

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

Departamento de Ingeniería de la Construcción y  
de Proyectos de Ingeniería Civil



## MODELO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL PROMOTOR EN EL PROCESO PROYECTO- CONSTRUCCIÓN: INPro

### TESIS DOCTORAL

**Autor:**

D. Ali Mohammad M. Alshubbak

**Dirigida por:**

Dr. D. Eugenio Pellicer Armiñana

Dr. D. Joaquín Catalá Alís

Valencia, Diciembre de 2010



# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA**

**Departamento de Ingeniería de la Construcción y de Proyectos de  
Ingeniería Civil**

## **TESIS DOCTORAL**

**MODELO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL  
PROMOTOR EN EL PROCESO PROYECTO-CONSTRUCCIÓN: INPro**

**Presentada por:** Ali Mohammad M. Alshubbak

Para la obtención del

**Grado de Doctor por la Universidad Politécnica de Valencia**

**Dirigida por:**

Dr. D. Eugenio Pellicer Armiñana  
Dr. D. Joaquín Catalá Alís

Valencia (España), Diciembre de 2010



## RESUMEN DE LA TESIS

El sector de la construcción se caracteriza por tener una serie de rasgos que le convierten en un motor económico principal. El proceso proyecto-construcción (PPC) es una descripción del ciclo de vida de la infraestructura, con especial incidencia en su diseño y su construcción, aplicable tanto al caso de la edificación como de la obra civil. Este proceso consta de las fases de viabilidad, diseño, construcción, explotación y desmantelamiento. En cada una de las fases el promotor juega un papel crucial al ser quien inicia, financia y explota el producto final del proceso; además, el promotor es un agente que tiene una fuerte relación con muchas disciplinas y rasgos del PPC como la gestión de la calidad, el control de la ejecución, el seguimiento de los trabajos y la colaboración con los demás agentes. La figura del promotor en España no está profundamente introducida en la gestión de la construcción, al contrario de otros países como EE.UU., Canadá o Inglaterra.

Dentro de este marco general, esta investigación pretende ofrecer a las empresas y a los técnicos que actúan en el subsector de la edificación una herramienta para realizar su trabajo de forma que se contempla, en todo momento, los requisitos e indicaciones del promotor. Todo ello con la finalidad de mejorar la gestión de la calidad, disminuir los conflictos entre los agentes y proporcionar datos de naturaleza técnica, administrativa, legal y económico-financiera.

En esta tesis se plantea, diseña y desarrolla un modelo para la identificación de las necesidades del promotor en el PPC aplicado al subsector de la edificación residencial. La presente investigación se desarrolla en varios pasos: investigación teórica y bibliográfica para estudiar el sector de la construcción, el PPC y las tendencias evolutivas sobre la figura del promotor y sus necesidades; planteamiento, diseño y desarrollo del modelo; y validación del modelo mediante la aplicación del método Delphi.

El modelo se basa en la elaboración de un sistema de clasificación de la información relacionada con las necesidades del promotor. El objetivo de la clasificación es llegar a un cierto nivel de detalle que se desarrolla en fichas que forman cuestionarios orientados a identificar dichas necesidades. Generalmente, el cuestionario es la herramienta más utilizada y más eficaz hasta el momento para la captura y la identificación de las necesidades del promotor (cliente). La clasificación elaborada es validada mediante la aplicación del método Delphi.



## RESUM DE LA TESI

El sector de la construcció es caracteritza per tindre una sèrie de característiques que en fan un motor econòmic principal. *El procés projecte-construcció* (PPC) és una descripció del cicle de vida de la infraestructura, amb especial incidència en el disseny i la construcció, aplicable al cas de l'edificació i l'obra civil. Este procés consta de les fases de viabilitat, disseny, construcció, explotació i desmantellament. En cadascuna de les fases el promotor té un paper crucial, en ser qui inicia, finança i explota el producte final del procés; a més, el promotor és un agent que té una forta relació amb moltes disciplines i característiques del PPC com són la gestió de la qualitat, el control de l'execució, el seguiment dels treballs i la col·laboració amb els altres agents. La figura del promotor a Espanya no està profundament introduïda en la gestió de la construcció, al contrari que en altres països com els EUA, el Canadà o Anglaterra.

Dins d'este marc general, esta investigació pot oferir a les empreses i als tècnics que actuen en el subsector de l'edificació una ferramenta per a fer el treball de manera que es tinguen en compte els requisits, les indicacions i la col·laboració del promotor. Tot aço amb la finalitat de afegir una millora a la gestió de la qualitat, disminuir els conflictes entre els agents i proporcionar dades de naturalesa tècnica, administrativa, legal i economic-financera.

En esta tesi es planteja, dissenya i desenrolla un model per a la identificació de les necessitats del promotor en el PPC aplicat al subsector de l'edificació residencial. La present investigació es desenrolla en diversos passos: investigació teòrica i bibliogràfica per a estudiar el sector de la construcció, el PPC i les tendències evolutives sobre la figura del promotor i les seues necessitats; plantejament, disseny i desenrollament del model; i validació del model mitjançant l'aplicació del mètode Delphi.

El model es basa en l'elaboració d'un sistema de classificació de la informació que pretén arribar a un cert nivell de detall que es desenrolla en fitxes que formen qüestionaris orientats a identificar les necessitats del promotor. Generalment, el qüestionari és la ferramenta més utilitzada i més eficaç fins al moment per a la captura i la identificació de les necessitats del promotor (client). La classificació elaborada s'ha validat mitjançant l'aplicació del mètode Delphi.





## **SUMMARY OF THE THESIS**

The construction sector is characterized by a number of features that make it a major economic power. The design-construction process (PPC) is a description of the life cycle of infrastructure, with special emphasis on its design and construction, applicable to the case of residential building and civil works. This process consists of the phases of feasibility, design, construction, operation and decommissioning. In each phase the owner plays a crucial role to be the agent who initiates, funds and operates the final product of this process; moreover, the role of the owner has a strong relationship with many disciplines and features of the PPC such as the quality management, execution control, monitoring of work and collaboration with other actors. The owner's role in Spain isn't deeply involved with the construction management as in other countries such as the USA, Canada or England.

Within this general framework, this research can provide both firms and technicians who work in the residential building subsector with an instrument by which they can carry out their works considering the owner's requirements, indications and collaboration. A tool which can enhance the quality management, minimize the conflicts between the agents and provide data of a technical, administrative, legal, and financial natures.

In this thesis, a model to identify the needs of the owner in the PPC applied to residential construction subsector is designed and developed. This research is developed in several steps: theoretical research and literature study of the construction sector, PPC and evolutionary trends on the owner's role and needs; design and development of the model; and its validation through the application of the Delphi method.

The model is based on the elaboration of a system for classifying information. The aim behind this classification is to reach a certain detailed level of information which can be used to develop the record sheets which forms the questionnaires to identify the owner's needs. Generally, the questionnaire is the most used and effective tool to capture and identify owner's needs so far. This classification was validated by the Delphi method.



## ملخص الأطروحة

يتميز قطاع البناء بعدد من الميزات التي تجعل منه قوة اقتصادية أساسية. عملية التصميم-البناء (PPC) هي عبارة عن وصف لدورة حياة البنية التحتية، مع التركيز بصفة خاصة على التصميم و التنفيذ، فهي عملية قابلة للتطبيق على البناء السكني و الأعمال المدنية. هذه العملية تتكون من مراحل الجدوى، التصميم، التنفيذ، الإستخدام و وقف التشغيل. المالك (المُموّل) في كل واحدة من هذه المراحل يلعب دوراً مهماً لكونه الذي يبدأ، يُموّل ويستغل المنتج النهائي من هذه العملية؛ علاوة على ذلك، المُموّل لديه علاقة قوية مع العديد من خصائص الـ PPC كإدارة الجودة، التحكم في التنفيذ، متابعة التنفيذ والتعاون مع الجهات العاملة الأخرى. في إسبانيا، دور المُموّل لم يدخل بشكل فاعل في إدارة البناء كما هو الحال في بلدان أخرى مثل الولايات المتحدة الأمريكية، كندا أو انكلترا.

ضمن هذا الإطار العام، هذا البحث يهدف إلى تقديم أداة إلى كل من الشركات و المهندسين الذين يعملون في قطاع الإنشاء السكني تمكنهم من تنفيذ أعمالهم مع الأخذ بعين الإعتبار متطلبات و إحتياجات المُموّل. كل ذلك يهدف إلى تعزيز إدارة الجودة، الحد من المنازعات بين الجهات العاملة في الـ PPC وتوفير معلومات من الطبيعة الهندسية، الإدارية، القانونية والمالية.

في هذه الرسالة، يتم طرح، تصميم و تطوير نموذج لتحديد إحتياجات المُموّل في الـ PPC المطبقة على القطاع الفرعي للبناء السكني. هذا البحث يمر في عدة خطوات: بحث نظرية و دراسة مكتبية لقطاع البناء والتنشيد و الـ PPC، الإتجاهات البحثية المتعلقة في دور المُموّل و إحتياجاته، تصميم و تطوير النموذج والتحقق من صحة من خلال تطبيق طريقة دلفي (Delphi method).

ويقوم النموذج على وضع نظام لتصنيف المعلومات في الـ PPC المرتبطة بإحتياجات المُموّل. الهدف من وراء هذا التصنيف هو الوصول إلى مستوى تحليلي معين من المعلومات التي يمكن استخدامها لتطوير الاستبيانات المحددة لإحتياجات المالك (المُموّل). بشكل عام، الاستبيان هو الأداة الأكثر استخداماً و فاعلية لتحديد الإحتياجات حتى الآن. تم التحقق من صحة هذا التصنيف من خلال طريقة دلفي.

مؤلف الرسالة: م. علي محمد محمد الشباك

المشرفين:

البروفيسور: إوخينيو بيبثير أرمينيانا

البروفيسور: خواكين كاتلا أليس

جامعة بوليتكنك فالينسيا-إسبانيا

كانون الأول 2010



## **AGRADECIMIENTOS**

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que de una u otra forma han contribuido para la realización de la presente tesis doctoral.

A mis directores de tesis D. Eugenio Pellicer Armiñana y D. Joaquín Catalá Alís por la incalculable dedicación, apoyo constante y paciencia. A D. Eugenio Pellicer Pérez cuya experiencia y conocimiento ha sido fundamental para el desarrollo de esta investigación.

A la FUNDACIÓN J. A. GÓMEZ CEREZO, a su presidente D. Joaquín Fenollosa Gómez y a D<sup>a</sup> María José Cerezo por la ayuda económica concedida a la presente investigación y sin la cual esta tesis no hubiera sido culminada.

Al Ministerio de Asuntos Exteriores Español presentado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).

Al Departamento de Ingeniería de la Construcción y de Proyectos de Ingeniería Civil y a mis profesores de los cursos de doctorado por los conocimientos adquiridos en sus clases.

A todos los expertos que han participado en el método Delphi realizado: Carlos Escandell, Eliseo Gómez-Senent, Enrique Quesada, Jaime Jiménez, Francisco Domingo, M<sup>a</sup> Teresa Pellicer, Vicente López, Jesús Serra y Luis Elena.

A mis amig@s por el constante apoyo y compañía durante los años de trabajo en la tesis.



*Al alma de mi padre  
A mi familia madre, hermanas y hermanos*

إلى روح والدي (محمد مصلح) الطاهرة  
إلى عائلتي: أمي, أخواتي و إخوتي





# ÍNDICE

<b>0. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
0.1. Antecedentes .....	3
0.3. Enunciado del problema .....	5
0.4. Objeto .....	7
0.5. Objetivos .....	8
0.6. Hipótesis .....	8
0.7. Metodología .....	8
0.8. Alcance y limitaciones de la investigación .....	11
0.9. Contenido .....	12
0.10. Conceptos básicos .....	13
<b>1. CONTEXTO: EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y EL PROCESO PROYECTO- CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>21</b>
1.1. Introducción .....	21
1.2. El sector de la construcción .....	21
1.2.1. Características principales .....	21
1.2.1.1. Económicas .....	21
1.2.1.2. Sociales .....	23
1.2.1.3. Productos .....	23
1.2.2. Subsectores principales .....	24
1.2.2.1. Ingeniería civil .....	24
1.2.2.2. Edificación .....	24
1.2.3. Estructura empresarial .....	26
1.2.3.1. Empresas por actividad .....	26
1.2.3.2. Empresas por tamaño .....	27
1.2.4. Marco legislativo-Régimen jurídico .....	29
1.2.4.1. Público .....	29
1.2.4.2. Privado .....	30
1.2.5. La promoción .....	30
1.3. El Proceso Proyecto-Construcción (PPC) .....	31
1.3.1. Fases del PPC .....	31
1.3.1.1. Viabilidad .....	32
1.3.1.2. Diseño .....	33
1.3.1.2.1. Estudios previos .....	34
1.3.1.2.2. Proyectos .....	34
1.3.1.3. Construcción .....	36
1.3.1.3.1. Control durante la construcción .....	37
1.3.1.3.2. Proyectos en la fase de construcción .....	38
1.3.1.4. Explotación .....	38
1.3.1.4.1. Regimenes de explotación .....	39
1.3.1.4.1.1. Compraventa .....	39
1.3.1.4.1.2. Alquiler .....	40
1.3.1.4.1.3. Concesión .....	40
1.3.1.4.1.4. Aprovechamiento por turnos .....	41
1.3.1.4.2. Consideraciones específicas durante la explotación .....	41
1.3.1.4.3. Gestión fiscal en la fase de explotación .....	42
1.3.1.5. Desmantelamiento .....	43
1.3.1.6. Renovación (rehabilitación) .....	44
1.3.1.6.1. Definición .....	44
1.3.1.6.2. Obras de renovación .....	44
1.3.1.7. Esquema general .....	45
1.3.2. Agentes del PPC .....	47
1.3.2.1. El promotor .....	48
1.3.2.1.1. Definición .....	48
1.3.2.1.2. Tipos .....	49
1.3.2.1.3. El papel del promotor .....	49

1.3.2.1.4. La empresa promotora.....	50
1.3.2.2. El consultor.....	50
1.3.2.2.1. Definición .....	50
1.3.2.2.2. Encargos y obligaciones .....	51
1.3.2.2.3. La empresa consultora .....	51
1.3.2.3. El constructor .....	52
1.3.2.3.1. Definición .....	52
1.3.2.3.2. Encargos y obligaciones .....	52
1.3.2.3.3. La empresa constructora .....	52
1.3.3. Contratación .....	52
1.3.3.1. Marco Legislativo .....	53
1.3.3.2. Tipificación del contrato .....	53
1.3.3.3. Tipos de tramitación del expediente de contratación.....	55
1.3.3.4. Actuaciones en el desarrollo del contrato .....	55
1.3.3.5. Procedimientos y tipos de adjudicación del contrato .....	58
1.3.4. El producto del PPC .....	59
1.3.4.1. Tipificación de los productos del PPC.....	59
1.3.4.1.1. Ley de los Contratos de las Administraciones Públicas .....	59
1.3.4.1.2. Masterformat™2004 .....	61
1.3.4.1.3. Uniclass .....	62
1.3.4.1.4. El Sistema de Clasificación de Información en la Construcción (The Construction Information Classification System CICS).....	63
1.3.4.1.5. OmniClass™ .....	63
1.3.4.1.6. Otras clasificaciones .....	64
1.3.4.2. Ubicación del producto.....	64
1.4. Conclusiones al capítulo 1 .....	66
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>71</b>
2.1. Introducción .....	71
2.2. Teorías de proyecto.....	72
2.2.1. Definición del proyecto .....	72
2.2.2. Tipos de proyectos .....	74
2.2.3. Teorías del proyecto.....	75
2.2.3.1. Teorías en edades antiguas (Egipto, Grecia, Roma e Islam).....	75
2.2.3.2. Teorías actuales.....	76
2.2.3.3. Teoría de Morris Asimow .....	77
2.2.3.4. Teoría de dimensiones del proyecto de Gómez-Senent.....	79
2.3. <i>Project management</i> o dirección integrada de proyectos (DIP).....	81
2.3.1. Gestión .....	83
2.3.2. Control .....	84
2.3.2.1. Definición.....	84
2.3.2.2. Áreas de control del proyecto .....	84
2.3.3. Planificación (programación).....	85
2.3.3.1. Definición.....	85
2.3.3.2. Técnicas de programación .....	86
2.3.4. Organización.....	87
2.3.5. Dirección.....	88
2.3.6. Información útil .....	88
2.4. Sistemas de clasificación.....	89
2.4.1. Definición .....	89
2.4.2. El sistema de clasificación decimal Dewey .....	90
2.4.3. El sistema de Clasificación Decimal Universal (CDU) .....	90
2.4.4. Clasificación Documental LC (Library of Congress).....	92
2.5. Sistemas de codificación .....	93
2.5.1. Definición .....	93
2.5.2. Características de un sistema de codificación: .....	93
2.5.3. Tipos de códigos.....	94
2.6. Calidad en la construcción.....	96
2.7. Sistemas de gestión de la calidad en la empresa .....	96
2.7.1. QFD- Despliegue de la Función de Calidad .....	96

2.7.2. La Norma ISO 9000.....	98
2.7.3. Seis Sigma (Six Sigma).....	101
2.7.4. Modelo de excelencia EFQM .....	103
2.8. El Método Delphi.....	105
2.8.1. Definición .....	106
2.8.2. Antecedentes históricos .....	107
2.8.3. Etapas del método Delphi .....	107
2.8.4. Características del método Delphi.....	108
2.8.6. Ventajas y desventajas del método Delphi .....	108
2.9. Conclusiones al capítulo 2.....	109
<b>3. ESTADO DEL CONOCIMIENTO.....</b>	<b>113</b>
3.1. Introducción .....	113
3.2. Aspectos semánticos.....	113
3.3. Investigación bibliográfica.....	115
3.3.1. Fuentes de información y bibliografía.....	115
3.3.1.1. Bibliográficas .....	115
3.3.1.2. Bases de datos y sitios Web oficiales .....	116
3.3.1.3. Tipos de documentación .....	116
3.3.2. Palabras claves .....	116
3.3.3. Registros localizados.....	116
3.3.4. Tratamiento de la bibliografía recopilada .....	117
3.4. Necesidades del promotor.....	119
3.4.1. Definición .....	119
3.4.2. Naturaleza .....	119
3.5. Modelos de procesamiento de necesidades del promotor .....	120
3.6. Satisfacción del promotor y la calidad .....	125
3.6.1. Definición .....	125
3.6.2. Medición de la satisfacción del promotor .....	125
3.6.3. Calidad como resultado de la satisfacción del promotor.....	127
3.7. Aspectos importantes relacionados con el promotor.....	129
3.7.1. Relación del promotor con los otros agentes .....	129
3.7.1.1. Comunicación.....	129
3.7.1.2. Confianza .....	131
3.7.1.3. Colaboración .....	132
3.7.1.4. Conflictos.....	133
3.7.2. El promotor y el éxito del PPC.....	133
3.7.3. Criterios de selección los contratistas por el promotor.....	134
3.7.4. El papel del promotor en la seguridad en la construcción .....	136
3.7.5. Asociaciones de promotores de construcción.....	138
3.8. El papel del representante del promotor .....	138
3.9. <i>Commissioning</i> .....	141
3.9.1. Definición .....	141
3.9.2. Objetivo de la <i>commissioning</i> .....	142
3.9.3. Aplicabilidad de la <i>commissioning</i> .....	142
3.9.4. Agente responsable de realizar la <i>commissioning</i> .....	142
3.9.5. Proceso de la <i>commissioning</i> .....	143
3.9.5.1. Fase de Prediseño .....	143
3.9.5.2. Fase de diseño.....	143
3.9.5.3. Fase de construcción .....	144
3.9.5.4. Fase de ocupación y operación (explotación) .....	144
3.9.6. Comparación entre la <i>commissioning</i> y la certificación de la obra .....	144
3.10. El método Delphi en la construcción .....	145
3.10.1. Investigaciones basadas en el método Delphi.....	145
3.10.2. Criterios para formar el panel de expertos .....	147
3.10.2.1. Número mínimo de expertos.....	147
3.10.2.2. Perfil de los expertos.....	148
3.10.3. Criterios de determinación de las rondas .....	148
3.11. Conclusiones al capítulo 3.....	149

<b>4. PLANTEAMIENTO Y DISEÑO DEL MODELO INPro .....</b>	<b>153</b>
4.1. Introducción .....	153
4.2. Planteamiento teórico del modelo .....	154
4.2.1. Naturaleza de las necesidades del promotor .....	155
4.2.2. Complejidad del PPC .....	156
4.2.3. Descomposición del PPC .....	157
4.2.3.1. Descomposición en fases .....	157
4.2.3.2. Descomposición en etapas .....	158
4.2.3.2.1. Planteamiento de las etapas .....	159
4.2.3.2.2. Definición de las etapas .....	160
4.2.3.2.3. Alcance de las etapas .....	161
4.2.4. Integración etapa-fase .....	162
4.3. Clasificación de la información dentro de las etapas .....	164
4.3.1. Información a clasificar .....	165
4.3.2. Objetivos .....	166
4.3.3. Niveles .....	166
4.3.4. Presentación .....	169
4.3.5. Información repetida .....	169
4.4. Codificación de la información clasificada .....	170
4.4.1. Elementos a codificar .....	170
4.4.2. Esquema de la estructura de los códigos .....	171
4.4.3. Reserva de dígitos para cada nivel .....	171
4.5. Cuestionarios INPro .....	173
4.5.1. Elaboración .....	173
4.5.2. Soporte .....	173
4.5.3. Muestra de las fichas elaboradas .....	173
4.6. Funcionamiento del modelo INPro .....	175
4.6.1. Descripción .....	175
4.6.2. Retroalimentación .....	177
4.6.3. Autorregulación .....	178
4.6.4. Modelo INPro como un sistema .....	180
4.6.5. Interfaz .....	180
4.6.6. A quién va dirigido el cuestionario INPro .....	182
4.7. Validación de resultados: método Delphi .....	183
4.7.1. ¿Porque el método Delphi? .....	183
4.7.2. Metodología de aplicación del método .....	184
4.7.2.1. Diseño del proceso de aplicación .....	185
4.7.2.2. Rondas .....	187
4.7.3. Cuestionarios Delphi .....	187
4.7.3.1. Tipos de preguntas .....	187
4.7.3.2. Soporte del cuestionario Delphi .....	187
4.7.3.3. Medio de entrega y recogida de los cuestionarios Delphi .....	187
4.7.4. Estudio Piloto .....	188
4.8. Conclusiones al capítulo 4 .....	188
<b>5. DESARROLLO DEL MODELO INPro .....</b>	<b>193</b>
5.1. Introducción .....	193
5.2. Desarrollo de los niveles de clasificación .....	193
5.2.1. 1º nivel: Fases del PPC .....	193
5.2.2. 2º nivel: Etapas .....	194
5.2.3. 3º nivel: Campos .....	195
5.2.3.1. Campos desarrollados .....	195
5.2.3.2. Definición de los campos desarrollados .....	196
5.2.4. 4º nivel: Subcampos- Esquemas de clasificación .....	210
5.2.4.1. Subcampos desarrollados .....	210
5.2.4.2. Esquemas de clasificación .....	211
5.2.5. 5º y 6º nivel: preguntas y respuestas (fichas INPro) .....	228
5.2.5.1. Recapitulación .....	228
5.2.5.2. Desarrollo de las fichas .....	228
5.3. Conclusiones al capítulo 5 .....	247

<b>6. VALIDACIÓN DEL MODELO INPro: EL MÉTODO DELPHI .....</b>	<b>251</b>
6.1. Introducción .....	251
6.2. Panel de los expertos .....	251
6.3. Primera ronda .....	251
6.3.1. Cuestionario Delphi-Primera ronda .....	252
6.3.1.1. Estructura .....	252
6.3.1.2. Tipo y número de las preguntas.....	252
6.3.2. Análisis estadístico de la primera ronda.....	253
6.3.2.1. Tablas del análisis.....	253
6.3.2.2. Interpretación de los resultados .....	264
6.3.3. Fiabilidad de los resultados estadísticos .....	267
6.3.4. Análisis no estadístico de la primera ronda.....	268
6.3.4.1. Factores sugeridos y factores reescritos .....	268
6.3.4.2. Modelos parecidos al nuestro mencionados por los expertos .....	275
6.3.4.3. Necesidades identificadas por los expertos.....	276
6.3.4.4. Sugerencias y comentarios sobre la investigación por los expertos .....	277
6.4. Segunda ronda .....	278
6.4.1. Cuestionario Delphi- segunda ronda.....	278
6.4.1.1. Estructura .....	278
6.4.1.2. Tipo y número de preguntas .....	279
6.4.2. Análisis estadístico de la segunda ronda .....	279
6.4.2.1. Tablas del análisis.....	279
6.4.2.2. Interpretación de los resultados .....	288
6.4.3. Fiabilidad de los resultados estadísticos .....	290
6.4.4. Análisis no estadístico de la segunda ronda .....	291
6.5. Conclusiones al capítulo 6.....	294
<b>7. CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>299</b>
7.1. Objetivos e hipótesis: cumplimiento y validez .....	299
7.2. Conclusiones capitulares.....	300
7.3. Conclusiones generales .....	306
7.4. Propuesta de actuaciones .....	307
7.5. Futuras líneas de investigación .....	307
<b>8. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>311</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>323</b>
9.1. ANEXO I: Relación de figuras y tablas .....	323
9.2. ANEXO II: Cuestionario Delphi de la primera ronda .....	325
9.3. ANEXO III: Cuestionario Delphi de la segunda ronda.....	347
9.4. ANEXO IV: Fichas del cuestionario INPro (CD-ROM) .....	365



**CAPÍTULO 0**

**INTRODUCCIÓN**

<b>0. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
0.1. Antecedentes .....	3
0.3. Enunciado del problema .....	5
0.4. Objeto de la tesis .....	7
0.5. Objetivos .....	8
0.6. Hipótesis .....	8
0.7. Metodología .....	8
0.8. Alcance y limitaciones de la investigación.....	11
0.9. Contenido.....	11
0.10. Conceptos básicos .....	13



## 0. INTRODUCCIÓN

### 0.1. Antecedentes

El sector de la construcción tiene una gran importancia económica y social en cualquier país. Afecta y se relaciona con los otros sectores, como la industria, comercio, servicios, etc. Su importancia le convierte en uno de los principales motores de la actividad económica. En muchas ocasiones se considera como indicador de la estabilidad del sistema económico. En la medida en que el sector de la construcción va creciendo, la mayoría de los índices de la economía mejoran, como el Producto Interno Bruto (PIB), generación de oportunidades directas e indirectas de empleo, otros índices<sup>1</sup>.

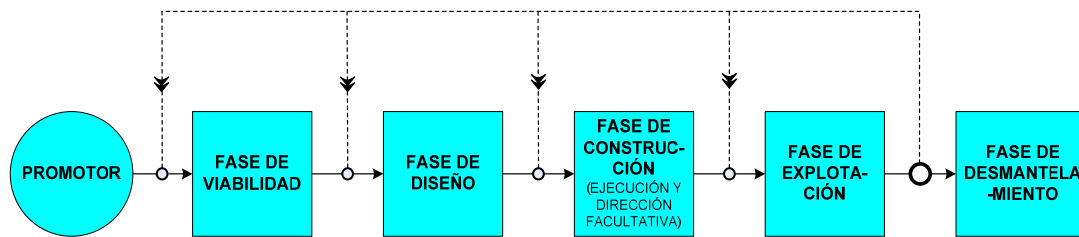
Se caracteriza el sector de la construcción por ser bipolar; por una parte, es complejo y poco transparente; por otra parte, es dinámico y flexible. La complejidad del sector proviene de las múltiples actividades interrelacionadas y en sí mismas complejas, como la naturaleza de la comunicación entre los actores de las actividades, la magnitud de la documentación de cada tipo de trabajo, los parámetros usados (para medir la calidad, rentabilidad, etc.), la integración de relaciones jurídicas, las instituciones implicadas y el entorno que conforma el sector. Al mismo tiempo, el sector de la construcción muestra un alto nivel de flexibilidad y dinamismo. Estas características facilitan, de una forma u otra, la preparación, la contratación, el diseño, la ejecución y la finalización de la realización de las actividades en el sector. Los productos finales también caracterizan al sector, tanto las infraestructuras como la edificación.

Dentro de la presente tesis adquiere relevancia especial lo que denominamos el Proceso Proyecto-Construcción (en adelante PPC). Dicho proceso se define como “una secuencia de fases evolutivas, relacionadas con la ingeniería civil o la edificación, que permiten el paso de una idea a la realidad y que tradicionalmente consta de cinco fases: viabilidad, diseño, construcción, explotación y desmantelamiento”<sup>2</sup>. La **Figura 0.1** presenta el esquema general básico del PPC. En esta investigación, se utiliza el PPC para referir a lo que en numerosas ocasiones se denomina por “proyecto”, “proceso proyectual”, “ciclo de vida del proyecto” o “ciclo de vida de la infraestructura”. Estas expresiones se refieren al mismo objeto pero con ciertas diferencias, por eso, se definen en la sección de aspectos semánticos del presente capítulo; en el **capítulo 3** se estudian con más profundidad.

---

<sup>1</sup> “El sector de la construcción en España: efectos económicos y prospectiva”. Fernández Fernández, M. y Fuentes Castro, D., Boletín Económico de ICE, Información Comercial Española, Nº. 2928, pp. 49-60, 2007.

<sup>2</sup> “El proceso proyecto-construcción: Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.



**Figura 0.1:** esquema general del proceso proyecto-construcción

**Fuente:** adaptado de "El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil". Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.

Hay diversos factores que afectan la configuración y el número de las fases dentro del PPC. Destacamos entre otros: la naturaleza y la figura del promotor; la complejidad y el tamaño del producto a construir; el régimen de contratación aplicado; el tipo del contrato pactado entre el promotor y los agentes contratados para llevar a cabo el PPC; las alternativas y el nivel de colaboración entre el promotor y las empresas contratadas (agentes); el plazo para finalizar la construcción y la entrega del producto final; etc. Para cada combinación de estos factores, el esquema detallado del proceso se modifica. Una posible alternativa sería la sustitución de la fase del desmantelamiento por trabajos de rehabilitación, renovación o mantenimiento.

Cada una de las fases del PPC podrá contener una o varias actividades. Esta situación da luz a la consideración de la dimensión temporal y material de cualquier fase, y por tanto, de todo el PPC.

Cada actividad en el PPC la realiza un agente (actor) especializado en ella. Entre los agentes que intervienen en las fases básicas del PPC se podrán distinguir los siguientes: el promotor, el consultor, el constructor, el proveedor, etc. En cada una de las fases del proceso distintos agentes pueden intervenir. Cada agente se responsabiliza de una parte de los trabajos a realizar para llevar a cabo el proceso: el promotor inicia el proceso; el consultor decide los detalles, planos e informes sobre lo que debe ser construido; el constructor construye el objeto del proceso (infraestructura o edificación); el proveedor proporciona los materiales y componentes estructurales; etc.

Cada agente, según su profesión y las estipulaciones del contrato pactado, interactúa en el PPC de forma diferente con los demás agentes. Por lo tanto, estudiarlos y considerarlos en el desarrollo de la presente investigación forma un aspecto muy importante y exige su análisis pormenorizado.

Entre los agentes básicos, la figura del promotor es esencial, dado su relevante papel a lo largo del PPC. El promotor inicia el PPC y establece (implícita o explícitamente) los objetivos específicos y generales a conseguir para la realización del proceso. Estos objetivos vienen determinados y delimitados por sus requisitos, demandas, exigencias e indicaciones. Por tanto, estudiar el promotor desde este punto de vista proporciona un mejor conocimiento de todo el proceso. Dicho de otro modo, podrá fomentar la

dirección integrada del proyecto si consideramos que sus objetivos se consigan como resultado de la realización de todo el PPC.

Hay que tener en cuenta que las necesidades del promotor se constituyen como objetivos principales a conseguir mediante la realización del PPC. Los demás agentes, intervinientes en la realización de las distintas fases del proceso, deben satisfacer las necesidades del promotor a lo largo de este proceso y posteriormente a sus intervenciones. La satisfacción del promotor es un factor muy importante para el éxito del PPC, pues se relaciona directamente con la definición y la medición de la calidad del producto final del PPC.

Generalmente, la calidad alta, mínima duración del proyecto y el coste mínimo son necesidades principales del promotor. Pero para poder satisfacer cada una de estas necesidades principales, es obligatorio satisfacer otras secundarias. Hay que averiguar todas las necesidades y exigencias del promotor en cada una de las fases del PPC si se quiere que éste quede satisfecho.

La captura de las necesidades, mediante una cierta metodología, debe ser realizada a priori de tal forma que dicha captura será más efectiva y más útil. Cuando las necesidades del promotor estén muy bien definidas, los caminos para realizar el PPC tendrán objetivos más claros en cuanto a los niveles de calidad y se constituirán en criterios de éxito. Así pues, la satisfacción del promotor ha de ser definida antes de comenzar el PPC.

Variables tales como el coste, el tiempo, la calidad, la planificación, la prevención del riesgo laboral, el rendimiento, la rentabilidad, la contratación, la innovación en la construcción, etc. se correlacionan durante la realización del PPC. El enfoque de estas variables ha ido cambiando y desarrollándose a lo largo del tiempo, condicionado por cuestiones tales como la política, la introducción de nuevas tecnologías en el sector de la construcción, las estructuras de costes, la demanda del mercado, el cambio en la percepción del concepto de la calidad en la construcción, o la satisfacción del promotor entre otras.

### **0.3. Enunciado del problema**

La información que hay que controlar a lo largo del PPC es ingente. Esta suele ser la causa principal de los conflictos entre el promotor y los otros agentes implicados. Parece necesario, por lo tanto, plantear una metodología eficaz para la identificación de las necesidades del promotor.

No cabe duda que el PPC es un sistema muy complejo, dada la amplia información que hay que capturar, procesar y gestionar a lo largo del proceso. Si se pretende gestionar la totalidad del proceso, habrá que contar con una gran magnitud de información, lo que hace complicado la tarea de su adecuado procesamiento. Una metodología adecuada podría simplificar dicha complejidad y formar parte de la solución que se está buscando.

