puede ocurrir en el caso de contratar todo a una sola empresa de arquitectura.

Tú como PROMOTOR coordinas, gestionas, controlas la planificación, montas las reuniones de trabajo, haces seguimiento de planing y costes, participas en las decisiones de acabados, detalles constructivos, etc. El PROMOTOR ó en su caso la persona que delegue controla directamente todo.

A la hora de contratar la terna de técnicos para el cálculo de estructuras y de instalaciones, siempre de la confianza del PROMOTOR y que el Arquitecto tendrá que elegir, el coste de dichos trabajos estará pactado entre los mismos y el citado PROMOTOR aunque la facturación sea a través del Arquitecto. De esta manera, siempre sabremos lo que nos cuestan las diferentes partidas de contratación, y de esta manera evitamos que; por ejemplo, el Ingeniero de Estructuras se queje que el Arquitecto le paga muy poco cuando nosotros a él le pagamos lo convenido. Si contratas todo a un Arquitecto, él reparte como quiere. De esta forma, el PROMOTOR se asegura que el Arquitecto cobra y paga a cada parte que subcontrata lo que le corresponde y no se aproveche de la situación.

#### **Arquitecto Técnico**

Otro punto importante de esta tipología de contratación es la condición de la realización del estado de mediciones del proyecto básico y ejecutivo al Arquitecto Técnico que la Inmobiliaria contratará posteriormente para llevar la dirección de la Ejecución de la obra y con anterioridad para la realización del pre-dimensionado de costes en la fase del Anteproyecto.

A la vez, creemos oportuno hacer que el Arquitecto Técnico se incorpore en la fase del proyecto ejecutivo para ir colaborando con el resto de técnicos en el desarrollo del mismo, aportando su experiencia en la ejecución de la obra, sobre todo por lo que respecta a detalles de tipo técnico y soluciones constructivas.

#### **Ingeniero de Estructuras.**

Creemos oportuno y muy importante la contratación de la Dirección de obra de ejecución de estructuras; así como, la Dirección de obra de Ejecución de Instalaciones. Esta última la consideramos de vital importancia, por el motivo de que este capítulo cada vez va cogiendo más fuerza e importancia en la ejecución de la obra. El % del presupuesto de la misma va aumentando progresivamente y sobre todo con la aplicación de las nuevas instalaciones de energía solar, geotermia, sostenibilidad, etc.

Tanto desde el punto de vista de Proyecto como de Dirección, necesitamos un control más exhaustivo de estas actividades, de sus estudios, legalizaciones, controles, puestas en marcha, etc. Una mala ejecución de dichos trabajos, al final de la obra nos puede "llevar al traste" la promoción, retrasar las legalizaciones, las entregas, incrementar costes por errores cometidos, etc. Para nosotros es uno de los objetivos a controlar más importantes.

## **Colaboración entre ARQUITECTO e INGENIEROS DE ESTRUCTURAS e INSTALACIONES.**

La colaboración estrecha entre Arquitecto e Ingeniero tanto en las fases de diseño del proyecto como en la Dirección y control de la obra es vital; y es por ello, que apostamos por hacer la contratación con tres buenos profesionales, que vayan de nuestra mano los tres, aunque trabajen conjuntamente y se conozcan.

### **Coordinador de Proyecto.**

El tipo de contratación elegida obliga a tener un Coordinador de Proyecto, que en nuestro caso, proponemos al Arquitecto bajo un control riguroso del responsable de la Empresa Inmobiliaria, a fin de poder conseguir una buena gestión del mismo y a la vez una mejor calidad en la redacción del proyecto. Una visión desde fuera del Coordinador por parte del PROMOTOR, que no vive el día a día directo como lo hacen Arquitecto/Ingeniero de Estructuras/ Ingeniero de Instalaciones, ayuda a detectar temas de consulta ó mejora que los propios técnicos por el hecho de estar inmersos en el trabajo diario puede ser que no lleguen a detectar o plantearse.

El resto de lotes como: Estudio Geotécnico, Levantamiento topográfico, Laboratorio de materiales, Organismo de Control Técnico, Seguridad y Salud, Seguro Decenal de la Construcción, Seguro todo riesgo Construcción, Contaminación del suelo y Empresa Arqueología (si hace falta) se contratarán directamente por parte del PROMOTOR.

Todos los temas referentes a gestiones con compañías, solicitudes y tramitaciones de licencias, contactos con organismos oficiales, etc.; es decir, todo lo que no se refleja en estos lotes de contratación, estarán bajo la tutela del PROMOTOR y su equipo. Consideramos que para que una promoción se desarrolle y finalice con el cumplimiento de los objetivos planteados pasa por llevar un control exhaustivo de todo el proceso; y así por ello, lo planteamos de esta forma.

No creemos conveniente, con esta modalidad de contratación, la contratación de Auditorías externas para no incrementar más costes. El trabajo a realizar por las mismas lo realizará el PROMOTOR y su equipo. Por tanto y para finalizar, la propuesta de LOTES DE CONTRATACIÓN DE PROYECTO que creemos idónea es la siguiente:

- LOTE Nº 1**      **ARQUITECTO:** Anteproyecto-Proyecto básico - Proyecto Ejecutivo, Dirección de obra y Documentación As-build.
- LOTE Nº 2**      **APAREJADOR, ARQUITECTO TÉCNICO ó INGENIERO EN EDIFICACIÓN:** Pre-dimensionado de costes-Mediciones de proyecto básico y ejecutivo-Control de calidad y Dirección de la ejecución de la obra. Se incluye también la contratación de su colaboración en fase de proyecto ejecutivo con el Arquitecto e Ingenieros, a fin de determinar las soluciones constructivas más idóneas tanto constructiva como económicamente.
- LOTE Nº 3**      **INGENIERO DE ESTRUCTURAS:** Proyecto y Dirección de Ejecución de Estructura.
- LOTE Nº 4**      **INGENIERO DE INSTALACIONES:** Proyectos de Instalaciones (electricidad, agua, clima, protección y detección incendios, telecomunicaciones, energía solar, gas, recogida neumática, urbanización: electricidad y agua, etc.) y Dirección de Ejecución de Instalaciones. Proyecto Licencia ambiental aparcamiento. Legalización de instalaciones final de obra. Documentación As-build de instalaciones.
- LOTE Nº 5**      **INGENIERO TOPOGRÁFICO:** Levantamiento topográfico del solar: interior y exterior. Entrega de documentación.
- LOTE Nº 6**      **SEGURIDAD y SALUD:** Estudio básico de Seguridad y Salud, Plan de Seguridad y Salud (caso de contratación de ejecución de obra por lotes) y Coordinación de Seguridad y Salud. Certificación final de Coordinación de Seguridad y Salud.
- LOTE Nº 7**      **ESTUDIO GEOTÉCNICO:** Ejecución e informe de Estudio Geotécnico firmado y visado. (Catas, sondeos, piezómetros, ensayos in-situ, pruebas en laboratorio, etc.)
- LOTE Nº 8**      **LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD:** Empresa de control de calidad de materiales. Ejecución de los ensayos y pruebas establecidas en el Programa del control de calidad.
- LOTE Nº 9**      **ORGANISMO DE CONTROL TÉCNICO:** Informes de control técnico. Visitas de control.
- LOTE Nº 10**     **SEGURO DECENAL:** Contratación de Póliza de seguro decenal al inicio y final de la obra.

**LOTE Nº 11** **SEGURO TODO RIESGO CONSTRUCCIÓN y RESPONSABILIDAD CIVIL:** Contratación de la póliza de todo riesgo construcción y responsabilidad civil.

En caso de ser necesarios:

**LOTE Nº 12** **CONTAMINACIÓN DEL SUELO:** Estudio e informe de contaminación del suelo. Informe y proceso de descontaminación. Trabajos de ejecución de la descontaminación.

**LOTE Nº 13** **ARQUEOLOGIA:** Contratación empresa arqueología (si es necesario). Informe arqueológico. Campañas arqueológicas. Desmontaje y catalogación.

### 5.3. PROYECTOS.

#### 5.3.1. PROYECTO BÁSICO.

##### 5.3.1.1. Definición.

Es la fase de trabajo en la que se definen de manera precisa las características generales de la obra mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido es suficiente para solicitar, una vez obtenido el preceptivo visado colegial, la licencia municipal u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para llevar a término la construcción.

**ES UNO DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE OBRAS, PERO NO EL ÚNICO.**

En él se definen las características generales de la obra a partir del ante-proyecto entre las que se destacan: Justificación urbanística, memoria de materiales y acabados con justificación de soluciones constructivas, planos de plantas, alzados y fachadas, estado de mediciones con valoración de costes: pre-dimensionado de costes y cálculo de superficies de todos los elementos del programa. El resto quedan completadas en el apartado 5.3.1.3. del Contenido obligatorio y exigible.



##### 5.3.1.2. Contratación.

- Agentes intervinientes: Arquitecto, Ingeniero de Estructuras, Ingenieros de Instalaciones: solar, telecomunicaciones, eléctrico, etc.
- Forma de contratación: Misión completa (contratación de paquete completo)  
Misión parcial (contratación pro paquetes).

Determinadas exigencias que corresponden a los “proyectos técnicos”, pueden ser exigibles por las administraciones públicas en el trámite de la licencia de obras. Al formar parte del proyecto de ejecución, se



incrementaran los honorarios del proyecto básico en las partes proporcionales exigibles del proyecto de ejecución.

### 5.3.1.3. Contenido obligatorio y exigible.

- Contenido obligatorio: Según CTE:
  - Memoria descriptiva, constructiva y cumplimiento DB-SI.
  - Planos.
  - Presupuesto por capítulos. Desglose del presupuesto de referencia.
- Contenido exigible:
  - Documentación escrita:
    - Memoria descriptiva:
      - Datos generales de partida (objeto, emplazamiento, promotor, etc.).
      - Descripción del proyecto incluyendo:
        - Condiciones de partida (solar, planeamiento, normativa, servidumbres, programa funcional, etc.).
        - Justificación de la solución adoptada.
        - Cuadro de superficies construidas y útiles de cada vivienda, local, aparcamiento y trasteros, SEGÚN MODELO FACILITADO POR LA PROPIEDAD.
        - Nº de viviendas, locales, aparcamiento y trasteros.
    - Memoria constructiva.
    - Fichas justificativas del cumplimiento de la normativa.
    - Presupuesto por capítulos.
  - Contenido:
    - Documentación gráfica:
      - Situación.
      - Emplazamiento.
      - Plantas sótanos, baja, tipos y cubierta generales acotadas. (E. 1/100)
      - Plantas sótanos, baja, tipos y cubierta por edificio acotadas. ( E. 1/50)
      - Secciones generales acotadas para cada una de las escaleras. (E. 1/100)
      - Secciones longitudinales y transversales por edificio acotadas. ( E. 1/50)
      - Alzados interiores y exteriores = Fachadas (E. 1/100 - 1/50)
      - Cuadros de superficies.

Las escalas pueden variar cuando la PROPIEDAD lo comunique al ARQUITECTO, atendiendo a cada caso en concreto.

**SE DEBE QUE EXIGIR EL PRE-DIMENSIONADO DE LOS PASOS DE INSTALACIONES y ESTRUCTURA.**

### 5.3.1.4. Legislación.

Para la redacción de un proyecto es esencial el conocimiento exhaustivo de la normativa vigente. Aparte de la normativa genérica CTE, cada tipología tiene una normativa específica: edificios de viviendas, centros sanitarios, centros de educación, hotelero, industrial, administrativos. Pero este motivo, lo habitual es escoger un equipo redactor con experiencia dentro del ámbito de la promoción.

Se tiene que tener conocimiento de la normativa de ámbito estatal, autonómico y municipal. Respecto a las dos primeras, normalmente no presentan problemas dado que son de conocimiento general, en cambio las ordenanzas municipales son muy variables y requieren solicitarlas al municipio correspondiente al inicio de la promoción.

**EL HECHO DE DESCONOCER y NO APLICAR ALGUNA NORMATIVA PUEDE PROVOCAR DESDE UN RETRASO IMPORTANTE EN LA PLANIFICACIÓN HASTA LA NO VIABILIDAD DE UNA PROMOCIÓN.**

**LOE**

2. Son obligaciones del promotor:
  - b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
  - c) Gestionar y obtener las perceptivas licencias y autorizaciones administrativas; así como suscribir el acta de recepción de la obra.

**5.3.1.5. Planificación, Seguimiento y revisión.****- Planificación.**

- La planificación de esta fase del proyecto debe contemplar paralelamente el resto de documentación exigible para la obtención de la licencia de obras. No haremos nada si recibimos el proyecto básico y falta cualquier otro documento.
- El planning es imprescindible y se tiene que evaluar de forma continuada.
- Según el tipo de contratación (contrataciones parciales), es básica la coordinación entre todos los agentes que intervienen (Project management). Se deberán realizar todas las reuniones necesarias de seguimiento del proyecto.
- El planning se confeccionará de acuerdo con los tiempos consensuados con cada uno de los agentes participantes.
- El planning debe contener metas parciales, las cuales deben ser del conociendo de TODOS los agentes. Hay que intentar que el objetivo sea común.
- Hay que valorar la posibilidad de incumplimientos del planning ante problemas al proyecto. Es muy difícil subsanar los "errores" en la siguiente fase (soluciones que apuntan a detalles constructivos complejos o que pueden superar el presupuesto ...).
- No hay que caer en el error de obviar partes del proceso para recuperar planning (habitual con las auditorías).
- Los retrasos en el planning del proyecto son casi imposibles de recuperar.
- Buscar alternativas de recuperación con la forma de ejecutar la obra (licencias parciales para movimiento de tierras, cimentación o bajo rasante, estructura, fast-track...)

**- Seguimiento y revisión.**

- El proyecto se tiene que consensuar desde su inicio con los técnicos municipales. El conocimiento previo por parte de éstos facilitará la obtención de la licencia y evitará sorpresas.
- Aunque el factor de forma ya se haya evaluado en el anteproyecto, se deberá comprobar que la definición geométrica y volúmenes resultantes no alteren el pre-dimensionado de costes.
- Es imprescindible la fase de auditoría. Es recomendable que una vez estén terminadas las plantas se realice una revisión previa (hay que tener en cuenta que pueden aparecer cambios respecto al anteproyecto que pueden afectar a las distribuciones). Por otro lado, debemos ser conscientes de que en los últimos dos años la normativa vigente ha cambiado y aumentado de forma considerable, por lo que es fácil que en el proyecto haya errores importantes. El encargado del seguimiento y/o de la auditoría debe estar al día y perfectamente formado e informado.
- En la recepción del proyecto se tendrá que verificar la coherencia entre todos los documentos recibidos. Es mucho más ágil rectificar antes de entregar el expediente a la Administración.

**LA INCOHERENCIA DE DATOS EN UN PROYECTO HACE DESCONFIAR DEL MISMO Y SI ESO OCURRE EN EL AYUNTAMIENTO, DESCONFIANZA TOTAL DEL TÉCNICO. CON ANTERIORIDAD A SOLICITAR LA LICENCIA DEBE PROCEDERSE A REALIZAR UNA AUDITORIA DEL MISMO.**

**5.3.1.6. Auditoria.**

Hay una serie de parámetros básicos que deben tenerse en cuenta a la hora de dar el visto bueno a un proyecto básico, tanto para su entrega a la Administración como para empezar la fase de Proyecto Ejecutivo.

- Tal y como se ha señalado anteriormente se debe conocer la normativa de una manera exhaustiva.
- Se debe revisar que se cumplen las normativas urbanísticas y las ordenanzas municipales. Muchas veces se cumplen inicialmente y a medida que el proyecto se va desarrollando se olvidan.
- Es imprescindible la revisión según el decreto de habitabilidad autonómico y municipal (tanto para la obtención de las cédulas de habitabilidad como por la licencia de obras). Por tal motivo se revisarán cuidadosamente las superficies útiles resultantes, tanto totales como parciales, cotas, alturas libres, superficie de fachadas, medidas de escaleras y rellanos, nº de ascensores, superficie de patios de ventilación, etc.
- Constatación de que se han pre-dimensionado en la estructura los pasos de instalaciones. Si las medidas son demasiado ajustadas, podemos estar seguros de que en el proyecto ejecutivo quizás ya no cumplimos, y casi seguro que en el proceso de ejecución estamos fuera de normativa.
- En la misma línea que el apartado anterior, debemos asumir que la CTE (mucho cuidado con el DB SUA) afecta mucho a las medidas tradicionales (grueso de divisorias, medianeras, recrecidos...). Como los detalles se desarrollan en el proyecto ejecutivo, tenemos muchas posibilidades de que el proyecto cambie. Nos recordaremos en ese momento de volver a comprobar el cumplimiento de las normativas?
- Revisar la documentación del Proyecto Básico y Expediente técnico para la solicitud de la Licencia Ambiental, y verificar que son suficientes para que se pueda solicitar la Licencia Municipal de obras.
- Comprobar que el proyecto disponga de información suficiente para poder prevenir que el Proyecto de Ejecución se adecúa al programa de necesidades, con soluciones constructivas convenientes y un presupuesto ajustado a la previsión económica inicial.
- Conseguir detectar problemas de difícil solución a nivel de Proyecto de Ejecución.
- Análisis y verificación de las gestiones hechas con el Ayuntamiento a nivel urbanístico y de solar (afectaciones), y con las compañías suministradoras sobre la localización de las acometidas, capacidad del suministro y la posible afectación con otros servicios.
- Revisión y validación de las soluciones de: movimiento de tierras, cimientos, estructura y sistema envolvente (de acuerdo con la naturaleza del terreno y con la valoración económica).
- Verificación del cumplimiento de normativas específicas en detalle, en especial barreras arquitectónicas y criterios del Departamento correspondiente.
- Revisión y validación del pre-dimensionado de las instalaciones con justificación del cumplimiento de la normativa general, trazado, acometidas y parámetros básicos de cálculo (potencias, caudales, presiones, etc.) con presupuesto.

### **5.3.2. PROYECTO EJECUTIVO.**

#### **5.3.2.1 Definición.**

El Proyecto Ejecutivo se define como el desarrollo del Proyecto Básico que permite la contratación y la ejecución de la obra; por tanto, sirve para **LICITAR y CONSTRUIR**.

Su composición básica se basa en: Memoria justificativa de los cálculos de los sistemas constructivos, planos detallados de desarrollo del proyecto, pliego de condiciones técnicas, generales, facultativas, económicas, legales y particulares, estado de mediciones detallado y presupuesto de precios unitarios de obra. Este listado se complementa en el apartado 5.3.2.7. del Contenido exigible.

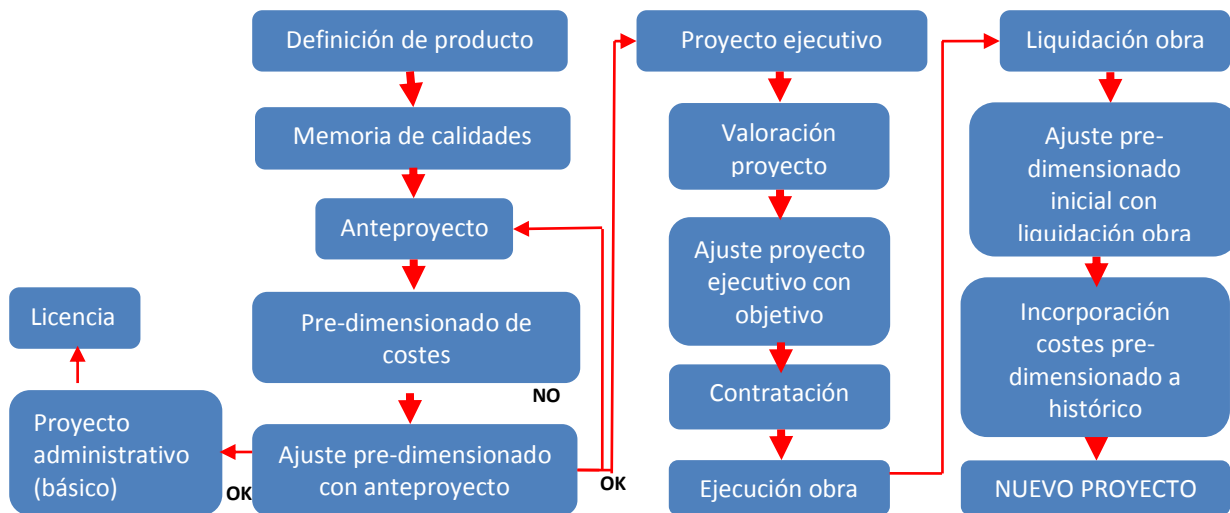
#### **5.3.2.2. Consideraciones previas.**

- Es el documento más importante de cara a la gestión económica de la obra.
- Es el documento que marcará el éxito o el fracaso de la gestión de la obra.
- Es de vital importancia acertar en el tipo de contratación del proyecto.
- En esta fase es imprescindible la figura del coordinador de proyecto.
- Es necesario un listado de documentación necesaria para tener el proyecto completo.
- Es importantísimo trabajar con colaboradores cualificados para el tipo de obra que hay que desarrollar.
- Dentro de la planificación del proyecto es la fase más lineal.
- Hay que fomentar la colaboración entre los diferentes profesionales, en caso de contrataciones parciales de proyecto.

### **5.3.2.3. Acciones a realizar en el seguimiento del proyecto ejecutivo.**

- Evaluar de forma continua el pre-dimensionado de costes:
  - Evaluación de costes de construcción material.
  - El factor de forma ya tiene que haberse evaluado en la fase de anteproyecto.
  - Verificación continua de acabados ó diferentes soluciones constructivas coincidentes con las previstas en el pre-dimensionado de costes.
  - Cuidado con las desviaciones importantes y frecuentes que acostumbran a derivar de la geotecnia. Importantísimo hacer el Estudio Geotécnico en fase de pre-construcción.
  - Tabulación de las diferentes áreas de coste del presupuesto: cimentación, estructura, fachada, cubierta, instalaciones, acabados, aparcamiento, locales comerciales, zonas comunes viviendas, zonas privativas viviendas, terrazas, urbanización interior.
- Evaluar de forma continua el planing del proyecto:
- Definir como se ejecutará la obra.
- Obtener todos los documentos y la información necesaria para el proyecto de ejecución.
- Fomentar la relación y la confianza entre los colaboradores:
  - Diferentes objetivos de los colaboradores del proyecto.
  - En proyectos complicados y que intervienen muchos colaboradores, es necesario realizar un organigrama con diagrama de flujos y esquema de toma de decisiones.
  - Creación de sinergias para que el equipo tenga un objetivo común que es el proyecto y la obra con posterioridad.
  - Fomentar y apoyar la figura y la gestión del Coordinador de proyecto.
  - En todo momento el proyecto tiene que ser coherente en todos los documentos que lo integran.
- Realizar reuniones periódicas de seguimiento de proyecto:
  - Tienen que ser operativas.
  - Necesario orden del día y levantar acta de reunión.
  - Imprescindible realizar resumen de conclusiones.
  - Distribución de responsabilidades de las tareas que se deriven de la reunión de seguimiento de proyecto.
- Tomar las decisiones en el momento adecuado para corregir posibles desviaciones de presupuesto:
  - Demorar decisiones, es una forma de equivocarse.
  - Dejar avanzar el proyecto sabiendo que hay partes que no funcionan, es seguro que causarán incremento de coste y plazo.
  - Las decisiones acostumbran a ser complejas, dado que casi siempre sacrifican partes del proyecto.
  - Siempre hay que buscar el consenso entre los integrantes del equipo de proyecto para aprobar decisiones.

### 5.3.2.4. Proceso evolutivo de un Proyecto Ejecutivo.



### 5.3.2.5. Definición de la forma de organizar la obra.

Para la redacción y el seguimiento del proyecto ejecutivo, hay que plantearse antes como se organizará o contratará la obra, ya que la forma de realizar el proyecto seguro que es diferente.

Puede haber diversas formas de organizar la obra:

- Dependiendo de la forma de contratarla:
  - CONTRATISTA ÚNICO ó CONTRATISTA PRINCIPAL.
  - PAQUETIZACIÓN – DEFINICIÓN DE LOTES.
- Dependiendo de la forma de ejecutarla:
  - FAST-TRAK
  - CIMENTACIÓN + RESTO
  - BAJORASANTE + SOBRERASANTE

### 5.3.2.6. Obtención documentación necesaria para el proyecto.

Para la redacción del proyecto ejecutivo, hay que partir de unos elementos iniciales, algunos de los cuales ya tenemos desde el inicio del proyecto y que enumeramos a continuación:

- Definición del producto.
- Pre-dimensionado de costes.
- Estudio geotécnico.
- Levantamiento topográfico.
- Memoria de calidades.
- Estudio contaminación del suelo, etc.

### 5.3.2.7. Contenido exigible.

- Memoria:
  - Descriptiva.
  - Constructiva.
  - De Ejecución.
  - Cumplimiento de Normativa, y
  - Anexos.
- Documentación gráfica:

- Definición geométrica.
- Documentación gráfica: arquitectura, estructura, instalaciones, acabados, detalles, etc.
- Definición urbanización y espacios exteriores.
- Derribos y servicios afectados.
- Movimientos de tierras.
- Pliego de condiciones:
  - Sobre los materiales.
  - Sobre la ejecución de las unidades de obra.
  - Sobre el edificio acabado.
- Presupuesto:
  - Mediciones: Desarrollado en partidas de obra de cada uno de los capítulos.
  - Presupuesto: De acuerdo con las partidas de obra de las mediciones.
  - Cuadro de precios.
- Estudio de Seguridad y Salud.
- Plan de control de calidad.
- Planificación.
- Gestión de residuos.

#### **5.3.2.8. Auditoria.**

- Comprobación de la corrección de los problemas aparecidos en fases posteriores.
- Revisión de la documentación aportada y comprobación de que el proyecto dispone de la documentación mencionada en el apartado 5.3.2.7 anterior.
- Comprobar que la solución elegida en las fases anteriores ha sido desarrollada respetando las pautas establecidas anteriormente.
- Comprobación de que la documentación del proyecto es coherente, correcta y está suficientemente definida.
- Comprobar que contiene los detalles precisos que permitan la completa ejecución de la obra.
- Verificación de que se cumplen los requisitos del cliente y/o posibles variaciones de las condiciones iniciales del encargo o cambios solicitados.
- Comprobación del cumplimiento de la normativa vigente que le sea de aplicación.
- Verificaciones y comprobaciones de cálculo.
- Análisis y verificación de los anexos: comprobación de que todos se ajustan a las características de proyecto.

#### **5.3.3. PROYECTOS COMPLEMENTARIOS.**

Los Proyectos Complementarios que se deberán contratar y realizar para complementar el Proyecto Ejecutivo serán los siguientes:

- ESTUDIO DE SEGURIDAD y SALUD.
- PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD.
- PROYECTO DE INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES.
- PROYECTO DE LICENCIA AMBIENTAL ó LICENCIA DE ACTIVIDADES DE APARCAMIENTO.
- PROYECTO DE LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS del edificio.
- PROYECTO DE LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS de la urbanización interior.
- PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.
- PROYECTO DE INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN y DETECCIÓN DE INCENDIOS (si es necesario)
- PROYECTO DE INSTALACIONES DE APROVECHAMIENTO DE ENERGIA SOLAR.
- PROYECTO DE INSTALACIÓN DE GAS.
- PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN.
- PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.
- PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS.
- PROYECTO DE DERRIBO en caso de ser necesario.
- PROYECTO DOCUMENTACIÓN AS-BUILD INSTALACIONES.
- PROYECTO DOCUMENTACIÓN AS-BUILD ARQUITECTURA.

La lista se podrá ver incrementada por cualquier proyecto solicitado por cualquier organismo oficial, en particular por cada Ayuntamiento correspondiente. De ahí que es importante en primer lugar informarse de cuál es la documentación que cada Ayuntamiento solicita para la obtención de la Licencia de Obras Mayores. Algunos de dichos proyectos se tienen que entregar conjuntamente con el proyecto básico y son condicionantes de la propia licencia de obras. Otros por el contrario son necesarios, bien para ejecución de los trabajos correspondientes, bien para legalizaciones, etc.; es decir, durante el proceso de ejecución de la obra, durante la fase de puesta en marcha y legalizaciones (sobre todo de instalaciones) o para la fase de entrega definitiva de las viviendas a los futuros propietarios.

Cada uno de dichos proyectos tiene una planificación en el tiempo para su ejecución, en función de cuándo se necesitan y para qué. Todo ello queda reflejado en la planificación de la fase que se adjunta.

#### **5.3.4. LA CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.**

La Certificación de la eficiencia energética de los edificios es una evaluación cuantitativa del comportamiento energético del edificio, y este dato se presenta de manera simplificada a los propietarios de las viviendas.

El promotor tiene la obligación de informar al propietario final de la vivienda sobre cómo se comporta el edificio desde el punto de vista energético. Por tanto se ve obligado a realizar el cálculo de la energía que consumirá el edificio durante su uso y a transmitir esta información al cliente.

La certificación energética quiere ser también un argumento de compra, por primera vez el cliente tiene información sobre el consumo energético del edificio. Por tanto, podrá considerar este valor como un elemento más para decidir su adquisición.

##### **5.3.4.1 Certificado de eficiencia energética de edificios de nueva construcción y Registro de certificados.**

El Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, mediante el cual se aprueba el procedimiento básico para certificar la eficiencia energética de edificios de nueva construcción, obliga a los vendedores y arrendadores de los edificios incluidos en su ámbito de aplicación facilitar un certificado de eficiencia energética a los compradores o inquilinos de estos edificios. Este certificado deberá incluir información objetiva sobre las características energéticas de los edificios, de tal manera que se pueda valorar y comparar el comportamiento energético y también para favorecer la promoción de edificios de alta eficiencia energética y las inversiones en ahorro de energía en la edificación.

El mismo RD 47/2007 establece la existencia de dos tipos de certificado: uno que se basa en la calificación energética que se obtiene a partir del proyecto ejecutivo o de la rehabilitación del nuevo edificio, el Certificado de eficiencia energética del proyecto, y otro que se basa en la calificación del edificio terminado, el Certificado de eficiencia energética de edificio terminado.

Además, el artículo 7.4 del RD 47/2007 dispone que el promotor o propietario del edificio es quien debe presentar el Certificado de eficiencia energética al órgano competente de la Comunidad Autónoma, y que ésta podrá hacer un registro de estas certificaciones en su ámbito territorial.

Así pues, para satisfacer las necesidades mencionadas, el Institut Català d'Energia (ICAEN) crea el Registro de certificados de eficiencia energética de edificios. Este Registro tiene carácter público e informativo exclusivamente respecto a la eficiencia energética del edificio y no implica tener que acreditar que se cumple otro requisito exigible al edificio.

En caso de que el edificio presente soluciones singulares tanto de envolvente (por ejemplo fachada ventilada) como de instalaciones (por ejemplo, bomba de calor geotérmica, un sistema de cogeneración, máquina de absorción o una instalación fotovoltaica), habrá que ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de herramientas de calificación, para recibir las indicaciones a considerar para simular con el calendario las citadas instalaciones.

### 5.3.4.2 Procedimiento general de calificación energética, certificación y solicitud de inscripción en el Registro de certificados.

El certificado de eficiencia energética de un proyecto de edificación supone la conformidad de la información contenida en este certificado con la calificación de eficiencia energética obtenida y con el proyecto de ejecución del edificio.

El certificado de eficiencia energética del proyecto será suscrito por el proyectista del edificio o del proyecto parcial de sus instalaciones térmicas, y quedará incorporada al proyecto de ejecución.

Para acceder correctamente a calificar y certificar energéticamente un edificio, tanto de uso residencial como terciario, se debe seguir el siguiente procedimiento:



### 5.3.4.3 Normativa en Catalunya

De momento, en ausencia de un decreto propio, en Catalunya se adopta la Certificación española de acuerdo con el RD 47/2007.

Próximamente se publicará en el DOGC el Decreto que regulará el procedimiento técnico y administrativo completo de la "Certificació Energètica d'Edificis a Catalunya" y la creación del "Registre de Certificats d'Eficiència Energètica d'Edificis de Catalunya" incluyendo los aspectos de tramitación de los certificados, inscripción en el registro, inspecciones y control. Actualmente está en fase de revisión jurídica.

Posteriormente se complementará con Órdenes que harán referencia, al Procedimiento de Inspección i a la Certificación Energética de los edificios existentes.



## 5.4. TRAMITACIONES ADMINISTRATIVAS.



### 5.4.1. Licencia de Obras mayores para edificación.

La Licencia es el acto administrativo que permite la ejecución de una obra. Es necesaria para la constitución e inscripción de la Declaración de obra nueva en el Registro de la Propiedad. Además debe ir acompañada de la certificación del arquitecto de la obra donde se declara que la descripción de la obra nueva se ajusta al proyecto para el cual se obtuvo la licencia.

La documentación exigible para la solicitud de la correspondiente Licencia de Obras mayores es variable según el Ayuntamiento. Es condición la entrega previa del Proyecto de Licencia Ambiental.

#### - Consideraciones:

- Es básico el conocimiento y seguimiento de la evolución del proyecto por parte del técnico municipal (si es posible).
- Antes de la entrega a la Administración, se comprobará que el expediente está completo. Si falta algún documento, el trámite administrativo podría detenerse. El régimen de comunicación administrativo es muy lento. Mantener comunicación con el técnico municipal.
- El proyecto se presentará de forma clara y ordenada. Datos urbanísticos, volumetría, cuerpos salientes, alturas reguladoras. Dar facilidades al técnico municipal (tanto en la documentación escrita como en la gráfica).
- Adaptación del expediente al proceso de obra previsto: fast-track, licencias parciales ...
- La licencia siempre contiene condicionantes, no olvidarlos. La entrega del proyecto ejecutivo es uno de ellos.
- Si el proyecto ejecutivo presenta cambios sustanciales respecto al básico, volver a consultar. Evitar sorpresas en la inspección (licencia de 1ª ocupación).

### 5.4.2. Licencia Ambiental

#### - **Legislación**

##### ESTATAL

Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y Peligrosas

##### COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CATALUÑA LEY 3 / 1999 LIIAA

Ley de intervención integral de la administración, desarrollada por los decretos 136/1999 y 143/2003.

- **LI/IAA.**

Objeto: Establecer el sistema de intervención administrativa de las actividades susceptibles de afectar al medio ambiente, la seguridad y salud de las personas en el ámbito territorial de Cataluña.

Contenido:

ANEXO I: Autorización Ambiental Integrada

ANEXO II: Licencia ambiental municipal

ANEXO III: Régimen de comunicación

Cada uno de estos anexos se conforman en 12 sectores, los cuales contemplan todas las posibles actividades.

**ANEXO I: AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA**

Actividades sometidas al régimen de autorización ambiental (2%)

Se presenta al Ayuntamiento, que envía a la Generalitat que es la que autoriza.

Concesión: máximo 6 meses.

Revisión del cumplimiento de las condiciones de la autorización: cada 2 años.

Revisión autorización: cada 8 años.

**ANEXO II: LICENCIA AMBIENTAL MUNICIPAL**

Actividades sometidas al régimen de licencia ambiental (18%).

Se presenta al Ayuntamiento y otorga el Ayuntamiento.

**ANEXO II.1**

Se precisa informe vinculante que emite la Generalitat (gestiona el Ayuntamiento).

Concesión: máximo 4 meses.

Revisión del cumplimiento de las condiciones de la autorización: cada 4 años.

Revisión autorización: cada 8 años.

**ANEXO II.1**

Se precisa informe vinculante que emite el Consejo Comarcal o el propio Ayuntamiento (si tiene conferidas las competencias > 50.000 habitantes).

Concesión: máximo 4 meses.

Revisión del cumplimiento de las condiciones de la autorización: cada 5 años.

Revisión autorización: cada 8 años.

**ANEXO III: RÉGIMEN DE COMUNICACIÓN**

80% Se pide al Ayuntamiento sin autorización previa. Se puede iniciar la actividad en el mes de presentarse.

- **Regulación Municipal.**

Se trata de la regulación de las licencias de apertura de establecimientos para determinadas actividades del anexo III (actividades comerciales, aparcamientos <2500m2, etc ...)

- BARCELONA: OMAIA (Carta Municipal).
- RESTO DE MUNICIPIOS: Ordenanza tipo de la Diputación, se acogen la mayoría de los municipios.

- **Tramitación.**

CERTIFICADO DE COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA.

Previo a la solicitud de la licencia ambiental.

**ENTREGA DEL EXPEDIENTE (PREVIO LICENCIA DE OBRAS).**

- Instancia.
- Proyecto.
- Documentación señalada en la ley de procedimiento administrativo.

Las variaciones dependen de la interpretación de cada municipio sobre los anexos.

**SOLICITUD VISITA DE COMPROBACIÓN.**

- Solicitud.
- Certificado técnico (se certifica que el proyecto corresponde a las obras ejecutadas).
- Otra documentación (según municipio y actividad: contratos de mantenimiento de las instalaciones contra incendios, ascensor ...).

Si el acta es favorable, se puede iniciar la actividad. El acta la llenan directamente en la obra. Esto corresponde a la puesta en marcha del aparcamiento reflejada en el apartado 7.2.2. Environmental license

- **Documentación.**

**DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA SOLICITUD DE LICENCIA MUNICIPAL POR EL RÉGIMEN DE LICENCIA MUNICIPAL Y CONTROL AMBIENTAL**

1. Solicitud de licencia municipal de actividades.
2. Autoliquidación de la tasa por la prestación de los servicios de intervención integral de la administración municipal en actividades y instalaciones (ordenanza fiscal núm. 6), con la autenticación mecánica del pago.  
Documentación necesaria: DNI o tarjeta de identificación fiscal del titular, autorización de representación con DNI de la persona autorizada, y alta del Impuesto de actividades Económicas o declaración censal. El importe se ingresará en entidad bancaria autorizada.
3. Tres ejemplares de documentación técnica, de acuerdo con el artículo 12 del texto refundido de la Ordenanza reguladora de la intervención integral de la administración municipal en las actividades e instalaciones (BOP de Barcelona núm.47, de 24 de febrero de 2009). Las actividades incluidas en el anexo II.1 de la Ley 3 / 1998, de 27 de febrero, deberán aportar, además, en soporte informático la documentación que especifica en el orden MAH/491/2006, de 18 de octubre. (DOGC núm. 4748 de 26 de octubre de 2006).
4. Certificado de compatibilidad del proyecto con el planeamiento urbanístico (hay solicitarlo con una instancia dirigida al Servicio de Urbanismo y presentarla en el Registro General de este Ayuntamiento).
5. Documento Nacional de Identidad o CIF.
6. En las solicitudes a nombre de una razón social, escritura de constitución de la sociedad y poderes del representante.
7. Contrato de arrendamiento (en caso de ser inquilino) o contrato o escritura de compraventa (en el caso de ser propietario).
8. Relación de vecinos inmediatos, indicando el nombre, apellidos y domicilio, así como la clase de actividad que desarrollen, si son industrias.
9. Alta del Impuesto de Actividades Económicas o declaración censal (mod. 036), Si procede.
10. En establecimientos de pública concurrencia, seguro de responsabilidad civil de acuerdo con lo establecido en el Decreto 251/2006 de 6 de junio, de regulación de los seguros de responsabilidad civil exigibles para los espectáculos, por las actividades recreativas y los establecimientos públicos (DOGC 4650 de 8 de junio de 2006) y el recibo pagado vigente.

- **Departamento de Prevención: Bomberos.**

Las actividades que deben regularse por el departamento de bomberos están reguladas.

Barcelona es el único municipio con su propio departamento, el resto de Cataluña depende de los bomberos de la Generalitat.

Una vez entrado el expediente al Ayuntamiento, éste lo remite al departamento de bomberos para informar de éstos. Se pueden pedir consultas previas

### **5.4.3. Aprobación Municipal.**

- **Consideraciones.**

Los proyectos de titularidad pública, se tramitarán mediante el proceso de aprobación municipal: equipamientos, urbanizaciones, etc.

- El expediente se tramita con el proyecto ejecutivo completo.
- Previamente a la aprobación, el departamento / s del Ayuntamiento que corresponda deberá informar el expediente,
- Una vez informado favorablemente deberá ser aprobado por la junta de gobierno municipal.
- Transcurrido el período de alegaciones y subsanaciones el proyecto se aprobará definitivamente.
- En el caso de figuras de planeamiento urbanístico la tramitación es la siguiente: aprobación inicial municipal, aprobación provisional municipal y aprobación definitiva Generalitat.

### **5.4.4. Calificación VPO.**

- **Consideraciones.**

Los proyectos de viviendas de protección oficial, cualquiera que sea su régimen deben tramitar la calificación VPO. Sustituye a la cédula de habitabilidad.

Se tramita en la Generalitat (Dep. de arquitectura y vivienda) y se gestiona en dos fases: calificación provisional y calificación definitiva.

Sobre el proyecto básico, se revisa el cumplimiento de la normativa y en especial el decreto de habitabilidad. La revisión es exhaustiva.

La aprobación de las ayudas se tramita con el mismo expediente.

Al igual que con el Ayuntamiento, cualquier duda al proceso de redacción del proyecto es importante consensuarlo. Se puede pedir hora con el técnico.

Es recomendable obtener la calificación provisional antes de empezar la obra para ahorrar problemas. En este caso hay que tener en cuenta que el precio de venta queda fijado para el año de la calificación provisional (estudio de viabilidad). Se suele pedir la calificación definitiva cuanto más tarde mejor para conseguir mayor precio, pero se corre el riesgo de que el expediente lo revisen tarde y puedan echar para atrás la calificación provisional.

En el caso de alquiler se fija en el momento del contrato.

- **Documentación.**

La documentación requerida es la siguiente:

- Calificación provisional.
- Fotocopia DNI o NIF promotor.
- Proyecto básico o de ejecución visado.
- Licencia municipal de obras o calificación urbanística de los terrenos y de la adopción de servicios urbanísticos de que dispone y los que son exigibles por normativa urbanística.
- Certificado del Registro de la Propiedad.
- En caso de que los promotores no sean los titulares del terreno, título acreditativo de la disponibilidad para construir.
- Cuando la vivienda sea para uso propio: compromiso de destinar la vivienda a domicilio habitual y permanente y declaración de renta.
- En el caso de solicitar algún tipo de subvención, declaración responsable del promotor de no incurrir en ninguno de los supuestos de exclusión previstos en el artículo 13 Ley 38/2003.
- En el caso de viviendas de régimen general y concertado construidos en suelo libre, aportar certificado urbanístico de la procedencia del suelo.

**5.5. TRAMITACIÓN DE SERVICIOS DEFINITIVOS. Derechos de acometidas definitivas: electricidad, gas, agua, contra incendios, teléfono y telecomunicaciones, recogida neumática, saneamiento.**

Otro apartado de vital importancia a tener en cuenta, sobretodo, y con repercusión directa en la fase de post-construcción y más concretamente y directamente relacionada con la entrega de las viviendas, es el de la tramitación de los servicios definitivos que deberán alimentar el edificio.

Si no se empieza ya en esta fase a realizar su estudio y los contactos con cada una de las compañías de suministros, estaremos perdidos, porque lo que nos pasará finalmente es que “nos cogerá el toro” y la promoción no se podrá entregar en el plazo previsto con la consiguiente problemática para la Empresa Inmobiliaria que ello conllevará.

En cualquier caso, la accesibilidad a los diferentes suministros, así como la conexión a la red de saneamiento, son necesarias para obtener la correspondiente cédula de habitabilidad. De ahí uno de los puntos más importantes para asegurarse que dichas conexiones estén garantizadas cuando la construcción haya finalizado.

Los puntos que se deberán seguir se relatan a continuación:

- Contactos con compañías suministradoras de agua, saneamiento, electricidad, telefonía, gas; así como, con todas aquellas que las ordenanzas municipales de cada municipio puedan exigir.
- Solicitud de presupuestos de conexionado: Previsión potencias a nivel de suministro de electricidad (viviendas, zonas comunes interiores, zonas exteriores de urbanización, aparcamiento, socorro, etc.), suministro de agua en función de las tipologías de suministros tanto para viviendas como para zonas comunes y de urbanización, contra-incendios aparcamiento, telefonía, gas, etc.
- Recepción y pago de presupuesto de conexionado. Derechos acometidas.
- Confección de proyectos por parte de las compañías.
- Ejecución de los trabajos correspondientes para conexionado de las acometidas desde la red general hasta cada uno de los puntos de alimentación del edificio, CGP'S caso de electricidad, armarios reguladores y cuartos de contadores en casos de gas, arquetas del edificio en tema de telecomunicaciones y arquetas de agua para el caso de la instalación correspondiente.
- Tramitación de los certificados finales de las instalaciones interiores para cada una de las compañías.
- Ejecución por parte de las compañías de las conexiones definitivas, incluyendo la ejecución de la instalación necesaria desde cualquier punto de conexionado exterior.
- Retirada de los servicios de las conexiones definitivas.

Dentro de este apartado otro de los puntos VITALES a tramitar en fase de proyecto, es el de solicitar a la compañía eléctrica la potencia a instalar (una vez calculada en el proyecto). Se tiene que adjuntar el plano de emplazamiento, la lista de potencias desglosada (viviendas, locales, zonas comunes, oficinas, aparcamiento...); así como, la ubicación de las CGP'S.

La compañía enviará la potencia a contratar (según sus baremos); así como, la necesidad de colocar un Centro de Transformación (a partir de 100 Kw la pueden exigir).

Lo más recomendable es pagar lo más pronto posible: por un lado, no iniciarán el proyecto del Centro de Transformación, hasta que se efectúe el pago y por otro lado nunca se sabe si la situación más adelante aún será peor (por ejemplo: no te piden C.T. porque hay potencia suficiente en la zona pero puede ser que en 6 meses ó un año si sea necesaria).

En la existencia de una ESTACIÓN TRANSFORMADORA para abastecer la energía necesaria al edificio, no sólo se tendrá que realizar la obra civil sino también su aparellaje interior a fin de que posteriormente la Compañía eléctrica proceda a su cableado y alimentación. Obviar este punto no sólo puede suponer otro retraso en la entrega de la promoción sino también un TERCER CONTRATIEMPO ECONÓMICO.

En este caso concreto los pasos a seguir serán los siguientes:

- Contacto con compañía suministradora.
- Solicitud de potencia prevista para el edificio. En la respuesta a la potencia ya informarán de la necesidad de la ejecución de la Estación Transformadora a cargo del promotor conjuntamente con el pago de los derechos de conexión y las condiciones de ejecución y cargos.
- Proceder al pago de los derechos antes mencionados ó presupuesto.
- Designación de técnico que llevará el proyecto dentro de la compañía. Contacto con el mismo.
- La compañía una vez efectuado el pago, pasará los datos a la ingeniería subcontratada para redactar el proyecto técnico. Estos trabajos pueden alargarse, de forma que para asegurar la viabilidad de nuestra promoción tendremos que consensuar previamente las medidas, características, acabados, herrajes, aparellaje y las condiciones mínimas de este espacio de reserva. Lo ideal es poder tener los datos concretos para poder valorarlas y que formen parte de la documentación gráfica y los presupuestos.
- Licitación y contratar los trabajos de obra civil. Ejecución de los mismos. Mientras se efectúe la ejecución tendremos que solicitar la visita del inspector correspondiente las veces que haga falta, para evitar problemas al final (pueden afectar gravemente a la planificación y al coste). Normalmente siempre piden modificaciones sobre la marcha.
- Firma de contratos de cesión de la obra civil de la E.T.
- Recepción por parte del técnico correspondiente de la obra civil de la E.T.
- Inicio, ejecución y final de los trabajos de electrificación en el interior de la E.T. correspondientes a la compañía de suministro, incluidos los necesarios desde otra E. T. de la compañía suministradora, desde una sub-estación, etc.
- Certificado final de obra de los trabajos de electrificación de la E.T. conjuntamente con el proyecto (realizado por FECSA), firma del convenio de cesión de uso del terreno donde está ubicada la E.T. y certificado de requisitos estructurales. Todo ello necesario para la legalización de la E.T. en Industria con un período de un mes de silencio administrativo necesario para obtención de dicha legalización.
- A partir de aquí los técnicos de la Compañía programan el descargo de media y baja tensión con un plazo aproximado de entre 4-6 semanas hábiles.

- Ejecución del descargo y electrificación de la E.T. y de las líneas de baja tensión del edificio para cada Caja General de Protección.

## **5.6. PAGO DE LOS IMPUESTOS DE CONSTRUCCIÓN, AVALES RETIRADA DE RUNAS-AVALES REPOSICIÓN ACCESOS A OBRA – AVALES URBANIZACIÓN. RETIRADA DE DOCUMENTACIÓN.**

### ***Pago de los impuestos de construcción.***

Una vez concedida la Licencia de obras por parte del Ayuntamiento, se deberá proceder al pago del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras. Una vez realizado el pago, se podrá recoger la propia Licencia de obras que es el documento que autoriza la ejecución de las mismas en el período que allí se marque y con las condiciones generales y particulares que allí figuren, y que se deberán tener en cuenta en todo momento en la ejecución de la obra. Dichas condiciones se deberán cumplir y serán revisadas por el técnico municipal el día que se realice la visita de inspección para la obtención de la licencia de 1ª ocupación del edificio.

### ***Aval de retirada de runas-avales reposición accesos a obra.***

Conjuntamente con el pago del ICIO, deberá procederse a la entrega de los avales correspondientes a la retirada de runas resultantes de la ejecución de las obras; así como, el aval correspondiente a reposición de accesos a la misma.

Una vez finalizadas las obras, se deberá proceder a la entrega de los albaranes y certificados de la retirada de las runas procedentes de la ejecución de la obra a vertedero autorizado al Ayuntamiento correspondiente, y una vez concedida la Licencia de 1ª ocupación por el organismo oficial competente, se podrá solicitar la devolución del aval de retirada de runas.

Con respecto al aval de reposición de accesos a obra, se podrá solicitar su devolución al Ayuntamiento, siempre y cuando se hayan realizado dichas reposiciones por cuenta y cargo del Promotor. En caso de no ser así, el Ayuntamiento ejecutará dicho aval para proceder a la realización de dichos trabajos de reposición.

### ***Aval de urbanización***

Existe la obligación de constituir una garantía del 12% del coste de las obras de urbanización ante el Ayuntamiento competente. Es una condición para la publicación de la aprobación definitiva del Plan Parcial y del Proyecto de urbanización básico. Todo ello según art.101.3 del Decreto Legislativo 1/2005.

Delante de la posibilidad de simultanear las obras de urbanización y las obras de edificación, se tiene que tener en cuenta a la hora de planificar todo el proceso, pero supondrá la aportación de un aval que pasará del 12% anterior al 100% del coste de urbanización. Dicho aval deberá inscribirse en el Registro de la Propiedad.

Conjuntamente se deberá adjuntar asimismo, una declaración jurada de que no se obtendrá la Licencia de 1ª Ocupación hasta que no se hayan recepcionado (en algunos casos acabado) las obras de urbanización.

## **5.7. LICITACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA. PROCESO DE CONTRATACIÓN**

La licitación de la contratación abarca todo el proceso de gestión de ofertas que debe llevarse a cabo desde que disponemos del proyecto de ejecución a valorar hasta que se realiza la contratación.

### **5.7.1 Objetivos.**

La primera fase de la licitación se basa en fijar los objetivos a conseguir en nuestra contratación: coste, plazo y calidad de la construcción que debemos llevar a cabo.

De acuerdo con el estudio de viabilidad que se realizó al inicio de la operación fijaremos el **coste máximo** de construcción, que nos marcará qué tope de coste podemos invertir en la construcción prevista para obtener la rentabilidad prevista.

La rentabilidad va muy ligada al tiempo, así pues se valorará el **plazo** de ejecución de los trabajos que prevén las diferentes empresas ofertantes.

Las calidades de la construcción deberán venir marcadas por la memoria y estar fijadas con marca, referencia, color... en el mayor número de elementos que sea posible. A partir de ahí, y conociendo las empresas ofertantes se deberá valorar la **calidad** de construcción y acabados que puede ofrecer cada una.

Se valorará también, pero en menor medida, la garantía que ofrece la empresa para el cumplimiento con las normas de **seguridad y salud**; y su compromiso como empresa y en el desarrollo de su actividad con el **medioambiente**.



### 5.7.2 Estrategia de contratación

Una vez la empresa promotora tiene fijados sus objetivos deberá decidir su estrategia a seguir en el proceso de contratación. En la toma de esta decisión influirán varios aspectos que tienen que ver con la propia empresa, con la obra y con las empresas que optan a la adjudicación:

#### 5.7.2.1 Condiciones del contorno

Influyen en las condiciones del contorno:

- La empresa promotora:
  - Tipo de sociedad.
  - Representantes.
  - Estructura: Si dispone de técnicos propios.
  - Experiencia: Bagaje que tiene en la ejecución de promociones inmobiliarias.
  - Sus objetivos y sus necesidades.
- El proyecto a ejecutar:
  - Ubicación y obras vecinas.
  - Obras preexistentes.
  - Complejidad técnica de los trabajos.
  - Tamaño / Presupuesto.
- Situación del mercado:
  - Necesidad de contratar.
  - Tendencias costes de materiales.
  - Existencia en obras similares.
  - Experiencias con la propiedad.



### 5.7.2.2 Planificación de la contratación

Para planificar la contratación se deben tener definidos los siguientes aspectos:

- Qué tipo de contratación se quiere realizar:
  - **Contratista general:**

Una única empresa realizará la totalidad de la obra, una vez acabada, el contratista entrega la obra a la propiedad

    - *Ventajas:*

Poca coordinación por parte de los representantes del promotor,  
Concentración de responsabilidad,
    - *Desventajas:*

Pérdida de calidad debido a que el contratista general escogerá los subcontratistas “especialistas” que más le convenga sin que la propiedad pueda tener control sobre esta subcontratación.  
Se necesita tener el proyecto terminado al 100 % para poder adjudicar la totalidad de la obra.
  - **Paquetes de Obra:**

La propiedad divide la obra en lotes (por ej. Cimentación, estructura, albañilería, instalaciones) y, para cada lote, contrata directamente a industriales “especialistas”.

    - *Ventajas:*
      - Se pueden ir adjudicando trabajos (y comenzando la obra) sin necesidad de tener el proyecto ejecutivo al 100 %.
      - Se puede trabajar con verdaderos especialistas en cada lote.
      - Se puede conseguir la oferta más competitiva en cada lote de contratación,
    - *Desventajas:*
      - Si el proyecto es demasiado grande y se paquetiza en muchos paquetes puede haber problemas de coordinación.
      - La responsabilidad no está bien definida.
  - **Proyecto y Obra:**

La propiedad contrata, a partir de un proyecto básico, a un contratista para que desarrolle el proyecto ejecutivo y realice la obra.

    - *Ventajas:*
      - La participación del contratista en obra, dará “constructibilidad” al proyecto ejecutivo.
    - *Desventajas:*
      - Detrimiento de la calidad del proyecto a favor de la economía de la obra.
      - Difícil estimación del coste de la obra.
- Cómo se va a realizar la contratación:
  - **Llaves en mano:**

El contratista materializará el proyecto/lote por un coste fijo e invariable. Asumiendo el proyecto, por lo tanto cualquier error o deficiencia en el proyecto es responsabilidad del constructor.

    - *Ventajas:*

Gran certeza en el precio final de la obra.  
Generalmente el contratista está muy motivado para terminar la obra en un plazo muy reducido.  
No se necesitan mediciones en obra.
    - *Desventajas:*

Se necesita un proyecto muy avanzado para realizar la licitación.  
Poca flexibilidad para cambios en el proyecto.  
El contratista asume más riesgo por lo tanto suelen tenerse ofertas más caras.
  - **Precio cerrado:**

El contratista construye todo lo que hay en el proyecto/lote por un coste fijo invariable. Si hay alguna indefinición o cambio en el proyecto se debe renegociar el precio.

    - *Ventajas:*

Gran certeza en el precio final de la obra.  
Alta motivación para la entrega en plazo de la obra.

- La certificación de obra es sencilla.
- Desventajas:
  - Se necesita un proyecto muy avanzado para realizar la licitación.
  - Poca flexibilidad para cambios en el proyecto.
  - El contratista asume el riesgo de las mediciones por lo tanto suelen tenerse ofertas más caras.
  - En obra este tipo de contrato puede ser muy conflictivo.
- **Medición abierta:**
  - El contratista construye todo lo que hay en el proyecto/lote el promotor pagará al contratista midiendo lo ejecutado, multiplicando por el precio unitario (fijo) ofertado. Por lo tanto, se paga exactamente lo que se paga.
  - Ventajas:
    - Si el proyecto está bien medido hay una alta certeza en el precio final de la obra.
    - Da posibilidad de cambios en el proyecto.
    - Es el sistema de pago más equilibrado, por lo cual se pueden conseguir ofertas competitivas y pocos conflictos en obra.
  - Desventajas:
    - Se necesita una buena definición del proyecto y, sobretodo, de los criterios de medición.
    - Se pueden generar “sorpresas” si el proyecto está mal medido.
    - Trabajo de medición “engorroso” durante el proceso de certificación.
- Cuándo se va a realizar la contratación, en 1 o en 2 fases de licitación:
  - **Licitación en 1 fase:**
    - Cuándo se tenga que iniciar la obra inmediatamente.
    - Cuándo el paquete de adjudicación tenga un coste reducido.
    - Cuándo las unidades de obra sean de conocimiento general.
    - Cuando no se tiene que cerrar mediciones
  - **Licitación en 2 fases:**
    - Cuándo se tenga tiempo suficiente.
    - Cuándo el paquete de adjudicación sea importante.
    - Cuándo las unidades de obra sean de difícil valoración.
    - Cuando hay que hacer cierre de mediciones
- Quién debe ofertar en la licitación:
 

Definir las **características de las empresas** que optarán a la adjudicación:

  - Tamaño adecuado al presupuesto.
  - Experiencia en obras similares.
  - Experiencias positivas (con la propiedad o con la DF).
  - Tenga buena relación Calidad / Coste.

### 5.7.2.3 *Los documentos de la licitación*

En la documentación que se entregará a las empresas licitantes estarán incluidos todos aquellos documentos necesarios para realizar una valoración de los trabajos en las condiciones estipuladas por **El pliego de base**.

El pliego de base es el documento que tiene como objetivo describir los principales conceptos que debe tener en cuenta el licitante a la hora de realizar su oferta. Debe dar las instrucciones necesarias, que se puedan comprender por todos los licitantes con el objetivo de asegurar que las ofertas sean comparables entre sí.

Aunque en la documentación también se entrega el contrato, en el pliego de base aparecerán las cuestiones innegociables del contrato.

El contenido tipo del pliego de base de un ejemplo de licitación podría ser:

**INDICE****1 INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1 Objeto de la licitación
- 1.2 Equipos que intervienen en el proyecto
- 1.3 Estado del proyecto
- 1.4 Modalidad de contrato
- 1.5 Plazos de ejecución

**2 CONDICIONES DE LA LICITACIÓN**

- 2.1 Condiciones económicas
  - 2.1.1 Consideraciones a incluir en la oferta
  - 2.1.2 Validez de la oferta
  - 2.1.3 Forma de pago y fondo de garantía
- 2.2 Condiciones de planificación
  - 2.2.1 Plazos de ejecución
- 2.3 Condiciones administrativas
  - 2.3.1 Pólizas de seguro

**3 PROCESO DE LICITACIÓN**

- 3.1 Fases del proceso
- 3.2 Documentación que conforma las bases de la licitación
- 3.3 Lugar y fecha de presentación de ofertas
- 3.4 Contacto
- 3.5 Formalización del contrato

**4 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA OFERTA**

- 4.1 Contenido y modo de presentación de la oferta
- 4.2 Requisitos técnicos
  - 4.2.1 Plan de implantación de obra y seguridad y salud en el trabajo
  - 4.2.2 Personal de la obra

El conjunto de documentación a entregar para realizar la licitación será:

- El pliego de base.
- Proyecto ejecutivo.
- El estudio geotécnico.
- El estudio de seguridad y salud.
- Memoria de calidades.
- Documentos de presentación de la oferta.
- Mediciones (según modalidad de contratación).
- Presupuesto (según modalidad de contratación).
- El contrato.

**5.7.2.4 Homogenización de las ofertas**

Una vez recibidas las ofertas se debe realizar una labor de homogenización. Pese a haber estipulado detalladamente en el pliego de base cómo realizar la oferta en cuanto a coste, plazo y aspectos técnicos, a la práctica cada empresa realiza su interpretación y nos podemos encontrar con diferencias sustanciales debidas únicamente a la variación en el modo en que ha realizado su oferta. Es por ello que deberemos realizar un proceso de homogeneización.

**El coste**

Para comparar el coste de las diferentes ofertas realizaremos los siguientes pasos:

1. Calcular el coste realmente comparable.
  - Eliminar partidas no valoradas por algún licitante.
  - Eliminar partidas importantes con gran dispersión.

2. Estimar el coste completo del proyecto según cada licitante.
  - En la oferta que no valoró alguna partida colocar un precio a la partida (media / máximo).
  - En partidas con dispersión poner a todos un precio (media / máximo / oferta propia).
3. Calcular el porcentaje de proyecto ofertado (oferta / coste resultante paso 2)

Se debe estudiar el presupuesto partida por partida y consultando con el licitante aquellas partidas, que siendo importantes, están muy desviadas de la media.

Se descartaran las posibles *bajas temerarias* cuando observemos un presupuesto muy por debajo de la media. Para la realización de la media se descartaran las ofertas más baja y más alta.

### **El plazo**

Para comprobar si el plazo de ejecución indicado en la oferta es el correcto deberemos:

1. Realizar el planning del proyecto.
  - Estimar los equipos que pueden participar en la obra.
  - Estimar plazos por capítulos teniendo en cuenta rendimientos en obras similares.
2. Comparar las ofertas con el planning de proyecto.
  - Comparar equipos propuestos.
  - Comparar rendimientos y solapes.
3. Comparar las ofertas entre ellas.
  - Comparar equipos propuestos.
  - Comparar rendimientos y solapes.

### **Aspectos técnicos**

Durante la licitación se deben recoger e interpretar datos, que en ocasiones no forman parte de la propia oferta, pero que nos ayudarán a crear un perfil del licitante en cuanto a su manera de trabajar:

1. Interés por la obra.
  - ¿Ha realizado consultas durante el proceso de licitación?.
  - ¿Entregó la documentación solicitada?
  - ¿Realizó visita de obra?
2. Equipo de obra.
  - Experiencia del jefe de obra en obras similares (tipo y coste).
  - ¿Los equipos propuestos son correctos?
  - ¿El organigrama se adapta a la obra?
  - ¿El equipo tiene experiencia en la zona?
3. La empresa.
  - Índice de facturación / contratación.
  - Accidentalidad.
  - Afinidad propiedad / licitante.
  - Políticas de calidad y medioambientales.

#### **5.7.2.5 Adjudicación**

Para tomar la decisión de la adjudicación deberemos valorar los tres conceptos: coste, plazo y aspectos técnicos. Un análisis en profundidad de estos aspectos aumentará las posibilidades de éxito del proyecto y permitirá a la propiedad tomar la decisión con mayor seguridad.

Para cerrar la adjudicación con la empresa licitante elegida se deberá concretar:

- Coste de ejecución de la obra.
- Plazo de ejecución de la obra.
- Fecha de inicio de obra.
- Fecha límite de firma de contrato.

### 5.7.3 Documentación contractual

El siguiente listado de documentos recoge el nombre de los documentos que acompañaran el contrato de ejecución de una obra tipo. Parte de ella es obligatoria por ley y el resto es recomendable que lo acompañen:

- Carta oferta del contratista.
- Mediciones de obra y Presupuesto (especificando su modalidad "llave en mano", "Precio cerrado"...
- Planificación de obra. Fechas inicio y fin.
- Clasificaciones Empresa Edificación.
- Organigrama adscrito a la obra (producción + prevención) y designación técnico calificado responsable de seguridad con aceptación por escrito del mismo.
- Aval bancario por importe equivalente al 5% del importe de contrato.
- Certificado compañía aseguradora - póliza seguro de responsabilidad civil.
- Certificado compañía aseguradora - póliza seguro todo riesgo construcción.
- Plan de seguridad y salud de las obras aprobado.
- Aprobación por parte del coordinador del plan de seguridad del contratista .
- Apertura del centro de trabajo.
- Aviso previo de obras.
- Certificación negativa por descubiertos en la Tesorería General de la Seguridad Social ( T.G.S.S.)
- Certificado de estar al corriente de pago de las obligaciones tributarias.
- Licencia de obras.
- Designación del coordinador de seguridad y salud de las obras.
- Planos proyecto ejecutivo completo (copias para firma).
- Proyecto legalización aparcamiento - licencia de actividad.
- Proyecto técnico de infraestructura común de telecomunicaciones.
- Memoria de proyecto.
- Memoria de calidades (clientes y técnica).
- Estudios e informes geotécnicos.
- Estudio de seguridad y salud.
- Procedimiento del servicio Post-venta de la empresa promotora.

Si el contratista se incorpora cuando la obra ya esta comenzada es recomendable incluir:

- Reconocimiento de la obra ejecutada, del proyecto, y de sus posibles omisiones.