Los conflictos entre el promotor y los otros agentes implicados forman un aspecto del PPC. Una parte de los conflictos procede de la falta de un

establecimiento comprensivo de los factores para evitar estos conflictos, y la mala gestión de la información. Hay un gran historial de conflictos formalizados como demandas o pleitos en los juzgados. A pesar de la escasez de información sobre estos conflictos se entiende que todos se remontan a la insatisfacción del promotor producida por patologías o daños en el producto final, plazos de entrega y costes contrarios a las expectativas del promotor, o contrarias a las estipulaciones del contrato (ya sea de obra o de servicios).

Una de las múltiples cuestiones que se pueden plantear cuando se realiza algún trabajo es la calidad que se le debe exigir. La calidad, por su propia naturaleza (es una cualidad), es difícil de medir; en cualquier caso, nunca será posible medirla ni controlarla si no se predeterminan ciertas características objetivas que permitan comparar la calidad esperada con la calidad resultante. Esta dificultad, que se presenta en cualquier tipo de trabajo, adquiere una dimensión especial cuando se trata de medir la calidad desde una perspectiva multidisciplinar (intelectual, material, administrativa, humana, etc.). Este matiz es importante y complejo cuando nos referimos a un proyecto de construcción. En estos casos cabe hablar de la calidad de varios aspectos en cada fase que forma el proceso. Si medir la calidad del proyecto presenta grandes dificultades, medir la calidad de una obra también las ofrece, pues esta última estará en función de la calidad del proyecto, de los materiales empleados y del rigor del trabajo realizado.

Es muy común la queja de los promotores respecto de la calidad del producto final del PPC, dicha calidad se puede desglosar en calidad de la preparación, planificación, diseño y ejecución. Al respecto, reiteramos que la calidad que entraña predeterminar, medir y controlar es la calidad de cualquier elemento que forma parte de la totalidad del proceso que conduce hacia su producción, en este caso, el PPC.

La filosofía de la definición y medición de la calidad en la construcción arranca de la satisfacción del cliente (promotor), según las normativas de calidad. Sorprendentemente, estas normativas no aportan el cómo se identifican las necesidades que hay que satisfacer. Esto resalta la importancia de distinguir entre identificar y procesar las necesidades del promotor. En nuestra opinión, la identificación es prioritaria; sin tener las necesidades identificadas no podemos procesarlas ni satisfacerlas. Existen muchas investigaciones y normativas basadas en las necesidades del promotor. Ahora bien, una metodología adecuada para identificar las necesidades del promotor en el PPC entendemos que todavía no ha sido planeada.

El entorno del PPC está saturado de normativas y reglamentos que tienen que ser cumplidos, de tal manera que proporcionan restricciones tanto para los agentes como para los trabajos a realizar; ello implica la necesidad de una definición inicial de todas las actuaciones.

Frente a esta situación cabe preguntarse porqué ocurren estas situaciones. Nuestra hipótesis de partida dice que esto ocurre por dos razones fundamentales: la primera de ellas, porque lo que se quiere construir está

insuficientemente definido; la segunda, deriva de la gran complejidad de la tarea.

Todo ello justifica la investigación para la identificación de las necesidades del promotor en el sector de la construcción, concretamente en la edificación, para facilitar la creación y el desarrollo de un modelo que oriente tanto al promotor como al consultor. Mediante la presente investigación, se pretende proporcionar una metodología que podrá ser útil en varios campos como la simplificación de la complejidad del PPC, la introducción de una nueva herramienta que orienta la dirección integrada de proyectos (DIP o “Project Management”) hacia el promotor e identificar las necesidades del promotor para la disminución de los conflictos y la obtención de mejores niveles de calidad.

#### 0.4. Objeto

El objeto de esta investigación comprende: “las **necesidades del promotor** del proceso proyecto-construcción aplicado a la edificación residencial”. Las identificaremos a partir de un sistema de clasificación de la información en el PPC, utilizando **cuestionarios dirigidos**. Todo eso con la atención de crear un modelo de **identificación** de las necesidades del promotor.

Nuestra investigación pretende diseñar una metodología que facilite la obtención de la información necesaria a priori en base al desarrollo de unos **cuestionarios dirigidos** que permitan la captura de la información necesaria para la realización de todas las fases del PPC.

#### ¿Quién contesta (rellena) el cuestionario INPro?

En principio es el promotor. No obstante, consideramos otras opciones: un técnico, el consultor u otro contratista pueden participar en la respuesta a los cuestionarios INPro en el caso de que el promotor no esté capacitado o decida delegar en ellos. A continuación presentamos las siguientes posibilidades en función de la experiencia y voluntad del promotor:

- Promotor inexperto en los trabajos a realizar: en este caso el promotor tendrá que contestar un nivel mínimo de preguntas del cuestionario INPro. El resto del cuestionario lo responderá su asesor (técnico, consultor o contratista de confianza). El nivel mínimo de preguntas está determinado por su nivel de experiencia. En este caso se encarga el contratista de contestar los que no ha contestado el promotor.
- Promotor muy experto en los trabajos a realizar: cuando el promotor dispone de un nivel de experiencia que le permite interpretar las preguntas del INPro y contestarlas. La totalidad del cuestionario será contestada por el promotor.
- Promotor con nivel de experiencia intermedio en los trabajos a realizar: en este caso el promotor contesta un mínimo de preguntas, las que pueda o

le interese contestar. El resto será contestado por su asesor (técnico, consultor o contratista de confianza).

## **0.5. Objetivos**

Los objetivos a conseguir en esta investigación son los siguientes:

- 1º. Analizar la teoría existente relacionada con las necesidades del promotor en el sector de la construcción, enfocada a la edificación. Dicha recopilación nos sirve como una herramienta para estudiar el objeto de la tesis y alcanzar los siguientes objetivos.
- 2º. Descomponer y clasificar el PPC en fases y etapas que permitan un análisis y captura de las necesidades del promotor, y genera información útil para la iniciación, realización y finalización del proceso.
- 3º. Plantear y diseñar un modelo para la identificación de las necesidades del promotor. Dicho modelo genera información útil para los agentes implicados en el PPC, sobre todo para el promotor. El modelo se basa en la aplicación de las etapas de preparación, contratación, ejecución y entrega a cada fase de las del PPC.
- 4º. Desarrollar el modelo de identificación de las necesidades del promotor elaborando cuestionarios interactivos a partir de la clasificación desarrollada. Dichos cuestionarios serán la parte principal del modelo.
- 5º. Validar el desarrollo de la investigación y sus resultados mediante la aplicación del método Delphi.

## **0.6. Hipótesis**

Las hipótesis planteadas para esta investigación son las siguientes:

- 1º. El promotor es un actor principal e iniciador del PPC.
- 2º. Las necesidades del promotor existen en cada fase del PPC.
- 3º. Las necesidades del promotor en cada fase del PPC pueden identificarse y utilizarse como una fuente principal de información para la realización de los trabajos correspondientes.
- 4º. Es posible diseñar un modelo basado en la información clasificada en cada fase del PPC; dicho modelo será capaz de identificar las necesidades del promotor en el proceso.

## **0.7. Metodología**

La metodología a seguir para llevar la investigación a cabo consiste en varios pasos que vienen estructurados y descritos a continuación:

- 1º. **Delimitación del tema e investigación bibliográfica:** en este paso de la investigación se pretende recopilar, revisar, analizar la documentación a la luz del objeto, objetivos y las hipótesis previamente establecidos, revisando la literatura existente relacionada con el tema a investigar. Por ello, hemos recopilado materia teórica que la podemos agrupar en dos categorías: una compuesta por artículos de revistas, libros, tesis doctorales, actas de congresos e informes de investigación. Otra compuesta por proyectos reales ya hechos (especialmente de edificación), contratos de diferentes tipos (consultoría, obra, servicios, etc.). Se pretende con la primera categoría consultar el estado del conocimiento del

tema a investigar (necesidades del promotor); mientras con la segunda se busca analizar la realidad de la práctica en el sector español de la construcción para estudiar varios aspectos relacionados con la figura del promotor y sus necesidades. Los capítulos 2 (“Marco teórico”) y 3 (“Estado del conocimiento”) recogen la delimitación del tema y la investigación bibliográfica, respectivamente.

**2º. Elaboración teórica (clasificación y codificación de la información):**

es el segundo paso, con lo cual se pretende descomponer, clasificar y simplificar el PPC para poder trazar e identificar las necesidades del promotor, y en consecuencia, crear el modelo de identificación de las necesidades del promotor. Dicha clasificación se basa en seleccionar y agrupar la información de realización del PPC, de modo que se puede localizar las fuentes de necesidades del promotor. Por ello, se adopta una clasificación multinivel compuesta por los siguientes:

- I. Fases del PPC (viabilidad, diseño, construcción y explotación).
- II. Etapas de preparación, contratación, ejecución y entrega en cada fase.
- III. Campos (agrupaciones de la información dentro de cada etapa en cada fase).
- IV. Subcampos (subgrupos de los grupos de información del nivel anterior).

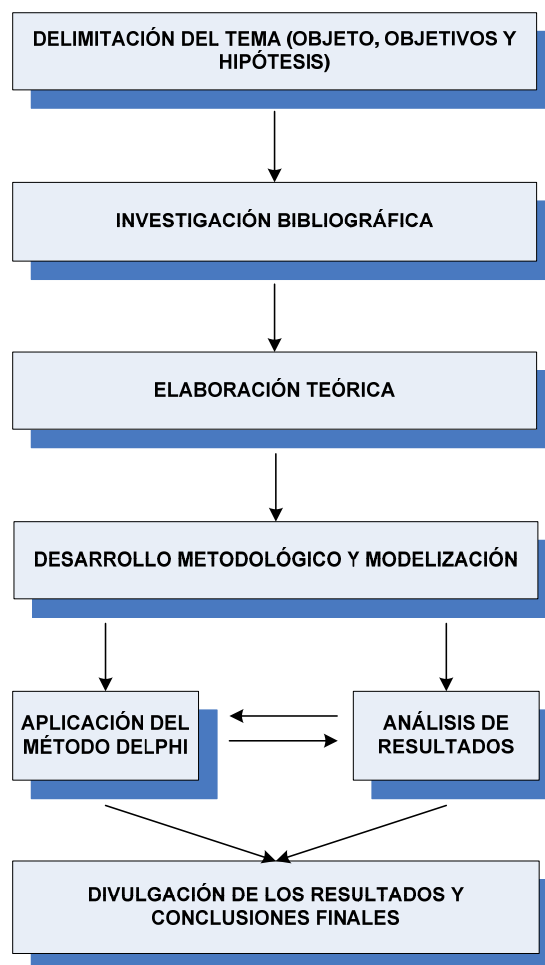
La fase de desmantelamiento no se incorpora en el desarrollo del modelo, pues corresponde a un proceso que puede constar también de viabilidad, diseño y ejecución (deconstrucción), lo cual equivalente a una repetición, casi sistemática, de las fases principales citadas de construcción de una infraestructura. Esta clasificación la desarrollamos en el **capítulo 4**. A partir de esta clasificación se elaboran los cuestionarios de identificación de necesidades del promotor que se presentan en el **capítulo 5**.

**3º. Modelización (elaboración del modelo INPro):** para la elaboración del modelo es necesario seguir una serie de pasos que son:

- El planteamiento teórico de las necesidades del promotor y su identificación.
- El diseño del modelo se basa en la clasificación desarrollada en el punto 2. A partir de esta clasificación se elaborarán los cuestionarios INPro que podrán ser contestados por el promotor (quien a su vez puede derivarlo a su asesor: técnico, consultor o contratista de confianza).
- El funcionamiento del modelo será descompuesto en varias partes para contemplar todas las fases del PPC. El modelo identifica las necesidades del promotor mediante el establecimiento de las opciones de realización de cada fase en un orden lógico de preparación, contratación, ejecución y entrega. Estas opciones estarán a disposición del promotor para seleccionar entre ellas o introducir otras opciones. También a la disposición de los agentes como una fuente de información útil para la realización de los trabajos contemplados dentro de cada fase.

- 4°. **Aplicación del método Delphi:** es un paso a realizar para validar y comprobar los resultados, y al mismo tiempo, para validar todos los pasos conducentes a la elaboración del modelo. Por ello, en el **capítulo 2** revisamos el método Delphi como una teoría de validación y calibración del modelo; en el **capítulo 3** presentamos algunas de las aplicaciones del método Delphi en investigaciones semejantes a la nuestra; en el **capítulo 4** presentamos el diseño del proceso de aplicación del método; y en el **capítulo 6** analizamos los resultados obtenidos en las rondas de implementación del método.
- 5°. **Análisis de los resultados:** este paso se realiza mediante dos subpasos: el primer es un análisis continuo mediante reuniones periódicas del equipo investigador; el segundo corresponde al análisis basado en los resultados obtenidos por el método Delphi presentado en el punto anterior.
- 6°. **Conclusiones finales:** en este último paso se resumen las aportaciones fundamentales de la investigación.

La **Figura 0.2** es una representación gráfica de la metodología a seguir con el fin de llevar a cabo la investigación.



**Figura 0.2:** esquema general del planteamiento metodológico  
**Fuente:** elaboración propia



## 0.8. Alcance y limitaciones de la investigación

El trabajo que describimos en la presente tesis pretende desarrollar un modelo de identificación de las necesidades del promotor en el proceso proyecto-construcción (PPC), aplicado al caso de la edificación residencial (viviendas). En este epígrafe, discutimos brevemente algunos conceptos básicos con el fin de que el lector adquiera una idea clara sobre el alcance y la delimitación de la investigación.

El **proceso proyecto-construcción** considerado, como se verá en el capítulo 1, es una descripción del ciclo de vida de la infraestructura, con especial incidencia en su diseño y su construcción, aplicable al caso de la edificación y la obra civil. Dicho proceso consta de cinco fases: viabilidad, diseño, construcción, explotación y desmantelamiento. Alternativas que desarrollan en paralelo más de una fase, como puede ser la Colaboración Público-Privada o el “Lean Project Delivery System”, no tienen cabida clara en esta propuesta de proceso. Se adopta este proceso porque entendemos que describe mayoritariamente la realidad del desarrollo de los trabajos en el sector español de la construcción.

Otro asunto que hay que comentar es la posibilidad de **identificación (captura) de las necesidades del promotor**. No cabe duda que esta tarea es compleja, y para algunos autores es imposible. Hemos analizado algunos modelos para capturar las necesidades del promotor en varios tipos de proyectos, incluso sistemas y normas que se basan en las necesidades del cliente, pero todos tienen la misma carencia al evitar proponer cómo se capturan las necesidades. El cuestionario es la herramienta más utilizada y más eficaz hasta el momento para la captura y la identificación de las necesidades del cliente. Es obvio que con el cuestionario no se pueden capturar todas las necesidades, especialmente las implícitas<sup>3</sup>. Esta situación puede deberse a varias razones, entre ellas cómo han sido diseñados los cuestionarios, la tipología de las necesidades a identificar y el tipo de cliente. Teniendo en cuenta estas limitaciones, en la presente investigación, los cuestionarios están circunscritos a la captura de las necesidades del promotor en los proyectos de edificación residencial; por ello, se elabora una clasificación de la información para llegar a un nivel de detalle con el cual se desarrollan fichas que en su conjunto forman el cuestionario de identificación de las necesidades del promotor.

No hay que confundir la figura del **cliente** o del **usuario final** con la figura del **promotor**. Pretendemos identificar las necesidades del agente que inicia, financia, interactúa en la ejecución de los trabajos y explota el producto final del PPC. Dicha figura del promotor es la adoptada en España y está definida por legislación como la Ley de Ordenación de Edificación o la Ley de Contratos del Sector Público.

---

<sup>3</sup> “A comparison of questionnaire-based and GUI-based requirements gathering”. Moore, J. y Shipman, F. 15th IEEE International Conference on Automated Software Engineering (ASE'00), pp.35, France, 2000.

Finalmente, definiremos **identificación** como la acción de capturar y conocer los requisitos, expectativas e indicaciones del promotor sobre el producto final de cada trabajo mediante cuestionarios desarrollados exclusivamente para esta finalidad. Las **necesidades** son los requisitos, expectativas e indicaciones del promotor proporcionadas a priori, durante y al final de PPC, es decir, en cualquier fase, etapa o trabajo en el PPC.

## **0.9. Contenido**

El presente trabajo consta de diez capítulos que son a continuación:

**Capítulo 0. Introducción:** se justifica la elección del tema a investigar, por ello se anuncia el problema que se pretende resolver, se define el objeto, los objetivos, las hipótesis, y la metodología de trabajo, el contenido de los capítulos que forman la tesis, y finalmente una serie de las definiciones más utilizadas.

**Capítulo 1. Contexto: el sector de la construcción y el proceso proyecto-construcción:** este capítulo consta de dos partes tal como indica su título. En la primera se describen las principales características del sector de la construcción, sus subsectores, su estructura empresarial y el marco legislativo español. En la segunda parte se profundiza en el PPC analizando sus descomposición en fases, los trabajos principales incluidos y los agentes intervinientes en cada una de ellas.

**Capítulo 2. Marco teórico:** se deslindan las disciplinas que el presente trabajo requiere para su desarrollo, precisando teorías, métodos o instrumentos disponibles. Se pone un especial énfasis en este capítulo sobre los siguientes temas: las teorías de proyecto; sistemas de clasificación y de codificación; la gestión de la calidad en la construcción; y el método Delphi.

**Capítulo 3. Estado del conocimiento:** se analizan las aportaciones de la comunidad científica en el campo objeto de la investigación. Por ello se hace un análisis bibliográfico de los registros localizados en la búsqueda bibliográfica. En este capítulo se localizan los trabajos relacionados con el nuestro para analizar sus ámbitos de aplicación, sus debilidades y fortalezas.

**Capítulo 4. Planteamiento y diseño del modelo INPro:** se presenta la solución planteada para elaborar el modelo; la solución adoptada consta de un sistema de clasificación multinivel desarrollado como repuesta a la complejidad del PPC. Por otra parte, se plantea la validación del modelo mediante el diseño del proceso de aplicación del método Delphi.

**Capítulo 5. Desarrollo del modelo INPro:** se aborda la clasificación final y la definición de los ítems que forman cada uno de sus niveles, sobre todo los que forman el tercer nivel (campo), mientras los que forman el cuarto nivel (subcampo) se definen en las fichas INPro. Teniendo en cuenta que los primeros dos niveles han sido presentados y definidos en capítulos anteriores.

**Capítulo 6. Validación del modelo INPro: El método Delphi:** se describe la realización del método Delphi. Se hace tanto el análisis estadístico como el no estadístico para cada ronda realizada. El análisis estadístico se basa en la evaluación ponderada de la *importancia* y *completitud* de la información incluida en la clasificación; mientras el no estadístico emplea las correcciones y sugerencias de los participantes en el panel de expertos para modificar la clasificación desarrollada.

**Capítulo 7. Conclusiones y futuras líneas de investigación:** Se expone el cumplimiento y la validez de los objetivos e hipótesis de todo el trabajo, las conclusiones capitulares y generales. Finalmente se explican las propuestas de las futuras líneas de investigación.

**Capítulo 8. Bibliografía:** se lista la bibliografía utilizada y consultada a lo largo de trascurso de la investigación.

**Capítulo 9. Anexos:** En este capítulo incluimos aquéllos datos que pueden resultar útiles al momento de hacer la lectura del documento. Este capítulo consta de las siguientes partes:

- Anexo 9.1: listado de las figuras y tablas de todo el documento.
- Anexo 9.2: cuestionario Delphi de la primera ronda.
- Anexo 9.3: cuestionario Delphi de la segunda ronda.
- Anexo 9.4: fichas del cuestionario INPro; por razones prácticas se incluyen las fichas INPro en formato digital en el CD ROM debido a que resultan demasiadas extensas para incluirlas en el texto impreso.

## 0.10. Conceptos básicos

En este epígrafe presentamos definiciones teóricas de conceptos importantes y necesarios para el desarrollo de la presente tesis. No obstante a lo largo de la tesis presentamos descripciones que tienen naturaleza técnica de forma que nos permita realizar comparaciones entre ellas para adaptar las más adecuadas.

### **Agente:**

Persona (física o jurídica) que interviene en el PPC para realizar un trabajo; es un sinónimo de una parte, protagonista o contratista en el PPC.

### **Calidad:**

“Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor” (1ª acepción, DRAE<sup>4</sup>).

“Condición o requisito que se pone en un contrato” (4ª acepción, DRAE).

### **Cliente:**

“Persona que utiliza con asiduidad los servicios de un profesional o empresa” (1ª acepción, DRAE).

De acuerdo con esta definición, el cliente es la persona, empresa, institución, etc. que utiliza los servicios de una empresa.

---

<sup>4</sup> De aquí en adelante referimos con DRAE al *Diccionario de la Real Academia Española*.  
Pagina Web: [www.rae.es](http://www.rae.es).

**Conflicto:**

“Cuestión que se debate, materia de discusión” (1ª acepción, DRAE).  
Simplemente es el contrario de la satisfacción del promotor (en esta investigación), o, de otra forma, las disputas que surgen en el sector de la construcción en el momento de no cumplirse lo que está establecido a priori entre los agentes (promotor, proyectista, contratista, etc.) del proyecto; en nuestro caso nos preocupan los conflictos que incluyen al promotor como una de las partes.

**Construcción:**

“Acción y efecto de construir” (1ª acepción, DRAE).

**Consultor:**

“Persona experta en una materia sobre la que asesora profesionalmente” (3ª acepción, DRAE).

**Contratación:**

“Acción y efecto de contratar” (1ª acepción, DRAE).  
Podemos definir la contratación de la siguiente forma: es el sistema para regular, modificar o extinguir una relación jurídica dentro de los alcances de una ley y un reglamento, para llegar a un entendimiento entre las partes de la contratación (el propietario y el/los contratista/s) con la finalidad de realizar un trabajo a cambio de dinero u otra compensación.

**Contratista:**

“Persona que por contrata ejecuta una obra material o está encargada de un servicio para el Gobierno, para una corporación o para un particular” (1ª acepción, DRAE).

**Contrato:**

“Pacto o convenio, oral o escrito, entre partes que se obligan sobre materia o cosa determinada, y a cuyo cumplimiento pueden ser compelidas” (1ª acepción, DRAE).

**Empresa consultora:**

“Unidades económicas multinivel y multiproducto, cuyo “input” principal es mano de obra muy cualificada, de profesionales de ingeniería, y cuyo “output” son servicios de la construcción, industria, agricultura e infraestructura en general, contratados por encargo, cubriendo todas las fases de un proyecto, desde su concepción hasta su ejecución.”<sup>5</sup>

**Identificar:**

“Reconocer si una persona o cosa es la misma que se supone o se busca” (2ª acepción, DRAE).

**Gestión:**

“Acción y efecto de gestionar” (1ª acepción, DRAE).

---

<sup>5</sup> “El control de gestión en las empresas consultoras de ingeniería”. Pellicer Armifana, E. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2001.

“Acción y efecto de administrar” (2ª acepción, DRAE).

Gestionar: “Hacer diligencias conducentes a lo largo de un negocio o de un deseo cualquiera” (1ª acepción, DRAE).

Administrar: “Ordenar, disponer, organizar, en especial la hacienda o los bienes” (3ª acepción, DRAE).

**Necesidades:**

“Impulso irresistible que hace que las causas obren infaliblemente en cierto sentido” (1ª acepción, DRAE).

**Procesar:**

“Someter datos o materiales a una serie de operaciones programadas” (4ª acepción, DRAE).

**Procesamiento de datos:**

“Aplicación sistemática de una serie de operaciones sobre un conjunto de datos, generalmente por medio de máquinas, para explotar la información que estos datos representan” (1ª acepción, DRAE).

**Proceso:**

“Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial” (3ª acepción, DRAE).

**Proceso proyecto-construcción:**

“Una secuencia de etapas (fases) evolutivas, relacionadas con la ingeniería civil o la edificación, que permiten el paso de una idea a la realidad; tradicionalmente consta de cinco fases: viabilidad, diseño, construcción, explotación y desmantelamiento.”<sup>6</sup>

**Proceso proyectual:**

“El conjunto de procesos cognoscitivos necesarios para llevar a cabo un proyecto en condiciones óptimas”<sup>7</sup>.

**Promotor:**

“Que promueve algo, haciendo las diligencias conducentes para su logro” (1ª acepción, DRAE).

**Propiedad:**

“Derecho o facultad de poseer alguien algo y poder disponer de ello dentro de los límites legales” (1ª acepción, DRAE).

“Cosa que es objeto del dominio, sobre todo si es inmueble o raíz” (2ª acepción, DRAE).

**Propietario:**

“Que tiene derecho de propiedad sobre algo, y especialmente sobre bienes inmuebles” (1ª acepción, DRAE).

---

<sup>6</sup> “El proceso proyecto-construcción: Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.

<sup>7</sup> “El proceso proyectual”. Gómez-Senent Martínez, E. y Chiner Dasi, M. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1993.

**Proyectista:**

“Dicho de una persona: que se dedica a hacer proyectos y a facilitarlos”  
(1ª acepción, DRAE).

**Proyecto:**

“Conjunto de los escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar ideas de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería” (4ª acepción, DRAE).

**Requisito:**

“Circunstancia o condición necesaria para algo” (1ª acepción, DRAE).

**Satisfacción:**

“Cumplimiento del deseo o del gusto” (5ª acepción, DRAE).

## **CAPÍTULO 1**

# **CONTEXTO: EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y EL PROCESO PROYECTO-CONSTRUCCIÓN**

<b>1. CONTEXTO: EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y EL PROCESO PROYECTO-CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>21</b>
1.1. Introducción.....	21
1.2. El sector de la construcción .....	21
1.2.1. Características principales .....	21
1.2.1.1. Económicas.....	21
1.2.1.2. Sociales.....	23
1.2.1.3. Productos .....	23
1.2.2. Subsectores principales .....	24
1.2.2.1. Ingeniería civil .....	24
1.2.2.2. Edificación .....	24
1.2.3. Estructura empresarial .....	26
1.2.3.1. Empresas por actividad.....	26
1.2.3.2. Empresas por tamaño.....	27
1.2.4. Marco legislativo-Régimen jurídico.....	29
1.2.4.1. Publico.....	29
1.2.4.2. Privado .....	30
1.2.5. La promoción .....	30
1.3. El Proceso Proyecto-Construcción (PPC).....	31
1.3.1. Fases del PPC.....	31
1.3.1.1. Viabilidad.....	32
1.3.1.2. Diseño .....	33
1.3.1.2.1. Estudios previos.....	34
1.3.1.2.2. Proyectos .....	34
1.3.1.3. Construcción .....	36
1.3.1.3.1. Control durante la construcción .....	37
1.3.1.3.2. Proyectos en la fase de construcción .....	38
1.3.1.4. Explotación.....	38
1.3.1.4.1. Regimenes de explotación .....	39
1.3.1.4.1.1. Compraventa .....	39
1.3.1.4.1.2. Alquiler.....	40
1.3.1.4.1.3. Concesión.....	40
1.3.1.4.1.4. Aprovechamiento por turnos .....	41
1.3.1.4.2. Consideraciones específicas durante la explotación.....	41
1.3.1.4.3. Gestión fiscal en la fase de explotación .....	42
1.3.1.5. Desmantelamiento .....	43
1.3.1.6. Renovación (rehabilitación).....	44
1.3.1.6.1. Definición .....	44
1.3.1.6.2. Obras de renovación.....	44
1.3.1.7. Esquema general .....	45
1.3.2. Agentes del PPC .....	47
1.3.2.1. El promotor.....	48
1.3.2.1.1. Definición .....	48
1.3.2.1.2. Tipos .....	49
1.3.2.1.3. El papel del promotor.....	49
1.3.2.1.4. La empresa promotora.....	50
1.3.2.2. El consultor.....	50
1.3.2.2.1. Definición .....	50
1.3.2.2.2. Encargos y obligaciones .....	51
1.3.2.2.3. La empresa consultora .....	51
1.3.2.3. El constructor .....	52
1.3.2.3.1. Definición .....	52
1.3.2.3.2. Encargos y obligaciones .....	52
1.3.2.3.3. La empresa constructora .....	52
1.3.3. Contratación .....	52
1.3.3.1. Marco Legislativo .....	53
1.3.3.2. Tipificación del contrato .....	53
1.3.3.3. Tipos de tramitación del expediente de contratación.....	55



1.3.3.4. Actuaciones en el desarrollo del contrato .....	55
1.3.3.5. Procedimientos y tipos de adjudicación del contrato .....	58
1.3.4. El producto del PPC .....	59
1.3.4.1. Tipificación de los productos del PPC.....	59
1.3.4.1.1. Ley de los Contratos de las Administraciones Públicas .....	59
1.3.4.1.2. Masterformat™2004 .....	61
1.3.4.1.3. Uniclass .....	62
1.3.4.1.4. El Sistema de Clasificación de Información en la Construcción (The Construction Information Classification System CICS).....	63
1.3.4.1.5. OmniClass™ .....	63
1.3.4.1.6. Otras clasificaciones .....	64
1.3.4.2. Ubicación del producto.....	64
1.4. Conclusiones al capítulo 1 .....	66



# **1. CONTEXTO: EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y EL PROCESO PROYECTO-CONSTRUCCIÓN**

## **1.1. Introducción**

El presente capítulo consta de dos partes principales: en la primera estudiamos las características del sector de la construcción para adentrarnos en su importancia económica y social; sus subsectores (la ingeniería civil y la edificación); la estructura empresarial en el sector; el marco legislativo que regula el sector; y finalmente, la actividad promotora en el sector sea pública o privada. En la segunda parte de este capítulo estudiamos: el PPC con sus fases tradicionales de viabilidad, diseño, construcción, explotación y desmantelamiento; agentes involucrados en cada una de estas fases; el proceso de contratación; y por último, estudiamos los sistemas de clasificaciones existentes utilizados para tipificar el producto final del PPC.

## **1.2. El sector de la construcción**

No cabe duda que el sector de la construcción es uno de los sectores productivos más importantes, complejos y voluminosos en cualquier país. Para investigar un aspecto, característica o rama de él, se hace imprescindible situarse adecuadamente en un contexto concreto dentro del sector. En este epígrafe, estudiamos a algunos rasgos útiles para adentrarnos en el problema que planteamos en la presente investigación.

Para ello, escogemos al sector español de la construcción como referencia principal. Nos centramos en: las características principales del sector de la construcción; las ramas principales que forman la totalidad del sector; la estructura empresarial; el marco legislativo que regula y domina las actividades del sector; y la tipología de la promoción que se podrá realizar en el sector.

### **1.2.1. Características principales**

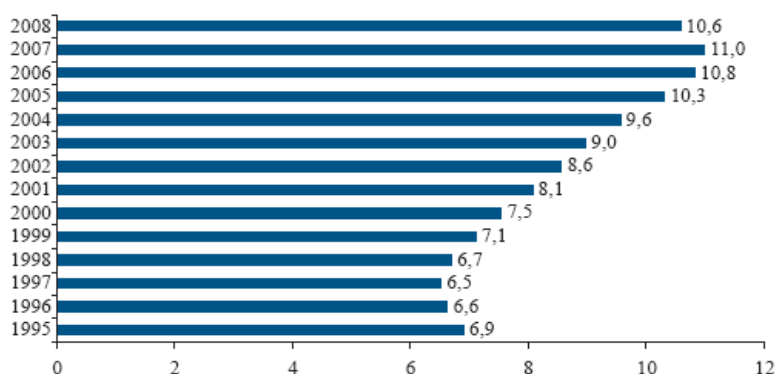
#### **1.2.1.1. Económicas**

Las características económicas del sector de la construcción vienen reveladas por el tamaño de la inversión realizada en él. España llegó a ser el segundo país de la Unión Europea en inversión en la infraestructura<sup>8</sup>. En el año 2008, a pesar de la crisis, el Valor Añadido Bruto (VAB) del sector español de la construcción participó con un 10,6% del PIB en España<sup>9</sup>, el tercer porcentaje más alto en los últimos catorce años como se aprecia en la **Figura 1.1**.

---

<sup>8</sup> “Informe de la construcción 2006”. SEOPAN, Ed. ANCOP, Madrid, 2007.

<sup>9</sup> “Informe económico 2008”. SEOPAN, Ed. ANCOP, Madrid, 2009.



**Figura 1.1:** participación del VAB de la construcción en el PIB  
Fuente: “Informe económico 2008”, SEOPAN, 2009, a partir del INE

En comparación con otros países europeos, la producción de la construcción en España ocupó la quinta posición detrás de Alemania, Inglaterra, Francia e Italia en el año 2008<sup>10</sup>. La posición se ve reflejada en la **Tabla 1.1**.

PAIS	PRODUCCIÓN CONSTRUCCIÓN		
	MIL.Euros <sup>(a)</sup>	%	Var.08/07 <sup>(b)</sup>
Alemania	263,93	18,8	3,1
Austria	32,66	2,3	2,0
Bélgica	33,89	2,4	0,5
Dinamarca	29,96	2,1	-2,6
España	188,07	13,4	-13,4
Finlandia	28,29	2,0	1,0
Francia	205,17	14,6	-2,2
Irlanda	30,54	2,2	-20,6
Italia	191,09	13,6	-3,8
Países Bajos	75,18	5,4	2,4
Polonia	39,50	2,8	12,4
Portugal	26,22	1,9	0,0
Reino Unido	213,23	15,2	-1,1
R. Checa	20,34	1,5	2,2
Suecia	24,17	1,7	0,7
<b>UE - 15</b>	<b>1.402,23</b>	<b>100,0</b>	<b>-2,1</b>

**Tabla 1.1:** la inversión en el sector de la construcción en la Unión Europea  
Fuente: “Informe económico 2008”. SEOPAN, 2009.

Para percibir la importancia económica del sector de la construcción, fijamos en la magnitud de la inversión realizada en él; la licitación pública ha alcanzado la cifra de 2.736.147.000 €<sup>11</sup> en abril del 2010, como se ve desglosado en la **Tabla 1.2**. Esta cifra no incluye la inversión privada, lo cual aumenta la inversión general en el sector.