### 5.8. DOCUMENTACIÓN INICIO DE OBRA

Para realizar un correcto inicio de obra, dentro de la normativa y la legislación vigente deberemos disponer de la siguiente documentación:

#### Documentos correspondientes al promotor.

- Inscripción en el registro de la propiedad del solar objeto de edificación.
- Licencia de obras concedida y liquidada.
- Certificado de alineaciones y rasantes emitido por el ayuntamiento.
- Solicitud, visita y aprobación in-situ de las alineaciones y rasantes por parte de los servicios técnicos municipales (según información de certificado de alineaciones y rasantes), sin embargo como, de las medidas de los edificio y situación, urbanización pública y lindes de la parcela y solar (delimitación total de la parcela). Es muy importante consensuar al mismo tiempo, las cotas definitivas de las aceras en relación al forjado interior de pavimento de planta baja del edificio (con espesor de pavimento ó no) y concretar el punto de toma de la altura reguladora de la edificio.
- Licencia ambiental concedida.
- Contrato de empresa constructora correspondiente formalizado y firmado.
- Póliza seguro todo riesgo construcción y responsabilidad civil.
- Póliza inicial de seguro decenal.
- Informe D0 emitido por el Organismo de control técnico.
- Designación de coordinación de seguridad. Entrega al departamento de trabajo.

- Aviso previo. Entrega al departamento de trabajo.
- Plan de seguridad aprobado. Presentado en el Departamento de trabajo para realizar el Aviso previo.
- Proyecto ejecutivo visado por lotes de contratación de ejecución de obra.
- Comunicación al ayuntamiento de inicio de las obras.
- Comunicación al ayuntamiento del inicio de los anclajes de los muros pantalla (si los hay).
- Entrega al ayuntamiento del proyecto ejecutivo (acuerdo inicial con técnico municipal del proceso de entrega del mismo en función de los lotes de paquetización).
- Comunicación a los diferentes organismos oficiales necesarios (en función de las especificaciones de la correspondiente licencia de obras. ejemplo: caso tema arqueológico ó contaminación de suelo).
- Llevar a cabo las indicaciones que figuren en las condiciones generales y particulares de la licencia.
- Disponer de todos los planos e información anexo respecto a servicios existentes tanto dentro como fuera del solar de las diferentes compañías: Fecsa (media y baja tensión), Aguas de Barcelona, Telefónica y otras compañías de comunicación, Gas natural, etc.
- Anulación y retirada de todas las acometidas existentes en el interior del solar referentes a diferentes servicios de la edificación o edificaciones existentes con anterioridad.
- Control exhaustivo y muy señalizado de las acometidas que alimentan el lavado de coches que existe momentáneamente interior del solar. protecciones adecuadas

#### **Documentos correspondientes a la dirección de obra y dirección de ejecución de obra.**

- Hojas de encargo firmadas (tanto en lo referente a los anteproyectos, proyectos como direcciones de obra).
- Programa de control de calidad firmado y visado.
- Asume de Dirección de obra y Asume Dirección de la ejecución de la obra firmados y visados.
- Rellenar y visar el libro de órdenes para hacer constar el inicio de obra oficial.
- Acta inicio obra.
- Seguros de responsabilidades civiles independientes.
- Proyecto ejecutivo completo visado a obra (debe ser el último definitivo, con lo que se ha firmado el contrato con la Empresa Constructora y coincidente con lo que se ha entregado al Ayuntamiento). Cada vez que se produzca una modificación del mismo debe quedar reflejada con los correspondientes controles a fin de entregar dicha modificación otra vez al Ayuntamiento de la acordada previa consulta con el técnico municipal.

#### **Documentos correspondientes a empresa constructora.**

- Apertura del centro de trabajo de la empresa constructora inicial en el departamento de trabajo.
- contrato de empresa constructora correspondiente formalizado y firmado.
- Aprobación del plan de seguridad
- Reservas estacionamiento.- acometidas activas de electricidad, agua, teléfono y saneamiento.
- Vallas obra y señalizaciones.
- Retirada de todos los elementos urbanos exteriores afectados.
- Retirada de todos los elementos interiores afectados (árboles, etc.)

### **5.9. PÓLIZAS DE SEGUROS.**

Los diferentes agentes que intervienen en una promoción inmobiliaria, según su cometido y su responsabilidad en el proceso deberán contratar la póliza de seguro que más se adecue a sus necesidades.

La LOE establece los plazos de responsabilidad sobre la construcción realizada en períodos de uno, tres y diez años, en función de los diversos daños que puedan aparecer en los edificios. El constructor, durante el primer año, ha de responder por los daños materiales derivados de una deficiente ejecución; todos los agentes que intervienen en el proceso de la edificación, durante tres años, responderán por los daños materiales en el edificio causados por vicios o defectos que afecten a la habitabilidad y durante diez años, por los que resulten de vicios o defectos que afecten a la seguridad estructural del edificio.

Para garantizar el cumplimiento de estas garantías para los edificios de viviendas, la LOE establece la suscripción obligatoria por el constructor, durante el plazo de un año, de un seguro de daños materiales o de

caución, o bien la retención por el promotor de un 5 por 100 del coste de la obra para hacer frente a los daños materiales ocasionados por una deficiente ejecución.

Se establece igualmente para los edificios de vivienda la suscripción obligatoria por el promotor de un seguro que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de tres y diez años, respectivamente. Se fijan las normas sobre las garantías de suscripción obligatoria, así como los importes mínimos de garantía para los tres supuestos de uno, tres y diez años, respectivamente.

No se admiten franquicias para cubrir los daños en el supuesto de un año, y no podrán exceder del 1 por 100 del capital asegurado para los otros dos supuestos.

Además, con el fin de evitar el fraude a los adquirentes se exigen determinados requisitos que acrediten la constitución del correspondiente seguro para la inscripción de escrituras públicas y la liquidación de las sociedades promotoras.

### **5.9.1 Seguro de Responsabilidad Civil (RC).**

Es el seguro contratado por las empresas que intervienen en la ejecución de la obra, los industriales y el contratista. El objetivo del seguro de responsabilidad civil del constructor se circunscribe por tanto a los daños materiales y / o personales que se produzcan durante la ejecución y eventualmente a los que se produzcan por vicios ocultos que se manifiesten una vez entrada la obra durante el plazo de un año establecido de post-trabajos por la LOE.

### **5.9.2 El Seguro Todo Riesgo Construcción.**

El objeto de este seguro es indemnizar los daños y/o pérdidas materiales que se produzcan en la obra civil durante su ejecución, siempre que estos daños o pérdidas hayan sido producidos de forma accidental o imprevisible, cualquiera que fuese su procedencia, incluso aquellas que tengan su origen en los fenómenos de la naturaleza, salvo exclusiones

La modalidad básica del seguro cubre los daños materiales a la propia obra: esta cobertura garantiza el pago del coste de material y mano de obra del conjunto de trabajos de obra civil e instalaciones que formen parte en la realización de la obra, contra cualquier daño material directo accidental e imprevisible. Quedan comprendidos los materiales, aprovisionamientos y repuestos necesarios que, estando acopiados a pie de obra, aún no hayan sido colocados. También queda cubierto dentro de esa modalidad el mantenimiento durante 12 meses desde la entrega de la obra.

Quedarían también cubiertos por este seguro los trabajos de obra civil e instalaciones (coste de material y de mano de obra), debidos a: Incendio, Explosión, Caída del rayo, Robo y Expoliación, Riesgos de fuerza mayor o de la naturaleza, cuya ocurrencia e intensidad no sea previsible en el lugar de la obra y la época del año, Riesgos inherentes a la ejecución de la obra (excluyéndose siempre las partes viciadas de la obra errores de diseño, defectos en los materiales, mano de obra defectuosa).

La póliza debe ser contratada antes del inicio material de la obra y se declara un día determinado de finalización. Este aspecto es muy importante, pues si la obra no se ha entregado a más tardar el día declarado, cualquier siniestro a partir del día siguiente no estará amparado.

También conviene destacar, el concepto de obra entregada. No es lo mismo que exista el certificado final de obra, que en ocasiones se obtiene con anterioridad a la finalización efectiva de la obra con el fin de ir gestionando distintas licencias obligatorias que la obra esté entregada. Mientras ante notario no se haya entregado la obra, la misma es responsabilidad del constructor, de tal forma que si se quemase la misma el día anterior a su entrega, habría que volver a empezarla. De ahí, que es fundamental, estar atento a la fecha de terminación del seguro, para solicitar tantas prorrogas como sean necesarias, hasta la entrega definitiva de la obra.

Lo normal es que el promotor se lo exija al constructor, sin embargo es frecuente que las entidades financieras se lo exijan al promotor, en caso de crédito promotor. Por ello, y con el fin de evitar tener dos pólizas sobre la misma obra, es recomendable que figuren ambos intervinientes como asegurados de la obra, independientemente del acuerdo interno de reparto de costes. De esta forma, si la entidad bancaria solicita que se le incluya como beneficiario de la misma, se podrá hacer sin ningún sobrecoste.

Cabe destacar que el valor que hay que declarar como suma asegurada, es el presupuesto de ejecución material de la obra. Se debe declarar el valor real esperado y no el del proyecto que por distintas razones suele estar por debajo del cálculo real. La razón es que este hecho suele ser conocido por los peritos de las compañías, por lo que con frecuencia tendrá bastante fácil demostrar la existencia de infraseguro, aplicando una regla proporcional a la hora de establecer la indemnización en caso de siniestro.

### **5.9.3 El Seguro Decenal.**

El seguro decenal es obligatorio para cualquier edificación de uso residencial. El objeto de los seguros decenales es cubrir los daños que afecten a la cimentación y a la estructura de la construcción, aunque opcionalmente se podrán contratar otras garantías, impermeabilizaciones de cubiertas y fachadas, renuncia de recursos contra los intervinientes en la obra, trienal, etc.

#### **Aspectos destacables de la ley en referencia al seguro**

- El seguro decenal es obligatorio para cualquier obra destinada a viviendas.
- El seguro extiende su cobertura solo a los daños estructurales de la edificación, es decir, cimentación y estructura fundamental, no dando cobertura a aspectos como acabados, instalaciones comunes, etc.
- El seguro decenal inicia realmente su cobertura a partir del acta de recepción de la obra.
- El capital asegurado en el seguro decenal debe ser necesariamente el 100% del coste final de la obra (ejecución, más honorarios de los técnicos, más IVA).
- El asegurador no podrá establecer una franquicia superior al 1% de la suma asegurada.
- No se podrán inscribir en el Registro de la Propiedad las edificaciones si no se presenta este seguro, durante un periodo de diez años.

#### **Objeto de la póliza del seguro decenal**

- Los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la Obra Fundamental y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.
- Los costes de reparación y refuerzo en que se incurra para eliminar la Amenaza de hundimiento de la Obra Fundamental, y que sean necesarios para salvaguardar la edificación.
- Los gastos de demolición y desescombro.

#### **Funcionamiento de la póliza**

La póliza debe ser contratada antes del inicio material de la obra. Con ello se pretende que el tomador de la póliza sepa que la obra es asegurable y cuáles son las condiciones económicas que el seguro decenal va a suponer. En la práctica y dado que el proyecto definitivo se suele entregar al Organismo de Control Técnico muy al principio de la obra, se suele contratar en los dos – tres primeros meses de la obra. Con ello, se busca evitar situaciones, que desgraciadamente se han dado en los últimos años, que se entregue la documentación cuando la obra está muy avanzada y que las compañías, no quieran asegurarla.

El Tomador del seguro decenal debe ser el Promotor, salvo pacto con el constructor para que sea el Tomador por cuenta de él. Ud. debe saber, en este caso, al igual que si el promotor es a la vez constructor principal, las compañías establecen un recargo, pues en caso de siniestro, no podrían repetir contra el constructor.

Para ello será imprescindible que el Tomador (Promotor) contrate los servicios de un Organismo de Control Técnico (OCT), homologado por la compañía de seguros. Dicho organismo, inicia su labor, haciendo un estudio sobre el proyecto que plasma en un informe denominado D0, este informe inicial es el imprescindible para contratar la pre-póliza del seguro decenal. Otros informes habituales, son el D0.1 sobre la estructura, D1.1 si hay unidades especiales en cimentación, D5.1 y D5.2 sobre la ejecución material de la misma; D5.3 sobre las



fachadas no portantes y finalmente el D6 que establece el cumplimiento de la obra con el proyecto y es el determinante para la entrada en cobertura del seguro decenal.

Mención especial merecen las RESERVAS TÉCNICAS, cuando el OCT considere que no ha recibido la documentación técnica necesaria para realizar su trabajo, o respuestas adecuadas a sus dudas sobre la viabilidad del proyecto o algún aspecto del mismo, debe emitir una reserva técnica. Es importante saber, que si dicha reserva no es levantada en el momento de la emisión del D6 (informe final) prácticamente ninguna compañía emite la entrada en cobertura de la póliza, produciendo una situación muy difícil para el tomador, pues entonces no podrá inscribir la obra en el registro y en consecuencia venderla.

La compañía, en base al cuestionario rellenado por el Tomador y el informe de definición de riesgo emitido por el OCT establecerá una prima provisional y de depósito, de la cual un porcentaje será abonado en ese momento. Al final de la obra, y siempre que se hayan cumplido con los demás requisitos establecidos, se determinará la prima definitiva en función del coste real final de la misma, debiéndose abonar en ese momento.

#### **Garantías contratables del seguro decenal**

- Garantía Básica: Recoge las garantías mínimas exigidas por la ley.
- Garantía de impermeabilización de fachadas: El Control y la cobertura de la póliza se extenderán a los posibles daños en las mismas.
- Garantía de impermeabilización de cubiertas: El Control y la cobertura de la póliza se extenderán a los posibles daños en las mismas.
- Garantía de revalorización: Se revalorizarán los capitales asegurados y las franquicias al 5% anual.
- Abandono de recurso contra el constructor: Si el Promotor y el Constructor son la misma empresa o forman parte del mismo grupo conviene contratar esta garantía.
- Abandono de recurso contra arquitectos y/o aparejadores

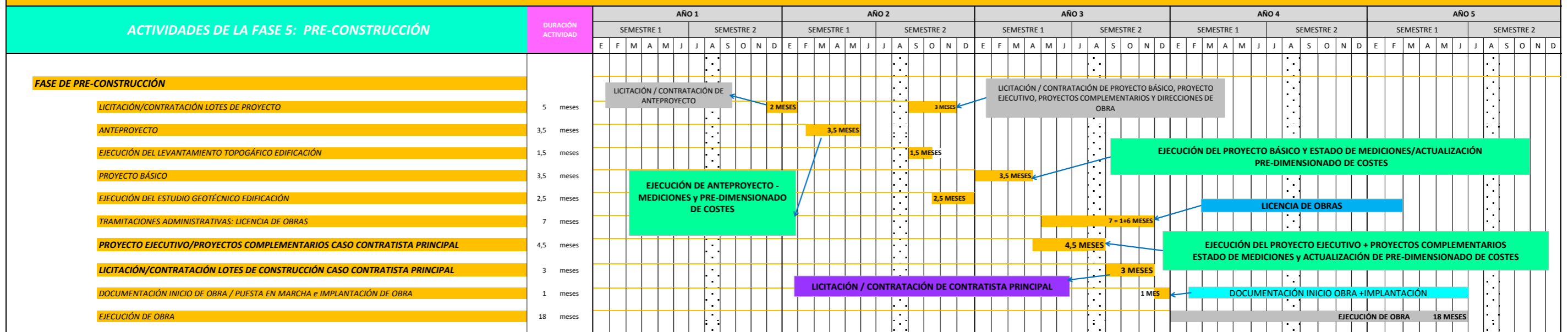
#### **5.10. ANEXO DE DOCUMENTACIÓN**

---

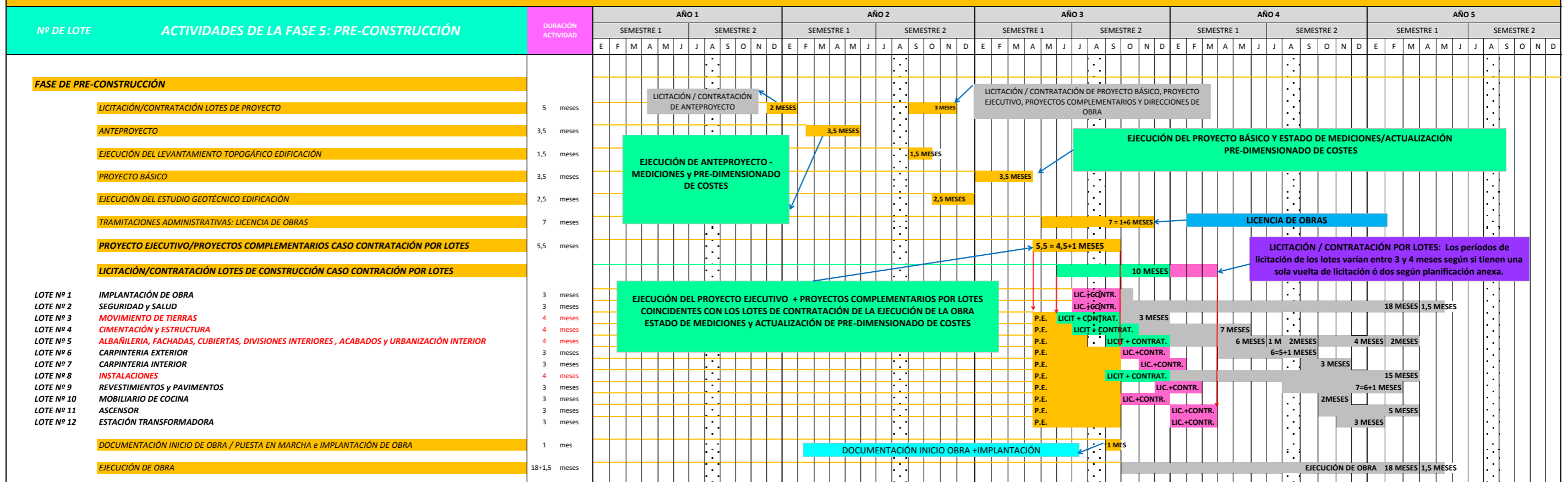
***PLANIFICACIÓN***



**PLANIFICACIÓN DE LA FASE 5: PRE-CONSTRUCCIÓN - CONTRATACIÓN EJECUCIÓN DE OBRA = CONTRATISTA PRINCIPAL**

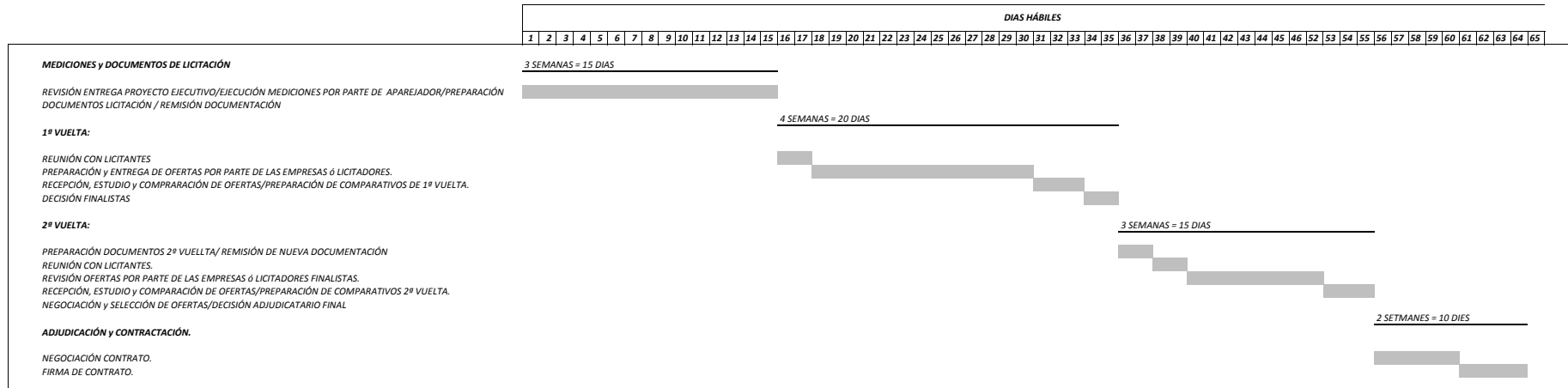


**PLANIFICACIÓN DE LA FASE 5: PRE-CONSTRUCCIÓN - CONTRATACIÓN EJECUCIÓN DE OBRA = CONTRATACIÓN POR LOTES**



| CONTRATISTA PRINCIPAL   | CONTRATACIÓN POR LOTES   |
|---|--|
| <p>PROYECTO EJECUTIVO PLANIFICADO EN 4,5 MESES<br/> PROCESO DE LICITACIÓN/CONTRATACIÓN DE OBRA DE 3 MESES. LIMITADO EN EL TIEMPO.<br/> INICIO DE OBRA EN ENERO DEL AÑO 4<br/> OBTENCIÓN DE LA LICENCIA PARA LA TOTALIDAD DE LAS OBRAS</p>   | <p>PROYECTO EJECUTIVO PLANIFICADO EN 5,5 MESES PARA ENTREGAR POR FASES DEFINIDAS SEGÚN LOTES DE EJECUCIÓN DE OBRA DETERMINADOS<br/> PROCESO DE LICITACIÓN/CONTRATACIÓN DE OBRA DE 10 MESES, DILATADO EN EL TIEMPO EN FUNCIÓN DE CUANDO COMIENZAN CADA UNO DE LOS LOTES DEFINIDOS.<br/> INICIO DE LA OBRA EN OCTUBRE DEL AÑO 3.<br/> OBTENCIÓN DE LA LICENCIA POR PARTES.</p>   |
| VENTAJAS  | VENTAJAS   |
| <p>EN EL PROCESO DE LICITACIÓN/CONTRATACIÓN Y EN EJECUCIÓN DE OBRA, LOS RECURSOS NECESARIOS POR PARTE DEL PROMOTOR EN EL CASO DE CONTRATISTA PRINCIPAL SON BASTANTE INFERIORES AL CASO DE LICITACIÓN POR LOTES.</p> <p>PROYECTO EJECUTIVO TAMBIÉN LIMITADO y ACOTADO.</p> <p>NO EXISTENCIA DE LA PROBLEMÁTICA DEL CONTROL DE LA COORDINACIÓN DE LA OBRA = CONTRATISTA PRINCIPAL</p> <p>GASTO EN SERVICIO POST-VENTA</p> | <p>PERIODO DE LICITACIÓN/CONTRATACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA MÁS DILATADO EN EL TIEMPO.</p> <p>PERIODO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO TAMBIÉN MÁS DILATADO EN EL TIEMPO.</p> <p>PROBLEMÁTICA DE COORDINACIÓN DE OBRA.</p> <p>CONTRATACIÓN DE OBRA MÁS BARATA.</p> <p>CONSEGUIR MEJORES PROFESIONALES Y CALIDAD EN LA EJECUCIÓN CON INDUSTRIALES DE CONFIANZA.</p>  |
| INCONVENIENTES  | INCONVENIENTES   |
| <p>TRABAJAR CON INDUSTRIALES MENOS PROFESIONALES ó DE MENOS CONFIANZA DEL PROMOTOR.</p> <p>INICIO y FIN DE OBRA MÁS TARDÍO.</p> <p>CONTRATACIÓN OBRA MÁS CARA "INICIALMENTE".</p>   | <p>EN EL PERÍODO DE LICITACIÓN/CONTRATACIÓN, LA INVERSIÓN DE RECURSOS POR PARTE DEL PROMOTOR ES MUCHO MAYOR. SE NECESITA TENER UNA CONSTRUCTION MANAGER ENCARGADO DE LICITAR y ALGUIEN MÁS CONTROLANDO LA OBRA; YA QUE, SE SOLAPAN LAS DOS ACTIVIDADES. LA FASE DE LICITACIÓN ABSORBE MUCHO TIEMPO, Y NO PERMITE UN CONTROL DE OBRA COMO DEBE SER. AUNQUE EN EL CASO DE LA PLANIFICACIÓN ADJUNTA, SE HA ENCAJADO EL PROCESO DE LICITACIÓN/CONTRATACIÓN, DE FORMA QUE NO SUPERE LAS FASES DE MOVIMIENTO DE TIERRAS, CIMENTACIÓN y ESTRUCTURA QUE SE SUPONE QUE SON LAS FASES DE INFERIOR MOVIMIENTO EN LA OBRA. A PARTIR DE AQUÍ, TODOS LOS LOTES DEBEN YA ESTAR LICITADOS y CONTRATADOS Y LA OBRA REQUIERE LA MÁXIMA DEDICACIÓN.</p> <p>COORDINACIÓN DE OBRA A REALIZAR POR PARTE DE ALGUIEN DESTINADO PARA ELLO. EN ESTE CASO DEBERÁ HACERLO EL CONSTRUCTION MANAGER. EXISTEN MUCHOS MOMENTOS DE POSIBLES DESCOORDINACIONES ENTE INDUSTRIALES Y ENTRE DETERMINADAS ACTIVIDADES; POR EJEMPLO, QUIÉN HACE LA SEGURIDAD Y SALUD, QUIÉN LIMPIA LAS PLANTAS DE RUNA, QUIÉN BAJA LA RUNA CON LA GRÚA, QUIEN DISPONE LOS CONTAINERS, QUIÉN COORDINA A TODOS LOS INDUSTRIALES?. EN DEFINITIVA QUIÉN PONE ORDEN EN LA OBRA?. DESTINO DE RECURSOS MUY SUPERIOR AL CASO DE CONTRATISTA PRINCIPAL.</p> <p>TEMA DE CONCESIÓN DE LICENCIAS PARCIALES. SE TIENE QUE COMENTAR Y PACTAR CON LOS TÉCNICOS MUNICIPALES LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA POR PARTES. SI ESTÁN DE ACUERDO EN PRINCIPIO NO TIENE PORQUE HABER PROBLEMAS. PERO PARA CADA LICENCIA PARCIAL, SE REPITEN LAS ACCIONES A LLEVAR A CABO. MÁS CANTIDAD DE RECURSOS QUE EN EL CASO DE CONTRATISTA PRINCIPAL.</p> <p>PROYECTO EJECUTIVO MÁS DILATADO EN EL TIEMPO: DE ALGUNA MANERA TAMBIÉN SE TIENE QUE ACOTAR; YA QUE, UN PROYECTO ACABA TENIENDO UNAS HORAS DE DEDICACIÓN POR PARTE DE ARQUITECTOS e INGENIEROS; Y TAMBIÉN COBRAN EN FUNCIÓN DE LAS HORAS DEDICADAS A ELLO. ESTO HACE, QUE POR MUCHO QUE TU PIDAS QUE SE PUEDA ALARGAR, PRACTICAMENTE SE ACABA REALIZANDO EN EL MISMO TIEMPO QUE EN EL CASO DE CONTRATISTA PRINCIPAL. A LO SUMO SE PUEDE ALARGAR COMO MUCHO UN MES MÁS. EN NUESTRO CASO, SE PLANTEA ASÍ, ÚNICAMENTE POR EL HECHO DE INTERFERIR UN MES DE AGOSTO.</p> <p>REFERENTE A LA CONTRATACIÓN DE OBRA MÁS BARATA. EN PRINCIPIO Y DE ENTRADA SÍ, PERO EN EL RESUMEN FINAL, SI VAMOS AÑADIENDO EL IMPORTE DE TODOS AQUELLOS IMPREVISTOS ORIGINADOS POR LA INTERRELACIÓN ENTRE DIFERENTES INDUSTRIALES (aunque se prevean y valoren), SI AÑADIMOS EL COSTE DE LOS RECURSOS DE MÁS DE LAS FASES DE LICITACIÓN/CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA y COMO ÚLTIMO AÑADIMOS LAS PREVISIONES SIEMPRE EXISTENTES Y REALES DEL COSTE DE LA POST-VENTA, BAJO NUESTRO CRITERIO TENEMOS SERIAS DUDAS DE QUE LA OBRA AL FINAL EN EL CIERRE DE COSTES RESULTE MÁS BARATA.</p> <p>RESPECTO AL INICIO DE OBRA CON ANTERIORIDAD, ES CIERTO, PERO ESO IMPLICA NECESARIAMENTE QUE SE FINALICE LA OBRA COMO EN NUESTRO CASO, TRES MESES ANTES POR HABERLA INICIADO TRES MESES ANTES?. NUESTRA EXPERIENCIA, NOS DICE QUE SÍ QUE FINALMENTE PUEDE ACABARSE ANTES, PERO NO EN LA MISMA PROPORCIÓN QUE EL INICIO. NO ES LO MISMO EL CONTROL DE INICIO Y FINAL DE ACTIVIDADES DE LOS INDUSTRIALES EN EL CASO DE UN CONTRATISTA PRINCIPAL, QUE EL CONTROL DE INDUSTRIALES EN UNA EJECUCIÓN POR LOTES. SE PUEDE ACABAR LA OBRA ANTES, SÍ PERO EN NUESTRO CASO BOGARIAMOS POR NO MÁS DE 1,5 MESES.</p> |

**PLANIFICACIÓN DE LICITACIÓN DE LOS LOTES DE CONSTRUCCIÓN CON 1ª Y 2ª VUELTA**



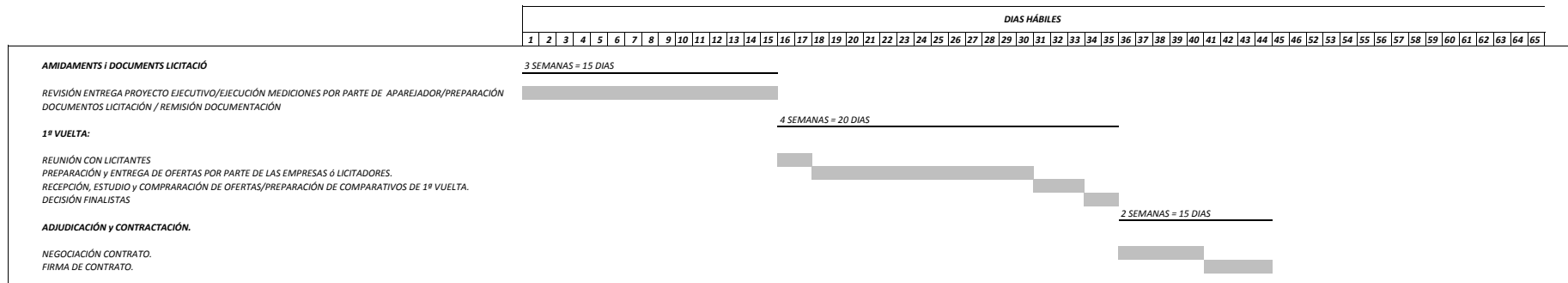
**EJEMPLO: LICITACIÓN LOTE ESTRUCTURA**

MEDICIONES y DOCUMENTOS LICITACIÓN.  
1ª FASE DE LICITACIÓN.  
2ª FASE DE LICITACIÓN.  
ADJUDICACIÓN y CONTRACTACIÓN.  
  
PUESTA EN MARCHA/IMPLANTACIÓN DE OBRA

3 SEMANAS  
4 SEMANAS  
3 SEMANAS  
2 SEMANAS  
  
4 SEMANAS  
  
16 SEMANAS

**TOTAL**

**PLANIFICACIÓN DE LICITACIÓN DE LOS LOTES DE CONSTRUCCIÓN CON UNA ÚNICA VUELTA**



**EJEMPLO: LICITACIÓN LOTE**

MEDICIONES y DOCUMENTOS LICITACIÓN.  
1ª FASE DE LICITACIÓN.  
ADJUDICACIÓN y CONTRACTACIÓN.  
  
PUESTA EN MARCHA/IMPLANTACIÓN DE OBRA

REVESTIMIENTOS y PAVIMENTOS  
  
3 SEMANAS  
4 SEMANAS  
1 SEMANAS  
  
4 SEMANAS  
  
12 SEMANAS

**TOTAL**

ESQUEMA

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

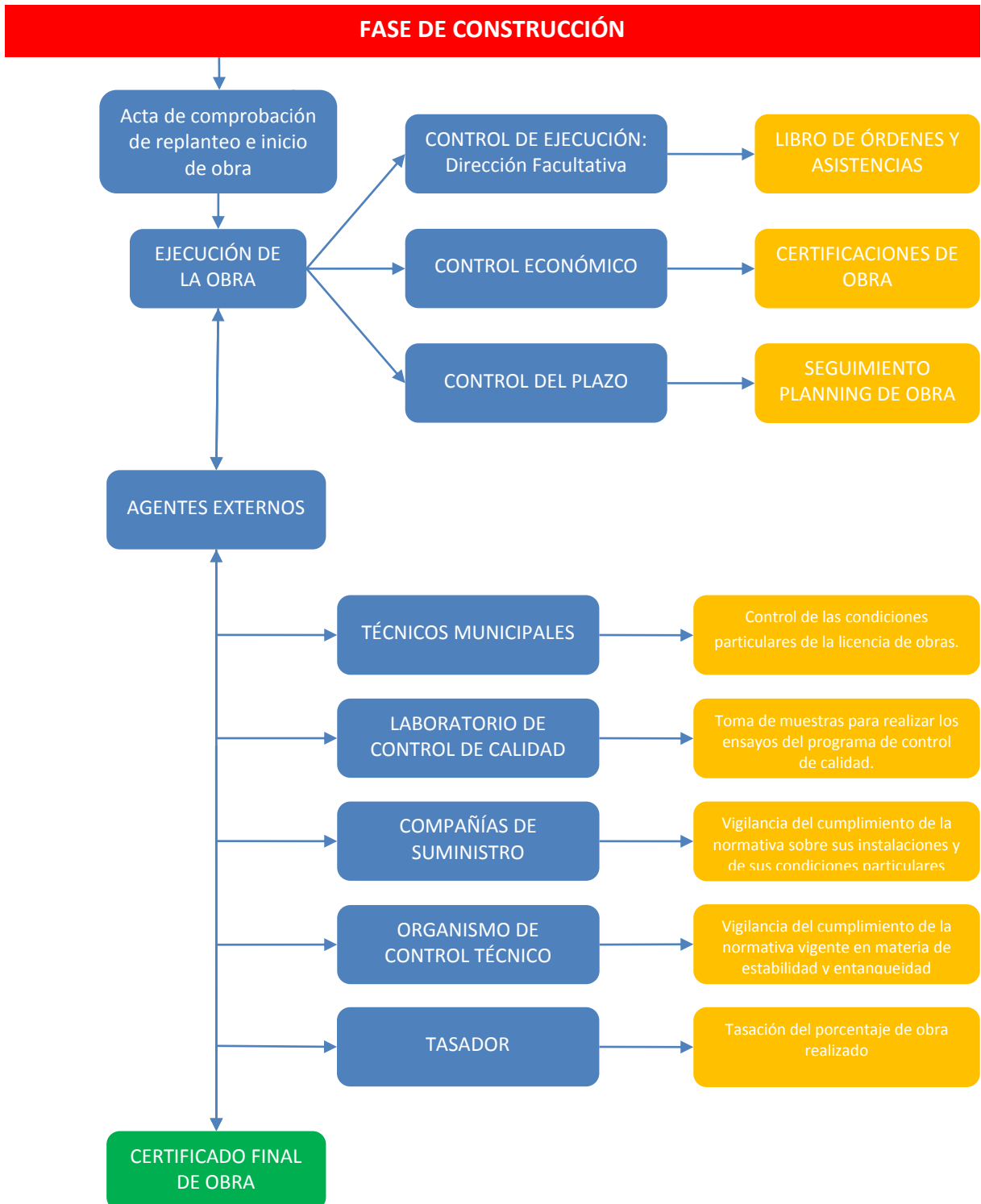
PLANIFICACIÓN

FASE 6: FASE DE CONSTRUCCIÓN





ESQUEMA





## MANUAL DE PROCEDIMIENTO

### 6. CONSTRUCCIÓN.

Una vez finalizada la fase de pre-construcción con la contratación de los principales agentes que intervendrán en la obra y obtenidos todos los permisos necesarios, se inicia la fase de construcción. Con la firma del “Acta de comprobación del replanteo e inicio de obra” da comienzo oficialmente la obra, que finalizará con la firma de otro documento, el “Certificado final de obra” con el que se da por finalizada la obra y también esta fase de construcción.

#### 6.1. DIRECCIÓN FACULTATIVA EN LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN

La Dirección Facultativa de una obra de edificación está formada los técnicos que velaran por la correcta ejecución de las obras. La Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación divide los agentes que forman la DF entre director de obra y director de ejecución de la obra, define las funciones y obligaciones.



##### 6.1.1. El director de obra.

El director de obra es el agente que dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Son obligaciones del director de obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto.
- b) Verificar el replanteo y las adecuaciones de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- c) Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- d) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengán exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- e) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- f) Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

##### 6.1.2. El director de la ejecución de la obra.

El director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto técnico.
- b) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- c) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- d) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- e) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- f) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

### **6.1.3 Otras direcciones de obra**

Progresivamente los proyectos de ejecución de obra han ganado complejidad. Con el objetivo de mejorar la calidad de la construcción, cada vez existen más normativas, restricciones y exigencias que deben cumplirse en la construcción y que por lo tanto deben estar reflejadas en el proyecto. Esta situación ha favorecido la creación de diferentes especialidades dentro del proyecto y como consecuencia en la ejecución. Especialidades que, si bien siempre han existido, limitaban su actuación a la relación que tenían con el despacho de arquitectos, que era el que los controlaba y contrataba. Es ahora cuando han tomado personalidad y responsabilidad propia. El promotor se dirige y contrata directamente a ellos, tienen su contenido propio en el proyecto pero sobretodo tienen como nueva atribución su presencia en obra, como Director de ejecución de aquella parte que el definió y sobre la cual debe responsabilizarse.

Las dos especialidades más importantes de estas “otras direcciones” que tiene presencia en obra son:

#### **Director de ejecución de estructura**

La figura del calculista de estructuras que realizaba el cálculo del armado de los forjados sobre unos planos de plantas que le entregaba el arquitecto con una disposición de huecos y únicamente se dedicaba a dibujar el armado que le salía de un programa, ha evolucionado. Ahora, contratado directamente por el promotor, interviene en la definición del proyecto aportando soluciones que pueden mejorar el conjunto, que pueden hacer sacar una mejor productividad a nuestras posibilidades a través de las nuevas soluciones estructurales. Posteriormente, durante la obra, realizan labores de seguimiento, asesoramiento y control de la ejecución.

#### **Director de ejecución de instalaciones**

Seguramente la rama de la construcción que más ha cambiado en los últimos años haya sido la ejecución de las instalaciones.

La incorporación de nueva normativa, en la que destaca la eficiencia energética de los edificios, ha revolucionado las instalaciones de un edificio multiplicando sus especialidades y certificaciones. Esto hace que el capítulo de instalaciones haya tomado una dimensión importantísima en la construcción, desbordando a aquel ingeniero que nos hacía los boletines eléctricos y al instalador de “los 4 carnets”.

En la actualidad se han creado ingenierías que aglutinan todos los nuevos elementos aparecidos en materia de instalaciones, importantes de planificar por su volumen desde el inicio del proyecto y que en obra dirigen su ejecución.

## **6.2. ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO E INICIO DE OBRA**

El acta de comprobación del replanteo e inicio de obra es el documento oficial que marca el inicio de la construcción de la obra. La firma de esta acta aparece como obligación para el constructor en el apartado 2f del artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

En la firma del intervienen los principales agentes figuras que intervendrán en la construcción: el constructor, la dirección de obra, la dirección de ejecución de obra y el promotor. Con la firma de este documento las partes

confirman que se dispone de la documentación necesaria para la ejecución de la obra y que la construcción reflejada en el proyecto del que se dispone se puede construir en el terreno destinado una vez realizada la comprobación de su replanteo.

Ver modelo de *Acta de comprobación del replanteo e inicio de obra* en capítulo de anexos de esta fase, documento nº 1.

### **6.3. LIBRO DE ORDENES Y ASISTENCIAS**

La existencia y el uso del Libro de Ordenes y Asistencias en las obras de edificación está obligado en por el cuarto del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación. Las normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en las Obras de Edificación están reguladas por la Orden del Ministerio de la vivienda de 9 de junio de 1971.

El Libro de Órdenes y Asistencias es documento que utilizará la Dirección facultativa de la obra para dejar constancia de las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan durante el proceso de construcción.

El Libro de Órdenes y Asistencias será facilitado y diligenciado por el Colegio de Arquitectos que haya extendido al visado del proyecto técnico correspondiente, cuando el Arquitecto Director de la obra comunique su comienzo.

En la primera hoja del Libro, figurarán los principales datos de la obra, con el siguiente texto:

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE .....

Libro de Órdenes y Asistencias número:

Obra:

Situación:

Arquitecto Director:

Arquitecto Técnico o Aparejador:

Constructor:

Fecha de comienzo de la obra:

Fecha de Terminación:

El constructor está enterado de lo que dispone la Ordenanza general de Seguridad e Higiene en el trabajo, aprobada por orden de 9 de marzo de 1971, y el vigente Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas, aprobado por Orden de 20 de mayo de 1952 y en las Ordenes complementarias de 19 de diciembre de 1953 y 23 de septiembre de 1966.

Conforme:

EL CONSTRUCTOR

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE...

Diligencia: Comprobada la exactitud de los datos anteriores con esta fecha se visa el presente libro, que consta de 50 hojas convenientemente foliadas y selladas por triplicado, en dos colores con los números 1 a 50

....., ..... de .....de 19.....

(Firma y sello del Colegio)

El libro de Órdenes y Asistencias estará en todo momento en la obra, a disposición de la Dirección facultativa. Cada asistencia, orden o instrucción deberá ser extendida en la hoja correspondiente con indicación de la fecha en que tenga lugar y la firma del Arquitecto Director, Arquitecto Técnico o Aparejador y la del «enterado» del constructor, técnico o encargado que, en su caso, le represente.

El libro deberá presentarse al finalizar las obras en los Colegios profesionales, juntamente con la certificación y certificado final de obra, sin cuyo requisito no podrán ser visados estos documentos.

#### 6.4. VISITA DE OBRA

La Dirección Facultativa de la obra para el correcto desempeño de sus funciones deberá visitar la obra con una frecuencia no superior a una semana, y siempre que no sean requeridas antes por la constructora, es necesario realizar una visita de obra en la que se realice el seguimiento y la comprobación de la correcta ejecución de la obra y sus instalaciones, de acuerdo con el proyecto. Además es necesario que estas visitas se realicen acompañadas por el Jefe de obra, como representante de la constructora, y un representante de la empresa promotora encargada del seguimiento de la obra.

De pendiendo de la fase en la que se encuentre la obra, es muy recomendable hacer intervenir en la visita de obra a los encargados presentes en obra de los diferentes subcontratistas, con el objetivo de comprobar su trabajo en su presencia y dar la oportunidad de que expresen su opinión y dudas sobre el trabajo que tienen encomendado. Es también muy recomendable hacer coincidir periódicamente en obra a la DF con otros agentes que cumplen una función distinta pero complementaria a la suya, como son el Coordinador de Seguridad y Salud, y el Organismo de Control Técnico (OCT) que realizan una función paralela pero que el cambio de impresiones puede ser provechoso para el funcionamiento de la obra.

La visita de obra es un elemento vital para la ejecución y seguimiento de la obra. Unas visitas de obra bien programadas, bien aprovechadas y bien atendidas por la DF y el resto de los agentes garantiza una correcta ejecución de la obra, actúa como un elemento preventivo de posibles problemas futuros, ayuda a la cumplimiento del planning y sobretodo mantiene la atención de todos los integrantes de la obra sobre su trabajo.

#### 6.5. ACTA DE VISITA DE OBRA.

Paralelamente a las anotaciones que la Dirección facultativa de la obra pueda realizar en el ejercicio de sus funciones en el Libro de Órdenes y Asistencias, es muy recomendable que, como una herramienta del promotor para el seguimiento de la obra, se redacten las Actas de visita de obra.

En las actas de visita de obra quedarán reflejadas todas las consultas o dudas que la constructora pueda transmitir a la DF y la respuesta que está dé, la aportación a obra de nueva documentación por cualquiera de las partes, las instrucciones que se den a la constructora durante la visita, los cambios en el proyecto que se puedan producir, la elección de acabados a partir de las muestras aportadas por la constructora, podrán incluirse fotos del estado actual de la obra en aquel momento...y en general todo aquello que se considere importante para el correcto seguimiento de la obra que pueda ser una variación de lo anteriormente estipulado y que por lo tanto sea necesario dejar constancia y que todas las partes sea informadas. Las Actas de visita de obra deben ser "la caja negra" de la obra, en ellas debe quedar reflejado todo aquello que tenga relevancia y que nos ayude a recordar en el futuro cómo y porqué se hicieron de una determinada manera las cosas o porqué se tomaron según que decisiones.

Se redactará un acta por visita, el promotor podrá encargarse personalmente de redactar las actas mediante su técnico responsable de la obra o encomendar esta labor a algún miembro de la DF. Los agentes que intervienen en la obra que aparecen en las actas deberán recibirlas antes de la siguiente visita, con suficiente antelación como para que puedan leerla, comentarla y solicitar modificaciones en aquellos aspectos en los que no estén de acuerdo.

Básicamente el acta de visita de obra debe recoger los siguientes apartados:



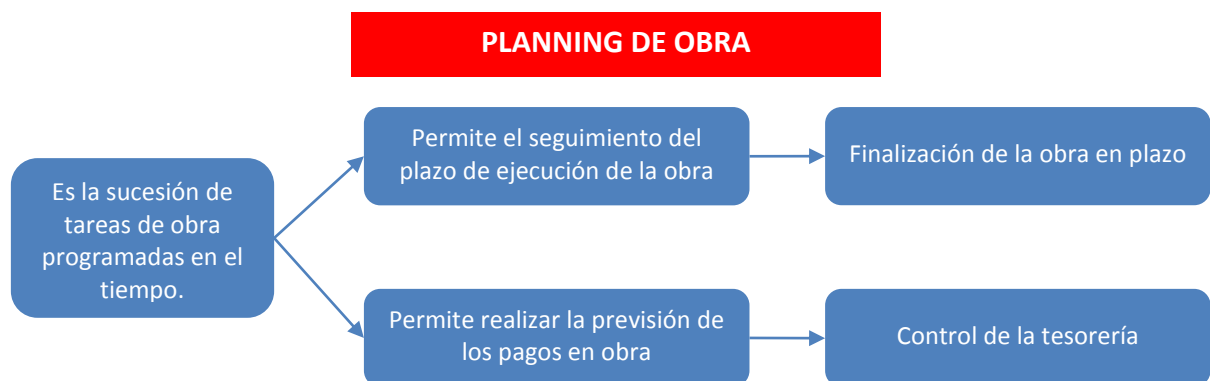
## 6.6. PLANNING DE OBRA.

El planning de la obra es la representación mediante un diagrama de Gantt de la programación prevista para la ejecución de una obra acotada en el tiempo. El planning deberá reflejar la dependencia de unas tareas sobre otras, el hecho de que una partida no se pueda realizar hasta que la anterior, esto nos dará como resultado varias cadenas de tareas sucesivas. A la sucesión de tareas más larga, que comienza en el inicio de la obra y finaliza con la última tarea de obra, se le llama “camino crítico” del planning de obra. Las tareas que forman parte del camino crítico son aquellas que si se retrasan afectan directamente a la fecha de finalización de la obra.

Durante la ejecución de la obra se debe realizar un seguimiento exhaustivo del planning de obra, en especial al camino crítico. Es por eso que es necesario incluir el planning como parte de las actas de las visitas de obra. Se deben detectar con antelación las posibles desviaciones, permitiendo así buscar las soluciones para mantener la ejecución de la obra dentro de la previsión.

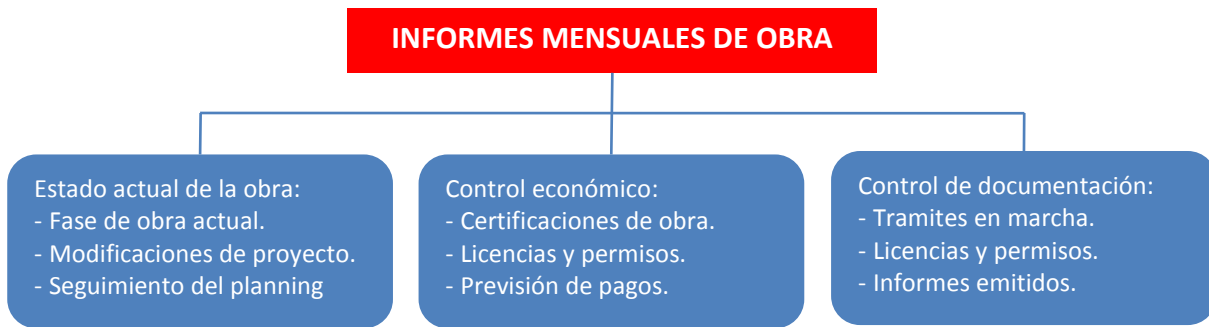
El planning de obra es un documento importantísimo para una promoción inmobiliaria. Además de realizar la función del seguimiento del proceso de construcción, servirá para que el promotor componga su programación de entrega de las viviendas, ya que como veremos, el Certificado Final de obra marca el inicio de toda la gestión documental que comporta la promoción.

El planning de la obra forma parte del estudio de viabilidad de obra, tiene una influencia directa sobre la financiación de la obra. Cualquier retraso en la obra retrasa directamente el momento de la entrega de las viviendas, retrasando así el momento de percibir los beneficios lo que hace bajar la rentabilidad de la operación. Además un planning de obra bien elaborado permite repartir a lo largo del plazo de ejecución el importe de las partidas que forman la obra, pudiéndose así realizar una correcta previsión de los pagos a realizar en cada periodo.



## 6.7. INFORME MENSUAL DE OBRA.

El informe mensual de obra tiene la misión de reflejar el estado real de la obra y relatar los avances que se han producido en el último mes. Su principal fuente de información son las actas de visita de obra, de ellas y del conocimiento real de la obra se obtendrá la fotografía del estado actual de los trabajos y del seguimiento del planning de obra. El control económico de la obra también aparecerá en el informe mensual, no solo el control de las certificaciones de obra sino todo lo referente al pago de licencias y honorarios de los diferentes agentes. El control de la documentación de la promoción y el estado en el que se encuentran los trámites por los que pasa la promoción también se incorporaran en el informe, junto con una previsión de obtención de licencias y permisos.



## 6.8. CERTIFICACIONES DE OBRA

La certificación de obra es el documento que elabora la constructora de la obra a partir de las mediciones del proyecto y del presupuesto de la obra. La certificación refleja la parte de obra realizada, se realiza la medición de esta parte y se le aplican los precios del presupuesto de obra aprobados.

El número de certificaciones mensuales dependerá del tipo de contratación que hayamos realizado en el proceso de licitación. Si se ha contratado a un contratista principal recibiremos una única certificación que englobará todos los trabajos que se realizan en la obra y si hemos realizado una contratación por lotes de obra tendremos una certificación por cada paquete de actividades en los que hemos dividido la obra.

### 6.8.1. Certificación de obra "a origen"

La manera más recomendable de realizar las certificaciones ya que permite un mejor control de las cantidades certificadas es la denominada "Certificación a origen", se realiza siempre la medición del total ejecutado de cada una de las partidas y se resta la parte ya certificada en la certificación anterior. Este sistema de certificación nos permite controlar con la revisión de la columna a origen el total de la ejecutada y con la revisión de la columna resultante de la resta de la cantidad ya certificada el trabajo hecho en el mes en curso.

La certificación de los trabajos será mensual e incluirá únicamente el trabajo realizado hasta ese momento sin admitirse previsiones de trabajo que no se cumplieron ni el importe de los acopios de materiales en obra sin colocar.

La constructora principal, o en su caso cada uno de los industriales responsables de cada lote en los que se dividió la contratación, deberá redactar la certificación con suficiente antelación al final del mes que permita a la DF su comprobación y aprobación si cabe, o que pueda consensuar sus desacuerdos con la constructora para que esta redacte la certificación definitiva a aprobar. Es necesario marcar una metodología a seguir para la aprobación de las facturas, un sistema útil es marcar el día 25 como fecha de recepción de la certificación elaborada por el constructor. La DF dispondrá de 5 días para su estudio, marcando el día 30 como fecha máxima de aprobación de la certificación consensada. Una vez aprobada, la certificación servirá de base para emitir la factura de los trabajos del mes.

En ocasiones constratista y DF no logran llegar a un acuerdo sobre la medición a certificar en algunas partidas en particular. En estos casos es necesaria la intervención del promotor para conseguir llegar a un acuerdo.





A la práctica, es muy difícil que una obra acabe finalizándose exactamente igual a como se proyectó, sin modificaciones, del mismo modo es igual de difícil que el importe de la última certificación sea idéntico al presupuesto con el que se contrato la obra. Las modificaciones o ampliaciones realizadas durante la obra influyen en la certificación creando partidas de precios contradictorios o el abono de partidas.

### 6.8.2. Precios contradictorios

Uno de los apartados aparte de la certificación será el de los “Precios contradictorios”, estos precios reflejan el importe de partidas nuevas que no se encontraban en el presupuesto original creadas durante la ejecución de la obra, motivadas por modificaciones de proyecto creadas por necesidades de la obra o por decisiones tomadas por el promotor.

Sin embargo los precios contradictorios no tienen por qué estar íntegramente motivados por partidas nuevas, en la mayoría de casos los precios contradictorios están motivados por modificaciones realizadas sobre partidas ya existentes, en las que se cambio alguno de sus elementos, como puede ser la calidad, o el modo de ejecutarlos, que suponga un incremento en el precio de la partida. En este caso, dependiendo sobretodo de la modalidad de contratación con la que se esté ejecutando la obra, se puede optar por dos opciones a la hora de reflejar el nuevo precio: el incremento de la partida se refleja únicamente como un incremento de precio sobre el importe de la partida original, manteniendo la partida original intacta; o se abona la partida original del presupuesto general de la obra y se crea una partida nueva en el apartado de precios contradictorio

### 6.8.3. Abono de partidas

El abono de una partida puede producirse por dos causas fundamentales, que no se realice el trabajo que reflejaba o que este se haya modificado de tal manera que se necesitó crear una nueva partida que definiera mejor el trabajo a realizar.

### 6.8.4. Certificación de adicionales de obra

La mejor manera de no mezclar unos precios con otros durante la obra es crear una certificación paralela a la certificación de obra desde el momento que aparecen precios contradictorios o abonos, se le llama Certificación de adicionales de obra.

Revisando esta certificación obtendremos de forma rápida información sobre **la desviación del coste** de la obra respecto al coste total previsto, es decir cuánto más o menos está costando la obra. Para ello deberemos mantener la certificación de obra sin modificaciones, certificando al mismo tiempo las partidas originales y aquellas partidas que sean su equivalente en la certificación de adicionales. De este modo conseguiremos al final de la obra disponer de una certificación de obra cuyo importe se corresponde exactamente con el total del presupuesto reflejado en el contrato con el constructor y una segunda certificación que incorporé únicamente los precios creados por modificaciones y ampliaciones que nos indique la desviación total del coste de la obra.

### 6.8.5. El coste final de la ejecución material de la obra

El coste total de la obra vendrá dado por la suma del presupuesto de contratación más los precios contradictorios generados menos las partidas abonadas. Dicho de otro modo, será la suma de los totales de la certificación de obra más la certificación de adicionales. Este será el importe que constará en el Acta de recepción de la obra.

## COSTE FINAL DE LA OBRA

Presupuesto de contratación

+

Precios contradictorios

-

Partidas abonadas

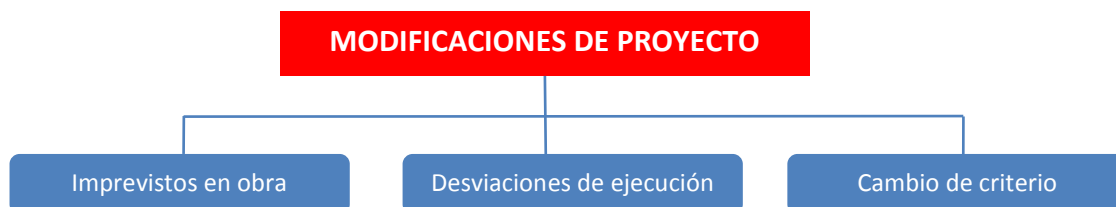
## 6.9. MODIFICACIONES PROYECTO

A lo largo del proceso de construcción se pueden producir, por múltiples causa, situaciones que impiden ejecutar los trabajos tal y como estaban previstos en el proyecto. Esta es la principal causa de las modificaciones de proyecto, situaciones en las que es inviable realizar la solución proyectada porque han cambiado las circunstancias que se tomaron como base a la hora de definir el proyecto, una causa muy repetida de necesidad de modificaciones es que el terreno sobre el que íbamos a realizar la cimentación no asemeja a las condiciones que el estudio geotécnico preveía, se ha encontrado un estrato de roca no previsto por ejemplo.

Otra causa que de modificaciones en obra tendría su origen en un conjunto de pequeñas desviaciones, suelen ser cambios de menor entidad que el primer caso, normalmente si se diera solo uno de sus factores no sería necesaria la modificación, pero en ocasiones se sumas pequeños errores en la ejecución de la obra, con pequeños errores en la redacción del proyecto, con la imposibilidad de disponer en aquel momento del material que se pudiera necesitar en ese momento más alguna otro pequeña causa...nos dan como resultado la necesidad de realizar una modificación. Estas situaciones acostumbra a tener lugar en la fase de tabiquería e instalaciones, un ejemplo sería aquel paso de instalaciones en el forjado que ha quedado desplazado, se replantea la carpintería y se ve que el tabique de aquel baño estrangula el paso del conducto del aire que pasa contiguo, el instalador dice que no dispone de un conducto de la nueva dimensión, conclusión se debe desplazar el tabique o buscar una nueva ubicación para el conducto.

En la resolución de estos dos casos tiene una importancia vital la DF y se pone de manifiesto la importancia de las visitas de obra para la detección precoz del problema y buscar rápidamente la solución que se transmitirá a obra, que sea la que mejor se adapte a las nuevas circunstancias, sea de más fácil y ejecución y menor coste para la obra.

La tercera causa principal de modificación vendría provocada por un cambio de criterio de la propiedad, que llevado por una necesidad comercial decide cambiar alguna aspecto del proyecto o que simplemente durante la ejecución de la obra se considera que alguno de los aspectos podría tener un mejor resultado modificando lo previsto en el proyecto, principal mente hablamos de temas estéticos que pueden venir sugeridos por la DF e incluso por la propia constructora de la obra.



## 6.10. VISITAS DE LOS AGENTES EXTERNOS A LA OBRA

Durante todo el proceso de construcción de la obra no sólo intervienen en ella el promotor, la DF y el constructor, sino que además intervendrán otros agente, que podemos denominar “externos” a la obra, que tienen su función indispensable para la correcta ejecución de la obra y que cubren los requerimientos de las normativas y la legislación.

### 6.10.1. Técnicos municipales

Dependiendo del municipio en el que se encuentre la promoción, obtendremos un mayor o menor seguimiento de las obras por parte de los técnicos municipales. En todo caso deberemos cumplir siempre unos requisitos básicos para acabar obteniendo del ayuntamiento nuestro objetivo: la licencia de 1ª ocupación.

Las condiciones particulares de la licencia de obra pueden exigir la realización de una o varias comprobaciones por parte de los técnicos municipales durante la obra, como por ejemplo:

- Certificado de alineaciones y rasantes.
- Comprobación del nivel de cimentación.
- Comprobación del nivel de planta baja respecto a las calles.
- Distancia de las fachadas a los límites de la parcela cuando se trata de edificación aislada.
- Comprobación de la altura máxima reguladora. Es importante en este caso, previamente a la ejecución de la estructura, confirmar en qué punto se tomará la medida de la altura máxima reguladora que nos permitirá realizar comprobaciones previas a medida que nos acercamos a la ejecución del último forjado que la deba cumplir.

El promotor deberá solicitar estas inspecciones en el momento en el que sea posible realizar cada una de las comprobaciones y deberá conservar las actas favorables de las revisiones para poder adjuntarlas en el momento de solicitar la licencia de 1ª ocupación.

### **6.10.2. Toma de muestras del laboratorio de control de calidad**

Al iniciar la obra se le entregará a la constructora el programa de control de calidad redactado por la DF y se indicarán los datos del laboratorio de control de calidad que el promotor ha contratado para la obra, ya será la constructora quien deberá solicitar las pruebas que le indique el programa al laboratorio, respaldada ante cualquier duda por la DF. Se hace así porque es la constructora quien mejor conoce cuando llegan los materiales a la obra a ensayar y sobre todo cuando se hormigona cada elemento de la estructura que necesita control de hormigón.

El programa deberá lo suficientemente claro como para que pueda ser interpretado por la constructora. Se pondrá especial atención en el control del hormigón con el que se ejecuta cimentación y estructura, indicando correctamente el número de lotes, número de series, número de probetas per serie que se deben realizar en cada planta. Resulta muy práctico realizar un croquis de cada planta, o utilizar el mismo plano de proyecto, para identificar que zonas de forjado se reparten cada lote. De este modo, a la hora de recibir los resultados, también es muy fácil de identificar la situación de cada probeta.

Se intentará que el operario del laboratorio de control de calidad no necesite entrar a la obra, será atendido por un miembro del equipo de la obra de la constructora quien le facilitará acceso a los acopios en el caso de que necesite tomar una muestra de alguno de los materiales que llegan a obra, como por ejemplo tochos de obra vista o baldosas para el pavimento de terraza. En el caso de tratarse de muestras de hormigón fresco, el operario actuará desde la zona de descarga del hormigón al cubilote la grúa, nunca accederá a la misma planta, o en el caso de una cimentación se le llenará una carretilla antes de que el camión acceda a la zona de trabajo. De este modo se disminuirá el riesgo de accidente.

### **6.10.3. Técnicos de las compañías de suministros**

Durante todo el proceso de construcción es imprescindible que el promotor mantenga el contacto con los técnicos de las compañías: electricidad, agua, telefonía y gas, si lo hubiese. Pese a que ya debieron quedar definidos los accesos del suministro al edificio en la fase de pre-construcción y las características de las canalizaciones de entrada, durante la ejecución se debe contar con el seguimiento, supervisión y aprobación de los trabajos realizados, con el objetivo de evitar problemas a la hora de solicitar la puesta en marcha de los servicios.

Hasta ahora todo se ha hecho sobre el papel, se han definido trazados, situación de arquetas, medidas, profundidades, materiales...pero es en la fase de construcción en la que pueden empezar a aparecer los problemas y es entonces cuando más podemos necesitar del apoyo del técnico de la compañía.

Incluso cuando todo va bien, y las instalaciones se pueden ejecutar tal y como se habían previsto, es importantísimo que el técnico de compañía siga y apruebe todo el proceso, porque es posible que no sea el mismo técnico que definió las acometidas, por eso es labor del promotor localizar al técnico que sí que deberá dar el visto bueno y que firmará el último informe que dará conformidad a las instalaciones, y que permitirá al promotor ponerlas en marcha. Ya que si conseguimos que el técnico que nos aprobará la instalación nos asista

durante todo el proceso será mucho más fácil detectar posibles problemas y nos asegurará la correcta puesta en marcha.

Pese a que todos los aspectos que definen las instalaciones están todos definidos y normalizados, cada técnico realiza sus interpretaciones y tienen sus puntos de fijación, por lo que el buen trato con el técnico es indispensable para el éxito de las instalaciones.

#### **6.10.4. Control del cumplimiento de la Certificación Energética**

La Comunidad Autónoma establecerá el alcance del control externo y el procedimiento para realizarlo. Realizará las inspecciones que crea necesarias para comprobar y velar por el cumplimiento de la certificación energética, así como el control de las subvenciones que pueda recibir.

El control lo podrá realizar la propia administración o mediante la colaboración de agentes autorizados (organismos o entidades de control acreditadas o técnicos independientes cualificados).

Si la calificación resultante del control externo es diferente de la calificación inicial:

- Comentar las razones que lo han motivado, o
- Modificar la calificación obtenida.

En Catalunya se ha elaborado una **Metodología de Inspección**, i en la actualidad se está realizando una prueba piloto, en edificios en diferentes fases de construcción.

La validez máxima del certificado son 10 años. El propietario será el responsable de la renovación o actualización.

#### **6.10.5. Control de ejecución por parte del técnico de la OCT**

La empresa acreditada contratada como Organismo de Control Técnico asignará un técnico de su organización para que realice el control y seguimiento de la ejecución de la obra.

Los tipos de control desarrollados por un OCT dependerán del tipo de seguro que haya contratado el promotor, los controles básicos son:

- Verificación de la ejecución de la obra según el proyecto revisado.
- Realización del control de las diversas fases de ejecución de la obra mediante visitas de inspección, con los consiguientes informes técnicos periódicos.
- Análisis en el caso de variaciones del proyecto y/o unidades incorrectas durante la ejecución.
- Control de montaje de las instalaciones y seguimientos de las pruebas finales de funcionamiento.
- Comprobación de certificados de calidad de los materiales
- Supervisión de los resultados de los ensayos de materiales
- Análisis en el caso de materiales defectuosos.

Durante el proceso de la obra se deberá informar al técnico del OCT de la situación en la que se encuentra para qué además de realizar todas las visitas que el crea convenientes, pueda asistir a fases claves, como puede ser comprobar el fondo de excavación para comprobar que el terreno se asemeja al descrito en el geotécnico, comprobación de los armados de las plantas de estructura y pueda asistir a los ensayos necesarios para realizar su control de la obra, como pueden ser las pruebas de estanqueidad de las cubiertas planas a partir del llenado reposo del agua durante un mínimo de 24 horas sobre la impermeabilización.