TIPO OBRA	enero 2010	febrero 2010	marzo 2010	abril 2010
Edificación	1.034.529	1.127.282	1.566.311	1.068.060
Obra civil	975.740	1.314.554	1.382.572	1.668.087
<b>TOTAL</b>	<b>2.010.269</b>	<b>2.441.836</b>	<b>2.948.883</b>	<b>2.736.147</b>

**Tabla 1.2:** licitación pública por fecha de anuncio y tipos de obra en 2010 (en miles de €)  
Fuente: SEOPAN. Página Web: [www.seopan.es](http://www.seopan.es), (consultada en mayo 2010)

Esta cifra ha experimentado una bajada frente a la correspondiente al mismo mes del año 2009 (de 3.215.960.000 € según la **Tabla 1.3**) A pesar de eso, sigue reflejando una gran importancia económica del sector.

<sup>10</sup> “Informe económico 2008”. SEOPAN, Ed. ANCOP, Madrid, 2009.

<sup>11</sup> SEOPAN. Página Web: [www.seopan.es](http://www.seopan.es), (consultada en mayo 2010).

Millones de Euros y porcentajes de variación

Meses	2008	2009	09/08(%)
Enero	3.672,33	3.074,27	-16,3
Febrero	2.786,92	4.930,45	76,9
Marzo	6.217,40	4.542,71	-26,9
Abril	4.790,10	3.215,96	-32,9
Mayo	1.439,28	2.150,88	49,4
Junio	1.729,90	2.910,41	68,2
Julio	3.641,37	4.087,31	12,2
Agosto	2.596,02	2.757,33	6,2
Septiembre	2.266,18	2.277,32	0,5
Octubre	2.810,03		
Noviembre	3.252,79		
Diciembre	4.609,65		
A.A. Ene-sept.	29.139,50	29.946,64	2,8

Sólo incluye licitaciones de obras.

**Tabla 1.3:** licitación pública por fecha de anuncio

**Fuente:** “Informe semestral sobre el sector de la construcción. I semestre 2009”. SEOPAN, 2009.

El sector español de la construcción atiende a un importante porcentaje de la capacidad laboral activa en España. Eso recalca tanto su importancia económica como social.

### 1.2.1.2. Sociales

El sector de la construcción tiene una especial importancia social en cada país. Dicha importancia proviene de su estrecha relación con la importancia económica del mismo como se anticipó en el párrafo anterior. La importancia social se puede resumir en los siguientes puntos:

- La actividad de construcción es la herramienta con la cual se construye, tanto la infraestructura como la vivienda, dos elementos claves para la calidad de vida y el desarrollo.
- El sector de la construcción satisface la necesidad social más importante, la cual es la vivienda de la población. La adquisición de la vivienda forma un proyecto de vida para muchas personas, especialmente en los países desarrollados. Las viviendas tienen actualmente en España precios altos y las familias tienen que endeudarse con los bancos mediante créditos bancarios o hipotecas.
- El sector de la construcción forma una plataforma generadora de muchas oportunidades de trabajo para personas de distintos perfiles de formación: obreros, ingenieros, arquitectos, personal administrativo, etc. Esto produce un impacto social resultante por el hecho de tener un trabajo digno, seguro y permanente.

### 1.2.1.3. Productos

Una importante característica del sector de la construcción viene determinada por las características de sus productos. Como la singularidad y la temporalidad.

Las características de los productos del sector de la construcción le otorgan una serie de rasgos diferentes de cualquier otro sector. Los productos de la construcción, según Rosalía Garrido<sup>12</sup>, se caracterizan por:

<sup>12</sup> “Características del sector de la construcción”. Rosalía Garrido, M., Anales de Construcciones y Materiales Avanzados. Vol. 7. Curso 2007-2008, E.T.S.E.C.C.P.B. Universidad Politécnica de Cataluña, 2008.

- Unicidad y singularidad, una característica con la cual no se puede producir en serie, especialmente en el caso de procesos constructivos sean susceptibles de sistematización.
- Inmovilidad, lo que implica una selección cuidadosa de la localización a priori de la construcción.
- Elevada durabilidad o vida útil, característica que implica una serie de actividades de conservación y mantenimiento en el conjunto de la producción total.
- El producto es susceptible de ser definido por el usuario, especialmente cuando sus necesidades suelen estar implícitas; sólo las organizaciones expertas suelen ser capaces de expresar sus necesidades explícitamente.
- Complejidad, singularidad y particularidad de las demandas de la sociedad de productos especializados: viviendas para la tercera edad, para discapacitados, para jóvenes, etc.
- Búsqueda de la amigabilidad y respeto al entorno y al ahorro de energía.

### **1.2.2. Subsectores principales**

El sector de la construcción, en su conjunto, es un sector voluminoso y complejo, por ello, se desglosa en varios subsectores, los denominamos ingeniería civil y edificación. Aparte de esta separación, se considera el promotor en cada uno de los anteriores, dando lugar a las obras promovidas pública y privadamente. En este epígrafe, trataremos de definir algunos de los rasgos de cada caso, con el motivo de destacar las particularidades de cada uno.

#### **1.2.2.1. Ingeniería civil**

Es la rama del sector de la construcción donde se construyen infraestructuras de transporte (terrestre, aéreo y marítimo) e hidráulica (tuberías, canales, presas, etc.). Las obras civiles se caracterizan por ser complejas, de grandes dimensiones y causan un impacto ambiental que debe ser evaluado a priori. Por tanto, las obras civiles suelen ser realizadas por empresas grandes, que pueden abordar procesos constructivos complejos, tanto a la hora de planificación, diseño, gestión, ejecución y uso de aquellas obras. Las obras de la ingeniería civil, en la mayoría de los casos, están promovidas por las administraciones públicas, por tal motivo se denominan obras públicas.

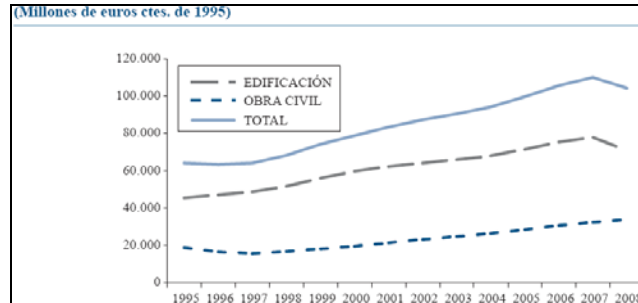
#### **1.2.2.2. Edificación**

Según la Ley de Ordenación de la Edificación<sup>13</sup> (en adelante LOE) edificación es “la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado”. La actividad edificatoria puede ser promovida pública o privadamente. La edificación engloba dos ramas: edificación residencial (viviendas) que forma el segmento principal de todo el sector; y la no residencial, que son inmuebles no destinados a uso residencial, tales como oficinas, edificios comerciales, naves industriales e instalaciones hoteleras y recreativas, administrativos, sanitarios, religiosos, etc.

---

<sup>13</sup> “Ley Ordenación de la Edificación”. Ley 38/1999 de 05/11/99, BOE nº 266, publicado el 06/11/1999.

A la hora de hacer una comparación entre las construcciones civiles y la edificación, basta con una reflexión sobre el volumen económico de la producción de cada una de ellas. Eso se ve reflejado en la **Figura 1.2** donde el subsector de la edificación tiene un valor de producción mayor que el de la obra civil.



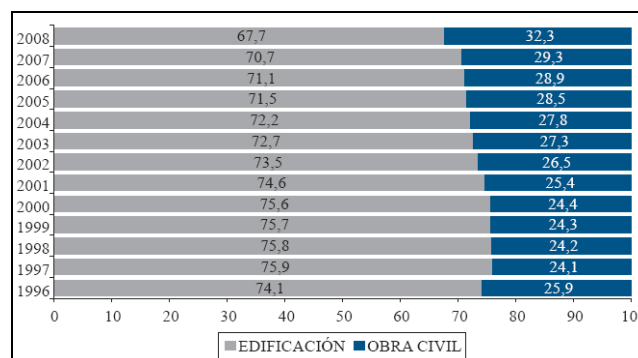
**Figura 1.2:** evolución de la producción interna de construcción  
Fuente: "Informe económico 2008". SEOPAN, 2010

En los últimos años, debido a la crisis financiera mundial, el subsector de la edificación ha sufrido un fuerte decrecimiento en el porcentaje de su producción interna como se ve reflejado en **Tabla 1.4**.

(Porcentajes de variación interanual en términos reales)												
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>EDIFICACIÓN</b>	3,5	6,2	8,5	6,2	4,4	3,1	2,8	3,2	5,0	5,4	3,4	-9,1
- Residencial	4,0	11,0	14,0	9,0	4,0	2,0	3,0	5,0	9,0	8,5	4,0	-13,5
- No residencial	2,0	4,0	6,0	6,5	5,0	2,5	2,0	1,0	-1,0	1,0	2,5	-6,0
- Rehab. y mant.	4,0	2,5	4,0	2,5	4,5	5,0	3,0	2,5	4,0	4,0	3,0	-4,5
<b>OBRA CIVIL</b>	-6,0	7,0	9,0	7,0	10,0	9,0	7,0	6,0	8,5	7,5	5,5	4,5
<b>TOTAL</b>	1,0	6,4	8,7	6,4	5,8	4,6	3,9	4,0	6,0	6,0	4,0	-5,1

**Tabla 1.4:** producción interna de construcción por subsectores  
Fuente: "Informe económico 2008". SEOPAN, 2010

Pero, a pesar de aquel decrecimiento, el subsector de la edificación, sigue manteniendo el mayor porcentaje de la estructura de producción del sector de la construcción enfrente de la obra civil como se ve en la **Figura 1.3**.



**Figura 1.3:** evolución de la estructura de la producción de construcción en términos reales  
Fuente: "Informe económico 2008". SEOPAN, 2010

El objetivo de la comparación entre los subsectores de la obra civil y la edificación es concebir el volumen de cada uno. Tal vez la edificación, debido a la crisis actual, ha dejado de ser un destino interesante de inversión, pero no ha dejado de ser importante, formando la gran porción del sector español de la

construcción. El subsector de la edificación engloba varias ramas, entre ellas la vivienda (edificación residencial), una rama que interesa especialmente en esta tesis, dado que estamos estudiando al promotor de los proyectos inmobiliarios de viviendas. Las últimas reflexiones sobre este subsector, recalcan la importancia de este trabajo a pesar de la crisis financiera mundial, con sus consecuencias en la construcción de la vivienda.

### 1.2.3. Estructura empresarial

En este epígrafe se trata de estudiar a las empresas que actúan en el sector de la construcción, tanto a sus actividades principales, como a sus tamaños. Para entender la estructura empresarial, nos apoyamos en los datos estadísticos oficiales, como los del Instituto Nacional de la Estadística, el Ministerio de Fomento, etc. La estructura empresarial del sector de la construcción, hasta los principios del 2008, experimentaba un continuo crecimiento, mostrado por el aumento del número de las empresas. La **Tabla 1.5** muestra una comparación en varios sectores, entre ellos la construcción.

Datos comparativos a 1 de enero			
	01/01/2007	01/01/2008	Variación (%)
<b>TOTAL</b>	<b>3.336.657</b>	<b>3.422.239</b>	<b>2,6</b>
Industria	244.359	245.588	0,5
Construcción	488.408	501.056	2,6
Comercio	845.229	843.212	-0,2
Resto de servicios	1.758.661	1.832.383	4,2

**Tabla 1.5:** número de empresas activas por sectores económicos.

**Fuente:** "Estructura y demografía empresarial. DIRCE, 2008". INE, Notas de prensa, 2008.

Al principio del año 2009, las empresas que actúan en el sector de la construcción han decrecido a 441.956 empresas, como se ve en **Tabla 1.6**.

Sector económico	Total	Porcentaje
<b>TOTAL</b>	<b>3.355.830</b>	<b>100,0</b>
Industria	243.729	7,3
Construcción	441.956	13,2
Comercio	830.911	24,7
Resto de servicios	1.839.234	54,8

**Tabla 1.6:** número de empresas activas por sectores económicos.

**Fuente:** "Movimientos en el DIRCE a 1 de enero de 2009". INE, 2009.

#### 1.2.3.1. Empresas por actividad

El sector de la construcción se caracteriza por tener una oferta muy heterogénea, por lo cual empresas de varios tipos de actividades se encuentran actuando en este sector, tanto de forma directa como indirecta. Entre las principales, contamos con las promotoras, consultoras, constructoras, etc. No se encuentra datos estadísticos específicos que reflejan el número de cada tipo de las empresas anteriores. Una aproximación o idea general se podrá hacer al revisar las siguientes tablas.

En **Tabla 1.7** se ve el número de las empresas clasificadas en función del tipo de la actividad dentro de la construcción. Pero esta tabla no contempla otras actividades de la construcción, tal como la consultoría, la promoción, rehabilitación, y otras.



Estratos según grupos de actividad CNAE-2009	Número de empresas (1)
41.1 Promoción inmobiliaria	59.753
41.10 Promoción inmobiliaria	59.753
41.2 Construcción de edificios	135.192
41.21 Construcción de edificios residenciales	130.611
41.22 Construcción de edificios no residenciales	4.581
42.1 Construcción de carreteras y vías férreas, puentes y túneles	1.982
42.11 Construcción de carreteras y autopistas	1.626
42.12 Construcción de vías férreas de superficie y subterráneas	54
42.13 Construcción de puentes y túneles	302
42.2 Construcción de redes	1.323
42.21 Construcción de redes para fluidos	835
42.22 Construcción de redes eléctricas y de telecomunicaciones	488
42.9 Construcción de otros proyectos de ingeniería civil	1.895
42.91 Obras hidráulicas	831
42.99 Construcción de otros proyectos de ingeniería civil n.c.o.p.	1.064
43.1 Demolición y preparación de terrenos	13.259
43.11 Demolición	3.081
43.12 Preparación de terrenos	9.975
43.13 Perforaciones y sondeos	203
43.2 Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones	89.050
43.21 Instalaciones eléctricas	40.945
43.22 Fontanería, instalaciones de sistemas de calefacción y aire acondicionado	40.682
43.29 Otras instalaciones en obras de construcción	7.422
43.3 Acabado de edificios	104.184
43.31 Revocamiento	16.322
43.32 Instalaciones de carpintería	28.884
43.33 Revestimiento de suelos y paredes	21.104
43.34 Pintura y acristalamiento	28.965
43.39 Otro acabado de edificios	8.909
43.9 Otras actividades de construcción especializada	12.933
43.91 Construcción de cubiertas	2.981
43.99 Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p.	9.952
<b>Total construcción</b>	<b>419.570</b>

**Tabla 1.7:** número de empresas por actividad (2008).

**Fuente:** "Estructura empresarial de la construcción, año 2008, series estadísticas". Ministerio de Fomento, Página Web: <http://www.fomento.es/>, (consultada en mayo 2010).

La **Tabla 1.8** refleja el volumen de negocio por tipo de actividad, tanto en la edificación como en la obra civil.

Estratos según grupos de actividad CNAE-2009	Total (1)=(2)+(7)	EDIFICACIÓN				TOTAL OBRA CIVIL (7)	
		Total (2) = (3)+..+(6)	Residencial		No residencial		
			Obra nueva (3)	Restauración/ conservación (4)	Obra nueva (5)		Restauración/ conservación (6)
41.1 Promoción inmobiliaria	2.537.777,36	2.219.275,80	1.736.802,75	70.248,93	376.125,90	36.098,22	318.501,56
41.2 Construcción de edificios	111.145.541,91	95.056.621,59	61.562.264,71	10.707.167,07	19.088.661,22	3.698.528,59	16.088.920,32
42.1 Construcción de carreteras y vías férreas, puentes y túneles	23.860.536,81	4.104.867,29	1.618.422,01	86.209,48	2.192.059,85	208.175,95	19.755.669,51
42.2 Construcción de redes	5.312.691,24	533.310,18	149.403,08	64.988,20	245.851,68	73.067,22	4.779.381,05
42.9 Construcción de otros proyectos de ingeniería civil	4.735.145,75	936.176,64	285.170,83	28.129,32	444.559,51	178.316,97	3.798.969,11
43.1 Demolición y preparación de terrenos	7.469.288,10	2.383.385,30	1.071.874,72	269.027,84	803.915,32	238.567,42	5.085.902,80
43.2 Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones	45.911.836,32	31.545.004,51	11.358.120,97	6.784.492,22	8.023.643,29	5.378.748,03	14.366.831,81
43.3 Acabado de edificios	18.490.373,23	16.756.676,79	6.575.608,73	5.518.310,21	1.983.071,32	2.679.686,52	1.733.696,44
43.9 Otras actividades de construcción especializada	12.351.499,23	7.776.907,19	3.733.008,03	732.963,02	2.374.905,80	936.030,35	4.574.592,05
<b>TOTAL</b>	<b>231.814.689,95</b>	<b>161.312.225,29</b>	<b>88.090.675,82</b>	<b>24.261.536,29</b>	<b>35.532.793,89</b>	<b>13.427.219,29</b>	<b>70.502.464,66</b>

**Tabla 1.8:** volumen de negocio total en edificación y obra civil por actividad en miles de euros.

**Fuente:** "Estructura empresarial de la construcción, 2008, serie estadísticas". Ministerio de Fomento, Página Web: <http://www.fomento.es/>, (consultada en marzo 2010).

### 1.2.3.2. Empresas por tamaño

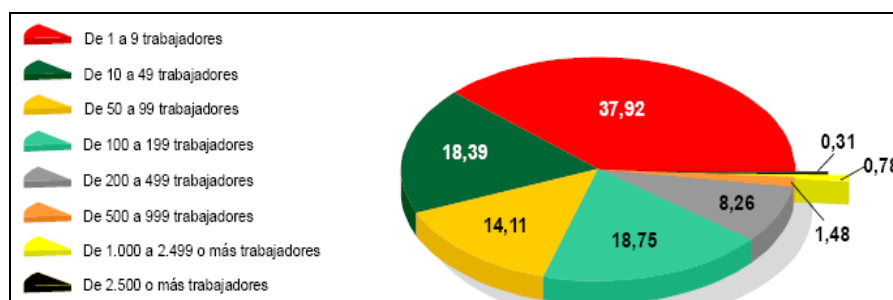
Debido a la bipolaridad de la oferta y la variedad de la complejidad de las actividades en la construcción, empresas de varios tamaños se encuentran actuando en el sector. **Tabla 1.9** muestra las categorías de tamaños de las empresas y número correspondiente a cada categoría.

Numero de empleados	Número de empresas	Volumen de negocio	Valor de la producción	VAB al coste de factores
De 1 a 9	221.966	71.354.039,14	72.002.712	28.160.585
De 10 a 19	27.616	34.400.022,37	34.691.882	12.255.994
De 20 a 49	17.368	59.739.785,25	60.664.422	20.493.709
De 50 a 99	3.766	32.832.308,58	34.096.055	10.439.992
De 100 a 249	1.444	31.787.545,31	33.510.396	9.294.437
De 250 a 499	255	14.677.532,96	15.001.091	4.177.787
De 500 a 999	92	12.969.660,51	13.399.630	3.497.254
1000 y más	37	35.425.418,12	37.164.914	7.435.560

**Tabla 1.9:** número de empresas por número de empleado.

Fuente: INE, Página Web. <http://www.ine.es/>. (consultada en marzo 2010).

Se ve claro que la mayor porción corresponde a las empresas pequeñas (de 1 a 9 trabajadores), y va disminuyendo a medida de que se aumenta el tamaño de la empresa. Eso quiere reflejar una característica principal del sector, a parte de la bipolaridad, la cual es la flexibilidad del sector. La **Figura 1.4** muestra la distribución porcentual de las empresas por número de empleados.



**Figura 1.4:** distribución porcentual de las empresas por número de personal empleado.

Fuente: "Encuesta de índices de producción de la industria de la construcción". Ministerio de Fomento, 2008.

La **Tabla 1.10** muestra el volumen de negocio de las empresas según el tamaño. Se ve que las empresas pequeñas tienen el mayor volumen de negocio, por otro lado, que el mayor volumen total de negocio corresponde a las obras nuevas de edificación residencial.

Eso quiere decir que las empresas pequeñas y medianas que actúan en la edificación residencial (viviendas) ocupan una buena porción del volumen total del negocio en el sector de la construcción. La vivienda representa una obra esencial en el sector. Su construcción se ve bastante afectada en los últimos años por la crisis, pero debido a su relación con factores sociales, la necesidad de adquisición de la vivienda siempre existe. Por ello, la actividad correspondiente a la obra residencial cada vez necesita más regulación e innovación, en todas las fases de aquella actividad. Dicho de otra forma; los proyectos de vivienda, desde una perspectiva empresarial e ingenieril, necesitan una mejora continua para adaptar las profesiones intervinientes en los proyectos de edificación residencial. Entre aquellas profesiones está la dirección integrada de proyectos (DIP o "Project Management"), porque engloba varias actividades entre ellas el control de la calidad en la construcción y lo que se implica de identificación y procesamiento de las necesidades del promotor.

Estratos según personas empleadas	Total (1)=(2)+(7)	EDIFICACIÓN					TOTAL OBRA CIVIL (7)
		Total (2) = (3)+..+(6)	Residencial		No residencial		
			Obra nueva (3)	Restauración/ conservación (4)	Obra nueva (5)	Restauración/ conservación (6)	
Empresas sin asalariados:	9.849.019,34	8.133.884,77	2.710.965,67	3.624.731,08	.006.468,69	1791.719,34	1.715.134,57
Empresas con asalariados:	221.965.670,61	153.178.340,52	85.379.710,16	20.636.805,21	34.526.325,20	12.635.499,95	68.787.330,10
De 1 a 9 trabajadores	50.738.406,53	45.628.740,54	24.107.397,53	12.483.963,39	4.660.357,25	.377.022,37	45.109.665,99
De 10 a 19 trabajadores	28.910.378,94	24.228.506,93	14.214.970,00	3.217.928,92	4.702.329,08	2.093.278,93	4.681.872,01
De 20 a 49 trabajadores	35.737.734,65	27.318.980,67	16.371.908,82	2.740.902,18	5.570.048,76	2.636.120,91	8.418.753,99
De 50 a 99 trabajadores	23.198.578,33	16.034.233,75	9.475.480,57	914.850,11	4.390.003,09	1.253.899,97	7.164.344,59
De 100 a 249 trabajadores	29.571.793,27	18.546.999,22	11.782.974,40	569.811,06	4.996.643,71	1.197.570,05	11.024.794,04
De 250 a 499 trabajadores	14.016.275,54	7.332.596,36	4.149.417,05	224.499,60	2.630.188,08	328.491,62	6.683.679,17
De 500 a 999 trabajadores	10.645.704,05	4.025.901,71	1.685.436,29	300.086,49	1.671.009,17	369.369,76	6.619.802,34
De 1000 y más trabajadores	29.146.799,30	10.062.381,34	3.592.125,48	184.763,46	5.905.746,06	379.746,33	19.084.417,96
<b>Total construcción</b>	<b>231.814.689,95</b>	<b>161.312.225,29</b>	<b>88.090.675,82</b>	<b>24.261.536,29</b>	<b>35.532.793,89</b>	<b>13.427.219,29</b>	<b>70.502.464,66</b>

**Tabla 1.10:** volumen de negocio total en edificación y obra civil por estratos de tamaño de empresa en miles de euros.

**Fuente:** “Estructura empresarial de la construcción, año 2008 serie estadísticas”. Ministerio de Fomento, Página Web: <http://www.fomento.es/>. (consultada en marzo 2010).

#### 1.2.4. Marco legislativo-Régimen jurídico

Debido a las características del sector de la construcción mostradas anteriormente, nos encontramos frente de un marco legislativo (régimen jurídico) complejo, que regula las actividades realizadas y las relaciones entre las empresas, agentes y personas intervinientes en el sector. En el presente epígrafe, repasamos de forma breve, las legislaciones y normativas vigentes en el sector de la construcción.

Para poder entender el marco legislativo del sector español de la construcción, tenemos que diferenciar entre la legislación aplicada al sector público y aquella aplicada al privado. Por otro lado, hay que tipificar o agrupar las legislaciones en grupos de aplicación, entre ellos la contratación; subcontratación; responsabilidad civil; etc.

Además de lo anterior, hay que concretar el campo de aplicación de aquellas legislaciones. Es decir, en vez de hablar sobre todo el sector, pasamos hablar sobre el proceso constructivo o los proyectos. Según Castellano Costa<sup>14</sup>: “el proceso constructivo en España se caracteriza por tener una regulación dispersa e insuficiente que provoca una gran inseguridad jurídica. Sin embargo, la aprobación de la LOE puede significar una notable mejora de esta situación aunque aún esté por ver su efectividad”.

A continuación nos centramos en la legislación de contratación aplicada tanto en el sector público como el privado.

##### 1.2.4.1. Público

El Sector Público, denominado también Administraciones Públicas, se encarga de construir, explotar y mantener, las obras civiles o de edificaciones promovidas por las Administraciones Públicas, todo ello de forma directa o indirecta. Por ello, se han elaborado una serie de legislaciones que regulan

<sup>14</sup> “Análisis de régimen jurídico del proceso constructivo de la edificación”. Castellano Costa, J., Ed. Universidad de Girona, Tesis Doctoral, 2000.

aquellas actividades. Dichas legislaciones, a la hora de la contratación, y en su defecto la subcontratación, las nombramos a continuación:

- Ley de Contratos del Sector Público (BOE nº 261 de octubre de 2007) en adelante LCSP. Es una evolución continua de las leyes anteriores que regulan los contratos en el sector público. Todas las entidades públicas (ministerios, gobiernos locales, municipios, empresas públicas, etc.) siguen esta ley en todos sus contratos. Esta ley surge de la necesidad de transponer la directiva 2004/18/CE<sup>15</sup> del Parlamento Europeo. Su objetivo es regular la contratación en el sector público. Esta regulación debe garantizar los principios de libertad de acceso a las licitaciones, publicidad y transparencia de los procedimientos, y la igualdad de trato de los candidatos. También para garantizar, en relación con la gestión presupuestaria y control del gasto, el uso eficiente de los fondos para la ejecución de las obras; la contratación de adquisición de bienes y servicios; el mantenimiento de la competencia; y la selección de la oferta económicamente más ventajosa.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12/10/01, BOE nº 257 de 26/10/01).
- Reglamento General de la Ley de Contratos del Sector Público (Real Decreto 817/2009, de 8/05/2009, BOE nº 118 de 15/05/2009).
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (Decreto 3854/1970, de 31/12/70, BOE nº 40 de 16/2/71).
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Estudios y Servicios Técnicos (Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, de 8/03/72).

#### **1.2.4.2. Privado**

La contratación en el sector privado se rige por el derecho civil y mercantil; muchas ocasiones se adoptan las legislaciones públicas por las entidades privadas de forma simplificada. En las obras de edificación, una ley hay que respetar, tanto por las entidades públicas como las privadas, es la LOE.

#### **1.2.5. La promoción**

Entendemos por promoción, en el contexto de la construcción, el conjunto de las actividades de iniciar e impulsar el PPC. Dichas actividades incluyen una decisión de invertir para conseguir un producto, preparación administrativa y legal, contratación a profesionales y técnicos, intervención y actuación durante la ejecución y explotación del producto conseguido al final. Desde esta perspectiva, nos centramos en este epígrafe en el iniciador del proceso en el sector de la construcción. Por lo tanto distinguimos entre dos promotores: el público (Administraciones y entidades públicas) y el privado (personas físicas o jurídicas).

La promoción en la construcción es un proyecto complejo, largo y multidisciplinar. Requiere la integración de muchos agentes, entidades y tareas.

---

<sup>15</sup> “Directive on the coordination of procedures for the award of public works contracts, public supply contracts and public service contracts (2004/18/EC)”. European Parliament and Council, 2004.

Habitualmente, cuando se pretende promover un proyecto de viviendas, se denomina promoción inmobiliaria.

Cuando el promotor del proyecto es una entidad pública, las legislaciones contractuales aplicables serán aquellas del sector público. En el caso del promotor privado, los derechos y las obligaciones y la contractualidad de los documentos del proyecto podrán ser formalizados, como hemos anticipado, según las legislaciones públicas o el derecho civil.

### **1.3. El Proceso Proyecto-Construcción (PPC)**

A lo largo de la evolución de la historia de la construcción, la persona a quien corresponde promover y/o gestionar una infraestructura o un edificio juega un papel clave en todas las operaciones y actividades realizadas en el PPC. Este papel empieza con el planteamiento de la necesidad y la demanda de un producto específico con características definidas inicialmente por el promotor. En esta investigación se trata la figura del promotor del producto final de edificación.

Como se adelantó en la introducción, el PPC es una secuencia de fases evolutivas que permiten el paso de una idea a la realidad. Generalmente consta de cinco fases: viabilidad, diseño, construcción, explotación y/o desmantelamiento. Esta definición coincide con otros conceptos como “proyecto”, “ciclo de vida del proyecto”, “ciclo de vida de la infraestructura”, etc., que se refieren a las mismas actuaciones en el sector de la construcción. Estos conceptos se definen en el **capítulo 2**.

Este capítulo trata de revisar y concretar un grupo de aspectos del PPC, entre ellos: las fases incluidas, los agentes involucrados, la contratación y la clasificación del producto final con su ubicación. Procedemos a revisar estos aspectos por los siguientes motivos:

- 1º. Estos aspectos fueron elegidos para que sean estudiados y analizados en la presente investigación. Dado que la mayor parte del desarrollo del modelo que pretendemos elaborar se basa principalmente en ellos.
- 2º. Estos aspectos incluyen la mayor parte de las actividades, actuaciones y responsabilidades del PPC donde el promotor puede intervenir, y a su vez, forman una fuente de necesidades de este agente.
- 3º. Dentro de cada uno de estos aspectos, existe gran cantidad de variables, factores, indicadores y cuestiones que son imprescindibles para ser considerados en el desarrollo de esta investigación.
- 4º. Existen muchos conflictos que varían en su magnitud y efecto en el PPC, por ello, es conveniente revisar estos aspectos para averiguar las fuentes de dichos conflictos.

#### **1.3.1. Fases del PPC**

Normalmente se consideran tres fases básicas, las cuales pueden generar o implicar la aplicación de otras fases. Estas tres fases son: el diseño, la construcción y la explotación. La fase de viabilidad se puede considerar como una parte del diseño, pero en nuestro caso la vamos a considerar la primera del PPC. La fase de desmantelamiento es opcional. Dichas fases forman el ciclo

de la vida de todo el proceso y aparecen en el orden que se detalla a continuación:

### **1.3.1.1. Viabilidad**

Los estudios de la viabilidad se realizan para determinar una o varias soluciones útiles con las cuales se puede llegar al producto final, o mejorar un producto (por ejemplo un edificio) ya existente. Por tanto, hay que tener en cuenta información básica, como las limitaciones y condiciones técnicas, legales, ambientales, etc. que afectan a todo el PPC. Esta información es clave antes de iniciar el proceso, de manera que satisfaga una necesidad establecida y fijada según condiciones claras, sin sobrepasar los límites de plazo y presupuesto concretados (o deseados) por el promotor. Asimismo, y en su caso, se realiza la planificación necesaria para ejecutar las fases posteriores.

Para cumplir con lo que está enunciado en el párrafo anterior hay que buscar y establecer la información básica. Dicha información es “el operando sobre el que el proyectista aplica sus conocimientos y medios técnicos, para ir transformándola en otro tipo de información ordenada y estructurada de distinta forma, que le permita dar solución a un problema, el proyecto actúa sobre la información transformándola”<sup>16</sup>. Las fuentes de información básica son:

- Publicaciones (libros, revistas técnicas, enciclopedias, manuales, normas y reglamentos y bases de datos).
- Proveedores (catálogos comerciales y contactos personales con los proveedores).
- El propio promotor del PPC.
- La experiencia del agente que está estudiando la viabilidad del proyecto.
- Proyectos similares y realizados.

En el estudio de viabilidad y su correspondiente documento se realiza un análisis de las posibilidades de realización de una obra desde el punto de vista medioambiental, normativo, técnico, económico y de explotación. Normalmente, en esta fase se elaboran análisis como el socio-económico, económico-financiero, de mercado, medioambiental, rentabilidad, coste/eficiencia, etc.; posteriormente, si hay lugar, se incorporan, como datos previos, los estudios de viabilidad y los proyectos posteriores.

Al estudio de viabilidad le corresponde como mínimo desarrollar los siguientes puntos<sup>17</sup>:

- Predicciones sobre la demanda.
- Incidencia económica y social y rentabilidad de la inversión.
- Finalidad, y justificación, de las actividades del objeto de la construcción, con la definición de sus características esenciales.
- Evaluación de datos e informes existentes que sirven como referencia: planeamiento sectorial, territorial y urbanístico.

---

<sup>16</sup> “El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004, P. 183.

<sup>17</sup> “El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.

- Informaciones sobre el riesgo laboral en la realización de las actividades de construcción y explotación.
- Informaciones sobre el sistema de financiación para la construcción de la infraestructura, con su justificación.
- Estudio de impacto ambiental.
- Justificación de la solución seleccionada.

Esta información se clasifica en dos categorías: información general e información concreta. La segunda categoría incluye antecedentes administrativos, cartografía, geología, geotecnia, localización, información sobre el entorno físico, humano y socio-económico, etc.

### **1.3.1.2. Diseño**

Comprende la redacción de los estudios previos y diferentes tipos de proyectos en función de las actividades a realizar y de objetivos a cumplir en los diversos pasos del PPC. Los estudios previos recopilan y analizan los datos necesarios para resolver o proponer la solución de un problema. A continuación se presentan los estudios y proyectos más habituales.

Cuando estamos hablando del subsector de la edificación, esta fase corresponde al diseño arquitectónico. Dicho diseño sirve de imagen de marca al promotor inmobiliario, y cada vez recibe más importancia<sup>18</sup>. En esta fase se realizan muchas tareas, entre ellas:

- Cálculos estructurales.
- Dibujos de croques, planos, secciones, etc.
- Dimensionamiento de secciones, superficies, volúmenes, etc.
- Elaboración del presupuesto del PPC.
- Elaboración de programa de trabajos.
- Elaboración de memoria de calidad.
- Elaboración de los estudios necesarios como los de la seguridad y salud, impacto ambiental, etc.
- Selección de los tipos y características de las instalaciones a emplear en el producto a construir.
- Selección de materiales a emplear.
- Selección del procedimiento constructivo a utilizar.
- Construcción de maquetas (en su caso).

La obra promovida privadamente podrá tener los mismos pasos que la pública o ser más simplificada. En el caso de las obras promovidas públicamente, sea de infraestructura o de edificación, la fase de diseño puede incluir varios pasos que contienen los estudios y proyectos que se explican en los siguientes subepígrafes<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> “Arquitecto, promotor inmobiliario, del diseño a la venta del inmueble”. Sánchez Ramos de Castro, F., Congreso de Arquitectos de España. 2009.