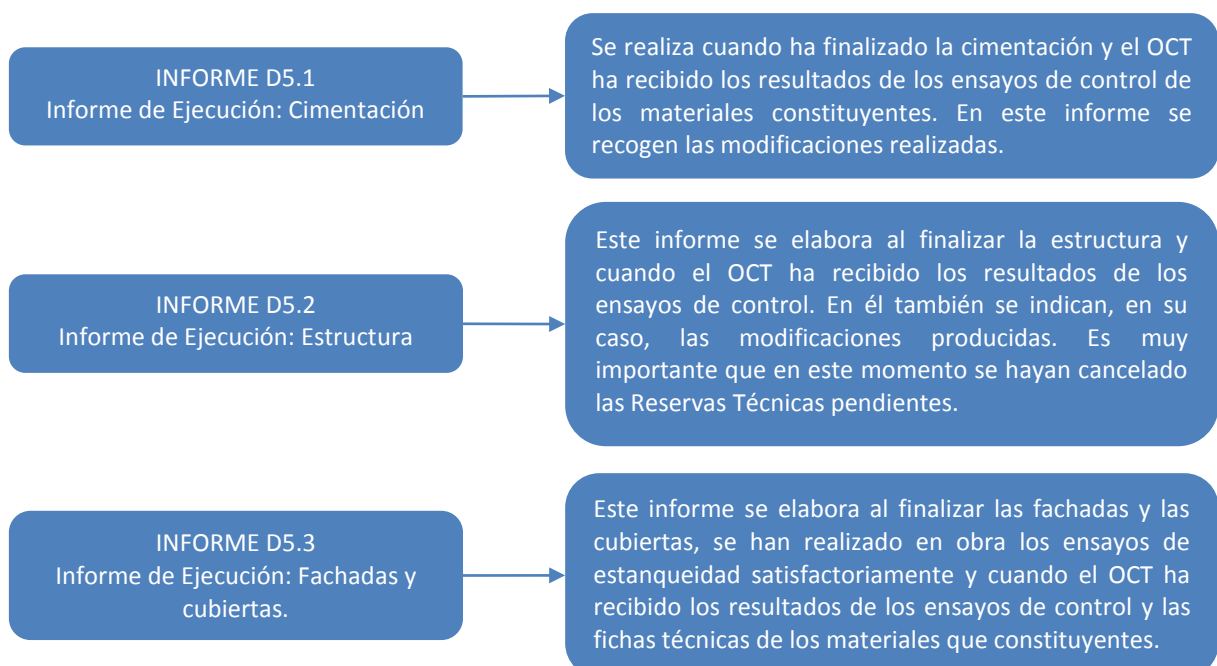
Los resultados de los controles deben formalizarse en una serie de informes; cada uno de ellos se identificará mediante una denominación específica. En una obra no aparecerán todos los informes; sólo los asociados al tipo de control contratado. Estos son el total de los informes que podrán redactarse o contratarse, entre ellos están indicados los que son obligatorios:

- D0 Informe de definición de riesgo. (Obligatorio)
- D0.1 Informe de revisión de proyecto. Estabilidad (Obligatorio)
- D0.2 Informe de revisión de proyecto. Estandaridad
- D1.x Informe sobre unidades de obra especiales.
- D1.1 Cimentaciones.
- D1.2 Estructuras
- D1.3 Fachadas / Cubiertas
- D1.4 Otros.
- D2 Informe sistemas o materiales no tradicionales o innovadores.
- D3 Informe final estanquidad.
- D3 bis Informe final estanquidad. Periodo de observación.
- D4 Informe de pre-existentes. Obra nueva sobre obra existente.
- D5.x Informe de ejecución.
- D5.1 Cimentaciones. (Obligatorio)
- D5.2 Estructuras. (Obligatorio)
- D5.3 Fachadas y cubiertas. (Obligatorio)
- D5.4 Obra Secundaria.
- D5.5 Instalaciones
- D6 Informe fin de obras / Anexo D6. (Obligatorio)
- D7 Informe de incidencias.
- D8 Informe de reparaciones por siniestros.

Los informes que deberán redactarse siempre, por estar asociados a la suscripción del Seguro Decenal de Daños, son: D0 y D0.1 que se refieren al control del proyecto y D5.1, D5.2, D6 y Anexo D6 al control de la ejecución de las obras. Cuando se utilicen unidades de obra especiales se redactará el informe D1.x. que más convenga.

Si durante la ejecución de su control, el OCT detectara algún defecto, anomalía o deficiencia grave redactaría una Reserva Técnica, que es un informe donde se detalla la incidencia detectada se formaliza mediante el "Acta de Emisión de Reserva Técnica". En obra se deberán poner los medios para subsanar esta deficiencia, una vez realizada la corrección deberá ponerse en conocimiento del técnico del OCT que deberá realizar las comprobaciones pertinentes. Una vez confirmada la solución se redactará el "Acta de Cancelación de Reserva Técnica Emitida" que elimina la reserva. Una vez canceladas las reservas no tienen trascendencia.

### INFORMES FASE EJECUCIÓN DE OCT



### **6.10.6. Control de las Instalaciones Comunes de Telecomunicaciones**

El ingeniero autor del proyecto de Instalaciones Comunes de Telecomunicaciones (ICT) cuando se inicien los trabajos correspondientes deberá redactar el **Acta de Replanteo**, que será presentada en la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació, según la Orden ITC/1077/2006 que añade el punto 9 al artículo 3 de la Orden CTE/1296/2003, en un plazo máximo de 30 días naturales desde su firma.

### **6.10.7. El tasador: Valoración intermedia de obra**

Si para la financiación de la obra el promotor ha constituido una hipoteca, la entidad que realiza el préstamo podrá exigirle una confirmación del importe solicitado mensualmente por varios procedimientos:

- Copia de la certificación: A algunos bancos les bastará con enviarles una copia de la factura y la certificación emitida por el contratista y aprobada por la Dirección Facultativa.
- Certificado de la Dirección de la Obra indicando el tanto por ciento de obra ejecutada.
- Valoración intermedia de obra: En otras ocasiones el entidad bancaria exigirá, además de los documentos anteriores, una valoración realizada por una empresa tasadora homologada en el Registro de Entidades de Tasación del Banco de España que se emite durante la construcción del nuevo edificio, en la que se refleja el avance las obras y el porcentaje de obra ejecutada y cualquier otra circunstancia de la construcción que pueda afectar al valor de tasación.

En este último supuesto deberemos contratar una entidad tasadora que visitará la obra cada vez que le solicitemos su valoración. El promotor organizará la visita y la acompañara en su recorrido, comentándole los avances de la obra desde su última visita.

## **6.11. CIERRE ECONÓMICO DE LA OBRA**

El cierre económico de la obra, en relación a los trabajos realizados en por la constructora, no debe ser un problema sí durante la obra se han seguido correctamente los pasos descritos anteriormente. Esto es, el seguimiento económico ha quedado reflejado semanalmente en el acta de visita de obra y se ha aprobado junto con ella, las certificaciones de obra se han aprobado por la DF mensualmente y la última certificación refleja el total del presupuesto contratado y las certificaciones adicionales reflejan únicamente precios contradictorios y abonos que fueron aprobados individualmente por la DF antes de su incorporación, y la constructora no ha realizado ningún trabajo fuera del presupuesto que tuviera un coste que no hubiera sido valorado y aprobado por la DF durante la obra. Si el control económico de la obra ha sido así, el cierre económico con la constructora será tan sencillo como sumar ambas certificaciones y este será el coste total de la obra que aparecerá en el Acta de recepción de la obra, que se corresponderá con el coste final de la ejecución material de la obra descrito en el apartado 6.7.5.

## **6.12. COMERCIALIZACIÓN DE LA PROMOCIÓN**

Al iniciar la promoción, para realizar el estudio de viabilidad que dará la información necesaria para tomar una decisión sobre la compra del terreno, se realizará un estudio de mercado para obtener la información sobre lo que está construyendo y lo que se está vendiendo en la zona en la que se ofrece el terreno.

Seguramente si la compra se produce, con los datos de este primer estudio definiremos el tipo de vivienda que construiremos y para la cual redactaremos el proyecto básico. Sin embargo, dependiendo en que punto de gestión urbanística se compre el terreno es posible que pasen años hasta que se pueda incluso pedir licencia. En estos casos es muy recomendable volver a realizar un nuevo estudio que nos defina las preferencias del mercado en la situación actual.

El conocimiento de la competencia, de su producto, sus calidades y de su ritmo de ventas será una herramienta indispensable para definir las viviendas a construir. Hay que fijarse en el producto más vendido, el mercado inmobiliario no busca innovaciones, atiende únicamente a una relación:

### Situación / nº de habitaciones / precio / calidad

Alguien dijo que las tres cosas más importantes para el éxito de una promoción inmobiliaria son: situación, situación y situación. Y es que todos los demás aspectos de una vivienda se pueden cambiar, todos menos la situación. Por eso, la situación es el factor más importante en la compra de un terreno ya que también será el aspecto más importante para los clientes.

#### 6.12.1 Definición del producto

Una vez el terreno esta comprado, la situación es la que es. A partir de aquí, se definirá el tipo de producto que se quiere construir. La definición se iniciará con el número de habitaciones que tendrán las viviendas, esto definirá proporcionalmente su superficie y su vez el número de viviendas total resultante de la promoción. Para la toma de decisiones se tendrá en cuenta el nº de habitaciones de las viviendas más demandadas según el estudio y una regla básica:

<< Es más rentable vender 2 pisos de 2 dormitorios de 50 m<sup>2</sup> que 1 piso de 4 dormitorios de 100 m, aunque sean más caros de ejecutar. >>

Dependiendo de la forma del solar y de su edificabilidad es posible que no todos los pisos se puedan adaptar a estas premisas y se tengan que proyectar viviendas diferentes a las demandadas, en estos casos se intentará que sea el menor número posible y que las viviendas dispongan del mayor nº de habitaciones que normativamente admita. Esto por ejemplo en la práctica, si queda un "rincón" de 70 m<sup>2</sup>, y el standard más demandado son pisos de más de 80 m<sup>2</sup>, y 4 dormitorios, si es posible se deben proyectar 2 pisos de dos habitaciones aunque deban tener la cocina integrada en el comedor y las habitaciones y el baño ajustados a superficie de normativa, en lugar de proyectar un piso de 3 habitaciones dobles, cocina independiente y quizás hasta 2 baños.

En la primera solución, de cara a la venta se dispondrá de piso de 2 habitaciones a bajo coste, pese a que se podrá mantener incluso superar el precio €/ m<sup>2</sup> de los standard, ya que la primera referencia para el cliente es el precio / nº de habitaciones. En cambio en el segundo caso, se deberá bajar mucho el precio €/ m<sup>2</sup>, perdiendo así rentabilidad, para que la relación precio / nº de habitaciones no quede elevadísima y el piso cueste de vender pese a estar perdiendo rentabilidad frente al standard.

En tercer lugar, a partir de nuestro objetivo de rentabilidad y los precios del mercado, se fijaran los precios de venta de los pisos de la promoción. Los precios de venta no tienen que ser fijos durante todo el proceso, dependiendo de los resultados obtenidos en un periodo inicial se puede tomar la decisión de modificarlos según convenga.

Por último, con los precios definidos y el objetivo de la rentabilidad asumido, se deberá dotar a las viviendas de la mejor calidad posible dentro del coste de construcción que mantiene el beneficio.

Durante la obra es posible que nos veamos obligados a cambiar calidades por necesidades de la obra o del suministro o recibir ofertas de cambio de calidad por parte de la constructora. Por ello, deberemos introducir en la documentación de venta información sobre la posibilidad de estos cambios, con el objetivo de evitar futuras reclamaciones.

#### 6.12.2 Venta de las viviendas

Se puede empezar a informar de las futuras viviendas desde el momento que se quiera, pero no se firmará ningunas arras de reserva o contrato de compraventa hasta que no se dispone de la licencia municipal de obras. La licencia es el primer documento recibido que te "garantiza" que, por lo menos en cuanto al ayuntamiento, la promoción no tendrá problemas, siempre y cuando se construya lo reflejado en el proyecto visado entregado en el ayuntamiento para la solicitud de la licencia.

Independientemente de las "herramientas" de las que se dispondrá para la venta en cuanto a piso de muestra, publicidad, dossier, planos...la decisión que deberá el promotor será cómo realizar la venta, si con personal propio o con un agente inmobiliario de la zona.

### **Venta con personal propio**

El promotor puede optar por realizar la venta con personal de la propia empresa o que contrate para la ocasión. En este caso dispondrá de las siguientes ventajas e inconvenientes:

- Ventajas:
  - Mayor conocimiento del proyecto
  - Vía directa con la promotora.
  - Mayor poder de decisión
  - Menor comisión de venta que el API local
  - Información de primera mano sobre las visitas
  - Exclusividad, el vendedor solo vende estos pisos.
- Inconvenientes:
  - Mayor desconocimiento de la zona frente al API local.
  - Gasto fijo para la empresa, se venda o no se venda.
  - No dispone de instalaciones para atender a los clientes.

El vendedor, pese a estar en plantilla, debe trabajar con un sueldo fijo más incentivos por cada venta. En una situación de mercado normal con un ritmo de ventas normal.

### **Venta con un agente inmobiliario de la zona.**

La segunda alternativa y la más utilizada es la venta de las viviendas con el API de la zona. Esta alternativa llevará a otra decisión que será la elección de agente al que se le da la venta, ya que todos piden tener la exclusividad del producto. Aunque se le puede dar a varias inmobiliarias marcando bien un procedimiento común de visitas y reservas que evite malos entendidos.

Las principales ventajas e inconvenientes de este sistema son:

- Ventajas:
  - No supone un coste fijo para la promotora
  - Se utilizan las oficinas del API para realizar las visitas.
  - Mayor conocimiento de la zona.
- Inconvenientes:
  - Mayor desconocimiento del proyecto.
  - La comisión de venta es más alta.
  - En su oficina venden más promociones.



### **6.13 ANEXO DE DOCUMENTACION**

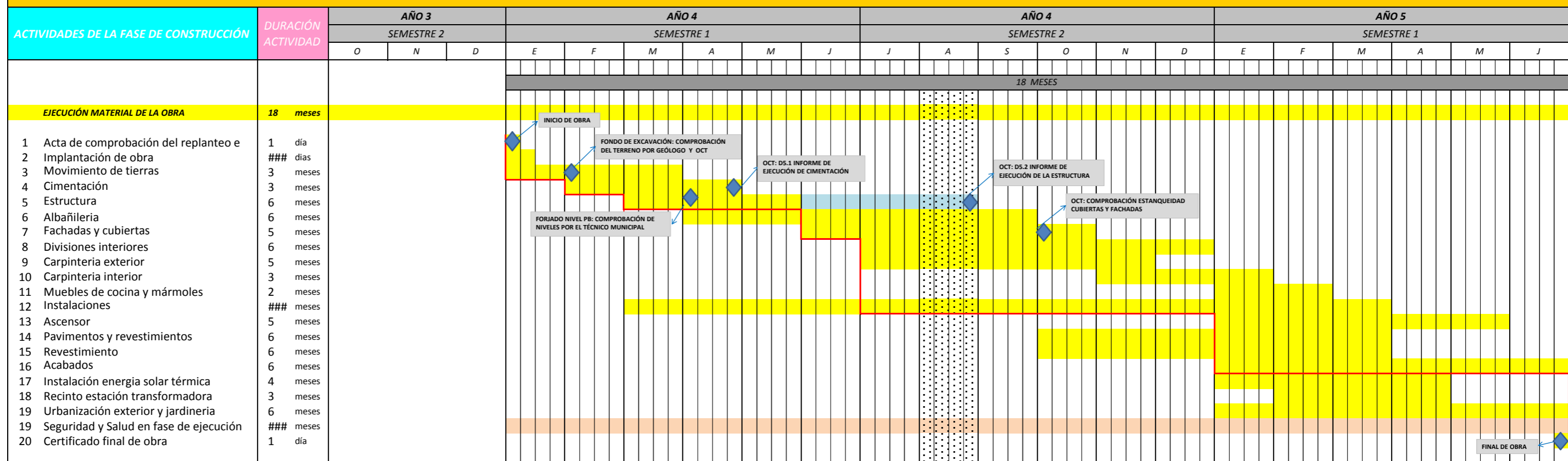


## ***PLANIFICACIÓN***

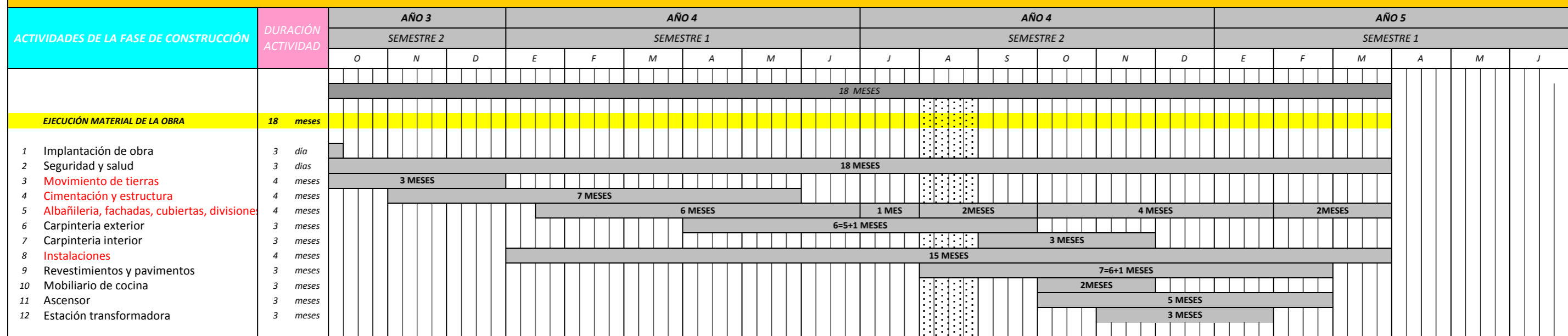
---



PLANIFICACIÓN DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN: CONTRATACIÓN DE CONTRATISTA GENERAL



PLANIFICACIÓN DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN: CONTRATACIÓN DE CONTRATISTA GENERAL





SCHEME

PROCEDURE MANUAL

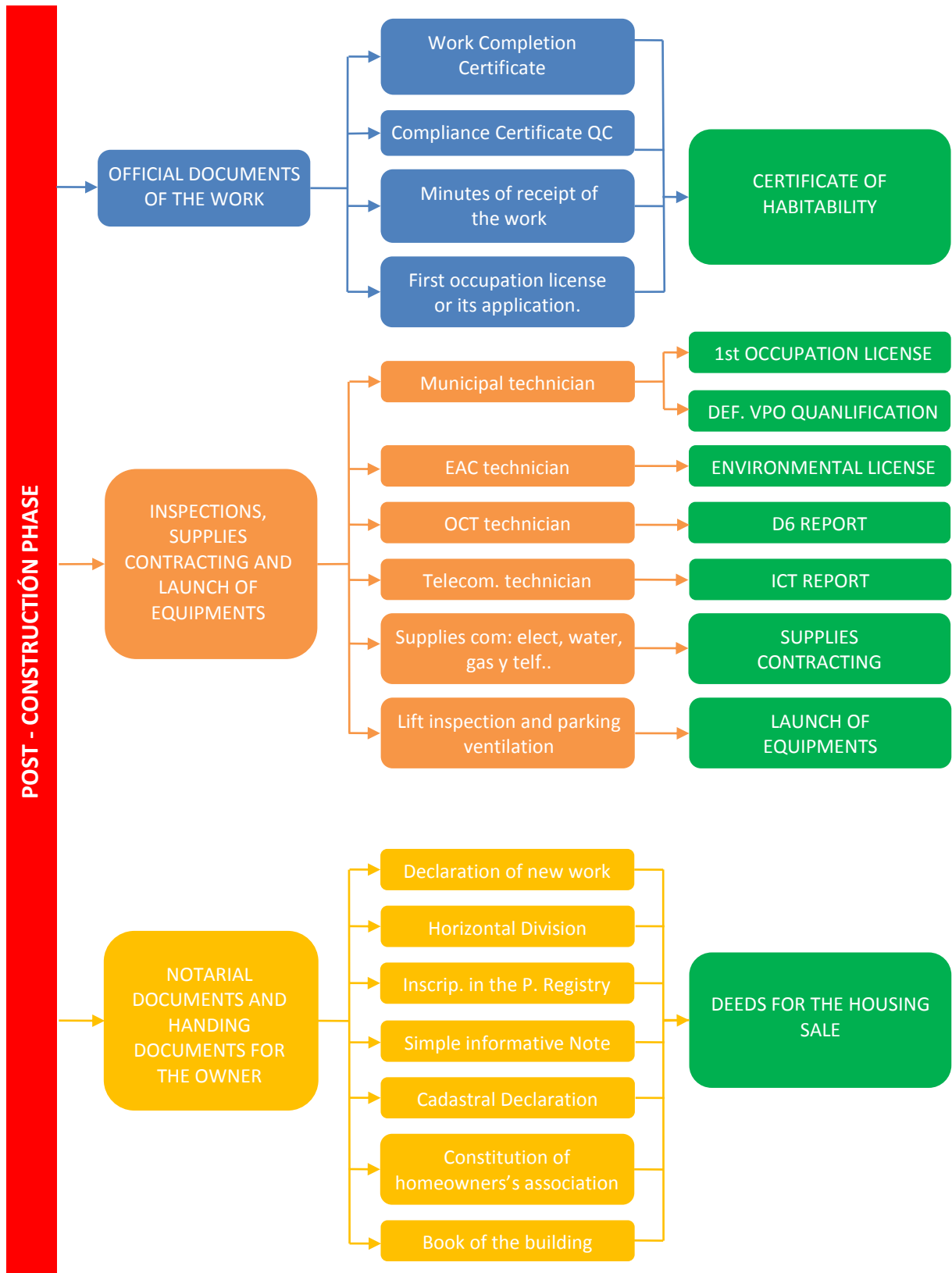
PLANNING

PHASE 7: POST – CONSTRUCTION PHASE





***SCHEME***





---

## *PROCEDURAL MANUAL*

---

### **7. POST-CONSTRUCTION PHASE**

The Work Completion Certificate is the official document that marks the end of the construction phase and serves as a starting point, essential of the post-construction phase, in which the main objective is the planning and management of all necessary documentation to hand in the houses.

#### **7.1. OFFICIAL DOCUMENTS OF THE WORK.**

##### **7.1.1 Work Completion Certificate**

The Work Completion Certificate is the document that should be processed by the technical department after completion of the works. It is important to emphasize that in the work there should not exist any activity because with the wording of the CFO all the insurance coverage of the agents involved in the work get to an end. There are two models: the "final certificate", which is used in all cases and the "Certificate of Completion and Habitability (CFO)" used in new construction buildings when it is necessary to process the certificate of habitability of first occupation.

For processing in the case of real estate it is necessary for the director of enforcement, who is part of the DF, first to endorse Certificate of Completion and habitability in their professional school along with the order book; the chief architect will then endorse work, also with the order book and the characteristics data.

The CFO not only serves to terminate the work but it is also schematically used to define the type of housing that has been built. One of the data describes the "internal working surface"; it is important to specifically verify this information because the surface involving the CFO will be displayed on the certificate of habitability, since the CFO is one of the documents necessary for its application and it must coincide with the working surface that will appear in the deed, this value will be provided by us to the notary to ensure that both surfaces coincide, in deed and Certificate of habitability, and to avoid inconsistencies, which the customer, who will have both documents, could detect.

View of model Work Completion and habitability issued by the Generalitat de Catalunya in Chapter 7.13 of annexes of this phase, document no 1

##### **7.1.2 Compliance Certificate Quality Control**

The technical architect of the City as director of the project execution and author of the Quality Control Program must submit the certificate of compliance of the Quality Control Program. At the time of visa it is not necessary to submit the records of the results from the tests previously done. However, the director of the operation must have an ordered file of these proceedings as they will be required by the OCT for the preparation of their reports and should be incorporated to the book building.

View of model of Compliance Certificate Quality Control issued by the "Consell de Col·legis d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics d'Enginers d'Edificació de Catalunya" in Chapter 7.13 of annexes of this phase, document no 2

##### **7.1.3 Energy efficiency certificate of the completed building**

The energy efficiency certificate the finished building is the conformity of the information contained in this certificate with the energy efficiency rating obtained by the building project and the finished building.

During the implementation phase of the building were tested, and inspections necessary in order to establish the conformity of the information contained in the certificate of energy efficiency with the finished building.

The energy efficiency certificate for the finished building will be signed by the Architect of the work, and he expressed that the building has been executed in accordance with the contents of the project and consequently achieving the grade indicated in the certificate of efficiency energy project. When this qualification is not achieved, one way or another is amended the initial energy performance certificate for the purposes of the project to proceed.

The energy efficiency certificate of the completed building must be submitted by the developer or owner, if appropriate, the competent organ of the Autonomous Community, which may keep a record of these certifications on their territory.

The energy efficiency certificate for the finished building will be added to Book of the building.

View example of Energy efficiency certificate of the completed building, in Chapter 7.9 of annexes of this phase, document no 3.

#### **7.1.4 OCT: Report of final works D6**

The objective of the OCT management is to obtain the report of final works D6. In this report, which compiles all the previous reports, should be reflected as a final conclusion that the execution of the work conforms to the provisions of the project. Before OCT prepare this report it is essential to have canceled the Technical Reserves that could have been issued. The issue of the report D6 is done at the end of the work and requires the following documentation:

- Work Completion Certificate (endorse)
- Location map of the work.
- Cadastral Reference.
- Registration details.
- Certificate of Acceptance. Indicating the final settlement.

The report D6 is the report required by insurance companies as indispensable for the contracting of decennial liability insurance. Should any uncancelled reservations appear in the report D6, the company may not purchase the insurance, or require greater coverage.

View of model of Report of final works D6, in Chapter 7.13 of annexes of this phase, document no 4.

#### **7.1.5 First occupation license**

The 1st occupation license is a license issued by the municipality to the developer once the work of the building that allows homes to be occupied is finished. It must be requested by the developer through an instance of application to the council and it is obtained after passing a health inspection by municipal technicians.

The documentation for the application of the 1st occupation license varies according to the city council required, but basically in all cases it is based on:

1. Request by the standard model
2. Works completion certificate certified by the relevant professional body.
3. Supporting document discharge or variation for the purposes of urban land tax (model 902).

#### **7.1.6 Certificate of Habitability**

The certificate of habitability is an administrative document issued by the Departament d'Habitatge of the Generalitat de Catalunya, which certifies that a home is suitable to be designed as a residence for people and has the technical conditions of habitability, under current regulations. Premises, offices, etc, can not have the certificate of occupancy because they have no consideration for housing.

The certificate of habitability is required to transmit a home for sale, rental or assignment for use, in first or after first transmission. It is also used to enlist the services of water, electricity, gas, telecommunications and other services.

The certificate of habitability must be requested by the developer using the application form standardized by the Department of Environment and Housing of the Generalitat de Catalunya. This form must be filed in the offices of the Secretariat d'Habitatge locals or at the offices of the Department accompanied by:

- Photocopy of municipal works permit.
- Photocopy of first occupation license or application registered by the City Hall.
- Original Certificate of Completion and habitability.
- Original of the certificate of compliance with quality control program

A housing application must be submitted per home and you get a receipt per home that will serve to collect the card at the time it is granted. The Departament d'Habitatge does not perform any inspection of habitability when it comes to new occupation. The certificate of habitability is a document linked to housing and independent from its ownership. It lasts for 15 years.

The applicable regulations for the granting of the license is Decree 55/2009 of 7 April on the habitability of housing and the certificate of habitability (DOGC. 5357 released 09/04/2009)

In accordance with the provisions of Article 27 of Law 18/2007 of December 28, the right to housing, the granting of planning permission first occupation can carry implicit declaration, by another document, of the Certificate of habitability.

View models issued by the Generalitat de Catalunya for the process of obtaining the Certificate of Habitability in Chapter 7.13 of annexes of this phase:

Document 5: Application for certificate of habitability.

Document 6: Receipt of application for certificate of habitability.

Document 7: Certificate of habitability of first occupation

### **7.1.7 Final Qualification VPO**

The housing units are not getting the certificate of habitability to be assigned to residence, but they get the final grade VPO. With the basic project, prior to construction, we must request the provisional description and once the work is finished, apply for the final grade; for this procedure it is required to submit the following documents:

- Municipal license works, in case it was not submitted in the provisional classification.
- Draft of final execution (as built), which must contain exactly all the work done.
- Certificate of Completion and habitability.
- Proof of having registered the deed of new developments in the Land Registry.
- Book of Building and Maintenance Manual- Certificate of compliance with quality control program.
- Basic project endorsed and stamped by the Town Council (give it back once given the rating).
- Photograph of the facade.
- In case of sale for relocated it is necessary to attach the list of assignments to change the score from 90 to 30 years.

Once the documents are submitted, the technician of the administration will carry out a visit of control. If the result of the inspection is favorable it will be awarded with the Definitive Qualification of subsidized housing. From this moment the process for the subsidized payments will start.

View application forms issued by the Department of Territory and Sostenibilitat of the Generalitat de Catalunya for the process of obtaining the final qualification VPO in Chapter 7.13 of annexes of this phase:

Document No. 8: Request for Qualifications provisional for subsidized housing.

Document No. 9: Final Request for Qualifications for subsidized housing.

## 7.2. INSPECTIONS.

### 7.2.1. First occupation license

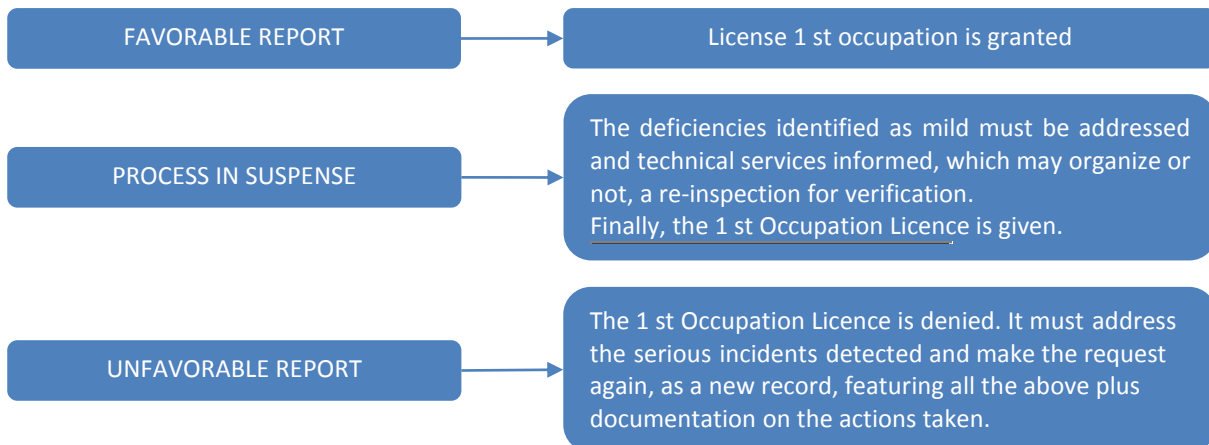
Once the application form for planning permission from each municipality completed and submitted and the necessary documents attached, the inspection of the building, which will be done by municipal technical services responsible for drafting the technical report, will be arranged.

In the municipal inspection it will be verified that the works carried out comply with the license. If there have been minor changes during the execution of the work, such as changing the distribution of some of the houses, the new plans should be attached to the license application.

The particular conditions of the license will be reviewed, such as regulating the maximum height of the building or the alignment of facades. If visits of municipal control had been made over the execution of the work, it is advisable for the developer to have issued favorable reports at the time of the inspection, this will prevent further checks.

After the inspection, the municipal technician will write the report; this may be favorable, if there are no defects, granting the license. It will be unfavorable if the shortcomings of the building facing the draft license are severe, in this case the 1st occupation license will be refused and the file will be closed. We should make a new application attaching again all necessary documentation and adding everything that is related to the serious incidents that must have been resolved. The technicians will then conduct a new inspection. The file will be suspended if mild deficiencies that must be fixed in a short period of time are detected, and the municipal technician will be given the documentation regarding the action taken, who depending on the type of incident may choose to return to the work to check the actions required or directly issue the license. The average resolution time is one month from its application.

#### REPORT INSPECTION FIRST OCCUPATION LICENSE



### 7.2.2. Environmental license

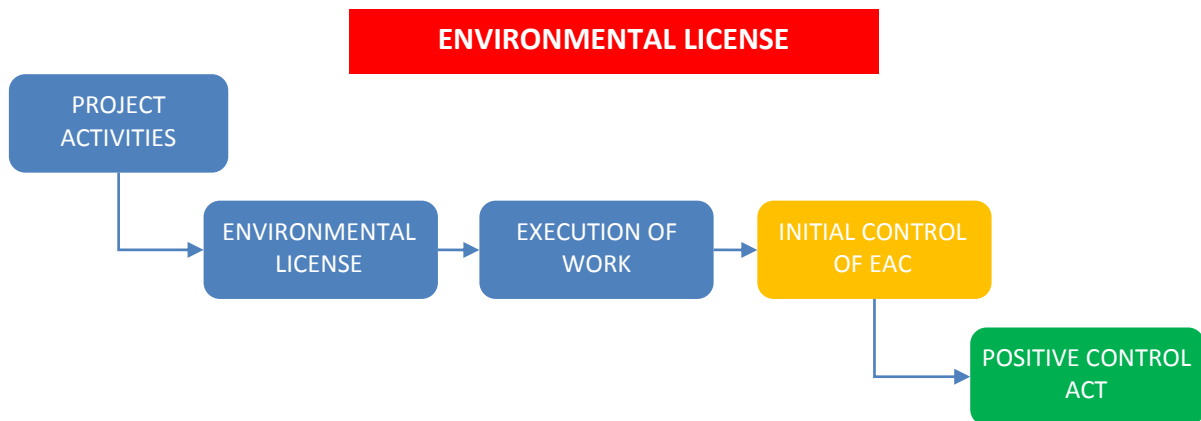
Law 3/98 of Integral Intervention of environmental administration now governs the requirements, procedures and obligations to be met by activities in Catalonia. The activity of a private car park of a real estate is included in the activities of Annex II.2 indicating that this is an activity subject to environmental permit system.

To start the activity of the parking, the project of activities that will be part of the project of implementation is needed in the first place. The review of this project will be undertaken by the city council and will set, if appropriate, the environmental license for the activity of the parking.

Despite having an environmental license, the activities included in the LIIA annex II.2 can not start exercising before obtaining the favorable inspection report.

To get the favorable inspection report, the promoter should engage the services of a Environmental Control Entity, which must be entered in the register of approved control environmental entities. This service consists of an initial inspection to check the licensing terms set by the Administration and the correspondence with the reality of the license technical project approved by the Administration (to replace the reports of the EAC to the former Act Test Technician municipal).

With a record of favorable initial control, the activity can already start functioning. Later, according to the periodicity marked for each activity by the Decree 50/2005, periodic controls will be taken.



### 7.2.3. Final Qualification VPO

Once construction is completed and all necessary documentation to obtain the final qualification of social housing (VPO) submitted, a technician from the administration will visit the site to make the necessary checks. The following considerations should be taken into account:

- The work must conform to the project submitted for obtaining the license and provisional description. In the event of any changes that affect the final result during the execution of the work, do not hesitate to make an appointment with the technician to reach a consensus about the solution.
- The final qualification is equivalent to the certificate of occupancy, so this visit will also check compliance with the decree of habitability.
- We must take into account the application deadlines (30 months from the granting of provisional qualification). The audit department is very strict and we can have problems with subsidies for the promotion.

If the result of the inspection is favorable the final VPO rating will be obtained for the requested housing.

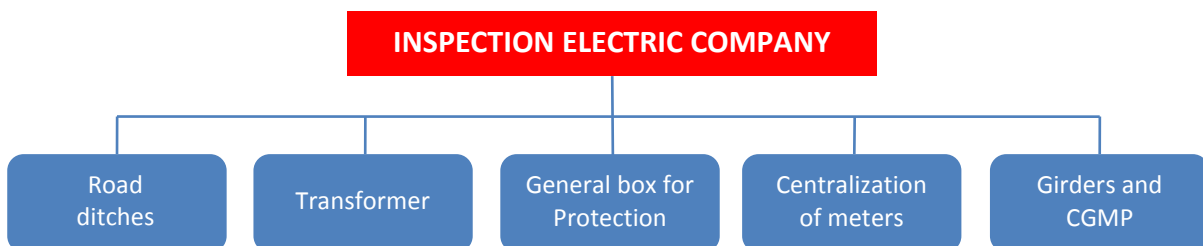
### 7.2.4. Electricity Company: CT, CGP y CGMP.

The electricity company has appointed several technicians per delegations and each work belongs to a specific technician according to its situation. This is the person who must be present throughout all the pre-construction process and construction. Thus when we need the company to connect our promotion to its mains grid we should have no problem, since the same technician who has checked our work during the building is the one who must give the order to connect. The field of the inspection of the company will run from the connection of the new conductors to the existing electricity grid, connecting the MT if you need to run a Transformation Centre (CT) or by connecting directly to the BT in case you need low power, passing through General Box of Protection (CGP), located at the edge of the property, the cabinet or meter room, and finally, inside the house the Power Control Switch (ICP) on the General Box of Control and Protection (CGMP).

In particular, the main aspects to consider are:

- The depth and protection of the conductors when we make public road ditches.
- Measures and Status of lockers in facades to place the CGP.
- Model, isolation and protection of the CGP according to the total power required.
- Location, dimensions, access and covering of cabinets or counter rooms.
- The company type locks on all cabinet or room doors.
- The location, isolation and records of the vertical girders in individual diversions.
- The status and protection of CGMP inside the homes.
- The protection provided by the ICP in accordance with the power to be contracted by the homes.

The CT will have a special treatment, they have their own rules and regulations, and sometimes it is not the same technician who supervises the rest of the installation the one who will check the CT. However, the procedure is the same: the company will prepare a project tailored to the situation of our space for the CT and in work there must be monitoring and technical approval.



### 7.2.5. Phone Company

The purpose of the setting of the telephone system towards the company differs from other services, in this case we shall not install up to our building but we will only have to prepare the infrastructure for the company to perform the installation from their camera of distribution to the inside of our building, reaching the RITI. For this and depending on each case, from the advice of the company we will make a series of manholes and pipes, we must always have supervision of the technician of the area who will have to accept the work and give the order to place the telephone line, to our promotion.

### 7.2.6. Telecommunications Engineer Inspection of ICT

The engineer author of the project should check the installation of the IC; if the result is correct, he will proceed to legalize the installation from the presentation required. If there have been changes he must choose between submitting an addendum to the original draft or present an amended technical project, if changes are substantial, according to Article 3.2 of the Order CTE/1296/2003

For the legalization of the installation, under Article 3.3 of CTE/1296/2003 Order, the following documents will be presented before the Secretary of Telecommunications and the Information Society:

- The Certificate of execution of the project designer engineer of the ITC,
- The Bulletin of the ITC facility
- Protocol testing and verification of ITC

With the submission of this documentation the **Administrative Certificate** may be obtained according to the article 3.7 of the Order CTE/1296/2003 necessary for processing the license of first occupation.

View application forms issued by the General Direction of Telecommunications and the Information Society of the Generalitat de Catalunya for the process of legalization of the installation and granting of administrative certificate in Chapter 7.13 of annexes of this phase:

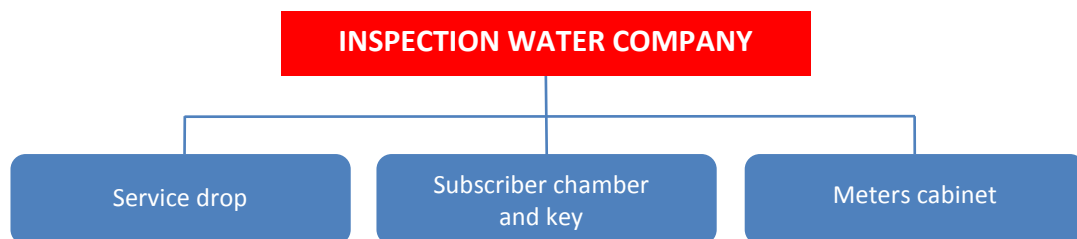


- Document No. 10: Certificate of execution of the author of the project engineer of the ITC.
- Document No. 11: The Newsletter of the installation of the ITC
- Document No. 12: Protocol verification tests i ITC

### 7.2.7. Water Company

The inspection of the water company to give water supply will merely be it in the outer part of the installation, from its channeling in the public way to the battery meter inside the building.

The water company that will supply the building will depend on the municipality in which we are; they all tend to have very defined requirements in terms of diameters and materials of pipes and measures and distances of the boxes and meter cabinets. If we follow their directions we should not have trouble passing inspection and ensure they connect our building to their branch. Monitor and progressive approval of the technician of the company will also be essential to avoid problems.



### 7.2.8. Gas Company

The gas system is the most dangerous of all we set in an apartment building. A malfunction in the gas installation can be fatal. The gas pipeline inspection has two main points:

- The sealing of joints.
- Routes that are inside the building.

The technical inspection of the company will be based on these two points. The first is based on the successful implementation of the installation and the second point is the one that must be well studied in project and correctly worked on site to find the optimal installation path to facilitate its implementation and to ensure ventilation.

To define and execute the installation we will abide by the regulation of local gas installations of premises for domestic, commercial, collective use and its annexes (RIGLO) approved by RD 1853/1993 of 22 October and the appendix on technical instructions (ITC) in complementary development in which in each MI-IRG deals with a specific topic.

## 7.3. THE LAUNCH OF FACILITIES / EQUIPMENTS

The launch will be successful if we followed the directions discussed in relation to the installations in the previous chapters of this phase and the ones collected in 5.5-Processing of final services, the pre-construction phase, and 6.10.3. Technicians from the supply companies of the Construction Phase. This indicates that we have maintained contact with the supply companies before installation, during implementation and at the time to legalize it. If so, the contracting of services should be a purely administrative procedure.

### 7.3.1. Electricity supply contract.

At the time when the electric company technician indicates compliance to its inspection of the Transformer Plant and the connections to homes, we must ask him to activate the possibility of contracting the service on the company's internal computer system.

At the moment we can contract, we will contract with his bulletin the common supplies of the stairs to start up the community facilities and equipment: illumination of stairs and communal area, storage rooms and garage ventilation, and elevator.

The individual bulletins of each house will be handed to each owner along with other documentation

### **7.3.2. Connecting the building to the telephone network**

The phone company will take all the lines intended for the building up to the RITI and there it will put their terminal strip and leave the lines in anticipation of being contracted. We will then engage for the community the phone lines of the existing lifts in the promotion.

### **7.3.3. Water supply contract**

After a successful inspection by the company, the water will reach the meters. If the building has a utility room with dump or there is a communal irrigation system, the community water supply can be contracted.

The water bulletin is unique for the entire building; the original bulletin sealed by the installer is left in the company to dispose of the plant data. Future owners may contract directly to the company without requiring more documentation.

### **7.3.4. Starting the elevator**

If we have the ultimate electrical supply and telephone line in the elevator machine room we may ask the company responsible for the lift to perform their operation.

In accordance with the established in the second additional disposition of the Royal Decree 1314/1997, for the commissioning of the lifts in permanent service in buildings already constructed or under construction, the following documents will be presented before the competent organ of the Autonomous Community:

- The technical file,
- The declaration of conformity,
- The reports of the tests related to the final inspection.
- A copy of a maintenance contract,

At the time of presenting the documentation in the preceding paragraph, at the offices of the Provincial Office for Industry and Technology, the Board gives an identification number and register to the device. Once you have this number you can start up the lift.

This number is now called nº RAE and should be given by the Provincial Delegations at the time of submission of the documentation listed above, carrying out appropriate checks after the fact.

## **7.4. RECEPTION OF THE WORK**

The reception of the work is the act by which the constructor, after completion of the work, presents it to the promoter and he accepts it. This event will be reflected in a Certificate of Acceptance of Work; it will be performed with or without reservations and will cover all the work or complete and finished phases, if agreed by the parties. Except if otherwise agreed, it takes place within a maximum of 30 days from the completion date (date of CFO).

The receipt must be recorded in the agreement signed at least by the developer and the builder, which will contain:

- The parties involved and their representatives.
- Date of Certificate of Completion,

- Final cost of the actual execution of the work.
- Statement of the reception with or without reservation, along with specifying the periods within which the defects must be corrected. After correction it will be recorded in a further agreement.
- Guarantees, if any, required from the constructor.
- It will also include the Certificate of Completion signed by the construction manager and the director of execution.

The agreement of reception of work, given the importance in relation to the starting of the time periods of liability and prescription, is regulated by Law 38/1999 of November 5, Building Management.

The promoter may refuse the reception of the work on the grounds that it is not finished or does not comply with contract terms. In any case, the refusal must be reasoned in writing in the agreement, which shall state the new deadline for the reception.

Unless expressly agreed otherwise, the reception of the work will take place within thirty days from the date of completion, accredited to the final completion certificate; such period shall run after the notification in writing to the promoter. The reception is tacitly understood produced if within thirty days from the date indicated the promoter has shown no reservations or reasoned rejection in writing.

View model of Certificate of Acceptance of Work in the Annexes to chapter 7.13 of this phase, document No. 13.

## **7.5. NOTARIAL DOCUMENTS**

All property development involves, in addition to all documents relating to the execution of the work, a whole set of documents used to regulate with Notarial Documents the new situation after construction. From having a soil representing a unique property with a single cadastral reference, we now have multiple independent properties. To reflect and normalize the new situation several steps are performed that lead to the issue of the notarial deeds.

### **7.5.1 Declaration of New Work**

The declaration of new work is the public document declaring the existence of a building or the building of a new one. Registration in the Land Registry is the creation of a registered property by disappearance of the registered property of origin.

The declaration of new work is important because the homes built on a site acquire legal status of housing, being so the registration status of the land amended and giving rise to as many properties as stated in the project.

Can be done in the urbanization process, provided that the Administrative License is granted, and in the process of carrying out the work. In any case, in the title the Notary will record the percentage built at the time of the date of the protocol, being necessary to produce a new title after completion.

Through the declaration of new work, the owner of the land, or a leasehold, or other pre-existing building, whether registered or not, as property registration in the registry of property, records in deed the fact of having planned, begun or completed buildings, new facilities, or improvements in them, in order to consolidate on a document the title of acquisition and, if necessary to fulfill the legal requirements, to register such an amendment in the Register property, thereby achieving greater legal certainty for the fact of the new work.

Law 8 / 2007 of May 28 of ground published in the BOE of May 29, 2007 and in force since July 1 in Article 19 states literally:

*“Article 19. New work declaration.*

*1. To authorize deeds of new work declaration on construction, the notaries will demand, for their testimony, to produce the act of conformity, approval or administrative authorization required by the work according to the territorial urbanistic legislation, along with certification issued by competent technician stating the adjustment of work description which might have been the object of such administrative act.*

*Since they are deeds of declaration of new work, they shall require, further to the certification issued by competent technician accrediting work completion is made according to the Project described, the documented accreditation of the performance of all requirements set by the legislation that rules the building previous to the delivering of such to its users and the granting, explicit or by administrative silence, of any administrative authorizations envisaged by the legislation of the territorial and urbanistic division.*

*2. To perform the corresponding inscriptions of deeds of new work declaration, the registers will require fulfillment of all the requirements established in the previous section.”*

The big change this law presents is the obligation to deliver to the notary and registerer, "the documentary evidence of compliance of all requirements imposed by the legislation governing the building prior to delivery to its users", ie the Book Building

### **7.5.2 Horizontal Division**

Horizontal Division is the documented act in public bond, by means of which a property is divided (eg a building) in several different independent registered properties, with assignment to each one of a coefficient of ownership or participation in the total property. It is registered in the Property Registry.

This way a homeowners' community in horizontal property regime will be established that consists of a series of units (houses, shops, garages,...) which are called "private elements", unless they are configured as annexes to other private elements (garages and storage rooms), each of which is assigned a serial number on the condominium property, and which are registered in the Property Registry as independent properties.

Horizontal Property Law states that to divide or segregate any of such proprietary items in two or more departments, as well as to segregate the annexes of the houses (garages and storage) in order to configure them as independent properties, we need a unanimous agreement from the Board of the Owners which expressly authorize such acts, if no other alternative way to give this capability to the individual owners is set in the statutes.

### **7.5.3 The inscription in the Property Registry**

The inscription of new homes in the Property Registry is not compulsory, although it is advisable to do so for legal certainty granted by the registration, safeguarding the purchaser of second sales from a potential fraud by the previous owner

Credit institutions also require as a condition in granting mortgage the registration in the Property Registry. And in case of properties under a protection regime (subsidized housing and housing with Public Protection), registration is a mandatory requirement.

The Registration of Property is subject to rates established by the Government according to the value given to the document to be registered.

### **7.5.4 The Informative Simple Note**

The Informative Simple Note is a document that contains information about the legal situation of a particular property (such as a home).

Through the Informative Simple Note, for example, we know the name of the owner, if it is mortgaged or if there is some kind of charge on it. Specifically, the information contained in a Simple Note Informative is:

- Description of the property: Nature of the property (if a dwelling, and in this case, if you have some sort of public protection), its location, and useful floor area, polygon, plot and Cadastral Reference and horizontal division.
- Ownership: The name of the owner / s and the form of ownership and participation of the property with potential portals or storage rooms.
- Charges: Information on mortgages and other possible charges that exist on the property. After title transfer, the charges are also sent to the new owners.

The Simple Note is issued by the Property Registry and can be obtained by going in person to the registrar's office for housing or through the Web [www.registradores.org](http://www.registradores.org).

### **7.5.5 Cadastral Declaration of new construction**

The property must present to the Cadastre or the Delegations of Finance the Cadastral Declaration for new construction of real estate within two months from the day following the date of completion of the work. The statement is made by means of the model 902-N.

The model 902 of Cadastral Declaration application must be accompanied by the following documents, according to the indicated cases:

In any case:

1. If there is no tax identification tag, collated copy of the document issued by the State Tax Administration Agency for the constancy of the tax identification number (NIF) of the respondent, or his national identity card (DNI) or, in its case, the official document stating their identification number as foreigner (NIE). In cases where the declaration is lodged in the Land Registry Managers or Deputy Manager or the entities that have signed with the General Directorate of Cadastre an agreement for the processing of that statement, simply the mere display of any of those documents to the corresponding official administrative record will do.
2. Original and photocopy or collated copy of the writing of new work, if you have been given this document.
3. Original and photocopy or collated copy of the final completion certificate, countersigned by the relevant professional body, or, failing that, any other document that can demonstrate the completion of the work.
4. Photograph of the entire building, in color, size 10 x 15 cm. (if the building is more than a facade, a picture of each of the fronts will be provided).
5. Site plan, indicating the name of the town, road and the number, preferably represented on the cadastral maps obtained from the Land Registry Online Office.
6. Location of the parcel, contour and surface indication of the scale, preferably represented on the cadastral maps obtained from the Land Registry Online Office.
7. Contour drawings for each floor with different distribution, in accordance with the actually performed work. In these drawings each of the premises will be represented with differential use (home, garage, etc.), with expression of built-up areas.
8. The documentation referred to in those paragraphs may be replaced by a certificate from the municipal clerk or person who is assigned the functions of public trust, understanding of this information, or any other evidence offered by the law which is sufficient for accreditation under Article 24 of Royal Decree 417/2006 of 7 April.
9. Summary of materials and quality of project execution.
10. Documents proving the cost of material performance of the work

If there is no record of reference of the real estate or property affected by the declaration in the document evidencing the change:

11. Electronic cadastral certification obtained through the Online Office of Cadastre and cadastral certificate or any document issued by the Manager or Deputy Manager in the Cadastre stating the cadastral reference, or photocopy of the last receipt proof of payment of Property Tax.

In case of horizontal division:

12. Original and photocopy or collated copy of the document evidencing the horizontal division.
13. In the plans outlined in section 7, the premises distribution to represent will coincide with the existing description of the horizontal division. Also, the corresponding spaces to all common elements with an expression of built-up areas will be graphically represented.
14. Original and photocopy or collated copy of public document evidencing the assignment to the exclusive and permanent use and enjoyment of an owner of the storage rooms and / or parking spaces, if it is the case.
15. Map scale description of the distribution of storage rooms and parking spaces outlined in paragraph 13, where, along with the picture of built spaces assigned to them.

In case of a building under official protection or protected rehabilitation:

16. Original and photocopy or collated copy of the Certificate of Final Qualification.
17. In case of change of cadastral owner for acquisition of the property:
18. Original and photocopy or collated copy of the document certifying the acquisition of property, whether a public, private contract, judicial decision, certification of the Property Registry or others.
19. Original and photocopy or collated copy, of the Family Book or any document proving the existence of marriage as a certificate of the Civil Register, etc. (where the purchase was made in common by the spouses, and the document that formalizes the acquisition fails to prove this condition).

If the respondent is acting as agent of the required to declare:

20. Supporting document of the delegation.

Where to submit:

- In the Managers, Sub or local units of the Cadastre or the delegations of the Treasury to which they belong.
- In other bodies and offices listed in Article 38.4 of Law 30/1992 of 26 November on the Legal Regime of Public Administrations and Common Administrative Procedure
- The council in whose municipal district is located the property to which the application relates to.

View model of Cadastral Declaration, model 902 in Chapter 7.13 of annexes of this phase, document No. 14

## **7.6 Building Book**

The Building Book must be delivered to the final users of the building as provided for in art. 7 of Law of Arrangement of Construction. It is regulated by Decree 206/1992 and it is the whole of all graphic and written documents constituting the record of the history file and technical issues, legal and administrative of the building and allows the owner or the homeowners, depending on whether the data, to use information and instructions necessary to:

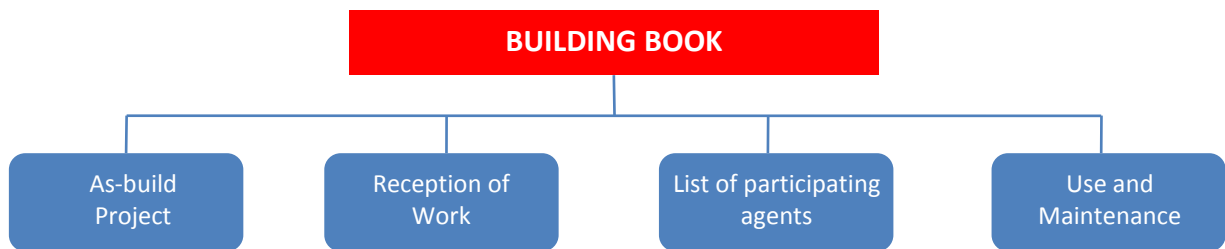
- Proper use of space, building materials and facilities.
- Be able to carry out maintenance and conservation.
- Run the later works of alterations, repair or rehabilitation.
- Prove compliance of the obligations of the homeowners.
- Facilitate, where appropriate, identification of those responsible for property damage.
- Be able to engage the services and supplies.
- Exercise, if any, compensation for material damages caused by defects and construction defects that are insured.

The Book Building will consist of:

- The project documents (report, plan, budget, specifications) by means of which the technical requirements of the works are defined and determined. This shall include duly approved amendments.
- The agreement of reception of the work: this document will be signed by the promoter and builder. Assurances that, where appropriate, the builder is required to ensure their responsibilities will be included.
- The list of actors involved: identify the agents involved in the process of building.
- Instructions for use and maintenance: There will be documented instructions for use and maintenance of the building and its facilities, according to the rules applied.

It is also compulsory to incorporate to the Building Book the documentation that is being generated during the use and conservation of the building. Therefore, after receiving the documents previously referred and delivery of the use of the building, the owner or the homeowners, whoever they are, are compelled to:

- Keep the documentation received from the promoter, and transmit it to the buyer in case of sale of the building.
- Be responsible for the documentation of the building (Book Building) and keep it available to the government or authorities.
- Document over the life of the building all interventions, whether for repair, renovation or rehabilitation, performed on it



### **7.6.1. As-built Project**

There are few occasions on which an Execution Project contains a concrete, precise and definitive implementation of a work. During its performing many changes appear caused by many reasons, which involve the recalculation of facilities, new construction solutions, reforms in the paths of facilities, relocation of machinery, etc.

As-Built Project or Project works approval are related to plans, calculations and descriptions of the updates that reflect adaptation of the Construction Documents to the reality of the work, changes requested during its course and ultimately, how the building was finally built, premises or industrial premises.

### **7.6.2. Use and Maintenance Manual**

This manual is a document that facilitates the proper use and proper maintenance of the building, in order to maintain over time the functional and aesthetic characteristics inherent in the planned building, picking up the instructions for use and maintenance of the completed building, in accordance with the provisions of the Technical Building Code (CTE), approved by Royal Decree 314/2006 of 17 March.

This document is part of the Building Book, which should be available to the owners. In addition, should be completed during the course of the life of the building, adding any incidents that arise, as well as inspections and repairs made.

The Use and Maintenance Manual will allow to manage and maintain the building more effectively. In each of the chapters it reflects the corresponding instructions of use, the inspections to be done in the future and the various maintenance operations. The inevitable rate of aging of our building will largely depend on the proper use and compliance of the maintenance requirements to make.

The instructions of use are instructions designed to achieve, inter alia, the following objectives:

- Avoiding the appearance of pathological symptoms resulting from an inadequate use.
- Improving the comfort, safety and security.
- Promoting energy and water savings, and do not pollute.

For any change of use or modification of the allocations, building elements and facilities, it will be previously required with the advice and relevant technical reports not to doubt to apply for licenses and corresponding authorizations, and notify to the insurance company. In any case, the user of the house has to take responsibility for any damages caused by improper use. Any Guarantees that the building has, do not cover,

among others, the damage caused by misuse or by modifications or work done after the reception. Maintenance instructions are aimed at understanding the operations that periodically need to be done in the building to preserve the functionality and esthetics for the lifespan which the building has been designed for. Maintenance operations are defined by verbs such as cleaning, checking, review, replace, provide the frequency with which they have to carry out these operations, providing the means for these operations to be carried out, and document in the book or dossier of the building that such operations have been completed within the specified time.

## **7.7 CONSTITUTION OF COMMUNITY OF OWNERS**

The community of owners is the association formed by the owners of the homes and premises of a building to manage organize and govern the rules of operation of all the properties. The owner of every unit of a building is responsible together with the other owners to the joint ownership of units, its elements, belongings and common services of the building.

The Communities of Owners are governed by the horizontal property regime, and specifically by the requirements of the Horizontal Property Act of July 21, 1960, as amended by Law 8 / 1999 of April 6, by Article 396 of the Code Civil, and by their own statutes approved by that particular community, although the constitution of the condominium property must have already been formally presented, being it presented on deed, or meet the requirements set forth in the Civil Code.

For the constitution of the Homeowners Association we should take the following steps:

- First it is to legalize the Book of Acts in the Property Registry where the property is registered.
- Once the Book of Acts is legalized, a Board of Proprietors of the Constitution of the Community has to be held, with the approval of laws (if any), appointment of Chairman, Secretary and Administrator and approval of budget and fees, reporting the corresponding minute.
- Finally, the attribution of NIF to the Community has to be requested to Treasury, for which they must provide the Minute Book bearing the Minutes of the Meeting of the Constitution.

The declaration of the homeowners' association is the deed in which the building is subjected to a horizontal property regime. This deed must be granted by the Property Developer before the sale of flats or premises, or by all of the owners if all or part of the local building floors have already been sold.

Title Establishment of horizontal property necessarily must contain:

- The description of the building as a whole.
- A detailed description of each home or premises.
- The participation fee for each house or premises.

The determination of the share of each house or premises shall be made taking into account the following factors:

- The surface area of each dwelling or premises in relation to the total building.
- Its location inside or outside.
- Its location in the building.
- The presumed use of such house or premises of the elements and common services.

Constituting the Community of Owners will facilitate the process of engaging the supplies and services necessary to implement the building, as we will have a NIF and tax domicile. Once the houses delivered, at the first meeting, the charges are transferred to the new owners.

### **7.7.1. Community Statutes**

The statutes of the community are a summary of the provisions of the Condominium Act, adapted to the particular conditions of the community. May regulate, among others, the following aspects:

- The use and purpose of the building, each of the flats or premises and common facilities.
- The distribution between the owners of the common expenses.



- The administration and governance of the Community.
- Rules on insurance, maintenance and repair of the building.

The statutes only require the new owners to join the Community if they are registered in the Property Registry. In addition to the Statutes, the owners can establish Internal Regime Regulations whereby it can be regulated the interaction between the owners and the use of common services. Unlike statutes, there is no need to be registered in the the Property Registry to require all owners.

### **7.7.2. Internal regulations**

In addition to the Statutes, the owners can establish Internal Regime Regulations whereby the interaction between the owners and the use of common services can be regulated. Unlike statutes, there is no need to be registered in the the Property Registry to compel all owners.

### **7.8 Title deed.**

The title deed is the public document published to formalize the sale of housing by the developer. The Public Deed is signed and authorized by a notary attesting to its content and entitling it to be registered in the Property Registry.

A title deed of a house includes:

- The signing parties involved (usually the seller and buyer)
- The physical description of the house in detail
- The deed of purchase, with the registration of that security on behalf of the seller
- The value of the dwelling or building;
- The charges of the housing in case they exist;
- The payment of the expenses of the owners' community;
- The price of the sale and way of payment

Once explained and read the deed of sale by the notary, the buyer and seller sign, together with the notary,.

The usual practice in the purchase of a home is the signature of a private purchase contract, to be later on raised to a deed. The full security of transmission is obtained by its registration in the Property Registry.

The same day of signing the deed, the Notary shall fax to the Registry of Property, unless the buyer expressly waives, the fact of signing the deed with its data. The entry of presentation will be extended in the Property Registry, which will run for ten working days. During that period a copy of the deed of sale will be presented in the Registry.

### **7.9 ANNEX OF DOCUMENTS.**



***PLANNING***

---







ESQUEMA

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

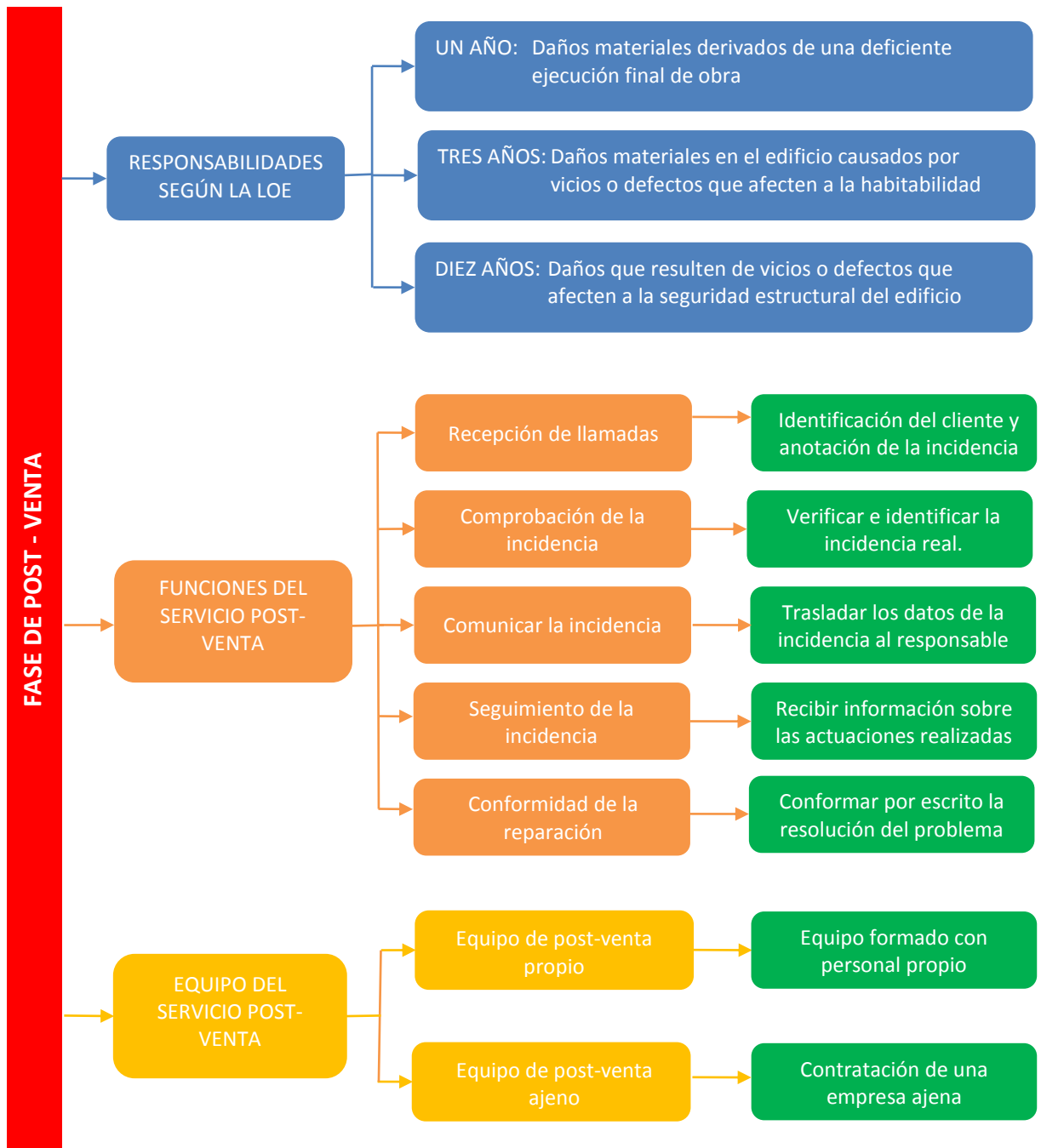
PLANIFICACIÓN

FASE 8: FASE DE POST - VENTA





**ESQUEMA**





## **MANUAL DE PROCEDIMIENTO**

---

### **8. POST-VENTA**

La fase de post-venta comienza en el momento que se formaliza la compra-venta de la vivienda mediante las escrituras y se le entrega al nuevo propietario. Desde ese momento tanto el promotor como el resto de agentes, obligados por la Ley de Ordenación de la Edificación, adquieren una serie de responsabilidades frente nuevo propietario sobre el estado y las condiciones funcionalidad, durabilidad y acabados de la vivienda.