<sup>19</sup> “El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.

### 1.3.1.2.1. Estudios previos

- a. **Informe:** su finalidad es examinar críticamente un trabajo o un presupuesto previamente realizado y documentado o previsto en el futuro, desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo, realizando la comparación y evaluación de los trabajos y presupuestos adoptados.
- b. **Memoria valorada:** es una exposición de acciones y actividades que se espera desarrollar; se realiza por escrito, en forma comprensible, esquemática y resumida; describe la finalidad de la misma, el plazo de ejecución y el presupuesto orientativo, con expresión de los precios unitarios y el estado de mediciones. Dicha memoria deberá ser avalada por un profesional competente y con experiencia en el tipo de obra en cuestión.
- c. **Estudio de soluciones:** si consideramos la actividad de la construcción como un ejercicio o problema, habrá diferentes soluciones o, mejor dicho, diferentes procedimientos y soluciones para resolverlo. El estudio de soluciones expone el problema, analiza su alcance, establece y compara posibles soluciones y finalmente propone la solución más apta con su justificación.

### 1.3.1.2.2. Proyectos

- a. **Anteproyecto:** Es un documento que se entrega al promotor para darle una descripción de la vivienda una vez esté construida. El anteproyecto describe unas soluciones concretas, con sus medidas establecidas a la luz de los que ha sido estudiado en la fase de viabilidad y en los estudios previos. Este documento permite al promotor cambiar y modificar lo que no le guste.

Habitualmente, el anteproyecto sirve de base para la petición de licencias, permisos y concesiones. Consiste en el estudio a escala adecuada y consiguiente evaluación de las mejores soluciones al problema con criterios de conexión, acceso, optimización de recursos, consideraciones ambientales, urbanísticas, etc., de forma que se pueda concretar la solución óptima. En general, el anteproyecto será la fase de la mejora y el desarrollo del estudio previo. El anteproyecto tendrá como mínimo los siguientes documentos:

- Memoria: expone las necesidades a satisfacer incluyendo: los factores sociales, técnicos, económicos; elementos funcionales y administrativos necesarios para plantear el problema a resolver; la justificación de la solución adoptada desde el punto de vista técnico y económico; datos básicos correspondientes a las fases de diseño y construcción; justificación de precios (unitarios y/o compuestos); etc. La memoria también tendrá anejos donde deberán figurar los datos geológicos, geotécnicos e hidrográficos; criterios de valoración de obra, terrenos, derechos y servicios.
- Planos generales de definición de las obras de paso, secciones tipos y obras accesorias y complementarias. Se especifican los siguientes:
  - Emplazamiento



- Plantas y perfiles longitudinales
- Secciones tipo
- Perfiles transversales
- Estructuras
- Obras complementarias
- Apartados especiales para el PPC en cuestión
- Presupuestos que incluyen mediciones y valoraciones.
- Estudio relativo a la descomposición del anteproyecto en proyectos parciales.
- Estudios relativos al régimen de utilización y posibles futuras tarifas en el caso de la explotación retribuida de la obra.

- b. **Proyecto básico**: Es un proyecto descriptivo completo del todo el PPC; se entrega al correspondiente colegio de arquitectos para que sea visado. Es fundamental para la petición y obtención de la licencia de obra al ayuntamiento. Se puede considerarlo como equivalente al “anteproyecto”.

El Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE) dice: “el proyecto básico definirá las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido será suficiente para solicitar la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la construcción del edificio. Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el CTE, definirá las prestaciones que el edificio proyectado ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas y, en ningún caso, impedirá su cumplimiento.”<sup>20</sup>

- c. **Proyecto de construcción (o de ejecución en el caso de la edificación)**: tiene por objeto el desarrollo completo y definitivo de las soluciones necesarias para la construcción de la obra, con los detalles necesarios, de modo que la construcción y su posterior explotación sean factibles. Expone también el detalle de las medidas correctoras de los impactos ambientales previstos.

Según el CTE “el proyecto de ejecución desarrollará el proyecto básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el básico, ni alterarse los usos y condiciones bajo las que, en su caso, se otorgaron la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo en aspectos legalizables. El proyecto de ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista.”<sup>21</sup>

En la redacción del proyecto de construcción se incluyen los datos y detalles necesarios que permitan ejecutar las obras sin intervención del

---

<sup>20</sup> “El Código Técnico de la Edificación”. Real Decreto 314/2006 de 17/03/2006, BOE nº 74, publicado el 28/03/2006. Parte I, Artículo 6.1.3.a.

<sup>21</sup> “El Código Técnico de la Edificación”. Real Decreto 314/2006 de 17/03/2006, BOE nº 74, publicado el 28/03/2006. Parte I, Artículo 6.1.3.b.

autor del documento. La elaboración y la redacción del proyecto de construcción deben incluir la legislación de contratación (del estado o de la comunidad autónoma).

El proyecto de construcción tendrá los siguientes documentos como mínimo<sup>22</sup>:

- Memoria: que refleje las necesidades a satisfacer, descripción y justificación de la solución adoptada y de la futura explotación. La memoria se completa y apoya en anejos, algunos de ellos comunes a todas las obras y otros especiales para cada tipo de proyecto. Por ejemplo, anejos de datos topográficos, geológicos y geotécnicos, cálculos y estudios que se vayan utilizando en el proyecto, etc. En los proyectos de carreteras, como ejemplo, se anexan algunos documentos que justifiquen e identifiquen el trazado y características elegidas, el estudio de los desvíos de circulación durante las obras, garantía de la seguridad vial con sus medidas y señalización a colocar durante la construcción. En algunos casos, entre los anejos figurarán documentos que tratan aspectos jurídicos y de derechos, así como los documentos necesarios para promover las autorizaciones administrativas previas a la ejecución.
- Planos: documentos que describen gráficamente todos los elementos, estructurales y no estructurales, de la infraestructura o del edificio.
- Pliego de prescripciones técnicas particulares: donde se establecen las diferentes características (mecánicas, físicas, estructurales, etc.) de los materiales y la forma de ejecución, medición y pago de las obras, y otros.
- Presupuesto: con mediciones y valoración de las obras.
- Estudio (o Estudio Básico) de Seguridad y Salud: en todas las obras.
- Estudio de Impacto Ambiental: obligatorio en la mayoría de las obras de ingeniería civil; en la edificación podrá ser opcional en función del tamaño de la obra a realizar y la legislación local de urbanización y medioambiente.
- Estudios económicos y administrativos oportunos o que pueden ser encargados particularmente por el promotor.

### 1.3.1.3. Construcción

La fase de construcción implica llevar a la realidad el diseño. Va precedida por la adjudicación del contrato de obra. El paso del diseño a la realidad se da mediante la utilización de la maquinaria, los materiales y la mano de obra. Por lo tanto, todas las actividades físicas posteriores a la fase del diseño hasta la iniciación de la explotación de la obra se refieren a la construcción.

La construcción comienza con la comprobación del replanteo, ya que lo primero que se hace es comprobar la disponibilidad de los terrenos, su idoneidad y la viabilidad para empezar las actividades de la construcción.

---

<sup>22</sup> “El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.

En la fase de construcción pueden producirse diferentes contratos: el contrato de obra (por totalidad de la obra o por unidades de la misma), contrato de obra bajo la modalidad de abono total del precio, contrato de construcción y explotación en régimen de concesión bajo la tutela y control del promotor (sea público o privado), etc.

#### **1.3.1.3.1. Control durante la construcción**

El control en la fase de construcción, o como se denomina por el control de la ejecución de la obra es un campo muy amplio, implica controles de varias naturalezas: administrativa, económica, financiera, de calidad, de personal, de plazos, etc. Dicho de otra forma, cada parte que interviene en la ejecución debe ser controlada. Varios agentes o equipos intervienen en el control de la ejecución, entre ellos se encuentran: el director de ejecución de obra; dirección facultativa; director de obra; jefe de obra; organismo de control técnico (OCT); etc.

El CTE se refiere a los siguientes hitos que deben ser controlados durante la ejecución<sup>23</sup>:

- Replanteo de cada unidad de obra.
- Los materiales que se utilicen.
- La correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones.
- Verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.
- La adaptación de las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

Calidad, plazos y costes (externos e internos) son objetivos principales del proyecto que deben ser controlados. El control consiste en “comprobar lo que acontece en la realidad con lo que anteriormente había previsto y tomar las decisiones que permitan enderezar la situación y corregir las desviaciones que se hayan producido con el ánimo permanente de poner los medios de lograr los resultados apetecidos”<sup>24</sup>. De Cos Castillo<sup>25</sup> adoptó la expresión de la dirección profesional de la construcción (DPC) para referirse a un método para satisfacer las necesidades del promotor en la ejecución material del proyecto. Los principales servicios de la DPC según De Cos Castillo son:

- Participar en el proyecto desde su comienzo hasta complementar la construcción.
- Proponer alternativas en el diseño y en la ejecución para ser estudiadas por el equipo de la dirección.
- Controlar las alternativas de precio, plazo y calidad a lo largo del proyecto para que no sean superadas sin conocimiento y aprobación del promotor.

---

<sup>23</sup> “El Código Técnico de la Edificación”. Real Decreto 314/2006 de 17/03/2006, BOE nº 74, publicado el 28/03/2006. Parte I, Artículo 7.3.

<sup>24</sup> “Gestión de proyectos”. Gómez García, J.; Coronel Granado, A.; Martínez de Irujo García, L. y Llorente Simón, A., Ed. Fundación Confemetal, Madrid, 2000. P. 133.

<sup>25</sup> “Teoría general del proyecto. Volumen I: dirección de proyectos/Project Management”. De Cos Castillo, M., Vallehermoso, Madrid, 1997.

- Coordinar la compra de equipos y materiales.
- Proporcionar cualquier servicio que le encarga el promotor.

Otros controles durante la construcción, a nuestro entender importantes en cualquier tipo de obra, son:

- Prevención de riesgos laborales.
- Control del impacto ambiental producido.
- Control de la documentación al inicio de la fase de construcción.
- Recepción mediante ensayos.
- Dirección facultativa en la ejecución.
- Control de agentes.
- Pruebas de servicio en la obra determinada.

#### 1.3.1.3.2. Proyectos en la fase de construcción

En la fase de construcción podrá surgir la necesidad de elaborar unos proyectos especiales; eso más ocurre en las obras públicas. Entre estos proyectos están<sup>26</sup>:

- Proyecto reformado o modificado: se elabora este proyecto cuando se decide introducir cambios sustanciales en las características de las obras, materiales o precios unitarios que figuran en un proyecto determinado cuya ejecución ya ha sido contratada. Una vez aprobado, el proyecto reformado pasa a sustituir al proyecto primitivo.
- Proyectos de obras complementarias (proyecto complementario): se elabora para definir las obras que perfeccionan la principal de manera indispensable para conseguir su fin.
- Proyecto de obras auxiliares: es el proyecto que contempla la ejecución de obras que se precisan para ejecutar la obra principal, y se suprimen después de su construcción.
- Proyecto de obras accesorias: es el proyecto que contempla la ejecución de obras definitivas que, sin modificar la necesidad de la obra principal, proporcionan una mejora en el complemento de su función. No son indispensables, pero resultan convenientes para conseguir un funcionamiento, una terminación de los detalles o una explotación adecuada.
- Proyecto de liquidación: equivalente al denominado proyecto “as built”. Se define como un conjunto de documentos donde se refleja la realidad de la obra ejecutada y se justifican las modificaciones introducidas en las obras inicialmente construidas, si éstas se han producido, tanto en sus aspectos técnicos, como en los constructivos y económicos.

#### 1.3.1.4. Explotación

Existen varias expresiones que se emplean para referir a la explotación de la infraestructura o el edificio; entre ellas está el concepto de puesta en marcha, puesta en funcionamiento, uso, aprovechamiento, vida útil, etc. En esta tesis vamos a utilizar la expresión de explotación.

---

<sup>26</sup> “El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armihana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004, P. 78.

El DRAE define explotar como “sacar utilidad de un negocio o industria en provecho propio.”<sup>27</sup> La manera como se saca aquella utilidad se determina en función del destino de la explotación como veremos más adelante.

Explotación es la fase con más duración de todo el PPC. Las fases anteriores se realizan con el fin de poder llegar a la explotación planeada y deseada por el promotor. No cabe duda que esta fase es muy compleja por su larga duración y la magnitud de actuaciones técnicas, administrativas y legales que hay que realizar durante la misma.

La forma con la cual se aprovecha el producto construido la vamos a denominar por “destino del producto”; es decir la forma de explotación del producto. Dicho destino determina la naturaleza técnica y legal de la fase de explotación; se considera el tipo del producto (de edificación o de obra civil) y también la naturaleza de la promoción (pública o privada).

#### **1.3.1.4.1. Regimenes de explotación**

La fase de explotación de la promoción inmobiliaria (edificación residencial) puede tener uno o varios de los siguientes regimenes de explotación, salvo que el producto es para el uso propio del promotor (como construir una casa para el propio uso):

##### **1.3.1.4.1.1. Compraventa**

La venta de un producto inmobiliario puede tener lugar en varias fases del PPC: durante el proyecto, la construcción o la explotación. La compraventa es el destino principal de las promociones desarrollada en España en los últimos años<sup>28</sup>. La legislación española presta mucha importancia al contrato de compraventa en general y a la compraventa de viviendas en especial; eso se ve reflejado en el Código Civil y la Ley de Contratos del Sector Público. Podemos definir el contrato de la compraventa de una vivienda, edificio o cualquier otra cosa siguiendo los artículos 1445 a 1525 del C.C. como el contrato por el cual la primera parte, el vendedor, entrega una cosa determinada a la segunda parte, el comprador, que se obliga a pagar por ella un precio cierto en dinero o signo que lo presenta. Dicho contrato puede ser privado o se puede elevarlo a público mediante su escritura pública.

Existen muchas transacciones y gestiones previas y posteriores al proceso de la compraventa de un inmueble; entre ellas están:

- Registro de la propiedad.
- Al ayuntamiento.
- El catastro inmobiliario.
- Gastos e impuestos.
- Posición.
- La formalización del contrato (tanto en el caso del privado o el público).
- Gestiones especiales cuando la venta se realiza por el propio promotor.

---

<sup>27</sup> DRAE, 2ª acepción.

<sup>28</sup> “La promoción inmobiliaria. Aspectos prácticos”. Fernández Martín, D., Ed. Dossat 2000, 3ª edición, 2004.

En los contratos de compraventa de inmuebles, las obligaciones de cada parte se resumen en la **Tabla 1.11**.

Obligaciones del vendedor	Obligaciones del comprador
Entregar la cosa vendida. Responder ante el comprador las siguientes cuestiones: De la posición legal y pacífica de la cosa vendida. De los vicios o defectos ocultos que la cosa vendida tuviese. Conservar la cosa que se ha obligado a entregar. Satisfacer determinados gastos e impuestos derivados de la compraventa. Informar al comprador en relación con los gastos comunitarios.	Derivadas de la ley: Pagar el precio de la cosa vendida. Recibir la cosa vendida. Pagar determinados gastos e impuestos. Derivadas del contrato: Las estipuladas expresamente Pagar determinados gastos e impuestos que, en principio, son de cuenta del vendedor.

**Tabla 1.11:** resumen de obligaciones de las partes del contrato de compraventa  
**Fuente:** “La promoción inmobiliaria. Aspectos prácticos”. Fernández Martín, D., Ed. Dossat 2000, 3ª edición, 2004. P. 287.

### 1.3.1.4.1.2. Alquiler

Se denomina también por arrendamiento. Arrendar según el DRAE es “ceder o adquirir por precio el goce o aprovechamiento temporal de cosas, obras o servicios.”<sup>29</sup>

El alquiler se formaliza mediante un contrato de arrendamiento regulado por el régimen jurídico aplicable a los arrendamientos de fincas urbanas que se destinan a vivienda o a usos distintos de la vivienda, viene regulado por la Ley de Arrendamientos Urbanos (ley 29/1994, BOE, nº 282, publicado el 25/11/1994); y su posterior modificación en el 2009 (ley 19/2009, de 23/11/2009, BOE, nº 283, publicado el 24/11/09).

El arrendamiento de un inmueble (o edificio) puede tener uno de dos destinos: arrendamiento de viviendas o para usos distintos de la vivienda. En ambos casos, los aspectos más importantes a considerar en ambos caso son el plazo o la duración del contrato, la renta, la fianza arrendaticia, los gastos, las obligaciones, el subarriendo, la cesión del contrato y otras condiciones.

### 1.3.1.4.1.3. Concesión

Es una forma de explotación más utilizada por las Administraciones Públicas, se formaliza concediendo a alguien la construcción o mantenimiento y conservación de una obra a cambio de beneficiarse de su explotación durante un plazo determinado.

El contrato de concesión “tiene por objeto la realización por el concesionario de algunas de las prestaciones, así como las de restauración y reparación de construcciones existentes, así como la conservación y mantenimiento de los elementos construidos, y en el que la contraprestación a favor de aquél consiste, o bien únicamente en el derecho a explotar la obra, o bien en dicho derecho acompañado del de percibir un precio.”<sup>30</sup>

<sup>29</sup> DRAE, 1ª acepción.

<sup>30</sup> LCSP, Artículo 7.

La LCSP reconoce el régimen jurídico del contrato de concesión pública. Esta sigue la Ley reguladora del contrato de concesión de obras públicas (Ley 13/2003, de 23/05/2003, BOE nº 124, publicado el 24/05/2003).

#### **1.3.1.4.1.4. Aprovechamiento por turnos**

Es una forma de explotación sobre todo de viviendas. En este tipo de explotación “se combina el derecho de aprovechamiento de bienes inmuebles, durante un turno preestablecido, con la posibilidad de intercambiar dicho turno con otro titular de este derecho en otro lugar. Esta fórmula de negocio es también conocida por el término “multipropiedad” (aunque esta denominación se encuentra expresamente prohibida en España por la legislación) e internacionalmente por “Time Sharing” o aprovechamiento en tiempo compartido.”<sup>31</sup>

Este tipo de aprovechamiento está regulado en la Unión Europea por la Directiva 94/47/CEE, DOCE 29/10/1994. La misma Directiva ha sido introducida en el régimen jurídico español por la Ley sobre derechos de aprovechamiento por turno de bienes inmuebles de uso turístico y normas tributarias (Ley 42/1998, BOE, nº 300, publicado el 16/12/1998), y modificada por las siguientes dos leyes:

- Ley de medidas fiscales, administrativas y del orden social (Ley 24/2001, de 27/12/2001, BOE, nº 313, publicado el 31/12/2001).
- Ley de transposición al ordenamiento jurídico español de diversas directivas comunitarias en materia de protección de los intereses de los consumidores y usuarios (Ley 39/2002, de 28/10/2002, BOE, nº 259, publicado el 29/10/2002).

Igual que cualquier otro destino de explotación, tanto el promotor como el adquirente tienen una serie de derechos y obligaciones que vienen regulados por las leyes anteriores.

#### **1.3.1.4.2. Consideraciones específicas durante la explotación**

Hay una serie de consideraciones particulares de la fase explotación del producto (infraestructura o edificio) que deben ser cumplidas. Sin estas consideraciones no se puede explotar el producto debido a limitaciones legales, técnicas, fiscales, administrativas, etc. En este epígrafe estipulamos algunas de ellas:

##### Condiciones técnicas del producto:

El producto debe cumplir una serie de requisitos técnicos para que sea utilizado. Las condiciones técnicas que un edificio debe cumplir son aquellas establecidas en el CTE y los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad establecidas en la LOE. A base de este cumplimiento se solicitan y obtienen las licencias y permisos.

##### Gestiones de licencia y permisos:

---

<sup>31</sup> “La promoción inmobiliaria. Aspectos prácticos”. Fernández Martín, D., Ed. Dossat 2000, 3ª edición, 2004. P.316.

Son aquellas actuaciones que hay que realizar para solicitar y obtener licencias municipales o autonómicas. Entre las actuaciones de esta fase en el caso de la edificación están:

- Declaración (escritura y registro) de obra nueva.
- Declaración (escritura y registro) de la división horizontal.
- Solicitud de la cédula de habitabilidad.
- Solicitud de primera ocupación.
- Solicitud de alta para servicios públicos tal y como: abastecimiento de agua, saneamiento, suministro de energía eléctrica, suministro de gas, instalación de teléfono, recogida de basuras, correos, etc.
- Legalización de los proyectos de instalaciones.
- Escritura y registro de compra-venta en el caso de productos destinados a la venta.
- Escritura y registro de contrato de alquiler en su caso.
- Escritura y registro de contrato de concesión en su caso.

*Elaboración del Libro del edificio en el caso de la edificación:*

El promotor debe entregar el libro del edificio con el manual de uso y mantenimiento a los propietarios. Ellos deben cumplir con lo que está establecido en el manual en el transcurso de la vida útil del edificio.

*Conservación del edificio o la infraestructura:*

El CTE en su octava artículo de la primera parte dice: “el edificio y sus instalaciones se utilizarán adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio.”<sup>32</sup>

El Reglamento General de Carreteras menciona lo siguiente: “las operaciones de conservación y mantenimiento, las actuaciones encaminadas a la defensa de la vía y a su mejor uso, incluyendo las referentes a señalización, ordenación de accesos y uso de las zonas de dominio público, de servidumbre y de afección. Estas operaciones se consideran como obras de explotación.”<sup>33</sup>

#### **1.3.1.4.3. Gestión fiscal en la fase de explotación**

Una de las fuentes de complejidad de la fase de explotación es el aspecto fiscal del producto. Existen varios tipos de impuestos y tasa que deben ser cumplidas en la fase de explotación; eso convierte la gestión de esta fase en una tarea muy delicada. El Régimen Fiscal Español cuenta con una serie de impuestos y tasas, algunos de ellos aplicados a todas las actividades económicas, otros aplicados a la actividad de la promoción inmobiliaria.

La aplicabilidad de los impuestos al producto a explotar se ven controlados por varios factores, entre ellos: la naturaleza de la compra del solar, tipo del

---

<sup>32</sup> CTE, parte I, artículo 8.

<sup>33</sup> “Reglamento General de Carreteras”. Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre 1994, Ministerio de Administraciones Públicas, Ed. Ministerio de Administraciones Públicas, Madrid, 1994.



producto construido, el destino del producto, la localización, etc. Entre los impuestos que hay que considerar a la hora de gestionar la fase de explotación están<sup>34</sup>:

- Impuestos sobre Bienes Inmuebles (IBI).
- Impuestos sobre Actividades Económicas (IAE).
- Impuestos sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO).
- Impuestos sobre el Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana (IVTNU)-Plusvalía.
- Impuestos sobre el Valor Añadidos (IVA).
- Impuestos sobre la Transformaciones Patrimoniales (ITP).
- Impuestos de Actos Jurídicos Documentados (AJD).
- Impuestos de Operaciones Societarias (IOS).

La gestión en la fase de explotación debe prestar mucha atención al tema de la fiscalidad del producto explotado. Estudiar la fiscalidad del PPC en fases tempranas, especialmente en la viabilidad, supone una ventaja para tomar decisiones correctas a la hora de la selección del tipo del producto a construir, la localización, destino del producto, etc.

#### **1.3.1.5. Desmantelamiento**

Las obras, actividades más bien, realizadas en esa fase, son las demoliciones de la infraestructura, el edificio mismo o las instalaciones auxiliares que fueron construidas durante la fase de construcción, como las cimentaciones de grúas o cimbras, oficinas temporales, almacenes de materiales, parque de maquinarias, etc. No siempre la fase desmantelamiento se considera como una fase básica del PPC.

Una vez terminada la fase de explotación (fin de vida útil), y se toma una decisión por parte del propietario a desmantelar la infraestructura o el edificio, reemplaza el desmantelamiento con: demolición de estructuras, retirada de materiales, la liberación total o restringida del emplazamiento. El proceso de desmantelamiento se considera una obra que terminará cuando se cumplan los objetivos de la misma.

Por otra parte, la razón por la cual se realiza la demolición de una infraestructura o edificio puede ser una de las siguientes:

- Seguridad.
- Ambiental.
- Económica.
- Administrativa.
- Funcional.
- Fin de vida útil.

---

<sup>34</sup> “Manual de gestión inmobiliaria”. Caparrós Navarro, A.; Alvarrellos Bermejo, R. y Fernández Caparrós, J., 3ª edición, Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, 1999.

### 1.3.1.6. Renovación (rehabilitación)

#### 1.3.1.6.1. Definición

El Ministerio de Vivienda español define la rehabilitación en los siguientes puntos<sup>35</sup>:

- Adecuación estructural: obras que garanticen la seguridad en la estructura del edificio.
- Adecuación funcional: obras que proporcionen al edificio condiciones suficientes de acceso, estanquidad frente a la lluvia y humedad, aislamiento térmico, redes generales de agua, gas, electricidad, telefonía, saneamiento, etc.
- Conseguir condiciones mínimas de superficie útil, distribución interior, instalaciones de agua, electricidad, gas, ventilación, iluminación natural y aireación, aislamiento térmico y acústico.
- Obras para ahorrar consumo energético o adaptación a la normativa vigente en materia de agua, gas, electricidad, protección contra incendio, saneamiento o supresión de barreras arquitectónicas.
- Obras que se realizan para la mejora de viviendas y edificios.

Se puede distinguir entre la rehabilitación de un edificio y de una vivienda de la siguiente manera:

- Rehabilitación de edificios: adecuación estructural y funcional de los edificios dedicados a viviendas.
- Rehabilitación de viviendas: adecuación de las condiciones de habitabilidad de la vivienda.

#### 1.3.1.6.2. Obras de renovación

La mayor parte de las obras realizadas en la fase de renovación van encaminadas a la conservación y mantenimiento. Las diferentes legislaciones reconocen estas obras.

**LCSP**<sup>36</sup>: esta ley en el artículo 106 clasifica las obras en general. Las obras que tienen lugar durante la utilización son las que tienen más tipos; entre estas obras se encuentran las siguientes:

- “Obras de reparación simple, restauración o rehabilitación.
- Obras de conservación y mantenimiento.
- Obras de ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo de un bien inmueble ya existente.
- Obras de reparación necesarias para enmendar un menoscabo producido en un bien inmueble por causas fortuitas o accidentales. Cuando afecten fundamentalmente a la estructura resistente tendrán la calificación de gran reparación y, en caso contrario, de reparación simple.
- Si el menoscabo se produce en el tiempo por el natural uso del bien, las obras necesarias para su enmienda tendrán el carácter de conservación. Las obras de mantenimiento tendrán el mismo carácter que las de conservación.

---

<sup>35</sup> Ministerio de Vivienda. Página Web: [www.mviv.es](http://www.mviv.es), (consultada en junio 2010).

<sup>36</sup> LCSP, artículo 106

- Son obras de restauración aquéllas que tienen por objeto reparar una construcción conservando su estética, respetando su valor histórico y manteniendo su funcionalidad.
- Son obras de rehabilitación aquéllas que tienen por objeto reparar una construcción conservando su estética, respetando su valor histórico y dotándola de una nueva funcionalidad que sea compatible con los elementos y valores originales del inmueble.”

**CTE**<sup>37</sup>: “el edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

- llevar a cabo el plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones programadas para el mantenimiento del mismo y de sus instalaciones;
- realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación; y
- documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el Libro del Edificio.”

**El Reglamento General de Carreteras**<sup>38</sup>: nombra a las siguientes obras:

- “Conservación y mantenimiento: las actividades necesarias para preservar en el mejor estado posible el patrimonio viario.
- Las actuaciones de defensa de la carretera: incluyen las necesarias para evitar actividades que perjudiquen a la carretera, a su función o a la de sus zonas de influencia.
- Las actuaciones encaminadas al mejor uso de la carretera: incluyen las destinadas a facilitar su utilización en las mejores condiciones de seguridad, fluidez y comodidad posibles.”

### **1.3.1.7. Esquema general**

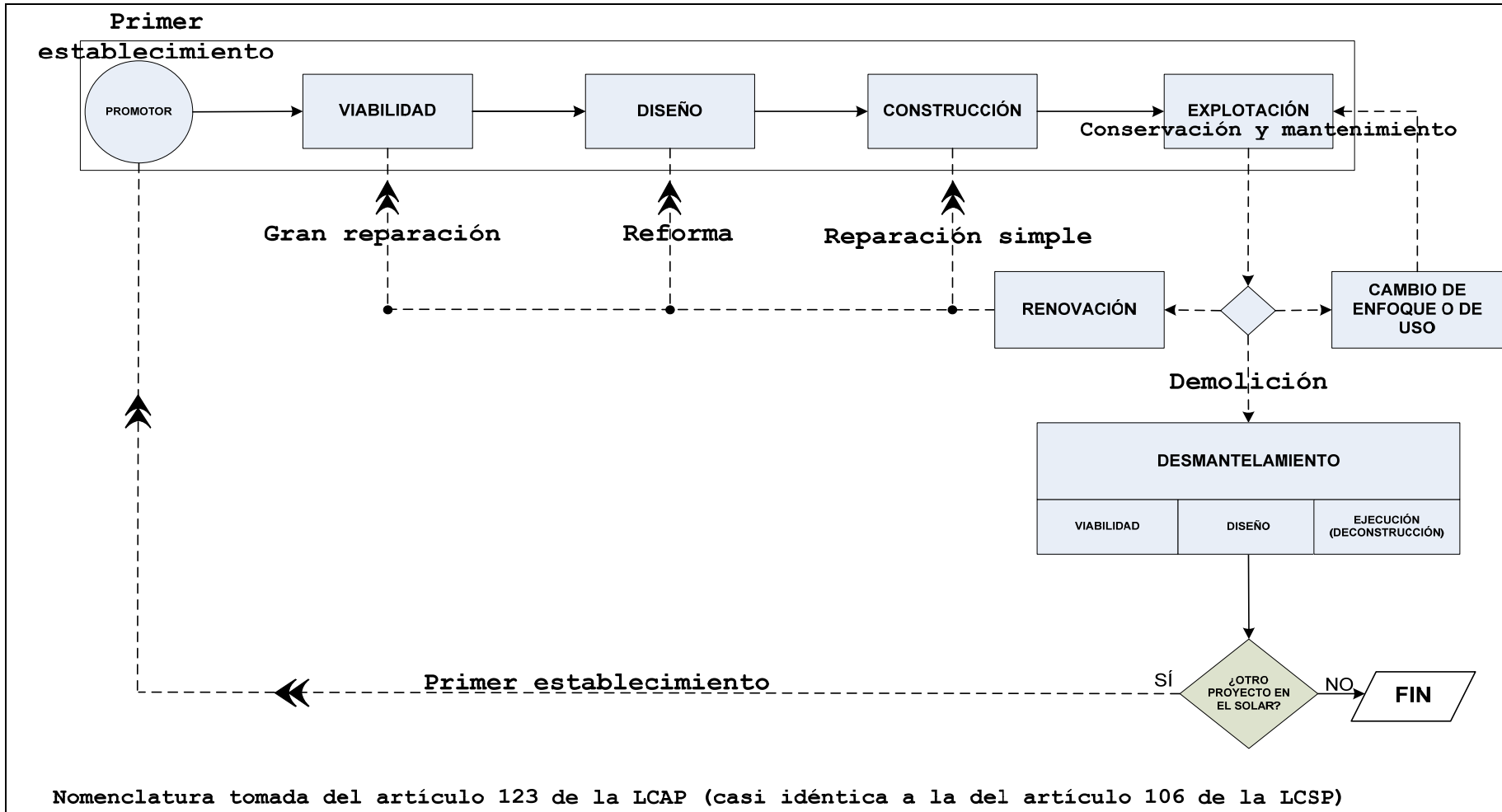
Después de la revisión de las fases del PPC, queda por explicar la posible alternativa que puede suceder al final del proceso. El proceso tiene un carácter iterativo; es decir, el alcance de la rehabilitación determina los tipos de obras que hay que realizar: reparación simple, reforma, gran reparación o cambio de enfoque o de uso. En función de las obras a realizar se determinan las fases que hay que incluir, que pueden realizarse iniciándose desde diferentes fases (viabilidad, diseño, construcción y explotación). Este comportamiento explica que el proceso se retroalimenta dado que la infraestructura, con el paso del tiempo, necesita mantenimiento y renovación. Esta alternativa se considera como retroalimentación para todo el proceso.

En la **Figura 1.5** se ve este comportamiento de forma clara. En este esquema podemos apreciar la naturaleza y el comportamiento cíclico generado a lo largo de PPC desde el inicio de la idea de construir hasta el desmantelamiento del producto.

---

<sup>37</sup> CTE, Parte I, artículo 8.2.2.

<sup>38</sup> “Reglamento General de Carreteras”. Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre 1994, Ministerio de Administraciones Públicas, Ed. Ministerio de Administraciones Públicas, Madrid, 1994.



**Figura 1.5:** esquema del PPC y sus diversas variantes de retroalimentación del proceso.

**Fuente:** adaptado de “el proceso proyecto-construcción: Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.

En el esquema anterior cabe resaltar y explicar las variantes que pueden tener lugar durante la explotación de la obra (edificio o infraestructura) hasta su desmantelamiento. Durante el uso de la obra hay que realizar todo tipo de trabajos de conservación y mantenimiento independientemente de la forma de explotación y de uso del producto. Terminado un periodo de explotación existen las siguientes alternativas:

1. **Cambio de uso o de enfoque:** es una opción en la cual se cambia la forma de aprovechamiento de la obra y se enfoca hacia otro tipo de explotación. Esta situación supone una serie de trámites y actuación entre administrativos y técnicos para adecuar la obra con la nueva forma de explotación.
2. **Renovación:** esta alternativa, a su vez, supone una de las siguientes situaciones en función del tamaño y naturaleza de los trabajos a realizar en cada una de ellas. Entre estas situaciones están los siguientes:
  - a. **Reparación simple:** cuando los trabajos de renovación se ejecutan directamente sin necesidad de ser diseñados. Por ello esta situación se enlaza con la fase de construcción (ejecución) directamente.
  - b. **Reforma:** son los trabajos de renovación realizados con un mayor alcance que la reparación simple; esta situación requiere la elaboración de un proyecto, lo que supone la realización de las fases de diseño y construcción para poder preexplotar la obra reformada.
  - c. **Gran reparación:** son los trabajos de renovación con un mayor alcance, requieren un estudio de viabilidad y un proyecto, una situación que retoma las fases de viabilidad, diseño y construcción, por ello se enlaza con la fase de viabilidad en el esquema del PPC.
3. **Desmantelamiento:** es la demolición de la obra, es obvio que esta alternativa tiene lugar al final de la fase de explotación (al final de la vida útil de la obra). La complejidad de esta operación decide sus fases, en la mayoría de los casos un desmantelamiento de un edificio o de una infraestructura requiere un estudio de viabilidad, proyecto de demolición y finalmente la ejecución de la deconstrucción. Por ello esta alternativa le consigna tres fases en el esquema anterior. La situación generada tras el desmantelamiento es un solar sobre el cual se puede realizar una obra de primer establecimiento.

### 1.3.2. Agentes del PPC

En el PPC se involucran diferentes agentes que corresponden a fases o actividades concretas. El agente debe tener los conocimientos técnicos requeridos en el campo de su especialidad y cumplir los requisitos establecidos por las entidades oficiales de la profesión que ejerce, como los colegios oficiales o las administraciones relacionadas. Dentro del mismo proceso, los agentes son tantos como las actividades; por eso, de un proceso a otro pueden cambiar los agentes involucrados.

Los agentes que intervienen en el PPC se denominan por varios términos como actores o protagonistas. De Cos Castillo<sup>39</sup> utiliza el término protagonista y los clasifica según la **Tabla 1.12**.

<sup>39</sup> "Teoría general del proyecto. Volumen I: dirección de proyectos/project management", De Cos Castillo, M. Madrid, 1997. p. 238.

En esta investigación, se considera fundamentalmente un grupo de agentes principales que tienen que intervenir en cualquier proyecto, independientemente de las fases o la magnitud de cada una. Estos agentes son: el promotor, el consultor, el constructor y el contratista. Tanto la realidad como la teoría revelan otros agentes como proyectista, proveedor, subcontratista, agentes externos de control, director de la obra, etc. En esta tesis nos vamos a centrar más en el estudio al promotor desde diferentes aspectos.

Propiedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grupo promotor.</li> <li>▪ Filial o subsidiaria de empresa existente.</li> <li>▪ Ampliación de la empresa existente.</li> </ul>
Proyectista	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Profesionales de la propiedad.</li> <li>▪ Consultor independiente.</li> <li>▪ Empresa consultora.</li> <li>▪ Empresa de ingeniería.</li> </ul>
Contratista	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Empresa constructora única.</li> <li>▪ Varias empresas constructoras especializadas.</li> </ul>
<b>Alternativas tradicionales</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proyectista: profesionales de la propiedad.</li> <li>2. Proyectista: consultor.</li> <li>3. Proyectista: empresa de ingeniería.</li> </ol>	

**Tabla 1.12:** protagonistas del proyecto.

**Fuente:** "Teoría general del proyecto. Volumen I: dirección de proyectos/project management". De Cos Castillo, M. Madrid, 1997. P.238.

A la hora de hablar de los agentes, parece inevitable hablar de las empresas que intervienen en el PPC, porque cada agente corresponde a una empresa específica, con naturaleza, tamaño y encargo definidos específicamente en el proceso. Igualmente, en el caso de los agentes básicos, se distinguen sus correspondientes empresas básicas, las cuales son: la promotora, la consultora y la constructora. A continuación definimos a los agentes que intervienen en el PPC:

### 1.3.2.1. El promotor

Es el agente principal del PPC, su necesidad de conseguir un producto determinado forma el punto de inicio de todo el proceso. Es la persona física o jurídica por cuenta de la cual se realizan las fases del PPC para satisfacer sus necesidades.

#### 1.3.2.1.1. Definición

Turner<sup>40</sup> define el promotor como la persona o el grupo que va a poseer y operar el producto; dicha persona (promotor) establece unos requerimientos y necesidades de un producto determinado, dispone de los recursos (financieros, humanos y materiales) para iniciar el PPC hasta llegar a la entrega del producto final. El objetivo del promotor es alcanzar el producto óptimo al mejor precio.

<sup>40</sup> "The handbook of project-based management". Turner, J. Ed. McGraw-Hill International, London, 1999, P. 50.

Esta definición se coincide con la LOE que define el promotor así: “cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.”<sup>41</sup>

El Real Decreto 1627/1997<sup>42</sup> define el promotor como “cualquier persona física o jurídica por cuenta de la cual se realice una obra”.

Boyd y Chinyio<sup>43</sup> citan la definición del cliente (promotor) de la construcción como el iniciador de un proyecto y quien contrata a otros agentes para suministrar materiales de construcción y servicios, al final de esta relación el promotor será el propietario con una jurisdicción legal a beneficiarse económicamente de lo construido.

#### **1.3.2.1.2. Tipos**

Según las diferentes definiciones del promotor podemos distinguir entre dos tipos principales en cuanto a su naturaleza: privado y público<sup>44</sup>. La primera figura se encuentra más en los procesos de edificación o de arquitectura en general; en este caso, el promotor tiene carácter físico o jurídico. La segunda naturaleza es la pública; normalmente promueve obras de ingeniería civil como las obras públicas; en este caso es más común que el promotor corresponda a una entidad pública como un estado o una comunidad autónoma. A continuación nombramos a ejemplos de la figura del promotor:

- Administraciones Públicas del Estado.
- Administraciones Públicas Autónomas.
- Administraciones Públicas Locales.
- Empresas particulares (constructoras, consultoras, inmobiliarias, etc.) que promueven obras para su venta a terceros.
- Empresas y comunidades de propietarios que promueven obras con finalidades específicas como la construcción, rehabilitación, ampliación, etc.
- Fundaciones e instituciones que promueven construcciones para sus propios fines.
- Particulares que promueven construcciones para sus propios fines; esto ocurre más en el caso de los trabajos de arquitectura.

#### **1.3.2.1.3. El papel del promotor**

El promotor tiene un papel muy importante en el PPC, hasta el punto de que sin él no puede iniciarse dado que se trata de una persona física o jurídica, de carácter público o privado, que dispone sus necesidades como un objetivo a

---

<sup>41</sup> LOE, artículo 9.1

<sup>42</sup> El artículo 2.c del Real Decreto 1627/1997, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE nº 256, publicado el 25/10/1997.

<sup>43</sup> “Understanding the construction client”. Boyed, D. y Chinyio, E. 1ª edición, Blackwell Publishing, Oxford, 2006.

<sup>44</sup> “La administración Pública y el Proceso Proyecto-Construcción”. Pellicer Armíñana, E.; Catalá Alís, J. y Sanz Benlloch, A. Proceedings of the VI International Congress on Project Engineering, Barcelona, 2002, P. 35.

ser conseguido en forma de producto determinado con características fijas. Por ello, las necesidades del promotor es el punto de partida del proceso. Las exigencias de características específicas en el producto generarán un grupo de variables en todas las fases del proceso; pero, estas variables pueden ser expresadas o establecidas implícita o explícitamente por el promotor.

El promotor es la persona que impulsa y aglutina una serie de intereses que confluyen en el PPC. En este sentido, el promotor tiene que realizar un proceso de toma de decisiones y actuaciones para integrarse positivamente en todo el proceso.

Para que el promotor lleve a cabo lo que pretende (producto final del PPC), existen estas dos posibilidades:

1. Que el promotor ejecute directamente con el personal de su propia organización algunos o todos los trabajos para llevar a cabo el proceso.
2. Que el promotor contrate la totalidad de del PPC a una o varias empresas (consultoras, constructoras, etc.). En tal situación estas empresas asumirán la condición del contratista en relación con las obligaciones de las legislaciones vigentes.

Dentro de las características de la figura del promotor hay un factor de gran impacto en el PPC: su grado de experiencia. Por ello, distinguimos entre dos casos: promotor experto y inexperto en el proceso a realizar. Normalmente, la experiencia se mide en función de los años o los trabajos realizados en el ámbito del PPC. Desde este punto de vista se exige estudiar la especialización y la solvencia del promotor, después de identificarlo completamente.

#### **1.3.2.1.4. La empresa promotora**

Es la empresa o la entidad por cuenta de la cual se realiza una obra. Así, cualquier empresa que encarga a otra un trabajo será la promotora.

#### **1.3.2.2. El consultor**

##### **1.3.2.2.1. Definición**

El consultor según De Heredia<sup>45</sup> “es en su origen un profesional al que se le consulta sobre algún problema de su especialidad para que emita su opinión, diagnóstico, dictamen, y a veces propuesta(s) de solución al problema planteado”.

En la realidad, los consultores deben tener especialidades dentro de campos específicos, por ejemplo: construcción, urbanismo, economía, etc. La definición anterior es apta para ser aplicada al consultor en cualquier campo. Si la adaptamos a la construcción, podemos definir el consultor como el contratista (persona o empresa) que le contrata el promotor para prestar servicios profesionales y realizar trabajos específicos en el ámbito del PPC.

---

<sup>45</sup> “Dirección integrada de proyecto-DIP-Project Management”. De Heredia, R., 3ª edición, Ed. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 1999.



### 1.3.2.2.2. Encargos y obligaciones

Entre los encargos posibles que el consultor puede realizar en el ámbito de la construcción están<sup>46</sup>:

- Elaboración de estudios (básicos, preliminares y definitivos).
- Elaboración de proyectos de todos los tipos.
- Elaboración de especificaciones técnicas.
- Diseños del producto a construir (edificio o infraestructura).
- Dirección facultativa de la ejecución de la fase de la construcción.
- Supervisión de las obras.
- Puesta en servicio de obras, equipos, bienes y maquinarias.
- Inspección de los materiales a utilizar en la obra.

Algunos autores utilizan el término proyectista para referir al consultor, entre ellos De Cos Castillo como hemos visto en **Tabla 1.12**; y Caparrós Navarro et al.<sup>47</sup> que dicen que el proyectista es un agente que redacta el proyecto y debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Tener titulación académica necesaria.
- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y según las condiciones del contrato, y entregarlo con los visados colegiales correspondientes.
- Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales en su caso.

### 1.3.2.2.3. La empresa consultora

La organización empresarial del consultor es la empresa consultora, donde las actuaciones del consultor, arriba dichas, se realizan de una forma organizada. Es la empresa que redacta estudios y proyectos, dirige obras y asesora técnicamente a lo largo de todo el PPC<sup>48</sup>.

Pellicer Armiñana<sup>49</sup> define la consultora como “unidades económicas multinivel y multiproducto, cuyo “input” principal es mano de obra muy cualificada, de profesionales de ingeniería, y cuyo “output” son servicios de la construcción, industria, agricultura e infraestructura en general, contratados por encargo, cubriendo todas las fases de un proyecto, desde su concepción hasta su ejecución”.

---

<sup>46</sup> Varias referencias y pliego de prescripciones técnicas para la contratación de servicios de consultoría.

<sup>47</sup> “Manual de gestión inmobiliaria”. Caparrós Navarro, A.; Alvarrellos Bermejo, R. y Fernández Caparrós, J., 3ª edición, Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, 1999.

<sup>48</sup> “El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004, P. 99.

<sup>49</sup> “El control de gestión en las empresas consultoras de ingeniería”. Pellicer Armiñana, E. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2001.

### **1.3.2.3. El constructor**

#### **1.3.2.3.1. Definición**

Es el agente (persona o empresa) que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de la materialización de los diseños con sus especificaciones técnicas, o parte de las mismas, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, con sujeción al proyecto y al contrato<sup>50</sup>. Simplemente se puede decir que el constructor es el agente (persona o empresa) que realiza la materialización de los diseños con sus especificaciones técnicas para construir el producto final.

#### **1.3.2.3.2. Encargos y obligaciones**

El constructor tiene que cumplir las siguientes obligaciones y requisitos para poder realizar la obra<sup>51</sup>:

- Tener la titulación o solvencia profesional habilitante.
- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones de los directores de obra y de su ejecución.
- Designar al jefe de obra que, por titulación o experiencia, deberá tener capacitación adecuada a la complejidad de la obra.
- Asignar los medios humanos y materiales necesarios.
- Formalizar los trámites de contratación y subcontratación.
- Firmar el acta de replanteo y recepción de la obra.
- Preparar o facilitar el acceso a los datos necesarios para elaborar la documentación de obra ejecutada por el director.
- Formalizar las garantías.

#### **1.3.2.3.3. La empresa constructora**

El término constructor no se usa ampliamente en la cultura española de la construcción, sino su organización, la constructora. Una constructora es la empresa que construye obras, y en su caso, explota y conserva infraestructuras existentes<sup>52</sup>.

### **1.3.3. Contratación**

El contrato se define como un documento jurídico en el que concurren dos o más voluntades simultáneamente para la concesión de un fin<sup>53</sup>. De Heredia<sup>54</sup> define el contrato como “el documento que regirá la relaciones entre las partes en todo lo referente a su alcance; el contenido mínimo de un contrato será aquel que identifique perfectamente a las partes contratantes, incluso con su

---

<sup>50</sup> LOE, Artículo 11.1.

<sup>51</sup> “Manual de gestión inmobiliaria”. Caparrós Navarro, A.; Alvarrellos Bermejo, R. y Fernández Caparrós, J., 3ª edición, Ed. Colegio de ingenieros de caminos, canales y puertos, Madrid, 1999.

<sup>52</sup> “El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004, P. 99.

<sup>53</sup> “Manual de los contratos públicos”. Lliset Borrell, F. y Lliser Canelles, A., Ed. Bayer Hons, Barcelona, 2002.

<sup>54</sup> “Dirección integrada de proyecto-DIP-Project Management”. De Heredia, R. Ed. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 1999.

domicilio, y determine con exactitud el alcance o contenido de lo acordado, el plazo de ejecución pactado y, por último, el precio pactado para la realización del alcance”.

La contratación es la base del PPC, es el único regulador de la relación entre los agentes y constituye la referencia legal en la materia de los conflictos en su caso. Cada agente involucrado en un trabajo dentro del proceso debe cumplir todas las obligaciones, requisitos y limitaciones suscritas en el contrato.

### **1.3.3.1. Marco Legislativo**

El marco legislativo, tanto público o privado, que regula la contratación en el PPC ha sido presentado en el epígrafe 1.1.4 del presente capítulo.

### **1.3.3.2. Tipificación del contrato**

Según la LCSP los contratos se clasifican en los siguientes tipos:

#### **a) Contrato de obra**

Son contratos de obras aquéllos que tienen por objeto la realización de una obra o la ejecución de alguno de los trabajos específicos o la realización por cualquier medio de una obra que responda a las necesidades especificadas por el promotor. Además de estas prestaciones, el contrato podrá comprender, en su caso, la redacción del correspondiente proyecto.<sup>55</sup>

Se entiende por ‘obra’ el resultado de los trabajos de edificación o de ingeniería civil, destinado a cumplir una función económica o técnica, que tenga por objeto un bien inmueble<sup>56</sup>. Los bienes inmuebles son varios, entre ellos: carreteras, ferrocarriles, puertos, canales, presas, edificios, fortificaciones, aeropuertos, bases navales, defensa del litoral y señalización marítima, monumentos, instalaciones, etc.

#### **b) Contrato de gestión de servicios públicos**

“El contrato de gestión de servicios públicos es aquél en cuya virtud una Administración Pública encomienda a una persona, natural o jurídica, la gestión de un servicio cuya prestación ha sido asumida como propia de su competencia por la Administración.”<sup>57</sup>

La aplicación de este tipo de contratos puede realizarse para cualquiera de las siguientes modalidades<sup>58</sup>:

- Concesión: el empresario gestionará el servicio a su riesgo y ventura.
- Gestión interesada: en cuya virtud la Administración y el empresario participarán en los resultados de la explotación del servicio.
- Concierto con persona natural o jurídica que venga realizando prestaciones análogas a las que constituyen el servicio gestionado.
- Sociedad de economía mixta: cuando la Administración participe por sí o por medio de una entidad pública en concurrencia con personas naturales o jurídicas.

---

<sup>55</sup> LCSP, artículo 6.1

<sup>56</sup> LCSP, artículo 6.2

<sup>57</sup> LCSP, artículo 8.1

<sup>58</sup> LCSP, artículo 253

### **c) Contrato de suministros**

Es el contrato celebrado entre el promotor y un empresario que tenga por objeto “la adquisición, el arrendamiento financiero, o el arrendamiento, con o sin opción de compra, de productos o bienes muebles.”<sup>59</sup>

### **d) Contrato de consultoría y asistencia**

La LCSP ya no nombra a este en la tipificación de los contratos. Según la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas<sup>60</sup>, es un contrato para realizar actividades de la fase del diseño del PPC, especialmente la elaboración de estudios, planes, anteproyectos, proyectos técnicos, organizativos, económicos o sociales, así como la dirección, supervisión y control de la ejecución y mantenimiento de obras, instalaciones y de la implantación de sistemas organizativos.

En este contrato, y bajo la supervisión y colaboración del promotor, se lleva a cabo las siguientes prestaciones:

- Estudios para facilitar la realización de los trabajos técnicos.
- Asesoramiento para la gestión de bienes y organización de servicios.
- Estudio y asistencia en la redacción de proyectos, anteproyectos, modificación de unos y otros, dirección, supervisión y control de la ejecución, mantenimiento de obras e instalaciones e implantación de sistemas organizativos.
- Cualquier otra prestación directa o indirectamente relacionada con las anteriores y en la que también predomine el carácter intelectual, en particular los contratos que la Administración celebre con profesionales en función de su titulación académica.

### **e) Contratos de servicios**

Son los contratos cuyo objeto son prestaciones de hacer consistentes en el desarrollo de una actividad o dirigidas a la obtención de un resultado distinto de una obra o un suministro. Estos contratos se dividen en las categorías mencionadas en el anexo II de la LCSP.<sup>61</sup>

### **f) Contrato de concesión de obras públicas**

“La concesión de obras públicas es un contrato que tiene por objeto la realización por el concesionario de algunas de las prestaciones del contrato de obra, incluidas las de restauración y reparación de construcciones existentes, así como la conservación y mantenimiento de los elementos construidos, y en el que la contraprestación a favor de aquél consiste, o bien únicamente en el derecho a explotar la obra, o bien en dicho derecho acompañado del de percibir un precio.”<sup>62</sup>

### **G) Contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado**

“Son contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado aquéllos en que una Administración Pública encarga a una entidad de derecho privado, por un periodo determinado en función de la duración de la

---

<sup>59</sup> LCSP, artículo 9.1

<sup>60</sup> LCAP, artículo 196

<sup>61</sup> LCSP, artículo 10

<sup>62</sup> LCSP, artículo 7

amortización de las inversiones o de las fórmulas de financiación que se prevean, la realización de una actuación global e integrada que, además de la financiación de inversiones inmateriales, de obras o de suministros necesarios para el cumplimiento de determinados objetivos de servicio público o relacionados con actuaciones de interés general.”<sup>63</sup>

### 1.3.3.3. Tipos de tramitación del expediente de contratación

Existen diferentes tipos de expedientes de contrato, que se clasifican de acuerdo a diferentes aspectos. A continuación sólo se nombran por su clasificación según la tramitación:

- a. **Ordinario**<sup>64</sup>: es el expediente que sigue la tramitación normal prevista en las legislaciones reguladoras de la contratación.
- b. **Urgente**: “podrán ser objeto de tramitación urgente los expedientes de contratos cuya necesidad sea inaplazable o cuya adjudicación sea preciso acelerar por razones de interés público. A tales efectos el expediente deberá contener la declaración de urgencia hecha por el órgano de contratación y debidamente motivada”<sup>65</sup>.
- c. **De emergencia**: este tipo de expediente se utiliza “cuando la Administración tenga que actuar de manera inmediata a causa de acontecimientos catastróficos, de situaciones que supongan grave peligro o de necesidades que afecten a la defensa nacional”<sup>66</sup>.

### 1.3.3.4. Actuaciones en el desarrollo del contrato

El desarrollo del contrato se basa en cinco actuaciones consecutivas. Son, independientemente del tipo de contrato: la preparación del expediente (habilitación), adjudicación, formalización, ejecución, y extinción.

#### A. Preparación del expediente del contrato (habilitación):

La preparación del contrato es el proceso de recopilar los documentos necesarios para que el documento final tenga carácter jurídico, objetivo y técnico para ser vehículo para la licitación. Los documentos del expediente del contrato cambian dependiendo de su tipo, pero cualquiera de ellos debe tener como mínimo unos documentos fundamentales que se consideran comunes en todos los contratos:

- El pliego de cláusulas administrativas particulares:  
Es un conjunto de cláusulas, condiciones, limitaciones o condicionantes, aspectos económicos y técnicos, debidamente articulados y ordenados, cuyo cumplimiento se precisa o exige para poder llevar algo a cabo. Cuando este contenido tiene carácter administrativo, se le denomina pliego de cláusulas administrativas y cuando se aplica a una actuación concreta se convierte en un pliego de cláusulas administrativas particulares.

Los pliegos de cláusulas administrativas particulares incluyen un contenido de dos caracteres: contractual y reglamentario.

---

<sup>63</sup> LCSP, artículo 11

<sup>64</sup> LCSP, artículos 93, 94, 95

<sup>65</sup> LCSP, artículo 96

<sup>66</sup> LCSP, artículo 97

- **El pliego de prescripciones técnicas particulares:**  
Es el pliego cuyo contenido “describe las obras y regule su ejecución, con expresión de la forma en que esta se llevará a cabo, las obligaciones de orden técnico que correspondan al contratista, y la manera en que se llevará a cabo la medición de las unidades ejecutadas y el control de calidad de los materiales empleados y del proceso de ejecución.”<sup>67</sup>

El pliego de prescripciones técnicas particulares incluye, como mínimo, lo siguiente<sup>68</sup>:

- Características técnicas que hayan de reunir los bienes o prestaciones del contrato.
- Precio de cada una de las unidades en que se descompone el presupuesto y número estimado de las unidades a suministrar.
- En su caso, requisitos, modalidades y características técnicas de las variantes.

### **B. Adjudicación:**

“La adjudicación del contrato se rige por los principios de publicidad, igualdad, libre concurrencia y seguridad jurídica de modo que se garantice un tratamiento común a todos los ciudadanos por parte de las administraciones públicas. El primer paso para la adjudicación del contrato es la licitación del mismo que incluye:

- La solicitud o petición pública de oferta de ejecución de un contrato.
- La presentación de proposiciones u ofrecimientos para la realización de contrato”<sup>69</sup>.

El proceso de adjudicación se lleva a cabo en dos fases principales: adjudicación provisional y adjudicación definitiva<sup>70</sup>.

### **C. Formalización:**

El contrato se formaliza en un documento administrativo dentro del plazo de diez días hábiles desde el siguiente día de la notificación de la adjudicación definitiva, constituyendo dicho documento título suficiente para acceder a cualquier registro público<sup>71</sup>.

El documento de la formalización, independientemente del tipo del contrato, debe contener lo siguiente<sup>72</sup>:

- Órgano de contratación, con referencia a su competencia y capacidad.
- Antecedentes administrativos del contrato:
  - Fecha e importe de la aprobación y del compromiso del gasto y fecha de su fiscalización previa cuando ésta sea preceptiva
  - Referencia al acuerdo por el que se autoriza la celebración del contrato.

---

<sup>67</sup> LCSP, artículo 107.1.C

<sup>68</sup> RGLCAP, artículo 68.1

<sup>69</sup> “El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004, P. 151.

<sup>70</sup> LCSP, artículo 135

<sup>71</sup> LCSP, artículo 140.1

<sup>72</sup> LCAP, artículo 71.3

- Referencia del acuerdo por el que se adjudica el contrato.
- Precio cierto, con expresión del régimen de pagos previsto.
- Plazos totales o parciales de ejecución del contrato.
- Garantía definitiva y, en su caso, complementaria constituida por el contratista.
- Las cláusulas que sean consecuencia de las variantes válidamente propuestas por el adjudicatario en su oferta y que hayan sido aceptadas por la Administración.
- Fórmula o índice oficial de revisión aplicable, o exclusión de la revisión de precios, en su caso.
- Régimen de penalidades por demora.
- Conformidad del contratista a los pliegos de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas, de los que se hará constar la oportuna referencia.
- Expresa sumisión a la legislación de contratos de las administraciones públicas y a los pliegos de cláusulas administrativas generales.

#### **D. Ejecución:**

La ejecución del contrato es la realización de su objeto y cumpliendo cada una de las obligaciones establecidas para cada tipo de contrato.

La LCSP detalla todo sobre la ejecución de los contratos, bien sea de carácter general o bien lo específico para cada tipo de contrato.

#### **E. Extinción:**

El contrato se extingue de una de dos maneras: por su cumplimiento o por su resolución<sup>73</sup>.

- Se cumple el contrato cuando el contratista haya realizado, de acuerdo con los términos del mismo y a satisfacción de la Administración, la totalidad de la prestación.<sup>74</sup>
- El contrato se resuelve por causas como las siguientes<sup>75</sup>:
  - La muerte o incapacidad sobrevenida del contratista individual o la extinción de la personalidad jurídica de la sociedad contratista.
  - La declaración de insolvencia de cualquier de las partes.
  - El mutuo acuerdo entre el promotor y el contratista.
  - La no formalización del contrato en plazo.
  - La demora en el cumplimiento de los plazos por parte del contratista.
  - La demora en el pago por parte del promotor por plazo superior al establecido en el contrato.
  - El incumplimiento de las restantes obligaciones contractuales esenciales, calificadas como tales en los pliegos o en el contrato.
  - Las establecidas expresamente en el contrato.
  - Las que se señalen específicamente para cada categoría de contrato en la ley.
  - El incumplimiento de las restantes obligaciones contractuales esenciales.
  - Otras causas establecidas en el contrato.

---

<sup>73</sup> LCSP, artículo 204

<sup>74</sup> LCSP, artículo 205

<sup>75</sup> LCSP, artículo 206

- Las que se señalen específicamente para cada categoría de contrato en las leyes de los contratos.
- Otras.

En todo caso, la resolución debe ser acordada por el órgano de contratación, mediante acuerdo formal, y contendrá las causas de la misma y el pronunciamiento expreso sobre la pérdida o devolución de la garantía constituida.

### 1.3.3.5. Procedimientos y tipos de adjudicación del contrato

La LCSP reconoce los procedimientos de adjudicación que vamos a presentar a continuación:

- Procedimiento abierto: “en este procedimiento todo empresario interesado podrá presentar una proposición, quedando excluida toda negociación de los términos del contrato con los licitadores.”<sup>76</sup>
- Procedimiento restringido: “sólo podrán presentar proposiciones aquellos empresarios que, a su solicitud y en atención a su solvencia, sean seleccionados por el órgano de contratación. En este procedimiento estará prohibida toda negociación de los términos del contrato con los solicitantes o candidatos.”<sup>77</sup>
- Procedimiento negociado: en el que el contrato se adjudica a una empresa, justificadamente, elegida por el promotor después de consultas y negociaciones con una o varias empresas.<sup>78</sup>
- Diálogo competitivo: este procedimiento de adjudicación se lleva a cabo de la siguiente manera: “el órgano de contratación dirige un diálogo con los candidatos seleccionados, previa solicitud de los mismos, a fin de desarrollar una o varias soluciones susceptibles de satisfacer sus necesidades y que servirán de base para que los candidatos elegidos presenten una oferta.”<sup>79</sup>
- Concurso de proyecto: es un procedimiento que va “encaminado a la obtención de planos o proyectos, principalmente en los campos de la arquitectura, el urbanismo, la ingeniería y el procesamiento de datos, a través de una selección que, tras la correspondiente licitación, se encomienda a un jurado.”<sup>80</sup>
- Contrato menor: “podrán adjudicarse directamente a cualquier empresario con capacidad de obrar y que cuente con la habilitación profesional necesaria para realizar la prestación.”<sup>81</sup>

La LCSP ha modificado las antiguas formas de adjudicación y las matiza:

- Subasta electrónica: puede emplearse en el procedimiento abierto, restringido y negociado. Se refiere a “un proceso iterativo, que tiene lugar tras una primera evaluación completa de las ofertas, para la presentación de mejoras en los precios o de nuevos valores relativos a determinados

---

<sup>76</sup> LCSP, artículo 141. Los artículos 141, 142, 143, 144 y 145 desarrollan este procedimiento.

<sup>77</sup> LCSP, artículo 146. Los artículos 146, 147, 148, 149, 150 y 152 desarrollan este procedimiento.

<sup>78</sup> LCSP, artículo 153

<sup>79</sup> LCSP, artículo 163.1. Los artículos 163, 164, 165, 166 y 167 desarrollan este procedimiento.

<sup>80</sup> LCSP, artículo 168.1. Los artículos 168, 169, 170, 171 y 172 desarrollan este procedimiento.

<sup>81</sup> LCSP, artículo 122.3. el artículo 95 desarrolla este tipo de contratos.



elementos de las ofertas que las mejoren en su conjunto, basado en un dispositivo electrónico que permita su clasificación a través de métodos de evaluación automáticos.”<sup>82</sup>

- Oferta económicamente más ventajosa: es una forma de adjudicación adoptada por la LCSP para, junto con la subasta electrónica, subsumir las antiguas formas de adjudicación (subasta tradicional y concurso).<sup>83</sup>

#### **1.3.4. El producto del PPC**

El producto final es el resultado del PPC. Éste tiene que estar bien definido, caracterizado, localizado, clasificado, etc. lo que requiere que la aplicación de determinadas disciplinas quede bien establecida y aclarada para todos los agentes. Actúan como una base de datos que servirá como “input” para todas las actuaciones a realizar, para llegar a un producto “output” del PPC que las contiene y satisface al mismo tiempo.

La evolución del sector de la construcción (introducción de nuevas tecnologías constructivas, incremento en el tamaño de la inversión en la construcción y la demanda de nuevos productos) ha generado una variedad muy amplia de productos de la construcción. A continuación presentamos algunos sistemas especializados en la clasificación de la información en el sector de la construcción; nuestros objetivos detrás la presentación de estos sistemas son: estudiar los tipos de productos del PPC y utilizarlos como ejemplos a la hora de desarrollar nuestro sistema de clasificación en el **capítulo 4**.

##### **1.3.4.1. Tipificación de los productos del PPC**

El producto del PPC puede ser infraestructura o edificio. La primera se refiere a los productos de la ingeniería civil; mientras que la edificación incluye los edificios de viviendas, oficinas, hoteles, etc. que corresponden a la arquitectura. Las clasificaciones existentes toman diferentes bases y criterios para agrupar los productos del PPC. A continuación revisamos algunas de las clasificaciones existentes.

###### **1.3.4.1.1. Ley de los Contratos de las Administraciones Públicas**

El Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas<sup>84</sup> clasifica las empresas contratistas de obras en función de los tipos de obras a ejecutar. Realiza una clasificación, o bien una agrupación genérica por obras o por productos, de modo que las obras serán clasificadas funcionalmente en grupos y subgrupos. A continuación se presenta la clasificación tal como aparece en el reglamento:

###### **Grupo A) Movimiento de tierras y perforaciones:**

- Subgrupo 1. Desmontes y vaciados.
- Subgrupo 2. Explanaciones.
- Subgrupo 3. Canteras.
- Subgrupo 4. Pozos y galerías.
- Subgrupo 5. Túneles.

---

<sup>82</sup> LCSP, artículo 132.1

<sup>83</sup> Véase la LCSP, Página 10, punto 4.

<sup>84</sup> RGLCAP, artículo 25

**Grupo B) Puentes, viaductos y grandes estructuras:**

- Subgrupo 1. De fábrica u hormigón en masa.
- Subgrupo 2. De hormigón armado.
- Subgrupo 3. De hormigón pretensado.
- Subgrupo 4. Metálicos.

**Grupo C) Edificaciones:**

- Subgrupo 1. Demoliciones.
- Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón.
- Subgrupo 3. Estructuras metálicas.
- Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos.
- Subgrupo 5. Cantería y marmolería.
- Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados.
- Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones.
- Subgrupo 8. Carpintería de madera.
- Subgrupo 9. Carpintería metálica.

**Grupo D) Ferrocarriles:**

- Subgrupo 1. Tendido de vías.
- Subgrupo 2. Elevados sobre carril o cable.
- Subgrupo 3. Señalizaciones y enclavamientos.
- Subgrupo 4. Electrificación de ferrocarriles.
- Subgrupo 5. Obras de ferrocarriles sin cualificación específica.

**Grupo E) Obras hidráulicas:**

- Subgrupo 1. Abastecimientos y saneamientos.
- Subgrupo 2. Presas.
- Subgrupo 3. Canales.
- Subgrupo 4. Acequias y desagües.
- Subgrupo 5. Defensas de márgenes y encauzamientos.
- Subgrupo 6. Conducciones con tubería de presión de gran diámetro.
- Subgrupo 7. Obras hidráulicas sin cualificación específica.

**Grupo F) Obras Marítimas:**

- Subgrupo 1. Dragados.
- Subgrupo 2. Escolleras.
- Subgrupo 3. Con bloques de hormigón.
- Subgrupo 4. Con cajones de hormigón armado.
- Subgrupo 5. Con pilotes y tablestacas.
- Subgrupo 6. Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas.
- Subgrupo 7. Obras marítimas sin cualificación específica.
- Subgrupo 8. Emisarios submarinos.

**Grupo G) Viales y pistas:**

- Subgrupo 1. Autopistas, autovías.
- Subgrupo 2. Pistas de aterrizaje.
- Subgrupo 3. Con firmes de hormigón hidráulico.
- Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas.
- Subgrupo 5. Señalizaciones y balizamientos viales.

- Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.

**Grupo H) Transportes de productos petrolíferos y gaseosos:**

- Subgrupo 1. Oleoductos.
- Subgrupo 2. Gasoductos.

**Grupo I) Instalaciones eléctricas:**

- Subgrupo 1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.
- Subgrupo 2. Centrales de producción de energía.
- Subgrupo 3. Líneas eléctricas de transporte.
- Subgrupo 4. Subestaciones.
- Subgrupo 5. Centros de transformación y distribución en alta tensión.
- Subgrupo 6. Distribución en baja tensión.
- Subgrupo 7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas.
- Subgrupo 8. Instalaciones electrónicas.
- Subgrupo 9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica.