#### **8.1. RESPONSABILIDADES DEL PROMOTOR SEGÚN LA LOE**

La Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE) establece en cuanto a los plazos de responsabilidad una diferenciación de períodos de uno, tres y diez años, en función de los diversos daños que puedan aparecer en los edificios. El constructor, durante el primer año, ha de responder por los daños materiales derivados de una deficiente ejecución; todos los agentes que intervienen en el proceso de la edificación, durante tres años, responderán por los daños materiales en el edificio causados por vicios o defectos que afecten a la habitabilidad y durante diez años, por los que resulten de vicios o defectos que afecten a la seguridad estructural del edificio.

Las acciones para exigir responsabilidades prescriben en el plazo de dos años, al igual que las de repetición contra los agentes presuntamente responsables. Los plazos de garantía se empezaran a contar a partir de la fecha del Acta de recepción de la obra.

Por lo que se refiere a las garantías la Ley establece, para los edificios de vivienda, la suscripción obligatoria por el constructor, durante el plazo de un año, de un seguro de daños materiales o de caución, o bien la retención por el promotor de un 5 por 100 del coste de la obra para hacer frente a los daños materiales ocasionados por una deficiente ejecución. Se establece igualmente para los edificios de vivienda la suscripción obligatoria por el promotor de un seguro que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de tres y diez años, respectivamente. Este es el seguro conocido con **Seguro Decenal**.

Se fijan las normas sobre las garantías de suscripción obligatoria, así como los importes mínimos de garantía para los tres supuestos de uno, tres y diez años, respectivamente. No se admiten franquicias para cubrir los daños en el supuesto de un año, y no podrán exceder del 1 por 100 del capital asegurado para los otros dos supuestos. Además, con el fin de evitar el fraude a los adquirentes se exigen determinados requisitos que acrediten la constitución del correspondiente seguro para la inscripción de escrituras públicas y la liquidación de las sociedades promotoras.

Así pues, en el capítulo IV de la LOE en el que se establecen las responsabilidades y garantías, la LOE dice textualmente:

**Artículo 17. Responsabilidad civil de los agentes que intervienen en el proceso de la edificación.**

*Sin perjuicio de sus responsabilidades contractuales, las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o parte de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:*

- a) *Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.*
- b) *Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del apartado 1, letra c), del artículo 3.*

*El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.*

## **8.2. SERVICIO POST-VENTA.**

La empresa promotora deberá disponer los medios necesarios responder a las garantías y responsabilidades que le exige la LOE y dar un servicio post-venta a sus clientes frente a posibles incidencias que puedan ocurrir en la vivienda una vez entregada o reparar aquellos defectos de construcción que no se resolvieron con anterioridad a la entrega.

Dependiendo de varios factores, principalmente dependiendo de su estructura y del volumen de viviendas a atender, la empresa promotora puede optar entre dos sistemas para gestionar las viviendas entregadas: el equipo propio o el equipo ajeno.

Independientemente del sistema elegido, el servicio de post-venta recoge las siguientes funciones básicas:

### **Recepción de llamadas**

Los clientes deben disponer de un número de teléfono donde poner comunicar sus incidencias o incluso realizar consultas. La telefonista deberá tomar los datos de contacto del cliente, identificar la vivienda y recoger una descripción detallada de la incidencia.

### **Comprobación de la incidencia**

Antes de aceptar una incidencia se debe comprobar, en ocasiones y dependiendo del tema que se trate, una incidencia puede solucionarse telefónicamente ya que era debido a un mal uso o el desconocimiento de la función del elemento supuestamente dañado. Para el resto de ocasiones es necesario realizar una visita de comprobación e identificación de la incidencia.

### **Comunicar la incidencia**

Una vez identificada la incidencia debemos comunicarla a su responsable, si se adjudico la obra a un contratista único le enviaremos a él la incidencia, si la obra se adjudico por lotes, deberá identificarse el lote al que pertenece la incidencia y trasladarle los datos al industrial correspondiente.

### **Seguimiento de la incidencia**

Se debe realizar el seguimiento de la incidencia e tener conocimiento de las actuaciones que se están realizando, si se han puesto en contacto con el cliente, si se ha concertado una visita, si se ha realizado alguna actuación y saber cuando el contratista o industrial da por finalizado el repaso.

### **Conformidad de la reparación**

Toda reparación a ha de quedar conformada, si no existe por escrito por parte del cliente la conformidad del repaso no se puede dar por finalizado. Bien sea el propio industrial en el momento de realizar el repaso, el contratista o el técnico del servicio de posventa, alguno de ellos debe hacer firmar la conformidad del repaso al cliente.

Los clientes también podrán dirigirse al teléfono de post-venta para aclarar dudas que puedan surgir tras su entrada en la vivienda, la mayoría acostumbran a estar relacionada con la contratación de los suministros.

En el apartado 8.3 de anexo de documentación se adjuntan unos organigramas de seguimiento de las llamadas recibidas, según nos encontremos en la fase inicial de post-venta (los 2 primeros meses después de la entrega) o sea una llamada al teléfono de atención al cliente (número 901) pasada esta primera fase inicial.

### **8.2.1. Equipo de post-venta propio**

El equipo de post-venta propio es aquel que está formado por personal miembro de la plantilla de la empresa promotora, puede estar formado por varias personas o por una única persona responsable que realice todas las funciones, dependiendo lógicamente del volumen de viviendas que deba atender.

El equipo de post-venta propio tiene la oportunidad de conocer la obra antes de su entrega e incluso es posible que intervinieran en su construcción. Si no fue así, tienen vía directa con los técnicos de la empresa que realizaron el seguimiento de la obra y pueden disponer de información sobre el proceso de construcción.

### **8.2.2. Equipo de post-venta ajeno**

La empresa promotora puede encargar su servicio de post-venta a una tercera empresa dedicada a esta actividad. Para ello deberá poner a disposición de los clientes el teléfono de contacto de la nueva empresa.

La empresa promotora deberá igualmente designar un responsable de post-venta que se encargue de la relación con el servicio ajeno, que pueda transmitir toda la información acerca de la promoción que necesiten y que reciba de ellos el estado de las incidencias, actuaciones y conformidades.

Si se opta por un servicio ajeno es conveniente que empiecen su tarea con las listas de repasos propias que la promotora realiza mediante la revisión de los pisos previa a la recepción de la obra. Y que esta revisión la realicen acompañados del que después será responsable de su funcionamiento, de este modo podrán conocer la obra y fijar los criterios de exigencia de acabados que marque la empresa promotora.

De estos dos últimos párrafos se deduce que no existe el sistema ajeno 100%, sino que siempre deberá haber alguien en la promotora responsable de la post-venta.

### **8.2.3. Ventajas e inconvenientes**

Probablemente no encontraríamos un consenso sobre qué es mejor si un servicio post-venta propio o uno ajeno, obtendríamos como respuesta el resultado favorable o desfavorable sobre la experiencia en casos particulares concretos en los que utilizó uno u otro sistema dando mejor o peor resultado.

Sin embargo, si que podemos enumerar objetivamente una serie de ventajas e inconvenientes sobre ambos sistemas:

#### **Servicio post-venta propio**

- Mayor conocimiento de la obra y sobre su construcción.
- Información directa sobre la situación real de las incidencias e indirectamente, conocimiento del grado de satisfacción de los clientes.
- Es un coste fijo sobre la empresa promotora, independiente de su actividad.

#### **Servicio post-venta ajeno.**

- Menor conocimiento de la obra.
- Información de los proceso filtrada a través de los informes recibidos.
- Coste variable en función de la actividad, si no hay entregas no hay coste.
- No llegan ha ser totalmente independientes.

## **8.3. ANEXO DE DOCUMENTACIÓN.**



## ***PLANIFICACIÓN***

---





# PLANIFICACIÓN DE LA FASE DE POST-VENTA

| ACTIVIDADES DE LA FASE DE POST-VENTA                     |   | DURACIÓN ACTIVIDAD | AÑO 5   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--------------------|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |   |                    | SEMESTRE 2  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |                    | N   |  |  |  |  |  | D |  |  |  |  |  | DURANTE EL PERIODO DE RESPONSABILIDAD |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |                    | 2 MESES   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  | SERVIVIO DE POST-VENTA                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>PROCESO POST-VENTA EN LA ENTREGA DE LAS VIVIENDAS</b> |   | <b>60 días</b>     |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  | Entrega de las viviendas                | -                  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | Periodo de revisión de los propietarios | 5                  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | Visita y elaboración de listados        | 15                 |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | Ejecución de los repasos                | 25                 |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | Comprobación y conformidad a las listas | 15                 |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>SERVICIO DE POST-VENTA</b>                            |   | <b>20 días</b>     | <i>En cualquier momento durante el periodo de responsabilidad</i> |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | Comunicación de una incidencia          | 1                  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  | Comprobación de la incidencia           | 3                  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  | Comunicar la incidencia al responsable  | 2                  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  | Solucionar la incidencia                | 15                 |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10   | Comprobación y conformidad al repaso    | 1                  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

PLANIFICACIÓN GENERAL

ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

ANÁLISIS ECONÓMICO y FINANCIERO DE UNA PROMOCIÓN INMOBILIARIA.



---

## ***PLANIFICACIÓN GENERAL DE LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA***



## **ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO DE LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA.**

El manager integral de la promoción, a la vista del proceso de la operación inmobiliaria, a la vista de los proyectos de obra, de los presupuestos contratados con todos los industriales intervinientes y de todos los conceptos y apartados que en la misma intervienen, debe elaborar una planificación detallada de los tiempos y costes de la promoción inmobiliaria.

### **PLANIFICACIÓN EN TIEMPOS DE LA OPERACIÓN INMOBILIARIA.**

En cuanto a los tiempos, se tiene que crear una planificación ó Diagrama de Gant en la que queden reflejados los períodos de ejecución, asumidos por los diferentes actores para cada una de las actividades de cada una de las diferentes fases o etapas que componen dicha operación inmobiliaria, el plazo previsto para cada fase; así como, el plazo total previsto para su conclusión. Se deben reflejar asimismo, aquellos trabajos que pueden realizarse simultáneamente y los que resulta necesario ejecutar de manera sucesiva, y cómo pueden afectar los retrasos de unos y otros, respecto a los demás.

A continuación, se adjunta la planificación detallada de la operación inmobiliaria en la que hemos basado nuestro proyecto, a fin de adaptar y situar con su valoración en el tiempo las diferentes fases que hemos ido analizando en el presente documento.

### **PLANIFICACIÓN EN COSTES DE LA OPERACIÓN INMOBILIARIA.**

En el momento de iniciar la operación inmobiliaria, el manager integral de la promoción deberá realizar paralelamente a la planificación de tiempos, la planificación financiera de los costos.

Previamente, como indicamos en la FASE 1: ESTUDIO DE VIABILIDAD, se ha realizado dicho estudio, del que se ha concluido que la promoción ofrece unas perspectivas de rentabilidad positivas. Un componente de dicho Estudio de Viabilidad es el CASH-FLOW ó PREVISIÓN DE TESORERÍA. Pero este se ha realizado de forma previsional, en base a los costes estimados, en su día, como razonablemente probables.

A medida que se van contratando ó directamente realizando los pagos de cualquiera de las actividades que lo componen, se debe ir actualizando dicho cash-flow, a fin de mantener siempre al corriente los datos y poder detectar cualquier posible desviación. Sólo así, podremos ir controlando en todo momento y en el tiempo la planificación financiera. Una desviación conocida con antelación, nos puede dar un margen de corrección. Si no se controla a tiempo puede dar al traste con la operación inmobiliaria.

En el momento en el que se contrate la ejecución de la obra, entendiéndola ésta como la fase en la que los costes que se van a generar adquieren una gran relevancia (con independencia de otros), dicho cash-flow debe ponerse al día, es decir, actualizarse, de acuerdo con los costes reales que vayan a asumirse.

En base a la elaboración de la planificación de tiempos, se reflejarán los períodos de pago de los costes de las obras en ejecución, con lo que se procederá a actualizar el cash-flow estimativo, o reelaborarlo por completo, si las diferencias son considerables. En todo caso, no hay que perder de vista, que aunque ya está basado en datos reales, dicho cash-flow seguirá siendo previsional, ya que puede verse alterado por la aparición de costes imprevistos.

**EL CASH-FLOW DEFINITIVO SÓLO PODRÁ CONOCERSE A POSTERIOR CUANDO SE HAYAN EFECTUADO TODOS LOS PAGOS.**

### **PLANIFICACIÓN EN TIEMPO y COSTES DE LA CAMPAÑA COMERCIAL.**

La campaña comercial debe basarse en la demanda prevista en el Estudio de Mercado realizado en el estudio de viabilidad de la promoción reflejado en el fase 1. Es decir, teniendo en cuenta las necesidades, las preferencias y la capacidad económica del “target group” ó “cliente potencial”.

Pero si, desde el momento en que se elaboró el Estudio de Mercado, se ha producido una variación significativa de las circunstancias, el mánager integral debe tener la flexibilidad de criterio necesaria para replantearse la estrategia comercial prevista y, si es necesario, variarla. Incluso pueden introducirse modificaciones en el proyecto de la obra, en la medida de lo posible, para adaptarlo mejor a un cambio en la demanda. Todo ello, previa rectificación de las previsiones del estudio de viabilidad en cuanto a costes, de construcción y comerciales, y ritmos de venta de la promoción, en la medida en que pueden afectar a su rentabilidad, en sentido positivo ó negativo.

### **ACTUALIZACIÓN DE LAS POSIBLES DESVIACIONES DE LA PLANIFICACIÓN DE LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA.**

Durante el período de desarrollo de la operación inmobiliaria y sobre todo en el de ejecución de la obra, el manager integral debe realizar una actualización continuada de la planificación inicial, para detectar posibles desviaciones y adoptar las medidas oportunas para corregir sus consecuencias negativas.

La fase de control es la que da significado al estudio de viabilidad; la estimación del cash-flow tiene como objetivo ayudar a decidir sobre la idoneidad de la promoción, pero también es la base del control económico que posteriormente realizaremos.

Por un lado, se debe comparar el Cash-flow previsional con los ingresos y gastos efectivamente producidos, para prevenir posibles situaciones de insolvencia. Se trata de tener en cuenta gastos imprevistos, incrementos del coste de las obras, de suministros, y otros factores que puedan elevar los costes por encima de las previsiones iniciales.

La estimación del cash-flow previo es un presupuesto y el control lo que hace es compararlo, con los datos reales que se van obteniendo. Es importante la comparación sobre todo partida por partida de los presupuestos de los industriales con los datos reales, para conocer el origen de las diferencias, si han sido por: desfase de la cantidad presupuestada, del precio o por partidas imprevistas. A partir del control presupuestario se debe conocer la razón del desfase presupuestario, en caso de existir (sea positivo o negativo). Cabe recordar que los números globales pueden cuadrar, pero no necesariamente las partidas.

Además, deben tenerse en cuenta las desviaciones en los períodos de tiempo, calculados a partir de los contratos celebrados con los diferentes actores que intervienen en la operación inmobiliaria, con los tiempos reales en que se ejecutan sus diferentes fases. Los retrasos sufridos pueden incidir negativamente en las previsiones de inicio de la campaña comercial y afectar al ritmo de ventas inicialmente previsto.

Estas actualizaciones de la planificación deben realizarse con una periodicidad mensual o, como máximo, bimensual, para no dejar de tener nunca una imagen real de la situación de la promoción en marcha.

A continuación, adjuntamos un ejemplo de CASH-FLOW.

### **CONTROL FINAL DE LA PROMOCIÓN. RENTABILIDAD ANTES DE IMPUESTOS.**

Concluidas las obras y las gestiones administrativas, y terminada la comercialización de los productos inmobiliarios construidos, los ingresos y los gastos de la promoción han llegado a su fin. Es el momento de reflejarlos en la cuenta de resultados de la sociedad, para elaborar la cuenta final de pérdidas y ganancias de la promoción.

Deben liquidarse todas las contraprestaciones de las empresas externas que hayan participado en la operación inmobiliaria; así como, la liquidación de la parte que corresponda en el caso de llevarse a cabo por departamentos internos de la empresa.

### ***GESTIÓN FISCAL DE LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA.***

Los administradores o el consejo de administración de la sociedad promotora son los responsables de elaborar las cuentas anuales, uniendo a la cuenta de pérdidas y ganancias el balance final, la memoria y la propuesta de reparto de beneficios.

A partir de esta documentación contable, el promotor deberá liquidar el correspondiente IMPUESTO DE SOCIEDADES ante la Hacienda Pública.

Después de pago de impuestos, sólo queda repartir los beneficios netos entre los socios. Esa es la finalidad última de la promoción.





---

## ***EJEMPLO DE CASH - FLOW***

A continuación se adjunta un ejemplo de Cash – Flow, que no hace referencia al caso que hemos estado estudiando en paralelo, formado por los siguientes apartados:

- Rendimiento opción compra del solar
- Rentabilidad opción compra del solar

Y en cada uno de los dos casos se incluye la “Imputación de costes – ventas”.









| <b>IMPUTACIÓ COSTOS FINANCERS OPCIO COMPRA DEL SOLAR</b> |                     |  |   | <b>15.861.852,51</b>            |
|--|---------------------|--|---|---------------------------------|
|  | <b>IMPORT TOTAL</b> | <b>CRITERI IMPUTACIÓ EN EL TEMPS</b>   | <b>CRITERI IMPUTACIÓ COSTOS</b>   | <b>DATA IMPUTACIÓ DEL COST</b>  |
| HIPOTEQUES AL PROMOTOR - FINANCIACIÓ                     | 522.700,12 €        | PAGAMENT INTERESSOS MENSUALS A MES VENÇUT DES DE CONCESSIÓ A CANCEL.LACIÓ TOTAL HIPOTECA   | 5% MENSUAL DE LA QUANTITAT CONCEDIDA DE HIPOTECA  | FEBRER 2012 FINS ABRIL 2014     |
| GASTOS CONSTITUCIÓ HIPOTECA                              | 153.625,02 €        | AMB LA OBTENCIÓ L.LICÈNCIA D'OBRES   | 100% CONCESSIÓ HIPOTECA   | GENER 2012                      |
| INGRESSOS PER HIPOTEQUES                                 | 8.085.527,37 €      | 60% VALOR TASACIÓ SOLAR EN CONCEPTO DE GARANTIA AMB LA OBTENCIÓ DE LA L.LICÈNCIA D'OBRES, 80% TOTAL HIPOTECA MENYS LA PRIMERA DISPOSICIÓ A 3 MESOS DEL FINAL OBRA, EL 20% RESTAN A LA FINALITZACIÓ OBRA. | PRIMERA DISPOSICIÓ 5.100.000 €, SEGONA DISPOSICIÓ 1.368.421,90€ I ÚLTIMA 1.617.105,47 € | GENER, SETEMBRE I DESEMBRE 2014 |
| APORTACIÓ SOCIS  | 7.100.000,00 €      | INICI OPERACIÓ   | 100% INICI OPERACIÓ   | GENER 2010                      |

**RECOMENDACIONES/CONCLUSIONES.**





Durante el proceso estudiado en el presente proyecto, en cada fase, se deben tomar múltiples decisiones que dirigirán la promoción hacia un objetivo final. Por nuestra parte, basándonos en nuestra experiencia profesional, hemos ido reflejando durante todo este proceso sobre una promoción real vivida, la aportación en cada fase de nuestros comentarios, recomendaciones, advertencias y decisiones basados en unos criterios propios y en una manera de trabajar adquirida.

Ya por último, y en resumen, pasamos a ampliar dichos conceptos con las siguientes aportaciones a modo de conclusiones de algunas de las fases y capítulos tratados.

### **FASE 1. ESTUDIO DE VIABILIDAD.**

El objetivo del estudio económico es determinar si es interesante realizar la promoción inmobiliaria, es decir, si los beneficios obtenidos cumplen con las expectativas del promotor y son suficientes para cubrir la financiación bancaria, de los inversores y de los accionistas.

En cuanto al estudio financiero, su objetivo es:

- Determinar la cuantía y tipología de recursos económicos a invertir.
- Generar alternativas financieras.
- Determinar la política financiera.
- Evaluar la inversión: VAN, TIR y pay-back.
- Negociar con entidades financieras, inversores y accionistas.

Para poder tomar una decisión positiva, la previsión de beneficios debe ser suficiente para soportar la financiación, tanto de las entidades financieras e inversores como para socios, una vez analizadas las diferentes posibilidades financieras y su concreción. No necesariamente todas las promociones inmobiliarias son económicamente viables o es factible la realización de la promoción financieramente, ya que acaso la banca no otorga el crédito o no se es capaz de convencer a futuros accionistas o inversionistas.

Las diversas oportunidades de inversión que se le presentan a una Empresa Inmobiliaria deben ser minuciosamente analizadas, dado que comprometen a la misma de forma irreversible durante largos períodos, e inmovilizan una notable cuantía de financiación. En dichos análisis, uno de los aspectos más relevantes es la elección de una función de valoración y un criterio de decisión. La obtención de medidas de rentabilidad de los proyectos de inversión permite decidir su aceptación o rechazo, o en su caso jerarquizarlos, si existe, como suele ser habitual, un presupuesto de capital limitado.

En ambiente de certeza, el atributo relevante en la decisión de inversión es la **rentabilidad**, mientras que en ambiente de riesgo es el binomio **rentabilidad - riesgo**. Siendo dicho riesgo la posible variabilidad de los resultados esperados para cada inversión, así como el riesgo incremental de la empresa, análogamente al análisis del riesgo en las decisiones de financiación.

Para completar la evaluación financiera de un proyecto de inversión, se debería asegurar la liquidez mediante la confección de un presupuesto de tesorería. Suficientemente estudiado, y con las previsiones de pagos y cobros lo más ajustado a la realidad posible. Por último debe recordarse que el criterio del plazo de recuperación de los capitales, también mide el riesgo de una inversión, dado que a mayor plazo de recuperación mayor riesgo.

Adquirir una finca antes de haber completado un estudio de viabilidad, basándose en datos ofrecidos por el propietario ó terceros y en la intuición del promotor, sin contrastarlas de forma objetiva, puede conducir al fracaso de la operación, si aparecen circunstancias (legales, urbanísticas, de mercado, de financiación, etc.) que no se hayan tenido en consideración. Ese es un riesgo que jamás debe asumir un promotor, tanto si se limita al papel de inversor, como si asume el management integral del proyecto.

## **FASE 2. NEGOCIACIÓN DE COMPRA.**

Se pueden destacar en esta fase, unas pinceladas de los siguientes puntos a potenciar:

1. Importancia de la habilidad negociadora. Las cualidades más importantes son el liderazgo y la habilidad negociadora.
2. Objetivos de la negociación. El objetivo de toda reunión debe ser el beneficio propio sin dañar las relaciones. El contrario tiene que salir de la negociación convencido de haber alcanzado un acuerdo razonable, y nosotros de haber logrado todo lo que estaba a nuestro alcance.

Los objetivos de toda negociación deben ser:

- Maximizar los beneficios propios sin abusar de la parte contraria.
- Preservar las buenas relaciones.
- Convencer a la otra parte de que ha logrado un buen acuerdo.

3. Tipos de negociación. Conocer las situaciones en las que pueden darse:
  - Límites de negociación
  - Intereses ocultos.
  - Situación de no-acuerdo.

4. Preparación previa.
  - Preparar una buena situación de no acuerdo.
  - Listar oportunidades de ganar y concesiones de bajo coste.
  - Buscar información sobre intereses de la parte contraria
  - Elegir la táctica adecuada para la negociación.

5. Procedimiento de trabajo para la negociación.

Si logramos convencer al contrario de que nosotros no necesitamos llegar a un acuerdo porque tenemos otras soluciones alternativas, lo pondremos automáticamente a la defensiva. Si, además, le hacemos ver que es él quien necesita llegar a un acuerdo con nosotros a cualquier precio, ya tendremos ganada la negociación.

- Crear un ambiente distendido y de abierta colaboración.
- Empezar por listar todas las soluciones posibles.
- Evitar la tentación de pensar que sólo hay una solución buena, que es la propuesta por nosotros. Seguro que hay muchas soluciones y distintas formas de verlas.
- Una vez listadas todas las soluciones posibles, analizar sus inconvenientes y su incidencia sobre los intereses de cada parte. Desechar las soluciones claramente inadecuadas o injustas para alguna de las partes.
- Para elegir entre las restantes, buscar un procedimiento objetivo de valorarlas.

## **FASE 3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO – GESTIÓN URBANÍSTICA.**

Desde nuestra experiencia, en el caso objeto de estudio, queremos hacer hincapié en una serie de conceptos y claves a tener en cuenta en el proceso de la gestión del suelo, con el fin de mejorarla:

1. Elección del técnico redactor: Evaluar si el técnico redactor es competente para la redacción de un proyecto de urbanización complementario detallado. Fijar muy bien los términos del contrato.
2. Constatar la publicación del Planeamiento: Preocuparnos de si la figura urbanística superior está publicada (DOGC). Puede provocar retrasos en nuestra tramitación.
3. Topográfico en coordenadas UTM: Tener en cuenta a la hora de encargar el levantamiento topográfico.

4. Estudio geológico de las tierras: Evitará grandes desviaciones presupuestarias.
5. Constitución de garantía del 12% del coste de las obras de urbanización: Obligación para la publicación del Plan y por lo tanto para que sea ejecutivo. Acostumbra a dilatar la aprobación del Plan.
6. Planificación de todo el proceso: No se acostumbra a hacer en los procesos urbanísticos. Actualizar aproximadamente mensualmente.
7. Calendario de los Plenos de los Ayuntamientos: Conocer la periodicidad de los plenos. Vital para planificar correctamente.
8. Tramitación conjunta del Plan Parcial y el Proyecto de urbanización básico.
9. Posibles yacimientos arqueológicos. Constatar si los terrenos están en una carta arqueológica.
10. Plan Director urbanístico del sistema costanero (si es necesario)
11. Suelos contaminantes: Con el nuevo reglamento, los costes de descontaminación son imputables únicamente al propietario de la finca contaminada.
12. Posibilidad de no expropiar en el caso de no adherirse a la Junta: Novedad del nuevo reglamento que abre una posibilidad de no expropiar a los propietarios que no se adhieran a la Junta adjudicando el aprovechamiento una vez descontada la carga de urbanización.
13. Obligación de constituir una Junta o Entidad de Conservación.
14. Terrenos con pendiente superior al 20%: Tratar este tema con cierta precaución si nuestro planeamiento lo contempla. Consultas previas a la Comisión Territorial de Urbanismo, Generalitat.
15. Interpretación del Planeamiento Urbanístico: En caso de discrepancia entre textos y planos, prevalece lo que figure en la información escrita.; ya que, nada más se publica en el BOP Y DOGC la información escrita.
16. Revisar los proyectos de reparcelación. Comprobar la concordancia entre la parcelación y nuestras intenciones en la futura edificación. Evitar operaciones jurídicas complementarias o futuras licencias de reparcelación.
17. Tratamiento del subsuelo: Conocer la posibilidad de, en una misma parcela cualificada de dominio público, constituir dos o varias fincas resultantes, una sería el suelo y otra el subsuelo. Consulta previa en el Registro de la Propiedad.
18. Exención del pago del impuesto de obras: Las obras de urbanización que ejecutan obras contempladas en el planeamiento están exentas del pago del impuesto de Construcción, instalaciones y obras, ICIO.
19. No existencia de tasas e impuestos para la tramitación de las figuras de planeamiento. Estamos tramitando una obra pública.
20. Gestión de informes de organismos públicos y compañías en la tramitación del Plan Parcial.
21. Gestión de convenios con las compañías de suministros: Gestionar los convenios con las compañías antes de la licitación de las obras de urbanización y si puede ser previamente a finalizar la redacción del proyecto de urbanización complementario. Adjudicar la red eléctrica a instalador competente o a la propia compañía.
22. Posibilidad de simultanear la urbanización y la edificación. Tener en cuenta a la hora de planificar el proceso. Implicará la aportación de avales.

23. Redactar un ante-proyecto de edificación en la fase de redacción del Plan Parcial. Permitirá adecuar la normativa urbanística del Plan Parcial a nuestro proyecto final y evitar modificaciones puntuales que comportaran retrasos o desajustes de edificabilidad o densidad.

#### **FASE 4. PROYECTO DE URBANIZACIÓN BÁSICO, COMPLEMENTARIO/ANTEPROYECTO.**

Como conclusiones al anteproyecto, se marcan y caben destacar que el mismo:

##### **Proyecto de Urbanización: Básico y complementario.**

1. Tiene que ser suficiente para verificar la adecuación al producto inmobiliario que se pide, cumpliendo las expectativas del cliente.
2. Tiene que ser suficiente para prever todos los sistemas constructivos necesarios para la ejecución de la obra.
3. Tiene que cumplir (o prever el cumplimiento) del Planeamiento y la Normativa vigente.
4. Tiene que ser suficiente para valorar de manera cuidadosa el coste de la construcción (pre-dimensionado de costes).
5. Se tiene que adecuar al coste previsto.
6. Cuanto más claro sea el punto de partida (Condicionantes previos) más posibilidades de éxito.

##### **Anteproyecto de Edificación.**

1. La fase de anteproyecto es en la que nos podemos permitir ir adelante y detrás hasta encontrar las soluciones óptimas con un coste limitado de tiempo y esfuerzos.
2. El anteproyecto es un documento muy breve que tiene que contener todos los elementos fundamentales del proyecto.
3. Tiene que ser un documento suficiente para poder realizar el pre-dimensionado de costes y para que inicien el trabajo otros técnicos implicados.
4. LAS SUPERFICIES CONSTRUIDAS SON LA UNIDAD DE MEDIDA PARA EL CÁLCULO DE COSTES Y ESTUDIOS ECONÓMICOS DE LAS OPERACIONES.
5. EL EFECTO COMBINADO DE CONFUNDIR SUPERFICIES COMPUTABLES CON CONSTRUIDAS Y EL NORMAL DESARROLLO DE LAS FASES DE PROYECTO PUEDEN COMPORTAR ERRORES ACUMULADOS EN LOS ESTUDIOS DE VIABILIDAD CON PORCENTAJES IMPORTANTES.
6. OTRO ERROR HABITUAL ES TRASLADAR LOS CRITERIOS DE SUPERFICIES ÚTILES DE LAS VIVIENDAS DE VPO ESTABLECIDOS POR LA GENERALITAT Ò COMPUTAR AUTOMÁTICAMENTE TODAS LAS SUPERFICIES CONSTRUIDAS DE TERRAZAS AL 50% (habitual en cómputo de los presupuestos de referencia de los Colegios Profesionales).
7. La memoria de calidades conjuntamente con los cuadros de superficies es lo que nos permite hacer el pre-dimensionado de costes.
8. Muchos errores de los pre-dimensionados de costes no provienen de la aplicación de precios inadecuados; sino de trabajar con cuadros de superficies incorrectos o falta de previsión de los sistemas estructurales, fachadas, instalaciones y acabados interiores.
9. LA MEMORIA DE CALIDADES NOS SIRVE COMO MÉTODO DE REVISIÓN DEL PROYECTO.