**Grupo J) Instalaciones mecánicas:**

- Subgrupo 1. Elevadoras o transportadoras.
- Subgrupo 2. De ventilación, calefacción y climatización.
- Subgrupo 3. Frigoríficas.
- Subgrupo 4. De fontanería y sanitarias.
- Subgrupo 5. Instalaciones mecánicas sin cualificación específica.

**Grupo K) Especiales:**

- Subgrupo 1. Cimentaciones especiales.
- Subgrupo 2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.
- Subgrupo 3. Tablestacados.
- Subgrupo 4. Pinturas y metalizaciones.
- Subgrupo 5. Ornamentaciones y decoraciones.
- Subgrupo 6. Jardinería y plantaciones.
- Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos.
- Subgrupo 8. Estaciones de tratamiento de aguas.
- Subgrupo 9. Instalaciones contra incendios.

La LCSP presenta en el anexo I una clasificación basada en la de RGLCAP.

**1.3.4.1.2. Masterformat™ 2004<sup>85</sup>**

Otra clasificación más profunda o especializada es el 'Masterformat™', utilizada en los Estados Unidos y Canadá. Simplemente es una lista de la información basada en los resultados de los trabajos de construcción, requerimientos, productos y actividades en una secuencia estándar. La edición del 2004 del Masterformat™ 2004 es una evolución de las ediciones anteriores como las del 1995 y 1983. El contenido de esta clasificación se descompone en secciones; empieza con la división "Procedimientos y requisitos de contratación" y acaba con la división "Generación de energía eléctrica". Cada una de las divisiones se

---

<sup>85</sup> "Masterformat™ 2004 edition numbers and titles". The Construction Specifications Institute and Construction Specification, Ed. Construction Specifications Institute, Virginia, 2004.

descompone en una serie de niveles. El Masterformat™ está especializado en los proyectos de construcción comerciales.

La codificación adoptada en el Masterformat2004 deja intervalos vacíos en cada grupo de divisiones, como las de “16 Eléctrica” y su siguiente división “Supresión del Fuego” con su código 21. Esto es una estrategia para cualquier desarrollo y expansión en el futuro.

#### 1.3.4.1.3. Uniclass<sup>86</sup>

Es una clasificación desarrollada por el ‘The National Building Specification Services (NBS)’, en Londres. Dicha clasificación nació en el año 1997 como un manual (o borrador) basado una clasificación anterior denominada ‘Uc/ci’<sup>87</sup>. La denominación de Uniclass proviene de la expresión inglesa ‘Unified Classification for the Construction Industry’.

Uniclass<sup>88</sup> clasifica la información de la construcción (ingeniería civil y arquitectura). Consta de quince tablas; las tablas están codificadas con letras alfabéticas; en cada tabla, los elementos detallados están codificados con una escala decimal; por tanto, la codificación en el Uniclass consiste de una letra mayúscula seguida con un número de un dígito o más dependiendo al nivel donde quede la información.

La Uniclass cubre la información generada en todas las fases del PPC gracias a su contenido y la posibilidad de combinar la información de las diferentes tablas. La **Tabla 1.13** muestra su contenido.

Tabla	Contenido	Tabla	Contenido
<b>A</b>	Forma de Información	<b>J</b>	Perfiles, secciones de trabajos de edificación
<b>B</b>	Temas de las disciplinas	<b>K</b>	Perfiles, secciones de trabajos de ingeniería civil
<b>C</b>	Gestión	<b>L</b>	Productos de la construcción
<b>D</b>	Infraestructuras	<b>M</b>	Auxilios de construcción
<b>E</b>	Entidades de construcciones	<b>N</b>	Propiedades y características
<b>F</b>	Espacios	<b>O</b>	Materiales
<b>G</b>	Materiales de construcción	<b>P</b>	Clasificación Decimal Universal
<b>H</b>	Elementos para los trabajos de Ingeniería civil		

**Tabla 1.13:** tablas de Uniclass

**Fuente:** adaptado de la Página Web: <http://www.connet.org>. (consultada en mayo 2010).

Las tablas que clasifican los productos del PPC son las siguientes:

- D: Instalaciones (infraestructuras y edificaciones).
- E: Entidades de construcciones.
- F: Espacios.
- L: Productos de construcción.
- H: Elementos para los trabajos de ingeniería civil.

<sup>86</sup> “Information classification for civil engineering projects by Uniclass”. Kang, L. y Paulson, B. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 126, pp. 158-167, 2000.

<sup>87</sup> Uc/ci es una clasificación publicada por el ‘The National Building Specification Services (NBS)’ como un nuevo sistema de clasificación de la información en la construcción (Construction Information Classification System (CICS)), para ajustar la última con los estándares del ISO y para remplazar el CI/SfB.

<sup>88</sup> Página Web: <http://www.connet.org/uk/esc/classification>. (consultada en mayo 2010).

Cada una de estas tablas se considera especializada en productos de trabajos concretos; estas cuatro tablas pueden formar una buena base para una clasificación de los productos del PPC aplicado tanto a la edificación como a la ingeniería civil.

#### **1.3.4.1.4. El Sistema de Clasificación de Información en la Construcción (The Construction Information Classification System CICS)**

Desarrollado por los profesores Kang y Paulson<sup>89,90,91</sup>. Es una clasificación que ordena la información mediante la unificación de grupos y clases de información de la construcción. Este sistema contiene cuatro fases especiales para los proyectos de la ingeniería civil; los contenidos de estas fases son: instalaciones (infraestructuras u edificaciones), espacios, elementos y operaciones por tipos de trabajos de construcción.

El sistema propuesto por Kang y Paulson presta mucha atención al producto del PPC; lo clasifica en cuatro categorías, según su área: producto de transporte, productos hidráulicos y productos relacionados con la ingeniería de medioambiente. La **Tabla 1.14** corresponde a la clasificación del producto de fase 1 del sistema.

La codificación del sistema consta de una letra mayúscula al principio; esta letra es (F), (S), (E), y (O) que corresponde a Facility (producto), Space espacio), Element (elemento), y Operation item (Operación), respectivamente. Cada una de estas letras viene seguida con una letra minúscula correspondiente a la primera letra de la sub-tabla. Después, se agrega un número que corresponde a la secuencia del elemento en la sub-tabla.

#### **1.3.4.1.5. OmniClass™<sup>92</sup>**

Conocida también por OCCS (OmniClass Construction Classification System), es una clasificación para organizar y recuperar la información de la construcción. Esta clasificación tiene muchas aplicaciones como en la organización de las bibliotecas, productos e información de un proyecto; también proporciona una estructura de clasificación para una base de datos electrónica. El Omniclass emplea otras clasificaciones ya existentes como la MasterFormat™ y EPIC (Electronic Product Information Cooperation).

El Omniclass consta de 16 tablas:

Tabla 11 – Productos de construcción por función.

Tabla 12 – Productos de construcción por forma.

Tabla 13 – Espacios por funciones.

---

<sup>89</sup> “Adaptability of information classification systems for civil Works”. Kang, L. y Paulson, B. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 123, pp. 419-426, 1997.

<sup>90</sup> “Information Management to integrate cost and schedule for civil engineering projects”. Kang, L. y Paulson, B. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 124, pp. 381-389, 1998.

<sup>91</sup> “Information classification for civil engineering projects by Uniclass”. Kang, L. y Paulson, B. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 126, pp. 158-167, 2000.

<sup>92</sup> OmniClass. Página Web: <http://www.omniclass.org/tables.asp>. (consultada en mayo 2010).

- Tabla 14 – Espacios por forma.
- Tabla 21 – Elementos (incluyendo a los elementos de diseño).
- Tabla 22 – Resultados de los trabajos.
- Tabla 23 – Productos de instalaciones.
- Tabla 31 – Fases del proyecto (PPC).
- Tabla 32 – Servicios profesionales relacionados con las fases.
- Tabla 33 – Disciplinas (bloques de trabajos por profesión).
- Tabla 34 – Puestos de trabajo (organizacional).
- Tabla 35 – Herramientas y maquinarias.
- Tabla 36 – Información.
- Tabla 41 – Materiales.
- Tabla 49 – Propiedades.

Esta clasificación es la más especializada y comprensiva de las anteriores. Clasifica todos los posibles productos del PPC.

#### **1.3.5.1.6. Otras clasificaciones**

Además de las clasificaciones mencionadas, existen otras que sólo se citan:

- 'ISO 13567'<sup>93</sup>.
- 'Construction Index/Samarbetskommitten for Byggnadsfragor (CI/SfB)' (véanse los artículos de Kang y Paulson citado anteriormente).
- 'Civil 'Engineering Standard Method of Measurement (CESMM)'<sup>94</sup>.

#### **1.3.4.2. Ubicación del producto**

Se denomina también por emplazamiento, localización, etc. La ubicación otorga unas características al producto construido: económicas, sociales, climatológicas, políticas, etc. Dichas características se pueden anticipar y estudiar a priori de la iniciación del PPC; dado que la ubicación del producto tiene que ser estudiado e investigado desde diferentes aspectos en la fase de viabilidad.

La ubicación en el caso de las promociones inmobiliarias juega un papel muy importante, sobre todo en la fase de marketing del producto, dónde muchos factores y características se controlan por la ubicación, entre ellos:

- El precio de venta.
- Clientela potencial.
- Calidad de servicios urbanos.

---

<sup>93</sup> "ISO 13567-the proposed international standard for structuring layers in computer aided building design". Björk, B.; Kart, L. y Arto, K. ITcon, Vol. 0, pp. 1-12, 1994.

<sup>94</sup> "Civil engineering standard method of measurement". Institution of Civil Engineers. Ed. Thomas Telford Ltd, London, 1991.

<b>Fa.</b> <b>Productos de espacio</b>	<b>Ft.</b> <b>Productos de transporte</b>			<b>Fw.</b> <b>Productos marítimos</b>		<b>Fe.</b> <b>Productos medioambientales</b>
1. Mejora de la localidad (1)	2. Productos de transporte viario (2)	3. Productos de transporte de ferrocarril. (3)	4. Productos de transporte aéreo (4)	5. Productos de puertos y costas (5)	6. Productos hidráulicos (6)	7. Productos sanitarios (7)
10. Vacante	20. Vacante	30. Vacante	40. Vacante	50. Vacante	60. Vacante	70. Vacante
11. Área residencial	21. Camino urbano	31. Ferrocarril interurbano	41. Aeropuerto nacional	51. Puerto	61. Instalaciones a río	71. Infraestructura de suministro de agua
12. Área industrial	22. Autopista	32. Ferrocarril expreso	42. Aeropuerto internacional	52. Puerto	62. Canales	72. Planta de tratamiento de agua residual
13. Área agrícola	23. Camino subterráneo	33. Ferrocarril subterráneo	43. Aeropuerto militar	53. Rompeolas	63. Presa de hormigón	73. Planta de tratamiento de agua
14. Área de ocio	24. Camino elevado	34. Ferrocarril elevado	44. Helipuerto	54. Islas artificiales	64. Presa de tierra	74. Planta de tratamiento de residuos industriales
15. Área pública	25. Camino industrial	35. Tranvía	45. Vacante	55. Infraestructuras costeras	65. Presa de roca	75. Planta de control de la polución (aire)
16. Área de parque	26. Camino de desvío	36. Monocarril	46. Vacante	56. Infraestructuras cercanas a la costa	66. Presa movable	76. Planta de control de la polución (agua)
17. Área de instalaciones deportivas	27. Circuito	37. Ferrocarril eléctrico	47. Vacante	57. Infraestructura submarina	67. Estación de bombeo	77. Otros productos de suministros de agua
18. Vacante	28. Vacante	38. Vacante	48. Vacante	58. Vacante	68. Vacante	78. Vacante
19. Otros mejoramientos de áreas	29. Otros productos de carreteras	39. Otros productos de ferroviaria	49. Otros productos de transporte aéreo	59. Otros productos de puertos y costales	69. Otros productos hidráulicos	79. Otros productos sanitarios

**Tabla 1.14:** fase 1 del sistema de clasificación CICS de Kang, L. y Paulson, B.

**Fuente:** "Information Management to integrate cost and schedule for civil engineering projects". Kang, L. y Paulson, B. Journal of Construction, Engineering and Management, Vol. 124, pp. 381-389, 1998.

## 1.4. Conclusiones al capítulo 1

Tras la revisión específica sobre el sector español de la construcción para adentrarnos de su importancia hemos llegado a una serie de conclusiones que recalcan varios rasgos de este sector. Algunas de las conclusiones están relacionadas con el comportamiento del sector, otras relacionadas con su importancia económica y social. Presentamos algunas de estas conclusiones A continuación:

- El sector de la construcción tiene características bipolares; por una parte, es complejo y poco transparente; por otra parte, es dinámico y flexible. La complejidad del sector proviene de las múltiples actividades interrelacionadas y en sí mismas complejas, como la naturaleza de la comunicación entre los actores, la magnitud de la documentación de cada tipo de trabajo, los parámetros usados para medir la calidad, los rendimientos o la rentabilidad, las relaciones legales, las instituciones implicadas y el entorno que conforma el sector. Al mismo tiempo, el sector de la construcción muestra un alto nivel de flexibilidad y dinamismo, características que facilitan, de una forma u otra, la realización de las actividades del sector y que afectan al diseño, la ejecución o la contratación.
- El sector de la construcción tiene una alta importancia económica. Esto tanto a la hora de la obra civil como la edificación.
- Dentro de la importancia económica del sector de la construcción, la edificación tiene una situación especial dado que comprende casi tres cuartas partes de la estructura de producción del sector en la última década.
- La edificación residencial forma la mayor parte del subsector de la edificación; esta situación es resultado de la necesidad social de tener, al menos, una vivienda para cada persona o familia.

En este capítulo también hemos estudiado al proceso proyecto-construcción (PPC). El objetivo era conocer las fases que componen este proceso y la naturaleza de los trabajos realizados dentro de cada fase de modo que podemos acercarnos a una clasificación posterior que se basa en estas fases. Entre las conclusiones relacionadas con el PPC mencionamos las siguientes:

- Los trabajos en el sector de la construcción se realizan dentro del PPC. Dicho proceso consta de varias fases que engloban toda naturaleza, tamaño, y tipo de trabajo, desde lo intelectual (viabilidad, diseño, dirección, gestiones en fase de explotación, etc.), hasta la ejecución material de la obra. Las fases del PPC son la viabilidad, diseño, construcción, explotación y desmantelamiento. Cada fase tiene sus propias características como la naturaleza de los trabajos realizados, agentes implicados, duración, complejidad, etc.
- La fase de explotación forma un caso especial de las otras fases. Dicha fase es compleja por las diferentes alternativas de explotación posibles, su larga duración, los trabajos de renovación y mantenimiento que hay que realizar durante la explotación, las gestiones como la fiscal y administrativas, etc.



- Los productos del PPC se caracterizan por ser únicos, es decir, no se puede producir en serie. Cada producto por similar que sea con otro, se considera único al menos por su localización. Esta situación ha generado la necesidad de encontrar una clasificación de los productos del PPC.

Es posible clasificar o agrupar la información necesaria para la realización de cada una de las fases del proceso en grupos enfocados hacia los objetivos de nuestra tesis. De modo que en los capítulos posteriores veremos como las fases del proceso forman un primer nivel de la clasificación que vamos a desarrollar, y como introducimos dentro de cada fase los otros niveles de clasificación. Todo ello va encaminado hacia el desarrollo del modelo de la identificación de las necesidades del promotor.



## **CAPÍTULO 2**

### **MARCO TEÓRICO**

<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>71</b>
2.1. Introducción .....	71
2.2. Teorías de proyecto.....	72
2.2.1. Definición del proyecto .....	72
2.2.2. Tipos de proyectos .....	74
2.2.3. Teorías del proyecto.....	75
2.2.3.1. Teorías en edades antiguas (Egipto, Grecia, Roma e Islam).....	75
2.2.3.2. Teorías actuales.....	76
2.2.3.3. Teoría de Morris Asimow .....	77
2.2.3.4. Teoría de Dimensiones del Proyecto de Gómez-Senent.....	79
2.3. <i>Project Management</i> o Dirección Integrada de Proyectos (DIP).....	81
2.3.1. Gestión .....	83
2.3.2. Control .....	84
2.3.2.1. Definición.....	84
2.3.2.2. Áreas de control del proyecto .....	84
2.3.3. Planificación (programación).....	85
2.3.3.1. Definición.....	85
2.3.3.2. Técnicas de programación .....	86
2.3.4. Organización.....	87
2.3.5. Dirección.....	88
2.3.6. Información útil .....	88
2.4. Sistemas de clasificación.....	89
2.4.1. Definición .....	89
2.4.2. El sistema de clasificación decimal Dewey .....	90
2.4.3. El sistema de Clasificación Decimal Universal (CDU) .....	90
2.4.4. Clasificación Documental LC (Library of Congress).....	92
2.5. Sistemas de codificación .....	93
2.5.1. Definición .....	93
2.5.2. Características de un sistema de codificación: .....	93
2.5.3. Tipos de códigos.....	94
2.6. Calidad en la construcción.....	96
2.7. Sistemas de gestión de la calidad en la empresa .....	96
2.7.1. QFD- Despliegue de la Función de Calidad.....	96
2.7.2. La Norma ISO 9000.....	98
2.7.3. Seis Sigma (Six Sigma).....	101
2.7.4. Modelo de excelencia EFQM .....	103
2.8. El Método Delphi.....	105
2.8.1. Definición .....	106
2.8.2. Antecedentes históricos .....	107
2.8.3. Etapas del método Delphi .....	107
2.8.4. Características del método Delphi.....	108
2.8.6. Ventajas y desventajas del método Delphi .....	108
2.9. Conclusiones al capítulo 2.....	109

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Introducción

La materia del presente capítulo nos permite explorar y estudiar las disciplinas teóricas que habrá que considerar a lo largo del trabajo para lograr los objetivos planteados.

No cabe duda de que para una investigación es imprescindible una base teórica, que de una forma u otra, aborda un núcleo de conocimiento para el desarrollo de la tarea investigadora. Este núcleo formará la referencia en la que el investigador debe apoyarse cuando aborda el problema planteado a investigar.

El marco teórico es la parte de la investigación que, aparte de lo dispuesto en párrafo anterior, expone un sistema coordinado y coherente de conceptos y herramientas teóricas necesarias con las cuales se desarrolla la investigación. Por otro lado, en esta parte se dispone, si hay alguna, la crítica que el investigador arguye sobre la teoría existente. Ésta última se podrá abordar como una conclusión del marco teórico, a ser resuelta o planteada su resolución en partes posteriores de la investigación. Según Hernández Sampieri<sup>95</sup>, el marco teórico debe elaborarse por los siguientes motivos:

- Prevenir errores.
- Orientar la definición de las variables y métodos.
- Guiar el trabajo y establece pautas.
- Fundamentar y sustentar la investigación.
- Permitir la ordenación de las observaciones.
- Dar referencias de interpretación.

La naturaleza investigadora, en cualquier campo de investigación, se caracteriza por ser multidisciplinar. Una actividad investigadora debe asumir todas las disciplinas relacionadas con la misma, aplicarlas como herramientas de confección y como restricciones que deben ser consideradas en cualquier momento. Otros aspectos muy importantes que hay que tener en cuenta, y que se relacionan directamente con la actividad investigadora, es el flujo de la información sobre el tiempo, y la capacidad intelectual humana que, a su vez, exige una revisión continua de los asuntos relacionados con la investigación.

En el presente capítulo se presentan algunos de los temas que, a nuestro juicio, son imprescindibles para estudiar y criticar: la teoría del proyecto tratando las diferentes escuelas y enfoques; la Dirección Integrada de Proyecto-DIP (Project Management); la información útil que formará material a gestionar por la DIP y por el modelo a elaborar en esta tesis; las teorías de clasificación con las cuales se puede elaborar un sistema específico que servirá

---

<sup>95</sup> “Metodología de la Investigación”. Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. 2ª edición, Ed. McGraw-Hill, México D.F. 2003.

en el presente trabajo; la calidad en la construcción, y los sistemas de gestión de la calidad en las empresas que actúan en el sector de la construcción (despliegue de la función de calidad, normativas ISO, seis sigma y el modelo de excelencia EFQM); y finalmente se estudia la teoría relacionada con el método Delphi.

## 2.2. Teorías de proyecto

La capacidad intelectual del ser humano queda limitada frente algunos fenómenos por la complejidad derivada de la multidisciplinariedad, el tamaño, etc. Para encontrar una herramienta de apoyo para solucionar un problema complejo, se empezó a observar, razonar, conectar y finalmente idear; todo con el fin de poder definir y teorizar. En este epígrafe presentamos las teorías del proyecto.

### 2.2.1. Definición del proyecto

El concepto '**proyecto**' es equivalente a 'project' en el mundo sajón; algunos autores lo han definido así:

- Gómez-Senent Martínez y González Cruz<sup>96</sup> definen el proyecto como “el conjunto de actividades intelectuales, básicamente estructuradas y ordenadas, que establece mediante descripciones y prescripciones lo que hay que hacer y cómo hacerlo para resolver un problema complejo, descomponible en subproblemas relacionados entre sí. El proyecto además, persigue la satisfacción de determinadas necesidades humanas, no siempre percibidas previamente”.
- Wideman<sup>97</sup> lo define como “un proceso o trabajo que incluye un grupo entero de actividades y tiene un punto de partida concreto, objetivos bien definidos y una entrega (producto) que declara el cumplimiento del proyecto”.
- PMBOK<sup>98</sup> dice que un proyecto es “un esfuerzo de trabajo temporal para crear un producto o servicio único”.
- Cleland<sup>99</sup> define el proyecto como “una combinación de recursos humanos y no humanos que trabajan conjuntos en una organización temporal para alcanzar un propósito específico”.

De las definiciones anteriores, podemos percibir que este término es aplicable a varios sectores como la industria, comercio, servicios, construcción, etc. Por otra parte, proyecto se refiere al conjunto de los escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar ideas de cómo ha de ser y qué ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería (véase el **apartado 0.9**); por lo tanto, no se puede utilizar este término para expresar todas las actividades de la construcción; por ello hay que utilizar otros términos, como se ve más adelante.

---

<sup>96</sup> “Teoría y metodología del proyecto”. Gómez-Senent Martínez, E. y González Cruz, M., Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2008. p. 7.

<sup>97</sup> “Cost control of capital projects”. Wideman R. M. BiTech Publishers Ltd, Richmond, BC, 1995. Página Web: <http://www.maxwideman.com/>. (Consultado el 15 de mayo de 2006).

<sup>98</sup> “A guide to project management body of knowledge PMBOK”. Project Management Institute. Ed. Project Management Institute, Pennsylvania, 2004.

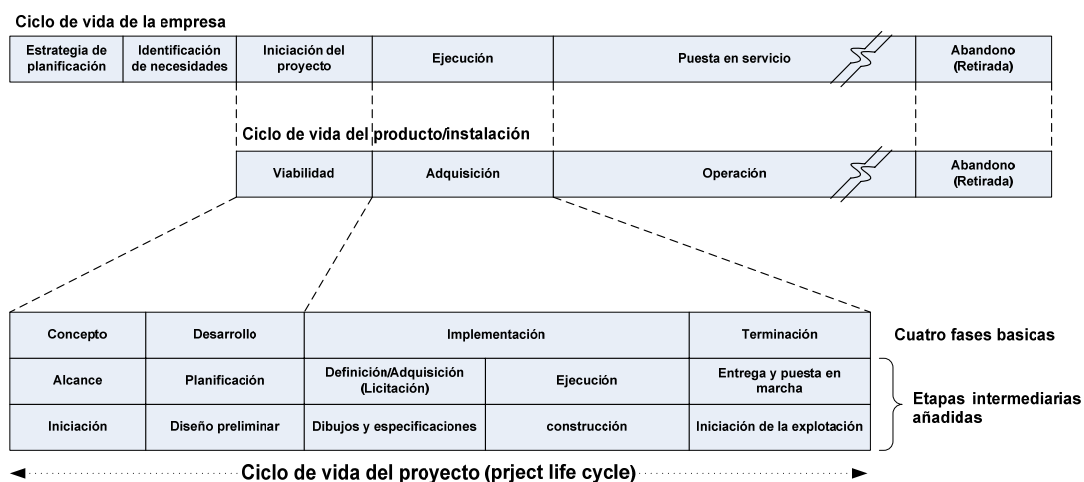
<sup>99</sup> “Project management. Strategic design and implementation”. Cleland D. I., Ed. McGraw-hill, New York, 1999.

Otro término relacionado es ‘**ciclo de vida**’, equivalente a ‘life cycle’ en el mundo sajón. Este término normalmente se combina con otros como proyecto, producto, empresa, infraestructura, etc. de tal modo que su significado varía. Se puede definir el ciclo de vida como: “una serie de fases por las que algo (como individuo, cultura o producto manufacturado) pasa durante su vida”<sup>100</sup>.

‘**Ciclo de vida del proyecto**’ se usa para reflejar el comportamiento cíclico de y su dimensión de fases. De las definiciones para el ciclo de vida de proyecto presentamos las siguientes:

- Todas las fases del proyecto desde su concepción hasta su finalización.<sup>101</sup>
- Contiene una serie de pasos principales en el proceso de conceptualización, diseño, desarrollo y explotación.<sup>102</sup>

Debido al gran uso del término ‘**ciclo de vida del proyecto**’ en muchos campos, los autores pueden confundirse cuando lo adaptan y aplican. Por ejemplo, Wideman<sup>103</sup> advierte de la inadecuada aplicación de términos como ‘el ciclo de vida de la empresa’, ‘el ciclo de vida del producto/instalación’ y ‘el ciclo de vida del proyecto’ por los autores. En la **Figura 2.1** podemos apreciar las diferencias entre estos conceptos.



**Figura 2.1:** ciclo de vida de empresa, producto/instalación y del proyecto de Wideman.  
**Fuente:** “The role of the project life cycle (life span) in project management”. Wideman, M. AEW Services, Vancouver, BC, 2003. Página Web: <http://www.maxwideman.com>.

Existen muchas definiciones del concepto “proyecto” como podemos ver en los párrafos anteriores. Dicha situación puede generar confusiones en el entender del concepto y del contexto dónde se aplica el término proyecto. En esta tesis adoptamos el concepto del Proceso Proyecto-Construcción (PPC). Hemos presentado su definición en el **capítulo 0** y sus fases en el **capítulo 1**. Esto

<sup>100</sup> Merriam-Webster Online Dictionary. Página Web: <http://www.m-w.com>. (consultada en abril 2010)  
<sup>101</sup> “State of the art of project management: 2004”. Archibald R. D. Keynote Presentation, PMI-São Paulo 4th International Seminar on Project Management, São Paulo, 2004.  
<sup>102</sup> “Project management. Strategic design and implementation”. Cleland D. I. Ed. McGraw-hill, New York, 1999.  
<sup>103</sup> “The role of the project life cycle (life span) in project management”. Wideman, M. AEW Services, Vancouver, BC, 2003. Página Web: <http://www.maxwideman.com>. AEW Services, Vancouver, BC 2003. (consultada en abril 2010)

permite delimitar el concepto de proyecto dentro del sector de la construcción, evitando cualquier confusión.

### 2.2.2. Tipos de proyectos

Cada actividad realiza el ser humano se puede considerar como un proyecto. De tal forma existe una infinidad de tipos de proyectos; se puede categorizar los proyectos por los sectores: industria, comercio, servicios, construcción, agricultura, comunicación, educación, etc. Dentro de cada uno de estos sectores, lo que diferencia un proyecto de otro es una serie de criterios tanto como la importancia, complejidad, duración, tamaño, impacto, ámbito, localización, producto final, etc.

Según De Cos Castillo<sup>104</sup> la tipificación de los proyectos de ingeniería no es una tarea fácil por el gran número de los criterios de clasificación. Para ello, este autor relaciona los objetivos que se desea conseguir con los campos de la ingeniería en el que se puede realizar el proyecto. Dicha metodología de tipificación de los proyectos de ingeniería se ve en la **Tabla 2.1**.

Objetivos	Campos de la ingeniería involucrados
Productos naturales	Ingeniería agronómica, oceanográfica, forestal, minera.
Infraestructura y edificación	Ingeniería civil, construcción
Productos manufacturados	Ingeniería industrial, mecánica, electrónica, automática química, aeronáutica, naval.
Servicios/sistemas	Ingeniería eléctrica, energía, telecomunicación, informática

**Tabla 2.1:** clasificación de los proyectos según sus objetivos y los campos de aplicación.

**Fuente:** "Teoría general del proyecto. Volumen I: dirección de proyectos/Project Management". De Cos Castillo, Vallehermoso, Madrid, 1997. p.62.

La naturaleza del cambio producida por el proyecto y el carácter interno o externo de sus clientes son criterios adoptados por Gómez García et al.<sup>105</sup> para clasificar los proyecto. Ellos nombran los siguientes tipos de proyectos siguiendo el primer criterio: construcción, investigación, ingeniería, informática, organización, desarrollo, comercialización, etc. A la hora del segundo criterio, los autores definen los siguientes dos tipos:

- **Proyectos externos:** son los que encargan clientes o entidades ajenas a la empresa. Ejemplo: un promotor encarga a una consultora la elaboración del proyecto de un conjunto de viviendas.
- **Proyectos internos:** son los proyectos que una empresa o entidad realiza por sí misma. Ejemplo: una empresa realiza la informatización de su departamento de personal.

En esta tesis nos concentramos en el sector de la construcción, donde podemos nombrar los siguientes tipos de proyectos: edificación, obra civil, urbanismo, de instalaciones, mantenimiento, rehabilitación, etc. Entre estos tipos nos encontramos en los proyectos de edificación.

<sup>104</sup> "Teoría general del proyecto. Volumen I: dirección de proyectos/Project Management". De Cos Castillo, Vallehermoso, Madrid, 1997.

<sup>105</sup> "Gestión de proyectos". Gómez García, J.; Coronel Granado, A.; Martínez de Irujo García, L. y Llorente Simón, A., Ed. Fundación Confemetal, Madrid, 2000.



### 2.2.3. Teorías del proyecto

A lo largo de la historia, se ha prestado mucha atención a crear y proporcionar teorías y modelos para entender el proyecto formando un campo de investigación muy amplio<sup>106</sup>. Existen varias teorías del proyecto según su definición y tipología. Estas teorías basan en distintos núcleos, en este epígrafe repasamos algunas de ellas.

#### 2.2.3.1. Teorías en edades antiguas (Egipto, Grecia, Roma e Islam)

La bibliografía que clasifica la historia del proyecto referencia a épocas relativamente cercanas para perseguir la historia del proyecto. Antiguamente, en concreto de dos a cuatro mil años antes de cristo, en el antiguo Egipto se realizaron muchas obras muy complejas, incluso pueden considerarse más complejas de las de nuestra época. Seguramente que la filosofía del proyecto adoptada entonces por los egipcios era completamente diferente de la actual.

Calidad, estabilidad, dureza y duración radicaban de la filosofía de la eternidad en los proyectos del antiguo Egipto. Dicha eternidad puede considerarse absurda, pero sin lugar a duda la consiguieron de forma contundente; las obras que siguen de pie hasta el momento es la evidencia a la validez de aquella filosofía. Según Murray<sup>107</sup> la calidad para los antiguos egipcios era la estabilidad y durabilidad; ejecutaban sus trabajos para la eternidad.

La organización de ejecución de las pirámides sigue siendo misteriosa, no se sabe la cifra exacta de trabajadores que participaron en este proyecto, Verner<sup>108</sup> repasa una parte de la bibliografía que estimaba esta cifra, según este autor entre 10.000 y 120.000 trabajadores participaron en la construcción de las pirámides. La organización y dirección de tal cantidad de personas que trabajaban en puntos lejanos para el mismo proyecto sigue siendo una incógnita hasta el momento.

El factor humano en los proyectos del antiguo Egipto seguía una cierta jerarquía. Si consideramos las pirámides nos encontramos con un promotor que era la familia real; y un grupo de trabajadores que constaba de varios miles. Entre la familia real y los trabajadores seguramente había una distribución de responsabilidad en varios niveles.

Se han publicado muchas obras sobre la arquitectura del antiguo Egipto, pero ninguna mostraba o trataba la teoría adoptada entonces por los egipcios. No se sabe todavía cómo se han construido las obras del Nilo; tal vez habrá otra piedra Rosetta que nos revela la filosofía egipcia en la dirección y ejecución de grandes proyecto de la misma manera que se descifró el idioma hieroglífico; es casi imposible sin esta esperanza descifrar como se dirigieron y ejecutaron las obras del antiguo Egipto.

<sup>106</sup> “La ciencia de creación de lo artificial. Un paradigma para la resolución de problemas”. Gómez-Senent Martínez, E., Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1998.

<sup>107</sup> “The splendor that was Egypt: revised edition”. Murray, M., revised edition, Dover Publications, New York, 2004.

<sup>108</sup> “The pyramids: the mystery, culture, and science of Egypt’s great monuments”. Miroslav Verner, M., Rendall, S., 1ª edición, Grove/Atlantic, New York, 2001.

Se puede decir que la teoría de proyecto adoptada por los antiguos egipcios consideraba la calidad, estabilidad, durabilidad, belleza como núcleos para conseguir la eternidad de los productos proyectados.

El proyecto en la antigua Grecia experimentó la introducción de nuevos núcleos: la filosofía, el empirismo y la fuerza física del ser humano. Esta filosofía fue emprendida por los conocidos filósofos griegos como Euclides, Pitágoras y Platón. Dichos filósofos introdujeron las bases matemáticas de las proporciones. Por otra parte Aristóteles adoptó su famosa teoría de “el todo es más que la suma de las partes”. Las obras griegas, que algunas de ellas siguen de pie, fueron proyectadas para celebrar y conmemorar las victorias del imperio o practicar algunos deportes que se han convertido en los juegos olímpicos.

El Imperio Romano adoptó núcleos para sus proyectos que son parecidos a los de la antigua Grecia. Los proyectos arquitectónicos seguían la regla de que “en toda construcción hay que tener en cuenta su solidez, utilidad y belleza”.

En la época del Islam (edad media) la situación se cambió radicalmente. Los proyectos se vieron afectados por el factor religioso.

### 2.2.3.2. Teorías actuales

Las teorías actuales se basan en diferentes núcleos con el objetivo de entender el proyecto y facilitar su realización. Algunos investigadores, a partir de la segunda mitad del siglo XX, han planteado teorías del proyecto, entre ellos Morris Asimow, posiblemente es el primero en intentar establecer una teoría del proyecto<sup>109</sup>.

Gómez-Senent<sup>110</sup> ordena las distintas teorías actuales del proyecto en grupos que son los siguientes:

- Teorías del proyecto basadas en la teoría de sistemas (ingeniería de sistemas) y sus derivadas.
- Teorías del proyecto cuyas fuentes de información son múltiples.
- Teorías del proyecto de fundamento axiomático.
- Teorías basadas en el empirismo, desde una vista general son propuestas metodológicas.

La **Tabla 2.2** presenta las teorías del proyecto, clasificadas según sus autores y sus núcleos centrales y sus elementos.

A continuación presentamos dos de las teorías actuales. La primera es la filosofía de Morris Asimow por ser la primera de las teorías actuales y, a su vez, ha sido referenciada por autores posteriores; la segunda es la de Gómez-Senent por su descripción del proyecto desde una perspectiva adoptada a la cultura del proyecto en España.

---

<sup>109</sup> “El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Arminañá, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2004.

<sup>110</sup> “La ciencia de creación de lo artificial. Un paradigma para la resolución de problemas”. Gómez-Senent Martínez, E., Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1998.

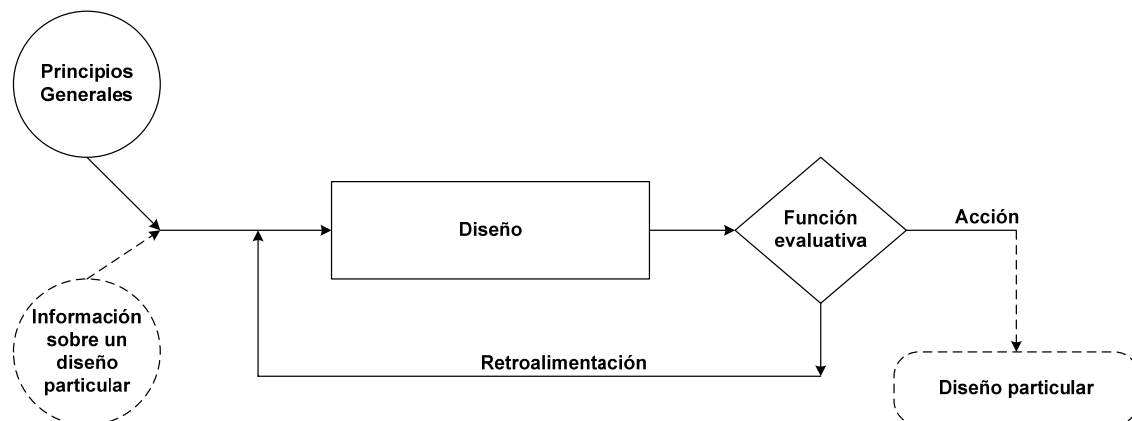
Autor	Teorías sistemáticas			Teorías integradoras			Teorías axiomáticas		
	Manuel de Cos	Jaime Blasco	Aguinaga	Pahi y Betiz	Hubka y Eder	Gómez-Senent	Pugh	Shu	Yoshikawa
<b>Núcleo central</b>	Teoría general del proyecto	Proyecto como sistema transitorio	Proyecto como sistema	proyecto como búsqueda de soluciones	Teoría de los sistemas técnicos	Dimensiones del proyecto	Proyecto total	Síntesis de soluciones	Teoría general del diseño
<b>Elementos</b>	Maquina, Modelo Morfológico de Hall	Artefacto, Proyecto y funcionamiento	Modelo Morfológico de Hall	VDI 2221 Guidelines	Sistemas técnicos y proceso de diseño (teoría descriptiva) conocimiento prescriptivo necesario	Dimensiones: Proceso, Fases, Factores, Técnica, instrumentos, Meta-proyecto	13 principios para el diseño total	Axioma de independencia y axioma de minimización de la información	Función de relación de funcionalidad y descripción del objeto

**Tabla 2.2:** clasificación de las diferentes corrientes de teorías del proyecto.

**Fuente:** “La ciencia de creación de lo artificial. Un paradigma para la resolución de problemas”. Gómez-Senent Martínez, E., Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1998.

### 2.2.3.3. Teoría de Morris Asimow<sup>111</sup>

Asimow propuso la filosofía de la ingeniería del diseño “a philosophy of engineering design” que la define como: una actividad orientada hacia el objetivo de satisfacer a necesidades humanas, particularmente aquellas que pueden ser logradas por factores tecnológicos. Dicha filosofía está compuesta de tres partes principales: “un conjunto de principios consistentes y sus derivados lógicos, una disciplina operante que conduzca a la acción y, por último, un aparato retroalimentador crítico que mida las ventajas, localice los defectos e ilumine el camino hacia el mejoramiento”<sup>112</sup>. La **Figura 2.2** representa esta filosofía.



**Figura 2.2:** filosofía del diseño.

**Fuente:** “Introduction to design”. Asimow, M., Ed. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1962.

La morfología del proyecto según Asimow consta de varias fases que son a continuación:

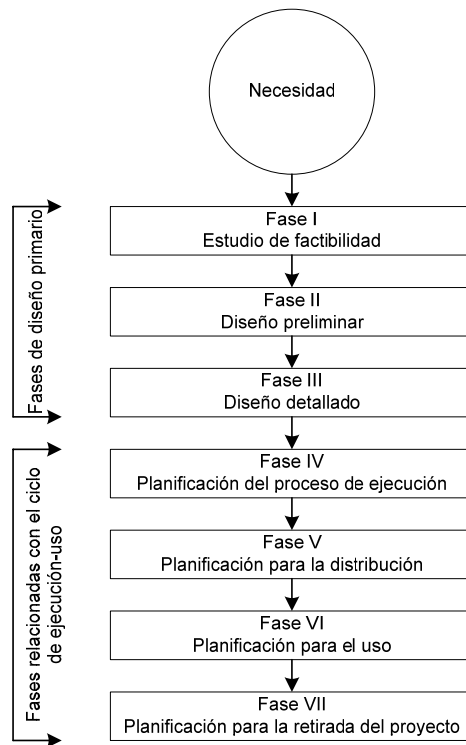
- **Estudio de factibilidad:** el objetivo de esta fase es lograr una serie de soluciones para el problema a diseñar (proyectar). En esta fase se realizan unos pasos como el estudio de necesidades, exploración del problema a solucionar identificando a sus parámetros; límites y criterio del diseño, análisis físico y análisis económico-financiero.

<sup>111</sup> “Introduction to design”, Asimow, M., Ed. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1962.

<sup>112</sup> “El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil”, Pellicer Arminañá, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2004.

- **Diseño preliminar:** el objetivo de esta fase es la selección de la mejor solución. De las actividades en esta fase es la modelación de la solución, estudio de las ventajas y desventajas y hacer un programa de rendimiento; calidad y aspectos estéticos.
- **Diseño detallado:** su objetivo es elaborar la solución adoptada anteriormente en diseño definitivo. Dicha elaboración incluye la forma, dimensiones, tolerancia, superficies, propiedades de todos los elementos a incluir en el producto, los materiales a ser utilizados, el proceso de materialización adoptado y finalmente, un prototipo se construye y ensaya.
- **Planificación del proceso de ejecución:** su objetivo es elaborar planes de ejecución y control de actividades. De las tareas a realizar en esta fase:
  - Preparar de los documentos que contienen una lista secuencial de los procesos intuidos en la ejecución.
  - Especificar las características y condiciones de los materiales.
  - Especificar las condiciones de las herramientas y maquinarias.
  - Especificar el coste de ejecución.
  - Planificar el sistema de control de calidad.
  - Planificar el control durante la ejecución.
- **Planificación para la distribución:** su objetivo es planificar un sistema efectivo y flexible para la distribución de los productos. Entre las actividades a realizar:
  - Planificación para un almacenaje efectivo y económico.
  - Diseño de publicidad.
  - Diseño de sistema de distribución.
- **Planificación para el uso:** el objetivo de esta fase es incorporar en el diseño todas las características orientadas al cliente. De los criterios a ser considerados en el diseños para esta fase están los siguientes:
  - Mantenimiento.
  - Confiabilidad.
  - Comodidad en el uso.
  - Aspectos estéticos.
  - Duración.
  - Servicios.
- **Planificación para la retirada del proyecto:** su objetivo es decidir cuando llega el producto al final de su vida útil. Entre los determinantes de la finalización de la vida útil están:
  - El producto no funciona correctamente.
  - Otro diseño competitivo se ha introducido en el mercado.
  - Cambio de necesidad del mercado.
  - Diseño de varios niveles de uso.
  - Diseño para reducir el ratio de obsolescencia.

La **Figura 2.3** representa las fases del proyecto según Asimow.



**Figura 2.3:** fases de un proyecto completo.

**Fuente:** "Introduction to design". Asimow, M., Ed. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1962.

#### 2.2.3.4. Teoría de dimensiones del proyecto de Gómez-Senent

La teoría de dimensiones del proyecto considera que el proyecto consta de seis dimensiones. Antes de mencionarlas, cabe presentar la definición de dimensión del proyecto; según el autor de la teoría, es "cada conjunto homogéneo de actividades que lleva a cabo el proyectista en el desarrollo de un diseño"<sup>113</sup>. Dimensión se define por el DRAE como "cada una de las magnitudes de un conjunto que sirve para definir un fenómeno"<sup>114</sup>. Las seis dimensiones son<sup>115</sup>  
116.

##### 1. La dimensión factores

En esta dimensión, se agrupan las actividades intelectuales encaminadas a adquirir una panorámica de todos los aspectos que inciden en el proyecto, es decir, la forma en la que el entorno afecta al proyecto. El entorno del proyecto es susceptible de ser descompuesto en sistemas. Esta dimensión incluye tres factores globales que determinan cualquier diseño: tecnológico, económico y humano. Estos tres factores se derivan de los conjuntos sistémicos humano-organizativos, físicos y científico-

<sup>113</sup> "La ciencia de creación de lo artificial. Un paradigma para la resolución de problemas". Gómez-Senent Martínez, E., Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1998. P.39.

<sup>114</sup> DRAE, 3ª acepción.

<sup>115</sup> "La ciencia de creación de lo artificial. Un paradigma para la resolución de problemas". Gómez-Senent Martínez, E., Ed. UPV, Valencia, 1998.

<sup>116</sup> "Análisis axiológico de la teoría de las dimensiones del proyecto". Boni, A.; Peris, J.; Lozano, J. y Gómez-Senent, E. VII Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos, pp. 21-30, Pamplona, 2003.

tecnológico. Cada uno de estos tres factores contiene en sí mismo otros factores más específicos.

**2. La dimensión proceso**

Es la dimensión psicológica, que hace referencia a la actividad intelectual del diseñador. Es donde se realizan las distintas operaciones mentales que tienen como fin dirigir el pensamiento, evaluar las ideas y decidir continuar en la dirección emprendida, cambiar de dirección, reiniciar el proceso o dejarlo.

**3. La dimensión fases**

Es el conjunto de actividades intelectuales dirigidas a dividir, reordenar y agrupar el proyecto para hacer posible y más simple su resolución. La conexión entre los valores morales y la dimensión fases no es tan clara como en el caso de otras dimensiones. En algún tipo de proyecto específico, el número de fases en las que se descompone el proyecto puede atender no sólo a los valores de eficiencia y eficacia sino a otros valores como la participación.

**4. La dimensión instrumentos**

Son los instrumentos útiles (equipos y materiales) necesarios para la resolución del proyecto. También puede ser influida por los valores morales del proyectista.

**5. La dimensión técnica**

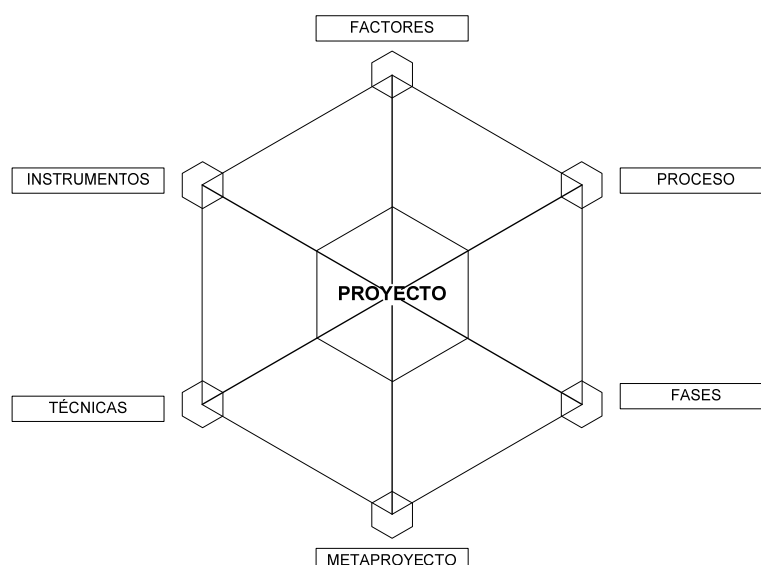
En esta dimensión se asume la participación como un valor que debe guiar el proceso proyectual. Las técnicas elegidas serán aquellas que fomenten en mayor medida esa participación

**6. La dimensión metaproyecto**

Esta dimensión incluye la comunicación, la coordinación, y el establecimiento de estrategias de planificación, programación, ejecución y control de las actividades de las personas que participan en el proyecto.

Por tanto, esta dimensión incluye el conjunto humano-organizativo. Dentro de este conjunto podemos destacar el *sistema ingeniería* (que se refiere a la empresa encargada de desarrollar el proyecto y más concretamente al *equipo proyectual*), el sistema cliente o empresa promotora, organización en la que se enmarca quien encarga el proyecto, los sistemas institucionales (Administraciones Públicas en general) que suelen ejercer funciones de control sobre el objeto del proyecto, las agrupaciones sociales (empresarios, sindicatos, consumidores y usuarios), los proveedores, etc.

El razonamiento de esta teoría formará una referencia teórica principal para el planteamiento conceptual de la clasificación a desarrollar en esta tesis. Dicha clasificación la presentamos en el **capítulo 4**. La **Figura 2.4** es una prestación gráfica de las dimensiones del proyecto según la teoría citada anteriormente.



**Figura 2.4:** dimensiones del proyecto según Gómez-Senent Martínez.

**Fuente:** “La ciencia de creación de lo artificial. Un paradigma para la resolución de problemas”. Gómez-Senent Martínez, E., Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1998.

### 2.3. *Project management* o dirección integrada de proyectos (DIP)

Este tema es uno de los más importantes para la presente investigación, dado que elaborar un modelo que embarca todas las fases del PPC es uno de los objetivos planteados, lo cual exige estudiar la DIP; eso, a su vez, exige estudiar la gestión, control, planificación, organización y dirección de los proyectos

La gestión es una tarea compleja, y cada vez más complejas cuando lo gestionado en si mismo es complejo como en el caso de los proyectos de construcción. Por eso nacen teorías y procedimiento de gestión, entre ellas la del *Project Management* o como se traduce al español por “Dirección Integrada de Proyectos (DIP)”.

Brevemente, *Project Management* es una disciplina para la organización, gestión y dirección de los recursos humanos y no humanos para lograr los objetivos de lo que se organiza y gestiona sea construcción, ingeniería, etc. El *Project Management* o el DIP, como las otras disciplinas de la ciencia, desde su nacimiento hasta hoy en día, han pasado por diferentes etapas de desarrollo y mejora. La dirección y la gestión se aplican a cualquier actividad aparte del tamaño de la misma; el *Project Management* nació desde que el ser humano empezó a controlar, ordenar y mejorar sus actividades diarias, de modo que se puede considerar que es una tarea natural que ha existido desde hace muchos siglos.

El *Project Management* ha pasado por diferentes etapas<sup>117</sup>. A principio del siglo XX Frederick Taylor publicó su libro “Principios de la administración científica” en los Estados Unidos. La moderna era del *Project Management* empezó con Henry Gantt, que fue llamado el padre del control y la planificación por su

<sup>117</sup> “Organización y gestión de proyectos y obras”. Martínez Montes, G. y Pellicer Armiñana, E. Ed. McGraw Hill/Interamericana, Madrid, 2007.

invención y aplicación del diagrama de barras. La nueva era del *Project Management* empezó en los cincuentas en los Estados Unidos; dos importantes modelos matemáticos para la planificación y programación fueron desarrollados. Uno de ellos es el PERT (Program Evaluation and Review Technique) Técnica de Revisión y Evaluación de Programas por Booz Allen Hamilton dentro de un programa de desarrollo del ejército estadounidense. El segundo es el CPM (Critical Path Method) el camino crítico. Estos modelos y otras técnicas de planificación se presentan en el **epígrafe 2.3.3.**

*Project Management* según el PMI (*Project Management Institute*) es “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades para satisfacer los requisitos de un proyecto”<sup>118</sup>. Por lo tanto, se aplica a varias actividades como: planificación de trabajos y objetivos, análisis y diseño de objetivos y acciones, valorar y controlar el riesgo, estimar, detectar y adquirir recursos, organizar trabajos, asignar y dirigir actividades, controlar la ejecución de trabajos, analizar resultados, definir el producto, prever líneas futuras del progreso de los trabajos, prevenir los defectos, identificar y controlar los cambios, etc.

La Asociación Española de Dirección Integrada de Proyectos (AEDIP), define el Project Management como<sup>119</sup>:

- “Es una disciplina que se encamina a la consecución de unos propósitos determinados u objetivos prefijados.
- Es una organización o sistema temporal, tiene un principio y un fin.
- Trata con recursos humanos y no humanos, finitos y limitados, y se refiere a las actividades que con estos se van a realizar.
- Optimiza y dirige estos recursos para cumplir con los objetivos.
- Busca la satisfacción del cliente (Calidad Total).”

La dirección integrada de proyectos adquiere la integración de varias actividades, entre ellas la gestión que a su vez incluye una serie de actividades. Todas aquellas actividades las presentamos previamente a continuación:

El *Project Management* engloba varias funciones que se decidan según el proyecto o sus partes a gestionar. Dichas funciones varían desde dirección de obra (Construction Management) hasta dirigir el proyecto en nombre del promotor. Rayón Ballesteros<sup>120</sup> distingue entre varias funciones del Project Management. Dichas funciones son:

- Básicas para programar, gestionar y coordinar los trabajos relacionados con el PPC sin ninguna responsabilidad en la ejecución material.
- Complementarias que incluyen servicios al promotor como los siguientes:
  - Servicios de ingeniería como los estudios de viabilidad, de impacto ambiental, de mercado, etc.

---

<sup>118</sup> “A guide to project management body of knowledge PMBOK”. Project Management Institute, Ed. Project Management Institute, Pennsylvania, 2004.

<sup>119</sup> Asociación Española de Dirección Integrada de Proyecto. Página Web: <http://www.aedip.org>. (consultada en marzo 2010).

<sup>120</sup> “Dirección integrada de proyecto en el ámbito de la construcción: nociones jurídicas básicas”. Rayón Ballesteros, M., Anuario Jurídico y Económico Escorialense, pp.161-182, Madrid, 2008.



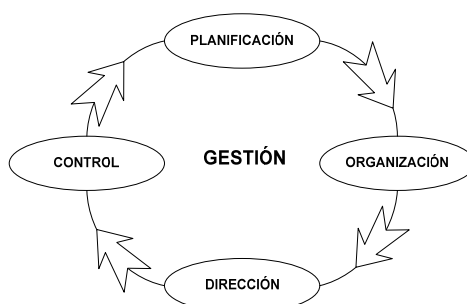
- Tramitación de solicitud y obtención de las autorizaciones administrativas para la licitación y la construcción de la obra.
- Vigilancia y supervisión que incluye el aseguramiento de la calidad.
- Gestión de la construcción dirigiendo los trabajos de los contratistas, realizando las mediciones, gestionando los contratos, negociando los precios de los suministradores, etc.
- Asistencia técnica.

### 2.3.1. Gestión

Como se comentó en la sección anterior, gestión es una acción natural, nacido con el ser humano, y que se ha desarrollado cada vez que se aumenta la complejidad de las acciones. Se define la acción de gestión como: “el proceso de planificación, organización, ejecución, coordinación, observación, predicción y aplicación del control”<sup>121</sup>.

Simplemente, gestión es interactuar en todas las áreas de una empresa, organización, unidades, instituciones informáticas, proyectos, procesos, etc. También implica todas las actividades dirigidas a obtener y asignar los recursos necesarios para el complemento de los objetivos declarados a priori. Implica también observar y evaluar sobre los fines alcanzados con los recursos aplicados. Se entiende la gestión como la herramienta que engloba fases de de un proceso, utilizando la información existente la metodología de gestión, como elemento diferencial para obtener recursos de distintas naturalezas. Realizar procesos de gestión posibilita elaborar información dispersa, reunirla para ubicarla en almacenamiento de información, comunicación interna, recurrir a diversos centros de información como bases de datos remotas, índices, catálogos, etc.

La gestión es un concepto que puede trasladarse a un proceso formando un ciclo. Se aplica a varios campos tanto como las empresas o los proyectos. Según varios autores, la gestión se considera como un proceso dinámico, especialmente cuando se trata de la gestión empresarial, que a su vez consta de planificación, organización, dirección y control<sup>122</sup>, como se aprecia en la **Figura 2.5**.



**Figura 2.5:** el proceso dinámico de gestión.

**Fuente:** “El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J., Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2004.

<sup>121</sup> “Wideman comparative glossary of project management terms v3.1”. Página Web: [www.maxwideman.com](http://www.maxwideman.com). (consultada en mayo 2010).

<sup>122</sup> “El proceso proyecto-construcción. Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.

## 2.3.2. Control

### 2.3.2.1. Definición

El concepto de control es muy general y puede ser utilizado en el contexto organizacional para evaluar el desempeño y el rendimiento general frente a un plan o una estrategia adoptada para gestionar un proyecto o una empresa. El control según el DRAE es “comprobación, inspección, fiscalización, intervención”<sup>123</sup>; según el PMBOK control es “Comparar el rendimiento real con el rendimiento planificado, analizar las variaciones, calcular las tendencias para realizar mejoras en los procesos, evaluar las alternativas posibles y recomendar las acciones correctivas apropiadas según sea necesario.”<sup>124</sup> La definición del control implica su turno en la gestión. Según Pellicer Armiñana<sup>125</sup>; “la función del control,..., es fundamental en cualquier ente organizado. Pero el control no se autogenera, hay que definirlo, estructurarlo, e implantarlo. La función del control necesita referencias e indicadores, para que sea un control dinámico, es importante que la información llegue a los responsables in formato inteligible, oportuna y dirigida...Para controlar, hay que saber lo que se quiere controlar, qué información se debe difundir y recoger y qué medios instrumentales utilizaremos.”

En un proyecto o una empresa, cualquier proceso de comparación entre la realidad y lo que está planeado es control. Sin embargo, el control se puede clasificarse en grandes clases, el control empresarial y el control de los proyectos.

### 2.3.2.2. Áreas de control del proyecto

En los proyectos, existen varias áreas de control. Cada uno está especializado en una parte del proyecto:

- **El control físico:** o el control de los objetivos, que debe llevarse a cabo mediante la planificación de los objetivos. Dado que la función del control en este aspecto es comprobar el camino hacia los objetivos planeados, el instrumento básico del control físico es la técnica de redes, como las de PERT, CPM, ROY o las barras de Gantt.
- **El control financiero:** en él hay que tener en cuenta aspectos tales como: inversiones, presupuesto, pagos, etc. Es importante tener un seguimiento detallado de las finanzas del proyecto.
- **El control de tiempo:** se hace teniendo en cuenta el corto y el largo plazo. En este control, se aplica, como herramienta clave, el uso de indicadores de gestión, a nivel financiero, tecnológico y social.

---

<sup>123</sup> DRAE, 1ª acepción.

<sup>124</sup> “A guide to the Project Management body of knowledge”. Project Management Institute, 3ª edición, EE. UU. 2004.

<sup>125</sup> “El control de gestión en las empresas consultoras de ingeniería”. Pellicer, E. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2001. P. 165.

- **El control del seguimiento institucional:** consiste en la formulación de medidas que permitan una coordinación eficiente y operativa entre los diversos organismos, para el logro del objetivo final.
- **El control de calidad:** se perciba como una estrategia para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad. Es un seguimiento para asegurar la continua satisfacción del promotor mediante el desarrollo permanente de la calidad de la ejecución, materiales, producto final, etc.
- **Otros controles:** para cada proyecto hay una serie de particularidades propias que tienen que ser gestionados.

En la realidad, hay que controlar cada actividad, disciplina, acción en cada proyecto, eso se aplica, sin ninguna excepción a la construcción. El control en un proyecto o empresa dentro del sector de la construcción podrá ser más complicado que en otros sectores.

### 2.3.3. Planificación (programación)

#### 2.3.3.1. Definición

La planificación o la programación se derivan de un proceso más amplio, la gestión, que es un proceso en el que se involucran muchas disciplinas coherentes que tienen que ser aplicadas completamente. Planificación implica la anticipación estudiada de los objetivos y acciones. En los planes se establecen los objetivos y se definen los procedimientos adecuados. Además, los planes son la guía para que el proyecto obtenga y aplique los recursos para lograr los objetivos. La planificación ayuda a fijar prioridades, permite concentrarse en las fortalezas de la gestión, ayuda a tratar los problemas de cambios en el entorno externo, entre otros aspectos.

La planificación es una de las actividades básicas a lo largo del PPC. Genéricamente, se puede definir la planificación como un “plan general, metódicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado, tal como el desarrollo armónico de una ciudad, el desarrollo económico, la investigación científica, el funcionamiento de una industria, etc.”<sup>126</sup>. De Heredia<sup>127</sup> define la planificación como el “pensamiento analítico (dentro de un contexto global) y un compromiso para asignar recursos en las acciones precisas”. Se puede definir la planificación en la construcción, considerando las definiciones anteriores, como metodología o plan analítico para asignar los recursos (mano de obra, materiales, maquinarias, tiempo) en las fases del PPC para obtener la infraestructura.

Es obvio pensar, según lo dispuesto anteriormente, que la planificación implica la programación y ésta, a su vez, se desarrolla mediante técnicas conocidas o programas informatizados. No cabe duda de que la programación toma el tiempo como el elemento fundamental para su desarrollo.

---

<sup>126</sup> DRAE, 2º acepción.

<sup>127</sup> “Dirección integrada de proyectos-DIP- “Project Management””. De Heredia, R., Ed. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 1999, P. 20.

Los pasos a tener en cuenta en la programación de un proyecto son:

- Identificar las tareas a programar.
- Identificar interrelaciones entre las tareas a programar.
- Establecer los instantes de comienzo y holgura de las tareas.
- Establecer los tiempos de duración de cada actividad.
- Dentro de las tareas, se determinan aquellas involucradas en el camino crítico.

La programación, mediante sus técnicas, tiene como finalidad disminuir el plazo total y los parciales prefijados, en su caso.

### 2.3.3.2. Técnicas de programación

Existen diferentes técnicas de programación, entre ellas:

#### a. Diagrama de Gantt

Es un diagrama de barras desarrollado por Henry Gantt. En este diagrama se muestran las fechas de comienzo y finalización de las actividades y las duraciones estimadas. El diagrama de Gantt es la forma habitual de presentar el plan de ejecución de las tareas. Recogiendo en las filas, en ordenadas, las tareas a realizar; en las columnas, en abscisas, la escala de tiempos; mientras que la duración y situación en el tiempo de cada actividad se representa mediante una línea dibujada en el lugar correspondiente. La utilidad de un gráfico de este tipo es mayor cuando se añaden los recursos y su grado de disponibilidad en los momentos oportunos.

El diagrama de Gantt facilita la construcción, la comprensión y el mantenimiento de la información del PPC. Como principal desventaja, no muestra relaciones entre tareas ni la dependencia que existe entre ellas.

#### b. PERT (Program Evaluation and Review Technique)

Este diagrama fue desarrollado en el año 1958<sup>128</sup>. Se trata de un método muy orientado al plazo de ejecución, con poca consideración hacia el coste. Generalmente se denominan técnicas PERT al conjunto de modelos abstractos para la programación y análisis de proyectos de ingeniería. Estas técnicas ayudan a programar el PPC con el coste mínimo y la duración más adecuada.

El proceso de aplicación de las técnicas PERT implica:

- Determinar las actividades necesarias y cuándo lo son.
- Buscar las ligaduras temporales entre actividades del PPC.
- Identificar las actividades críticas, es decir, aquellas cuyo retraso en la ejecución supone un retraso del PPC completo.
- Identificar el camino crítico, que es aquel formado por la secuencia de actividades críticas del proyecto.
- Detectar y cuantificar las holguras de las actividades no críticas, es decir, el tiempo que pueden retrasarse (en su comienzo o finalización) sin que el proyecto se vea retrasado por ello.
- Si se está fuera de tiempo durante la ejecución del proyecto, señala las actividades que hay que forzar.

---

<sup>128</sup> Página Web: <http://en.wikipedia.org/wiki/PERT>. (consultada en abril 2010).

- Buscar el plazo mínimo de ejecución del proyecto.
- Nos da un proyecto de coste mínimo.

### c. Método del camino crítico

El camino crítico en un proyecto es la sucesión de tareas que dan lugar al máximo tiempo acumulativo. Determina el tiempo más corto para realizar el PPC, si se dispone de todos los recursos necesarios. Es necesario conocer la duración de las tareas. La duración de una actividad es la más probable; es el tiempo que se emplearía en condiciones normales en una situación determinista.

### d. Gráfica de hitos

Un hito es un evento claramente verificable por otra persona y que requiere verificación antes de poder proseguir con la ejecución del proyecto.

La utilidad de los hitos se basa en la buena selección de los mismos. Pero, al igual que los diagramas de Gantt, la programación con hitos no aporta o refleja información acerca de la interdependencia entre tareas o actividades.

### e. ADM (Arrow Diagramming Method)

Está orientada a las actividades y se aplica en la industria de la construcción, en la que de forma habitual el tiempo de cada actividad es muy controlable. Las actividades se representan con flechas que se conectan con nodos para mostrar las dependencias.

### f. PDM (Precedence Diagramming Method)

Se basa en la utilización de una red en la que figuran las actividades en los nodos y los arcos representan demoras de tiempo entre los puntos (comienzo o fin de nodo) que unen, a la vez que muestran, las dependencias. Permiten reflejar distintas relaciones de precedencia entre tareas.

## 2.3.4. Organización

Normalmente se aplica a la dimensión humana tanto en los proyectos como en las empresas. Organizar según el DRAE es “establecer o reformar algo para lograr un fin, coordinando las personas y los medios adecuados”<sup>129</sup>. El PMBOK define la organización como “Un grupo de personas organizadas para algún fin o para llevar a cabo algún tipo de trabajo dentro de una empresa”<sup>130</sup>.

Los recursos humanos deben cumplir adecuadamente con las tareas asignadas a cada persona dentro de la empresa o el proyecto, por tanto, hay que crear una estructura que relacione cada persona con su cargo. Según De Heredia<sup>131</sup>, la estructura de la organización es necesaria para implementar la gestión. Hay que diseñarla disponiendo los recursos humanos de tal manera que responda adecuadamente tanto a los estímulos que reciben del entorno

<sup>129</sup> DRAE, 1ª acepción.

<sup>130</sup> “A guide to the Project Management body of knowledge”. Project Management Institute, 3ª edición, EE.UU. 2004.

<sup>131</sup> “Dirección integrada de proyectos-DIP- “Project Management””. De Heredia, R., Ed. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 1999.

exterior como las funciones interiores que deban realizar para el cumplimiento de los fines del proyecto.

Es importante distinguir entre la organización para una empresa y para un proyecto, dado que existen diferentes formas de la misma. Algunas no son válidas para los proyectos porque no procuran integración, como la forma vertical funcional o pirámide. Los proyectos son multidisciplinarios, por tanto, hay que organizarlos como sistema para conseguir eficacia. Todo eso se cumple utilizando una estructura matricial.

La duración del proyecto afecta directamente al tipo y la estructura de la organización que lo lleva. La estructura matricial suele tener muchas especialidades, por tanto es más adecuada para los grandes proyectos de larga duración donde el equipo de organiza de forma casi permanente. En los proyectos de corta duración, la estructura es una fuerza para llevar a cabo las tareas del proyecto<sup>132</sup>.

### **2.3.5. Dirección**

Dirección es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a actividades específicas para cumplir con unos requisitos determinados. Aplicando esta definición a diferentes tipos de actividades humanas, se distinguen diferentes tipos de dirección.

La dirección es la acción que implica mandar, influir y motivar para la realización de las tareas y acciones. En términos más enfocados dentro de la gestión, la dirección es el planteamiento, organización y control de las operaciones de un proyecto, una empresa, o una actividad, la aplicación de los conocimientos en la toma de decisiones, la determinación de la mejor manera de llevar a cabo el liderazgo y ocuparse de la manera de planteamiento e integración de todos los sistemas, con el fin de lograr los objetivos perseguidos.

### **2.3.6. Información útil**

Para un *Project Management* eficaz y eficiente, hay que saber los que se va gestionar. Eso depende de la información gestionable relacionada con las actividades, operaciones o el personal a gestionar. Por tanto, utilizamos el término de información útil para enfocar el campo de aplicación del *Project Management* a la información importante del proyecto.

Información, un término ampliamente usado en muchos contextos, pero para entenderlo, hace falta mencionar la materia prima de la misma, la cual es el dato: "antecedente necesario para llegar al conocimiento exacto de algo o para deducir las consecuencias legítimas de un hecho; información dispuesta de manera adecuada para su tratamiento por un ordenador"<sup>133</sup>. El dato es reseña cuantitativa de sucesos y atributos humanos, de hechos y de cifras. El procesamiento de los datos implica clasificar, analizar y producir otro tipo de datos. Cuando los datos son procesables, forman una entrada (input) y dan salida (output) razonable, de acuerdo con un proceso o modelo; se consideran

---

<sup>132</sup> "Dirección integrada de proyectos-DIP- "Project Management"". De Heredia, R., Ed. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 1999.

<sup>133</sup> DRAE, 1ª y 3ª acepciones.

información útil. Se puede decir que la unión de datos conforma los elementos de la información. Según lo anterior, la agrupación de datos organizados y presentados en un contexto forma la información.