## **FASE 5. FASE DE PRE-CONSTRUCCIÓN.**

La fase de pre-construcción es importantísima para el posterior transcurso de la construcción, una mala gestión de esta fase se arrastrará durante todo el proceso. Brevemente se pueden destacar los siguientes aspectos:

1. No se debe escatimar costes necesarios en la toma de datos del terreno, los resultados obtenidos se emplearán en la toma de decisiones múltiples aspectos de la construcción, sobretodo en la cimentación.
2. Un problema oculto en el terreno que se descubra en el proceso de cimentación será fatal para la obra, aumenta costes y plazos. Casos típicos fruto de una mala toda de datos son el encontrar restos arqueológicos o suelos contaminados.
3. En esta fase se realizará la contratación del resto de agentes que intervendrán en la obra, sobre la mejor manera de gestionar la contratación existen varias posiciones, la nuestra sigue el siguiente guión:
  - El arquitecto y el arquitecto técnico serán de despachos diferentes, el AT se incorporará en fase de proyecto realizando las mediciones, lo que le ayudará a conocer el proyecto y sus calidades antes de iniciarse la obra.
  - El coordinador de seguridad será externo al resto de agentes, de este modo no verá condicionado su criterio.
  - Se contratarán directamente, sin pasar por el arquitecto, las ingenierías necesarias para la legalizaciones de instalaciones y actividades. Se actuará de unión entre ellos coordinando que la información y necesidades respecto a la edificación se transmitan entre ellos.
  - Las entidades de control se contrataran desde el proyecto, no solo en el momento de la certificación, de este modo se garantiza la correcta ejecución desde el inicio.
4. Sobre la contratación de la ejecución de la obra seguimos pensando que la mejor opción sigue siendo el contratista principal, pese a que como hemos reflejado en el planning correspondiente podría llegar a ganarse un mes y medio de tiempo. Aunque pensamos que quizás la calidad de construcción podría aumentar por la especialización de los industriales, seguimos viendo el principal problema en la organización de la obra sin un contratista principal, la falta de consenso en la realización de actividades combinadas que puede desembocar en una ausencia de responsabilidad sobre los trabajos compartidos, la seguridad de la obra, la limpieza, temas tan prácticos como el empleo de la grua, hacen que veamos más inconveniente que ventajas en la contratación por lotes.

Podríamos preguntar a varias empresas promotoras y creemos que no sacaríamos una respuesta claramente en común, seguramente todas son buenas según el caso. La contratación de la obra con un contratista principal o por lotes de industriales es seguramente la decisión voluntaria más importante que se toma en una promoción inmobiliaria. La tendencia actual apunta a la contratación por lotes, como principales argumentos dicen que permite iniciar la obra antes, se consigue mejor calidad y menor precio. Nosotros no estamos tan de acuerdo con ello, no lo tenemos tan claro, sobre esa manera de contratar la obra nos surgen varias dudas:

¿es bueno empezar una obra sin el proyecto ejecutivo acabado? ¿Me rijo por un tema económico o busco la calidad final del proceso? ¿no está haciendo el promotor de construcción?¿quien coordina todos agentes en la obra si no existe un contratista principal? ¿no pierdo tiempo en los cambio de industrial? ¿cómo se reparte la responsabilidad frente a problema?

Si alguien fuera capaz de contestarnos a estas preguntas con respuestas favorables y comprobadas a la opción de lotes, podríamos empezar a dudar entre ambos sistemas,
5. La pre-construcción es el momento en el que negociaremos con las compañías, disponemos todavía de un pequeño margen de maniobra para adecuarnos a la situación de las acometidas pero para realizar esas previsiones es importante recoger toda la información posible de las compañías.

## **FASE 6. FASE DE CONSTRUCCIÓN.**

El buen funcionamiento de la fase de construcción dependerá en gran medida de la planificación y gestión realizada en la fase anterior. Si disponemos de un buen proyecto, una buena Dirección Facultativa y hemos contratado a un buen constructor nuestra labor durante la construcción se basará en su seguimiento:

Que la calidad de la construcción sea la adecuada.

Que el coste de ejecución siga el presupuesto de contrato.

Que el plazo de obra se cumpla según a las fechas pactadas.

## **FASE 7. FASE DE POST-CONSTRUCCIÓN**

Finalizada la construcción se inicia el periodo de preparación de la promoción para la entrega de las viviendas. Pasamos de tener un terreno a tener múltiples viviendas, para plasmar este hecho en documentos notariales y administraciones conlleva una labor de gestión muy importante, conseguir finalizar uno de los tramites conlleva siempre varios pasos en diferente ámbitos.

Se deberá preparar documentación para la administración y de la administración para los clientes. Además las compañías de suministros para que el edificio se encuentre listo para entrar a vivir. Por todo esto, durante la obra se debe ir recopilando la información que nos será necesaria, pese a no poder iniciar los trámites hasta el final de la obra, necesario tener preparada toda la documentación.

El Certificado de Final de Obra es el primer documento que necesitaremos para realizar cualquier gestión finalizada la construcción, lo necesitaremos para solicitar la licencia de 1ª ocupación y la cédula de habitabilidad. No obstante, esta necesidad de disponer del certificado no nos debe llevar a la precipitación en disponer de él. El visado el CFO indica que ya no existe actividad en la obra, finaliza la responsabilidad de la DF y coordinador de seguridad. Pese a esta situación, es práctica usual caer en el error de adelantar el CFO cuando aún quedan actividades realizándose por la urgencia en el inicio de la tramitación de la documentación. Debemos pensar que cualquier incidente en obra con el CFO visado nos crearía muchísimos más problemas que el beneficio que podamos obtener con el adelanto. Un accidente de trabajo con colocaría en una situación gravísima ante las autoridades.

En el momento en que si estemos en disposición de visar el CFO debemos tener en cuenta un detalle. El CFO es un documento importante y necesario para muchos de los trámites que deberemos realizar en todo el proceso de entrega por lo que solicitaremos un mínimo de 10 copias, que en el momento de su emisión no conllevan ningún trabajo ni coste adicional pero que si nos quedamos cortos, el proceso de solicitud de copias es lento y laborioso.

Finalizada la obra y visado el CFO parte de DF finaliza su labor en la promoción para muchos de los agentes que intervienen. Sin embargo, para el promotor comienza una fase de post-construcción en la que deberá transformar esa obra resultante de la construcción en unas viviendas "ocupables, habitables y legalizadas", para ello deberá realizar múltiples gestiones con organismos y administraciones para llegar a su objetivo: la escritura de compra-venta de la vivienda.

De la DF deberá conseguir, además del CFO:

- Del arquitecto Director de la Obra deberá obtener el Proyecto As-Built. Para obtener un proyecto As-Built correcto y que nos sea de utilidad se deberá tomar nota de todas las modificaciones desde el inicio de la obra, no basta con acordarse del As-built solo al final de la obra cuando las modificaciones que puedo reflejar son las que veo, porque si las veo no me falta tener reflejado en un plano que en una esquina de la habitación me ha salido un cajón de 40 x 40 que no estaba en el proyecto original. Lo que me hace falta saber es porqué ha salido el cajón, qué hay dentro del cajón, ¿es un pilar desplazado? ¿es un desagüe que se ha tenido de desviar? La información útil a reflejar en el As-Built es aquella que nos indica de qué modo

se ejecutó la obra y cuál fue su resultado, encaminada a realizar posibles actuaciones de mantenimiento o reparar patologías. Por ello, la elaboración del as-built ha de ser una labor continuada a lo largo de la obra.

- 
- Del arquitecto técnico Director de Ejecución de la obra, deberá obtener junto con el Certificado del cumplimiento del programa de control de calidad, la recopilación de información técnica de los diferentes materiales que se incorporan a la obra: certificados, resultado de ensayos, acreditaciones y en general todo aquello que pueda ser información de los materiales colocados en obra más allá de su marca, modelo, medidas y color.

## **FASE 8. FASE DE POST-VENTA.**

Independientemente de sus obligaciones por ley, el promotor deberá decidir y definir cuál será su respuesta y que procedimientos seguirá para dar un buen servicio post-venta a sus clientes. Ya que, no olvidemos, que el objetivo final de la promoción es vender las viviendas y con ello obtener los beneficios de toda la operación, y que un cliente satisfecho es el que nos traerá a otro cliente y que nuestro cliente, al final, no ha visto si el acero del armado de la planta quinta estaba bien colocado o si los bajantes verticales de saneamiento tienen continuidad hasta cubierta para su ventilación. El nuevo propietario únicamente percibe los acabados con que se le entrega la vivienda.

Con esto no queremos decir que el armado de la quinta planta no se deba colocar correctamente, ni mucho menos, lo que se quiere dar a entender es que el promotor ha de hacer entender al resto de los agentes que intervienen en la promoción que el acabado de la obra es sumamente importante y que aquellas cosas que durante la obra no se realizaron correctamente acaban saliendo a la luz durante el proceso post-venta y que estas son las cosas que capta el cliente.

Se debe hacer entender a la constructora lo importante que son los repasos, que la obra se ha acabado pero que quedan por solucionar los repasos y que estos son tan importantes como el resto de la obra ya que de ellos depende en gran parte el éxito de la promoción, por eso los repasos no se pueden dejar los repasos en manos de cualquier, del último que ha llegado a la empresa, del becario, con todo nuestro respeto hacia los becarios, todos lo fuimos alguna vez...

Por estas mismas razones pensamos que un servicio de post-venta debe ser propio de la empresa. Porque debemos saber de primera mano la opinión del cliente y no nos podemos permitir el lujo de fallar a nuestros clientes.

## **POSICIONAMIENTO FINAL DEL GRUPO DE GESTIÓN y DE LOS INVERSORES.**

Antes de dar por finalizada la operación ó promoción inmobiliaria, es interesante dedicar unas líneas al tema de la imagen corporativa. Es decir, la impresión que la promotora inmobiliaria ha dejado en el sector al concluir la operación y que, sumada a la de promociones anteriores, irá perfilando su posicionamiento en el mercado.

Esa imagen corporativa se refiere tanto a la empresa promotora en sí, es decir, a los inversores, como a su equipo de gestión interno (como es nuestro caso). Ya que en el sector, no importa tanto quien aporte el capital necesario como quién va a gestionarla, a realizar todas las actividades necesarias para convertirla en realidad y conseguir la rentabilidad esperada.

De cara a los agentes de la edificación; así como, a la Administración Municipal, el **EQUIPO DE GESTIÓN** debe ofrecer una **IMAGEN DE SOLVENCIA, DE PUNTUALIDAD EN LOS PAGOS, DE PROFESIONALIDAD Y BUENA ORGANIZACIÓN.**

Y, de cara a los **CLIENTES POTENCIALES DE FUTURAS PROMOCIONES**, hay que resaltar el **TRATO ÉTICO, LA CALIDAD DEL PRODUCTO INMOBILIARIO Y EL SERVICIO POS-VENTA.** Esa imagen, conseguida con esfuerzo a lo largo del tiempo y protegida con el registro de nombres comerciales y logotipos, es la mejor inversión que puede realizarse en el sector inmobiliario.



***RETROALIMENTACIÓN y PLANTEAMIENTO DE NUEVAS PROMOCIONES.***

La finalidad de la retroalimentación no es otra que servir de orientación de cara a promociones posteriores. Analizando las precedentes (como es nuestro caso) podremos evitar incurrir en los mismos errores cometidos y exigir garantías a los otros agentes intervinientes para conseguir mejores resultados en su relación con ellos.

Es decir, mejorar la organización y estilo de gestión, contratar a los técnicos que hayan actuado como buenos profesionales, seleccionar a los industriales que hayan ofrecido buena planificación y buena relación calidad/precio, solicitar créditos y seguros a las entidades que ofrezcan mejores condiciones, acudir a asesores legales y fiscales eficientes y evitar repetir, en el trato con unos y otros, los errores de promociones pasadas.

## ***BIBLIOGRAFIA***

---

Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación.

Orden del Ministerio de la vivienda de 9 de junio de 1971, las normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en obras de edificación

Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, por la que se establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios.

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

REAL DECRETO 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.



---

## ***AGRADECIMIENTOS***

Queremos agradecer a Antoni Caballero, que aceptara ser el tutor de este proyecto, que nos aconsejara en la definición de los objetivos y nos orientara para conseguirlos.

Nuria Domínguez Tarancón  
Sergio Parra Vega





**IMPUTACIÓ COSTOS DEL SOLAR**
**6.709.871,02**

|  | IMPORT TOTAL | CRITERI IMPUTACIÓ EN EL TEMPS   | CRITERI IMPUTACIÓ COSTOS   | DATA IMPUTACIÓ DEL COST  |
|--|--------------|---|--|--|
| SIGNATURA CONTRACTE PRIVAT                 | 514.023,22   | 1er PAGAMENT CONDICIONAT PEL PROPIETARI.  | 10 % DE LA OFERTA AL PROPIETARI PER LA COMPRA DEL SOLAR  | GENER 2010   |
| ESCRITURA DEL SOLAR                        | 4.626.208,96 | 2º i ÚLTIM PAGAMENT CONDICIONAT PEL PROPIETARI. TRES MESOS DESPRES DE LA SIGNATURA DEL CONTRACTE PRIVAT.  | 90% DE LA OFERTA AL PROPIETARI PER LA COMPRA DEL SOLAR   | ABRIL 2010   |
| I.V.A DEL SOLAR                            | 822.437,15   | IMPUTAT CADASCU DELS CÀRRECS EN EL MATEIX MOMENT QUE ES PRODUÏXEN ELS PAGAMENTS PARCIALS DEL SOLAR.   | 16 % DEL 10% DE LA OFERTA + 16% DEL 90% DE LA OFERTA   | GENER i ABRIL 2010   |
| DEVOLUCIÓ I.V.A.SOLAR                      | - 822.437,15 | DEVOLUCIÓ DEL I.V.A. CONJUNT DE LA COMPRA DEL SOLAR AL ANY SEGÜENT DE LA VENDA DEL MATEIX.  | 16 % DEL 100 % DEL PAGAMENT DE LA OFERTA TOTAL PER LA COMPRA DEL SOLAR. IMPORT EN NEGATIU  | JUNY 2011  |
| API = 3 %                                  | 154.206,97   | IMPUTAT CADASCU DELS CÀRRECS EN EL MATEIX MOMENT QUE ES PRODUÏXEN ELS PAGAMENTS PARCIALS DEL SOLAR.   | 3% DEL 10 % DE LA OFERTA + 3% DEL 90 % DE LA OFERTA  | GENER i ABRIL 2010   |
| ACTES JURÍDICS DOCUMENTATS = 1,5%          | 77.103,48    | IMPUTAT CADASCU DELS CÀRRECS EN EL MATEIX MOMENT QUE ES PRODUÏXEN ELS PAGAMENTS PARCIALS DEL SOLAR.   | 1,5% DEL 10 % DE LA OFERTA + 1,5% DEL 90 % DE LA OFERTA  | GENER i ABRIL 2010   |
| REDACCIÓ PROJECTE REPARCEL.LACIÓ           | 30.000,00    | INICI AL MES SEGÜENT DE LA ESCRITURACIÓ DEL SOLAR. DURACIÓ: 2 MESOS   | COST TOTAL REPARTIT PROPORCIONALMENT ENTRE ELS DOS MESOS DE DURADA TOTAL DE L'ACTIVITAT  | MAIG i JUNY 2010   |
| TRAMITACIÓ PROJECTE REPARCEL.LACIÓ         | -            | INICI TRAMITACIÓ A CONTINUACIÓ DE LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE REPARCEL.LACIÓ. DURACIÓ: 6 MESOS  | SIN COSTE  | -  |
| INSCRIPCIÓ PROJECTE REPARCEL.LACIÓ         | 5.000,00     | PLANIFICAT A CONTINUACIÓ DE LA TRAMITACIÓ DEL PROJECTE DE REPARCEL.LACIÓ. DURACIÓ: 2 MESOS  | COST TOTAL ABONAT L'ÚLTIM MES DE LA DURADA TOTAL DE L'ACTIVITAT  | MARÇ 2011  |
| AJUNTAMENT 10% APROFITAMENT MIG            | 726.277,59   | IMPUTAT AL MES SEGÜENT DE LA INCRIPCIÓ DEL PROJECTE DE REPARCEL.LACIÓ AL REGISTRE DE LA PROPIETAT   | 100% DEL VALOR DE L'ARPOFITAMENT MIG   | ABRIL 2011   |
| REDACCIÓ PROJECTE URBANITZACIÓ             | 14.000,00    | INICI CONJUNT AMB LA TRAMITACIÓ DEL PROJECTE DE REPARCEL.LACIÓ . DURACIÓ: 2 MESOS   | COST TOTAL REPARTIT PROPORCIONALMENT ENTRE ELS DOS MESOS DE DURADA TOTAL DE L'ACTIVITAT  | JULIOL i SETEMBRE 2010   |
| TRAMITACIÓ PROJECTE URBANITZACIÓ           | 9.556,33     | INICI A CONTINUACIÓ DE LA REDACCIÓ DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ. DURACIÓ: 4 MESOS  | COST TOTAL 100 % ABONAT L'ÚLTIM MES DE LA DURADA TOTAL DE L'ACTIVITAT  | GENER 2011   |
| EXECUCIÓ URBANITZACIÓ                      | 318.544,47   | INICI DE L'ACTIVITAT A CONTINUACIÓ DE LA TRAMITACIÓ DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ i AL MATEIX TEMPS QUE L'INICI DE L'ENDERROC DE LA NAU EXISTENT. S'ESTIMA LA EXECUCIÓ DELS TREBALLS D'URBANITZACIÓ EN UNA DURADA DE 6 MESOS. | COST TOTAL REPARTIT ENTRE ELS 6 MESOS DE DURADA DE L'ACTIVITAT AMB ELS SEGÜENTS %:   | SETEMBRE 2011 al FEBRER 2012   |
|  |              |   | 1ª CERTIFICACIÓ: 10% DEL COST TOTAL DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ.<br>2ª CERTIFICACIÓ: 15% DEL COST TOTAL DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ.<br>3ª CERTIFICACIÓ: 15% DEL COST TOTAL DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ.<br>4ª CERTIFICACIÓ: 20% DEL COST TOTAL DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ.<br>5ª CERTIFICACIÓ: 25% DEL COST TOTAL DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ.<br>6ª CERTIFICACIÓ: 15% DEL COST TOTAL DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ. | SETEMBRE 2011<br>OCTUBRE 2011<br>NOVEMBRE 2011<br>DESEMBRE 2011<br>GENER 2012<br>FEBRER 2012 |
| PROJECTE ENDERROC                          | 13.500,00    | INICI I FINAL ACTIVITAT. DURACIÓ: 1 MES   | COST TOTAL ABONAT EN EL MES DE DURADA DE L'ACTIVITAT   | MARÇ 2011  |
| LLICÈNCIA D'ENDERROC                       | 6.450,00     | INICI ACTIVITAT AL FINAL DE L'ACTIVITAT DEL PROJECTE D'ENDERROC. DURACIÓ 2 MESOS  | COST TOTAL 100 % ABONAT L'ÚLTIM MES DE LA DURADA TOTAL DE L'ACTIVITAT  | MAIG 2011  |
| TRASLLAT ESTACIÓ TRANFORMADORA             | 80.000,00    | INICI ACTIVITAT A CONTINUACIÓ DE LA OBTENCIÓ DE LA LLICÈNCIA D'ENDERROC.  | COST TOTAL 100% ABONAT UN MES ABANS DEL SEU INICI. FECSA NO TREBALLA SI ABANS NO HA COBRAT.  | MAIG 2011  |
| ENDERROC NAU EXISTENT                      | 90.000,00    | INICI ACTIVITAT A CONTINUACIÓ DEL TRASLLAT DE LA E.T., SIMULTANEJADA AMB EXECUCIÓ D'URBANITZACIÓ EN DOS MESOS. DURACIÓ: 2 MESOS   | COST TOTAL REPARTIT PROPORCIONALMENT ENTRE ELS DOS MESOS DE DURADA TOTAL DE L'ACTIVITAT  | SETEMBRE i OCTUBRE 2011  |
| PAVIMENTS i TRANSPLANTAMENTS DE JARDINERIA | 45.000,00    | ACTIVITAT TRANSPLANTAMENT DE JARDINERIA SOLAPADA AMB EL TRASLLAT DE LA E.T. DURACIÓ: 1 MES. ACTIVITAT DE REPICAT DE PAVIMENTS SOLAPADA AMB ULTIM MES D'ENDERROC DE LA NAU. DURACIÓ 1 MES                                    | 50 % DEL COST TOTAL DE LA PARTIDA + 50 % DEL COST TOTAL DE LA PARTIDA  | JULIOL i OCTUBRE 2011  |

**IMPUTACIÓ COSTOS DE CONSTRUCCIÓ** **6.371.499,43**

|               | IMPORT TOTAL | CRITERI IMPUTACIÓ EN EL TEMPS  | CRITERI IMPUTACIÓ COSTOS   | DATA IMPUTACIÓ DEL COST   |
|---------------|--------------|--|--|---|
| CIMENTACIÓ    | 382.289,97   | INICI DE L'ACTIVITAT UNA VEGADA OBTINGUDA LA LLICÈNCIA D'OBRES, ACABATS ELS TREBALLS D'ENDERROC I SOLAPADA TANT SOLS 1 MES AMB LES OBRES D'URBANITZACIÓ. LA DURACIÓ DE L'ACTIVITAT ESTIMADA ES DE 3 MESOS.   | S'HA CONSIDERAT QUE EL % DE L'IMPORT DE LA CIMENTACIÓ RESPECTE AL COST TOTAL DE CONSTRUCCIÓ S'ESTIMA EN APROX. UN 6% . EL REPARTIMENT D'AQUEST 6 % S'HA FET DE FORMA PROPORCIONAL ENTRE ELS 3 MESOS DE DURADA DE L'ACTIVITAT.  | FEBRER-MARÇ i ABRIL 2012  |
| ESTRUCTURA    | 764.579,93   | PLANIFICACIÓ ACTIVITAT A CONTINUACIÓ DE LA FINALITZACIÓ DE LA CIMENTACIÓ. LA SEVA DURADA S'ESTIMA EN 6 MESOS OBTINGUDA DE LA SEGÜENT MANERA: HEM CONSIDERAT EL TRACTAMENT DE LA EXECUCIÓ D'OBRA PER EDIFICIS SEPARATS DOBLANT EQUIPS I PER TANT<br><br>SI AGAFEM EDIFICI A = 5.915,03 M2/55 M2 SETMANA DE RENDIMENT=108 DIES/20 DIES SETMANA=6 MESOS. TEMPS ESTIMACIÓ DURADA ACTIVITAT ESTRUCTURA. | S'HA CONSIDERAT QUE EL % DE L'IMPORT DELS TREBALLS DE LA ESTRUCTURA RESPECTE AL COST TOTAL DE CONSTRUCCIÓ S'ESTIMA EN APROX. UN 12% . EL REPARTIMENT D'AQUEST 12 % S'HA FET DE FORMA PROPORCIONAL ENTRE ELS 6 MESOS DE DURADA DE L'ACTIVITAT.  | MAIG-JUNY-JULIOL-SETEMBRE-OCTUBRE i NOVEMBRE 2012   |
| PIS DE MOSTRA | 95.561,41    | TRIA UN HABITATGE DE L'EDIFICI A. S'INICIA LA SEVA ACTIVITAT UN MES ABANS DE LA FINALITZACIÓ DE LA FASE D'ESTRUCTURA. DURADA: 5 MESOS  | S'HA CONSIDERAT UN HAB. LLIURE DE 84,95 M2 ó 111,05 M2 CONSTRUITS AMB ZONES COMUNS AMB UN % RESPECTE DEL COST TOTAL DE CONSTRUCCIÓ PER M2 DE 82% QUE FAN UN TOTAL DE 65.561,41.<br><br>ÚNICAMENT A COST D'ACABATS I MA D'OBRA. S'HAN PREVIST 30.000 EUROS PER ACCESOS I ADEQUACIÓ. COST TOTAL A REPARTIR PROPORCIONALMENT ALS CINC MESOS DE DURADA.  | NOVEMBRE-DESEMBRE 2012 i GENER-FEBRER i MARÇ DEL 2013   |
| ACABATS       | 4.576.871,50 | PLANIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT INICIADA UN MES ABANS DEL FINAL DE L'ESTRUCTURA i AMB UNA DURADA DE 12 MESOS.  | S'HA CONSIDERAT QUE EL % DE L'IMPORT DE LA ACTIVITAT D'ACABATS RESPECTE AL COST TOTAL DE CONSTRUCCIÓ S'ESTIMA EN APROX. UN 73,3%. EL REPARTIMENT D'AQUEST 73,3 % S'HA FET DURANT ALS MESOS DE DURADA A RAÓ DELS SEGÜENTS %:  | -   |
|               |              |  | 1ª CERTIFICACIÓ: 5% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS<br>2ª CERTIFICACIÓ: 5% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS<br>3ª CERTIFICACIÓ: 8% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS<br>4ª CERTIFICACIÓ: 10% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS<br>5ª CERTIFICACIÓ: 12% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS<br>6ª CERTIFICACIÓ: 12% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS<br>7ª CERTIFICACIÓ: 12% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS<br>8ª CERTIFICACIÓ: 10% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS<br>9ª CERTIFICACIÓ: 10% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS<br>10ª CERTIFICACIÓ: 6% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS<br>11ª CERTIFICACIÓ: 5% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS<br>12ª CERTIFICACIÓ: 5% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS. EN AQUESTA ÚLTIMA CERTIFICACIÓ ES DESCOMPTE L'IMPORT DEL PIS DE MOSTRA. | NOVEMBRE 2012<br>DESEMBRE 2012<br>GENER 2013<br>FEBRER 2013<br>MARÇ 2013<br>ABRIL 2013<br>MAIG 2013<br>JUNY 2013<br>JULIOL 2013<br>SETEMBRE 2013<br>OCTUBRE 2013<br>NOVEMBRE 2013 |
| MA D'OBRA     | 552.196,62   | PLANIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT INICIADA UN MES ABANS DEL FINAL DE L'ESTRUCTURA i AMB UNA DURADA DE 12 MESOS. PARALELA A L'ACTIVITAT D'ACABATS   | S'HA CONSIDERAT QUE EL % DE L'IMPORT DE LA ACTIVITAT D'ACABATS RESPECTE AL COST TOTAL DE CONSTRUCCIÓ S'ESTIMA EN APROX. UN 8,7%. EL REPARTIMENT D'AQUEST 8,7% S'HA FET DURANT ALS MESOS DE DURADA A RAÓ DELS SEGÜENTS %:   |   |
|               |              |  | 1ª CERTIFICACIÓ: 3% DEL COST DE L'ACTIVITAT D'ACABATS<br>2ª CERTIFICACIÓ: 4% DEL COST DE L'ACTIVITAT D'ACABATS<br>3ª CERTIFICACIÓ: 5% DEL COST DE L'ACTIVITAT D'ACABATS<br>4ª CERTIFICACIÓ: 6% DEL COST DE L'ACTIVITAT D'ACABATS<br>5ª CERTIFICACIÓ: 7% DEL COST DE L'ACTIVITAT D'ACABATS<br>6ª CERTIFICACIÓ: 8% DEL COST DE L'ACTIVIAT D'ACABATS<br>7ª CERTIFICACIÓ: 10% DEL COST DE L'ACTIVITAT D'ACABATS<br>8ª CERTIFICACIÓ: 11% DEL COST DE L'ACTIVITAT D'ACABATS<br>9ª CERTIFICACIÓ: 11% DEL COST DE L'ACTIVITAT D'ACABATS<br>10ª CERTIFICACIÓ: 11% DEL COST DE L'ACTIVITAT D'ACABATS<br>11ª CERTIFICACIÓ: 12% DEL COST DE L'ACTIVITAT D'ACABATS<br>12ª CERTIFICACIÓ: 12% DEL COST DE L'ACTIVITAT D'ACABATS   | NOVEMBRE 2012<br>DESEMBRE 2012<br>GENER 2013<br>FEBRER 2013<br>MARÇ 2013<br>ABRIL 2013<br>MAIG 2013<br>JUNY 2013<br>JULIOL 2013<br>SETEMBRE 2013<br>OCTUBRE 2013<br>NOVEMBRE 2013 |



| <b>IMPUTACIÓ COSTOS DESPESES NECESSÀRIES</b>  |                     |   |   | <b>1.731.712,50</b>            |
|---|---------------------|---|---|--------------------------------|
| SEGONS DADES DE RATI DE REPERCUSIÓ DE COSTOS FACILITADES AL MÀSTER I PER OBRES DE =>8.000 M2, L'IMPORT TOTAL DE DESPESES NECESSÀRIES ESTIMAT ES DE 158 E/m2 REPARTITS EN ELS PORCENTATGES QUE ABAIX S'EXPLIOUEN |                     |   |   |                                |
|   | <b>IMPORT TOTAL</b> | <b>CRITERI IMPUTACIÓ EN EL TEMPS</b>                                  | <b>CRITERI IMPUTACIÓ COSTOS</b>   | <b>DATA IMPUTACIÓ DEL COST</b> |
| VARIS CONSTRUCCIÓ   | 175.363,29          | COST PARALEL A L'IMPORT DE LES CERTIFICACIONS DEL COST DE CONSTRUCCIÓ | CONSIDERAT 16 E/m2 DELS158 E/m2 TOTALS. % DE VARIS CONSTRUCCIÓ S/ IMPORT TOTAL DE CONSTRUCCIÓ I APLICAT A L'IMPORT DE CONSTRUCCIÓ CERTIFICAT CADA MES     | IDEM COST CONSTRUCCIÓ          |
| HONORARIS FACULTATIUS   | 361.686,79          | COST PARALEL A L'IMPORT DE LES CERTIFICACIONS DEL COST DE CONSTRUCCIÓ | CONSIDERAT 33 E/m2 DELS158 E/m2 TOTALS. % DE HONORARIS FACULTATIUS S/ IMPORT TOTAL DE CONSTRUCCIÓ I APLICAT A L'IMPORT DE CONSTRUCCIÓ CERTIFICAT CADA MES | IDEM COST CONSTRUCCIÓ          |
| DIVERSOS PROMOCIÓ   | 1.194.662,42        | COST PARALEL A L'IMPORT DE LES CERTIFICACIONS DEL COST DE CONSTRUCCIÓ | CONSIDERAT 109 E/m2 DELS158 E/m2 TOTALS. % DE DIVERSOS PROMOCIÓ S/ IMPORT TOTAL DE CONSTRUCCIÓ I APLICAT A L'IMPORT DE CONSTRUCCIÓ CERTIFICAT CADA MES    | IDEM COST CONSTRUCCIÓ          |

| <b>IMPUTACIÓ HIPÒTESI DE VENDES</b> |                     |  |   | <b>17.479.437,89</b>           |
|-------------------------------------|---------------------|--|---|--------------------------------|
|                                     | <b>IMPORT TOTAL</b> | <b>CRITERI IMPUTACIÓ EN EL TEMPS</b>   | <b>CRITERI IMPUTACIÓ COSTOS</b>   | <b>DATA IMPUTACIÓ DEL COST</b> |
| HIPÒTESI VENDES HABITATGES          | 13.475.878,95       | 20% = 6 HAB. DES DE INICI OBRES FINS ACABAMENT PIS MOSTRA. 40%=26 HAB. ENTRE ACABAMENT PIS MOSTRA I FINAL OBRA i 40% = 22 HAB. REPARTITS ENTRE 6 MESOS DESPRÉS DE L'ACABAMENT DE L'OBRA. SEGONS DADES REFLECTIDES AL PLANING.                | 20% DE L'IMPORT PROMIG DELS 'HABITATGES VENUTS CARREGATS AL MOMENT DE LA VENDA. AL MES SEGÜENT DE FINALITZADA L'OBRA 80% DE L'IMPORT PROMIG DELS HABITATGES VENUTS FINS LLAVORS.<br><br>A PARTIR DEL FINAL D'OBRA I ELS 6 MESOS RESTANTS 100% DE CADA HABITATGE VENUT I ESCRITURAT DIRECTAMENT. | SEGONS PLANING                 |
| HIPÒTESI VENDES LOCALS              | 2.577.077,14        | CONSIDERADA LA SEVA VENDA AL FINAL D'OBRA.   | 100% IMPORT EN EL MOMENT ESCRITURACIÓ.  | SEGONS PLANING                 |
| HIPÒTESI VENDES APARCAMENTS         | 1.944.000,00        | IDEM DESGLOSAMENT QUE EL CAS DELS HABITATGES. ES SUPOSA LA VENDA DE APARCAMENT i HABITATGE CONJUNT Ó COM A MÍNIM AIXÍ ES PLANTEJA LA VENDA. LA RESTA DE PLACES D'APARCAMENT=54 UTS. S'IMPUTEN TOTES 6 MESOS DESPRÉS DE L'ACABAMENT DE L'OBRA | IDEM QUE ELS HABITATGES   | SEGONS PLANING                 |
| GASTOS COMERCIALIZACIÓ              | - 517.518,20        | IMPUTATS AL MES SEGÜENT DE CADA VENDA  | % GENERAL SENSE DISTINCIÓ ENTRE VPO i LLIURES+APARCAMENT+LOCAL. COST TOTAL DE GASTOS DE COMERCIALIZACIÓ SOBRE EL TOTAL DE VENDES I MULTIPLICAT PER CADA IMPORT DE VENDA   | SEGONS PLANING                 |