Información es un elemento vital, funcional y reacción de la actividad intelectual, que pueda traer a la mente humana las impresiones de la naturaleza, las acciones humana y no humana, etc., formando lo que se domina el conocimiento. Esto a su vez permite representar la información en formas útiles usables, mediante su procesamiento (tratamiento) de almacenamiento, recuperación, transmisión y retransmisión.

En esta tesis, dado su objeto y sus objetivos, la información a recuperar, modelar y representar está relacionada con los proyectos realizados en la construcción, concretamente en el subsector de la edificación. Dicha información está relacionada con las fases del PPC.

## **2.4. Sistemas de clasificación**

La clasificación de la información dentro del PPC es un objetivo principal en esta tesis. El objetivo del presente epígrafe es percibir la clasificación como una herramienta para enfrentarse a situaciones complejas. Dicha complejidad es debida a grandes volúmenes de información u objetos que hay que ordenar según una cierta lógica y relación. Para ello, presentamos los sistemas de clasificación más conocidos y utilizados mundialmente, como el sistema de Dewey, el sistema de Clasificación Decimal Universal y el sistema de Clasificación de la Biblioteca del Congreso. Otras clasificaciones especializadas en la información generada dentro del PPC las hemos revisado en el **capítulo 1**.

### **2.4.1. Definición**

Según el DRAE, clasificar es “ordenar o disponer por clases”<sup>134</sup>, y clasificación es la “acción y efecto de clasificar”.

La clasificación es una respuesta eficaz frente algunas situaciones complejas, como el caso de gran volumen de información a estudiar, analizar o agrupar; es el caso de la necesidad de diseñar bases de datos, o cuando los datos requieren una organización. Es útil considerar los modelos de clasificación especializados o guiarse con los sistemas de clasificación generales.

Un sistema de clasificación, por un lado, puede comprender un único campo del conocimiento, tal como la técnica, la física, la biblioteconomía, etc. En este caso estaremos refiriendo a un sistema especializado de clasificación. Por otro lado, puede comprender todas las ramas del conocimiento. En este caso estaremos refiriendo a un sistema universal.

A continuación presentamos los sistemas de clasificación más conocidos mundialmente, con el objetivo de recalcar el papel de la clasificación cuando se trata de situaciones complejas por la inmensidad del volumen de la información con la cual se pretende trabajar.

---

<sup>134</sup> DRAE, 1ª acepción.

## 2.4.2. El sistema de clasificación decimal Dewey

Melvil Dewey era bibliotecario en Amherst College en Massachusetts, allí tuvo la idea de crear un sistema de clasificación para ordenar los libros de la biblioteca donde trabajaba<sup>135</sup>. Simplemente, la idea de Dewey era relacionar el número asignado a los libros con la materia que trata, sin indicar el emplazamiento de los libros en los estantes.

La genialidad del sistema de Dewey se refleja en dos puntos: la primera es hacer que los números asignados a las materias sean decimales, con lo cual, se puede añadir nuevas cifras como subdivisión de la anterior. De tal forma, un sinnúmero de subdivisiones se puede crear sin alternar el orden previamente diseñado. La segunda es el esquema y las tablas que iban acompañadas de un registro relativo, dicha relatividad se genera por la relación de cada término utilizado con la disciplina a la que corresponde.

Antes del sistema inventado por Dewey, otros sistemas de clasificación basados en cifras también existían, pero era difícil añadir nuevas materias, o subdividir las materias existentes.

El sistema decimal de Dewey fue editado por la primera vez en 1876<sup>136</sup> con el título de "*A classification and Subject Index for Cataloguing and Arranging the Books and Pamphlets of a Library*". Contenía 921 categorías divididas en 10 clases principales del 000 al 999. Con el esquema iba un registro de materias que contenía más de 2500 entradas. La Biblioteca del Congreso de Estados Unidos es la responsable del mantenimiento y renovación del esquema y las tablas<sup>137</sup>.

## 2.4.3. El sistema de Clasificación Decimal Universal (CDU)<sup>138</sup>

La Clasificación Decimal Universal es un sistema de clasificación bibliográfica de más popularidad mundialmente. Comprende todas las ramas del conocimiento. Su expansión a nivel mundial es un resultado de la notación utilizada, que es independiente de cualquier lengua y alfabeto.

Fue adaptado por Paul Otlet y el Premio Nobel Henri La Fontaine de la Clasificación Decimal de Melvil Dewey, y publicado por primera vez en francés entre 1904 y 1907<sup>139</sup>. Desde entonces, ha sido ampliamente revisado y desarrollado, y se ha convertido en una gran flexibilidad y un sistema efectivo para la organización de registros bibliográficos de todo tipo de información en

---

<sup>135</sup> "Sistemas de clasificación: manual de aprendizaje de la clasificación Decimal Universal y breve introducción a la clasificación Decimal de Dewey". Benito, M., Ed. Taranco, Boras, Suecia, 1999.

<sup>136</sup> "The "Amherst Method": The Origins of the Dewey Decimal Classification Scheme". Wiegand, W., University of Texas Press, Libraries & Culture, Vol. 33, No. 2, 1998.

<sup>137</sup> "The DDC, The universe of knowledge and the post-modern library". Miksa, F. Forest Press, 1998.

<sup>138</sup> Universal Decimal Classification consortium. Página Web: <http://www.udcc.org>. (consultada en marzo 2010).

<sup>139</sup> "Sistemas de clasificación: manual de aprendizaje de la clasificación Decimal Universal y breve introducción a la clasificación Decimal de Dewey". Benito, M., Ed. Taranco, Boras, Suecia, 1999.



cualquier medio. Está estructurado facilita la incorporación de los nuevos avances y nuevos campos de conocimiento.

El origen del nombre de esta clasificación viene de las cifras usadas. Dichas cifras no son números enteros sino se consideran números decimales. Cada cifra se puede subdividirse en un nuevo número decimal, sin que altere el orden de los números.

La CDU es universal, jerárquica, sintética y multidimensional, lo que la convierte en un sistema potente para establecer una referencia para las tareas de clasificación. Por tanto, es una herramienta importante para los investigadores, indicadores, editores y autores.

La característica más innovadora e influyente de la CDU, no es sólo su capacidad de expresar los temas, pero también de relacionar entre los sujetos. Este servicio se añade a una estructura jerárquica, en la que el conocimiento se divide en diez clases, cada clase está dividida en sus partes lógicas, cada subdivisión se subdivide, y así sucesivamente. Esto es posible gracias a la notación decimal adoptada por el sistema.

En la CDU, el universo de la información representa a un sistema coherente, construido con partes relacionadas, en contraste con una clasificación especializada, en el que se tratan temas relacionados con carácter subsidiario, aunque en sí mismos pueden ser de gran importancia.

La simbología empleada para la notación de la CDU es independiente del idioma, y universalmente reconocible. Se utilizan los números árabes, complementados por unas pocas señales matemáticas y puntuación ordinaria<sup>140</sup>. No sólo son de fácil lectura, pero transferible utilizando máquinas corrientes de oficina, como máquinas de escribir y un teclado.

El CDU consiste de dos tipos de tablas:

- Los principales cuadros: estos contienen el resumen de las diversas disciplinas del conocimiento, organizados en 10 clases y divididas jerárquicamente. Están numeradas del 0 al 9.
- Las mesas auxiliares, incluyen ciertos signos auxiliares. Las señales se usan para unir dos (o más) números, por lo que expresan relaciones de diversa índole entre dos (o más) sujetos. Las tablas enumerativas denotan características recurrentes, aplicable en un rango de temas, el auxiliar es simplemente añadir al final del número para el sujeto.

En España, con la finalidad de facilitar su consulta y utilización, la CDU se presenta en tres volúmenes<sup>141</sup>:

---

<sup>140</sup> "Teoría y práctica de la Clasificación Decimal Internacional". Moreno Fernández, L. y Borgoños Martínez, M., Ed. TREA, S.L., 2ª edición, Asturias, 2002.

<sup>141</sup> Universal Decimal Classification Consortium. Página Web: <http://www.udcc.org>. (consultada en marzo 2010).

- **Volumen 1 - tablas sistemáticas (0 / 5):** Contiene las tablas principales del 0 al 5, así como las tablas auxiliares completas cuyos números permiten expresar facetas adicionales de la materia.
- **Volumen 2 - tablas sistemáticas (6 / 9):** Este volumen incluye las tablas principales del 6 al 9.
- **Volumen 3 - índice alfabético:** Recoge el índice temático, por orden alfabético, de los conceptos incluidos en la CDU, con indicación del término y la notación correspondiente al concepto de que se trate.

#### 2.4.4. Clasificación Documental LC (Library of Congress)<sup>142</sup>

La Clasificación de la Biblioteca del Congreso (LC) es un sistema de clasificación que fue desarrollado a finales del siglo diecinueve y principios del veinte, para organizar y ordenar los libros de la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos. A lo largo del siglo veinte, el sistema fue adoptado para el uso en otras bibliotecas en los Estados Unidos, sobre todo las grandes bibliotecas académicas. Actualmente es uno de los sistemas de clasificación más utilizado por las bibliotecas en todo el mundo. La política de catalogación y la oficina de apoyo de la biblioteca mantienen y desarrollan el sistema, publicando listas semanales de modificaciones y de cambios en la Página Web de la biblioteca.

El sistema de la clasificación de la biblioteca divide todos los conocimientos en veintiuna clases básicas, cada una de ellas se identifica por una sola letra del alfabeto. La mayoría de estas clases alfabéticas se dividen en subclases más específicas identificadas por una combinación de dos letras, en algunas ocasiones se identifican con tres letras. Por ejemplo, la clase N, Arte, tiene las subclases NA, Arquitectura, NB, Escultura, ND, Pintura, así para varias otras subclases. Cada subclase incluye un acuerdo jerárquico de los temas pertinentes a la subclase, yendo de lo general a lo específico. Los temas individuales se desglosan por lugares específicos, plazos o formas bibliográficos (tales como revistas, biografías, etc.) Cada tema (a menudo citado como un subtítulo) se le asigna un número único o una serie de números. Los números enteros utilizados en LC pueden variar de uno a cuatro dígitos de longitud, y pueden ser prorrogados por el uso de números decimales. Algunos subtemas aparecen en orden de listas alfabéticas, y no jerárquica, y están representados por números decimales que combinan una letra del alfabeto con un número. Por ejemplo, .B72 o .K535. Las relaciones entre los temas de LC no se muestran con los números asignados a ellos, sino por el sangrado de los subtemas bajo el tema principal que son parte de él, al igual que un guión. A este respecto, es diferente de los sistemas de clasificación más estrictamente jerárquicos, como la Clasificación Decimal Dewey, donde las relaciones jerárquicas entre los temas se muestran con números, y que se pueden subdividir continuamente.

El texto completo de sistema de LC se distribuye por el servicio de catalogación de la biblioteca en varias formas:

---

<sup>142</sup> The Library of the Congress. Página Web: <http://www.loc.gov>. (consultada en marzo 2010).

- 41 volúmenes impresos, que puede ser adquirido individualmente o como un conjunto
- A través de la Página Web de la clasificación, que tiene tanto el sistema de LC como a otros productos.
- Un juego completo de registros de LC en formato MARC 21 o MARCXML, así como las suscripciones a un servicio de actualización semanal.

El sistema LC utiliza notación mixta, es decir, está compuesta por letras y números.

## **2.5. Sistemas de codificación**

### **2.5.1. Definición**

El término codificación, según el DRAE, es “acción y efecto de codificar”. La codificación, simplemente, es la asignación de símbolos, numéricos o alfabéticos, siguiendo un plan sistemático, para un procesamiento posterior y para establecer un ordenamiento de lo codificado dentro de una clasificación previamente desarrollada.

El objetivo general de un sistema de codificación es la simplificación de la acción que pretende ordenar, agrupar, identificar y clasificar un elemento y relacionarlo con otros dentro de un mismo sistema, de tal forma los elementos codificados puedan ser localizados, registrados y relacionados con los otros eficientemente. El código se considera como un sustituto para un valor o información codificada. El sistema de codificación, desde el punto de vista de la información, consiste en una serie de caracteres relacionados según una cierta lógica.

En esta tesis se pretende crear un sistema de códigos correspondientes a las niveles de clasificación, por tanto definimos el término codificación como la operación de representar una información (numérica o alfanumérica) mediante un código que sea fácil de entender y trazar la relación de la información con otras en el mismo sistema.

### **2.5.2. Características de un sistema de codificación:**

Un sistema de codificación debe reunir una serie de características para que cumpla con los objetivos planteados a la hora de crearlo. Eso contempla tanto las características de los mismos códigos empleados, como el sistema conjuntamente. Por ello, los códigos deben caracterizarse con una serie de particularidades para lograr unos objetivos<sup>143</sup>:

- Facilitar la indicación de propiedades de los ítems codificados.
- Facilitar el procesamiento.
- Trazar las relaciones entre los elementos codificados.
- Facilitar la recuperación y localización los elementos codificados.

---

<sup>143</sup> “Sistemas informativos. Diseño y creación”. Fernández Aedo, R., 2009. Página Web: [www.mailxmail.com](http://www.mailxmail.com), (consultada en mayo 2010).

Una vez logradas los objetivos señalados a ser cumplidos por los códigos, el sistema de codificación será caracterizado con una serie de particularidades<sup>144</sup>:

- Adaptado al sistema de clasificación de que forme parte.
- Preciso (lo suficiente para describir un dato).
- Resumido y concreto.
- Expandible.
- Fácil y manejable al uso.
- Ajustado a los requerimientos del sistema de clasificación.

### 2.5.3. Tipos de códigos

Los códigos de clasificación, se unen para distinguir un grupo de datos que tienen características especiales de otro. Los códigos de clasificación pueden consistir de una sola letra o número o más. Son una manera abreviada para describir una información o elemento clasificado. Existen dos tipos básicos de sistemas de códigos<sup>145</sup>:

- **Significativos:** son aquellos que implican un significado, es decir, que reflejan en un mayor o menor grado las características de lo codificado.
- **No significativos:** son aquellos que no describen el elemento codificado, sino que son simples etiquetas por medio de las cuales se distinguen de otros los elementos.

Hay varios tipos de códigos, tipificados en función de los símbolos (códigos) implicados, entre ellos<sup>146</sup>:

1. **Numéricos:** son aquellos códigos que únicamente emplean números como símbolos de codificación. Son los códigos de mayor profusión, debido a su flexibilidad y amplias posibilidades de procesamiento. Su desventaja es la dificultad de ser interpretados, especialmente cuando el código consiste en un gran número de caracteres. Es habitual el empleo de sistemas de codificación que utilizan varios tipos de códigos. A continuación presentamos las principales clases:

- **Códigos en orden numérico:** conocido también por el método secuencial, es simple y tal vez el más utilizado. En este tipo de códigos se asignan números en orden consecutivo comenzando con uno de los elementos a clasificar.
- **Código secuencial espaciado:** códigos formados por bloques de números ordenados consecutivamente para presentar clasificaciones. Los bloques se forman de acuerdo con cualquier cantidad de unidades según varios criterios que sigan la naturaleza de lo codificado.
- **Códigos decimales:** forma una estructura arbórea o jerárquica, originalmente se deriva del método de Dewey (código decimal universal). Su mayor campo de aplicación son los catálogos de las

---

<sup>144</sup> “Sistemas informativos. Diseño y creación”. Fernández Aedo, R., 2009. Página Web: [www.mailxmail.com](http://www.mailxmail.com), (consultada en mayo 2010).

<sup>145</sup> “Sistemas informativos. Diseño y creación”. Fernández Aedo, R., 2009. Página Web: [www.mailxmail.com](http://www.mailxmail.com), (consultada en mayo 2010).

<sup>146</sup> “Sistemas informativos. Diseño y creación”. Fernández Aedo, R., 2009. Página Web: [www.mailxmail.com](http://www.mailxmail.com), (consultada en mayo 2010).

bibliotecas. Esta codificación divide el conocimiento en diez clases del cero al nueve. De 1 al 9 las clases que correspondan a las materias de carácter específico, la clase cero corresponde a los temas genéricos como diccionarios, enciclopedias, periódicos, etc. Cada clase tienen diez divisiones, las divisiones pueden ampliarse en diez secciones cada sección puede dividirse a su vez y así sucesivamente.

- **Códigos de clasificación por grupos:** codificaciones aplicadas a clasificaciones principales y secundarias. Consisten de grupos de dígitos con determinada posición en la cifra. Son los más eficientes para determinar problemas de procesamiento de la información de diferentes códigos.
  - **Códigos de dígitos significativos:** algunos de sus dígitos representan a un factor significativo como distancia, peso, capacidad, dimensión, etc. Su objetivo es reducir el trabajo de interpretación al utilizar un número de código que se reconoce fácilmente.
  - **Códigos de dígitos finales:** aplican cifras para designar cierta información relativa a los conceptos codificados. Normalmente se une este tipo de códigos con otros.
  - **Otros códigos:** como el caso de aquellos que emplean colores, símbolos, dibujos, etc. Normalmente se emplean para no decodificar la información de carácter confidencial.
2. **Alfabéticos:** códigos alfabéticos y alfanuméricos, más adecuados para codificaciones simples con una cantidad reducida de elementos a codificar, es decir para pequeñas clasificaciones. Su desventaja es la cantidad limitada de letras, lo cual delimita su aplicabilidad a clasificaciones de pocas amplitudes. Entre las ventajas de este tipo de códigos están sus recursos nemotécnicos, que permiten una rápida y fácil interpretación del código.
3. **Alfanuméricos:** compuestos por letras y números, originalmente; son códigos numéricos en los que emplean letras para alguna posición. Sus ventajas y desventajas son las mismas que las del tipo anterior.

Los sistemas de codificación, como se puede apreciar, no es un sistema singular, sino complementario para un sistema de clasificación, de modo que, un sistema de clasificación necesita una aplicación, por lo menos, para codificar la información clasificada. La complejidad, tamaño, tipo de los códigos empleados depende de varios factores, entre ellos la complejidad de la clasificación ya elaborada, volumen de los elementos clasificados, los objetivos esperados a lograr mediante la codificación, etc.

En la presente tesis, como veremos en el **capítulo 4**, elaboramos una codificación de escala para la clasificación desarrollada. Para ello, utilizamos códigos numéricos con orden numérico.

## 2.6. Calidad en la construcción

En los últimos años, el sector de la construcción ha experimentado un creciente interés por la calidad, debido a dos razones: la primera que los promotores y usuarios reclaman mayor calidad en el producto; la segunda que las empresas, tanto constructoras como consultoras conocen que la consecuencia de la mala calidad (fallos, retrasos, averías, repeticiones, etc.) es cada vez más elevada y llega a un porcentaje muy elevado de la producción y/o ejecución de los proyectos.

La calidad en la construcción forma un campo muy amplio, complicado y controvertido. Amplio porque abarca las calidades que la conforman: el diseño, la ejecución, el acabado, las materiales, etc. Las tareas que conlleva la gestión de calidad son en sí complicadas como la definición de los parámetros de la calidad: aseguramiento, control, medición, etc. Además no hay dos escuelas que coincidan en un sistema único para la definición de la calidad en la construcción.

Es imprescindible definir la calidad para poder interpretar su relación con el promotor en la construcción. Aparte de la definición presentada en el **capítulo 0**, aquí haremos una definición conceptual más amplia. En este apartado pretendemos presentar algunas de las teorías, metodologías y normativas pasadas en las necesidades del cliente. Las últimas son genéricas, es decir, son herramientas aplicables a todos los sectores y las actividades y, por supuesto, a la construcción considerando el promotor, en el presente trabajo, como el cliente en el sector de la construcción.

## 2.7. Sistemas de gestión de la calidad en la empresa

Los sistemas que vamos a presentar son: QFD, que es una abreviación de la frase “Quality Function Deployment”, traducida al español por el Despliegue de la Función de Calidad; el Six Sigma (seis sigma); y el modelo EFQM. De las normativas presentamos la ISO 9000. El objetivo detrás de la selección de estas metodologías y normativas es, por una parte, averiguar cómo emplean las necesidades del promotor, por otra parte, averiguar la relación entre estas metodologías y el trabajo de esta investigación.

En esta sección, pretendemos averiguar la aplicación de las necesidades del cliente en las teorías aplicables a la construcción, particularmente, en cuanto se trata de la calidad.

### 2.7.1. QFD- Despliegue de la Función de Calidad

Originalmente, el QFD (*Quality Function Deployment*) es la traducción literaria de la frase japonesa “*hinshitsu kino tenkai*”. Fue traducido por el profesor Japonés Yoji Ajaó en el año 1972<sup>147</sup>. A partir de aquella fecha, este método fue conocido mundialmente por su traducción inglesa.

---

<sup>147</sup> “The leading edge in the QFD: past, present and future”. Akao, Y. y Mazur, G., International Journal of Quality and Reliability Management, Vol. 20, N° 1, pp. 20-35, 2003.



El QFD se puso en práctica por algunas empresas líderes a nivel mundial desde el año 1966<sup>148</sup>, concretamente en Japón, en la era posterior a la segunda guerra mundial. En esta época la industria japonesa empezaba a cambiar de un modo de imitación a originalidad en su producción; esto se hizo bajo la filosofía de la gestión de calidad total (TQM). Actualmente, dicho método, debido a la comprobación de su aplicabilidad en empresas no japonesas, se ha extendido mundialmente por muchas empresas que trabajan en varios sectores, entre ellos la construcción.

Según la Asociación Latinoamericana de QFD, el Despliegue de la Función de Calidad -QFD es<sup>149</sup>:

- “Transmitir los atributos de calidad que el cliente demanda a través de los procesos organizacionales, para que cada proceso pueda contribuir al aseguramiento de estas características. A través del QFD, todo el personal de una organización puede entender lo que es realmente importante para los clientes y trabajar para cumplirlo.
- El QFD es un sistema que busca focalizar el diseño de los productos y servicios en dar respuesta a las necesidades de los clientes. Esto significa alinear lo que el cliente requiere con lo que la organización produce.
- El QFD permite a una organización entender la prioridad de las necesidades de sus clientes y encontrar respuestas innovadoras a esas necesidades, a través de la mejora continua de los productos y servicios en búsqueda de maximizar la oferta de valor.”

El instituto de la QFD<sup>150</sup> define el Despliegue de la Función de Calidad como un sistema de calidad global que enlaza sistemáticamente las necesidades del cliente con diferentes funciones y procesos organizativos, tales como el marketing, diseño, calidad, fabricación, ventas, etc. alineando toda la organización hacia el logro de un objetivo común.

El QFD es un proceso sistemático que ayuda al proyectista a integrar y administrar los elementos necesarios para definir, diseñar y producir un producto para satisfacer las necesidades del cliente. El punto de partida (entrada) del QFD es capturar o identificar la voz (necesidades) del cliente y transmitir esta voz en el diseño para satisfacer al cliente. Por tanto, es un proceso que se utiliza para diseñar o rediseñar productos con el fin de conseguir dos objetivos:

1. Asegurar que el producto satisface las necesidades del cliente.
2. Minimizar el tiempo de producción (desde la concepción hasta la puesta en marcha).

El funcionamiento del QFD se lleva a cabo siguiendo varios pasos. A continuación mencionamos estos pasos de acuerdo con la Asociación Latinoamericana de QFD:

1. “seleccionar un producto/servicio importante a mejorar

---

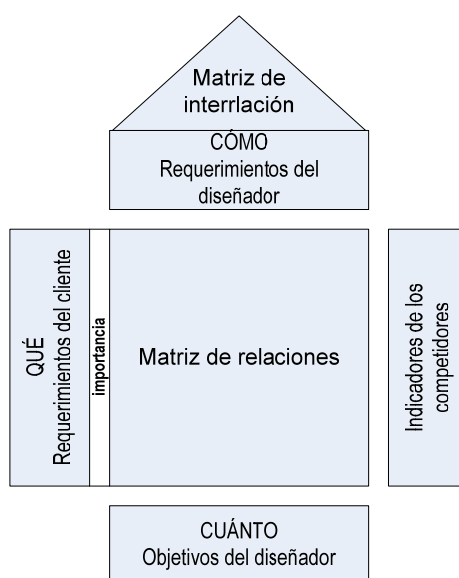
<sup>148</sup> “The leading edge in the QFD: past, present and future”. Akao, Y. y Mazur, G., International Journal of Quality and Reliability Management, Vol. 20, N°. 1, pp. 20-35, 2003.

<sup>149</sup> Asociación Latino Americana de QFD. Página Web: <http://www.qfdlat.com>. (consultada: marzo, 2010).

<sup>150</sup> QFD Institute. Página Web: <http://www.qfdi.org/>. (consultada en marzo 2010).

2. obtener la voz del cliente
3. extraer las necesidades del cliente
4. organizar las necesidades del cliente
5. priorizar las necesidades del cliente
6. establecer los parámetros de diseño
7. generar la matriz de relaciones
8. obtener la evaluación de desempeño del cliente
9. correlacionar los parámetros de diseño
10. analizar los resultados
11. iterar el proceso”<sup>151</sup>

Este método se representa gráficamente formando lo que se conoce la “casa de la calidad”<sup>152</sup> como se ve en la **Figura 2.6**, dónde cada parte de esta casa corresponde a uno o varios pasos a ser realizados.



**Figura 2.6:** QFD-Casa de la calidad.

**Fuente:** “Despliegue de la función de calidad y metodología seis-sigma”. Yepes Piqueras, V., 2009.

### 2.7.2. La Norma ISO 9000

La norma ISO 9000 forma parte de la familia de normas ISO (International Standard Organization). Sus criterios han sido empleados por muchas empresas que trabajan en la construcción (promotoras, consultoras y constructoras) para poder seguir siendo competitivas en un sector complejo y muy competitivo. Por ello, han optado por sistemas de calidad en base a los criterios de la norma ISO 9000. El objetivo de los sistemas de calidad basados en los criterios de la norma ISO 9000 es beneficiar la empresa directa e indirectamente. Directamente mediante un proceso de mejora continua aplicado al desarrollo de todas las actividades de la empresa, indirectamente

<sup>151</sup> Asociación Latino Americana de QFD. Página Web: <http://www.qfdlat.com/index.html>, (consultada en marzo 2010).

<sup>152</sup> “Despliegue de la función de calidad y metodología seis-sigma”. Curso Internacional en Metodologías Avanzadas en Gestión de la Construcción para Tiempos de Crisis, Universidad Politécnica de Valencia, Yepes Piqueras, V., 2009.



logrando un aumento en la satisfacción de los clientes (promotores) por el servicio y/o el producto prestado por la empresa.

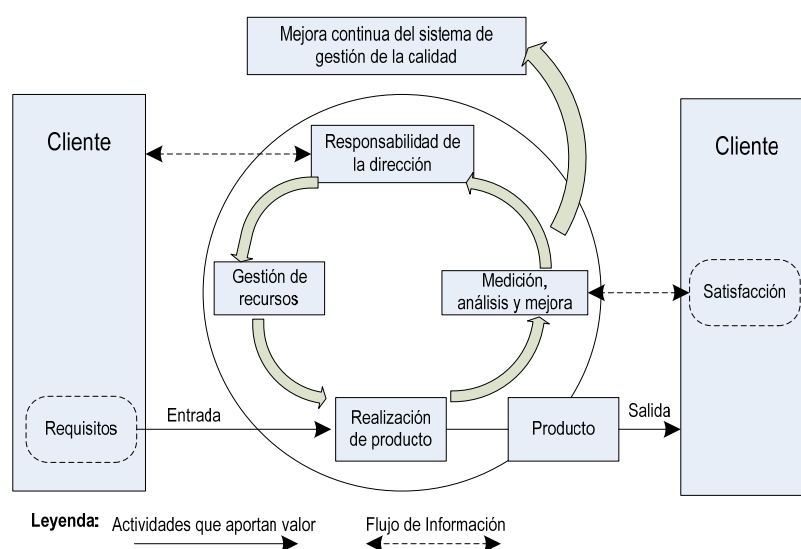
Originalmente, los sistemas de calidad basados en las normas ISO se han asociado con industrias ajenas a la construcción, pero, muchas empresas del sector de la construcción han sido capaces de implantar estos sistemas a sus actividades, sean de consultoría o de ejecución de obra. Dicha implantación podrá agregar muchas ventajas al negocio, entre ellas, conseguir la confianza de los clientes (promotores) y aumentar la satisfacción de sus clientes.

Los sistemas de gestión de calidad de la norma ISO consisten en cinco secciones que especifican las actividades a implantar y que son<sup>153</sup>:

1. Requisitos generales para el sistema de gestión de la calidad. Los clientes forman la fuente principal de aquellos requisitos.
2. Responsabilidad de la dirección, política y la planificación de los objetivos.
3. Gestión y asignación de recursos.
4. Realización del producto y gestión de procesos.
5. Medición, monitorización, análisis y mejora.

En este sistema se puede observar, según la misma norma, que los requerimientos iniciales son aplicables, dentro de cualquier organización, a cuatro secciones del sistema: gestión de calidad; responsabilidad de dirección; gestión de recursos; y medición, análisis y mejora. La sección de realización de los productos pueden ser adaptados para satisfacer las necesidades de propia organización.

La norma ISO 9000 propone al proceso de la mejora continua, como un sistema de gestión de calidad. El punto de partida de aquellos sistemas de calidad es el cliente, donde sus requerimientos (necesidades) forman la entrada a un procesamiento posterior como podemos apreciar en la **Figura 2.7**.



**Figura 2.7:** el proceso de mejora continua del ISO 9000.

**Fuente:** ISO. Página Web. [www.iso.org](http://www.iso.org). (consultada en marzo 2010).

<sup>153</sup> International Organization for Standardization ISO. Página Web. [www.iso.org](http://www.iso.org). (consultada en marzo 2010).

El posterior procesamiento, pasada en los cinco elementos de actividades implantadas por el sistema de la gestión de calidad dentro de la organización forma el proceso de la mejora continua a ser seguido.

De los principios de la norma ISO 9000, es enfocar la organización (empresa) al cliente. Para ello hay que comprender, identificar y satisfacer las necesidades, actuales y futuras, implícitas y explícitas, de los clientes. La empresa, para implantar este principio de una forma eficaz, debe tomar una serie de acciones. Según Jabaloyes Vivas et al.<sup>154</sup> estas acciones son:

1. Estudio, análisis y comprensión de las necesidades y expectativas tanto explícitas como implícitas de los clientes.
2. Incluir entre los objetivos y metas de calidad de la organización la necesidad de satisfacer las necesidades de los clientes.
3. Diseñar los cauces necesarios para transmitir a todos los niveles de la organización las necesidades y expectativas de los clientes.
4. Diseñar e implantar métodos de medición de la satisfacción de los clientes y mecanismos para actuar sobre los resultados.
5. Implementar mecanismos para la gestión sistemática de las relaciones con los clientes.
6. Conseguir un equilibrio entre el cliente y las otras partes interesadas, (tales como propietarios, empleados, suministradores, financieros, comunidades locales y la sociedad en general).

En conjunto, las cinco secciones de la norma ISO 9001 definen lo que debe hacerse para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de los clientes, legales y reglamentarias. Además, se trata de aumentar la satisfacción del cliente mediante la mejora continua de su sistema de gestión de calidad.

Las normas ISO son aplicables completamente al sector de la construcción. Para familiarizarnos con la terminología utilizada, presentamos en la **Tabla 2.3** algunos conceptos de la norma y sus equivalentes en este trabajo.

<b>Terminología utilizada en la norma ISO</b>	<b>Correspondiente terminología de la construcción en el presente trabajo</b>
Cliente	Promotor
Organización	Consultora, promotora, constructora
Requerimientos	Necesidades
Actividades	Diseño. Construcción, Explotación, etc.
Partes interesadas	Promotor, consultor, constructor, proveedor, etc.

**Tabla 2.3:** conceptos de la norma ISO y sus equivalentes en el presente trabajo.

**Fuente:** elaboración propia.

En las series de la norma ISO, apreciamos la importancia del papel del cliente como un pilar para el éxito de la implementación del sistema de la gestión de la calidad, y en consecuencia, su satisfacción a la hora de la entrega y el uso del producto.

<sup>154</sup> “Sistemas de gestión de calidad: modelos ISO-9000 y EFQM”. Jabaloyes Vivas, J.; Carot Sierra, J.; Miró i Martínez, P.; Martínez Gómez, M. y Carrión García, A. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2002.

### 2.7.3. Seis Sigma (Six Sigma)

Es una metodología para medir y mejorar la calidad. Entre sus principios está satisfacer las necesidades de los clientes y lograrlas de una forma perfecta, intentando corregir los problemas antes de que sucedan. Seis Sigma es una estrategia de gestión, desarrollada originalmente por Motorola y General Electric, EE.UU. en 1981<sup>155</sup>. Actualmente, se aplica el seis sigma ampliamente en muchos sectores de la industria, a pesar de la controversia de su aplicabilidad.

El Seis Sigma busca mejorar la calidad de los resultados de los procesos, mediante la identificación y eliminación de las causas de los defectos (errores) y minimizar la variabilidad en la fabricación y los procesos de negocio. El Seis Sigma aplica un conjunto de métodos de gestión de calidad, incluyendo métodos estadísticos, y crea una infraestructura especial de las personas dentro de la organización, que son expertos en estos métodos. Cada proyecto Seis Sigma dentro de una organización se lleva a cabo siguiendo una secuencia de pasos bien definidos y tiene objetivos cuantificados. Estos objetivos pueden ser financieros (reducción de costos o aumento de los beneficios) o lo que es fundamental para el cliente de ese proceso (tiempo, seguridad, calidad, entrega, etc.)

La metodología del Seis Sigma se basa en un esquema denominado por las primeras letras de las acciones: Definir, Medir, Analizar, Mejorar, y Controlar, formando la abreviación de DMAMC. Pheng y Hui<sup>156</sup>, y Stewart y Spencer<sup>157</sup> definen estas cinco acciones que forman un proyecto Seis Sigma de la siguiente forma:

1. **Definir:** es la acción de definir a los clientes, sus necesidades y los procesos claves que les afectan. Los objetivos de un determinado proceso se establecen como necesidades del cliente.
2. **Medir:** es la acción de la identificación de las medidas principales, el plan de recopilación de datos o el plan de medición a aplicar en el proceso en cuestión.
3. **Analizar:** es la acción del análisis de los datos recogidos, así como el proceso para determinar las causas del problema que necesita mejorar.
4. **Mejorar:** es la acción de generar y determinar las posibles soluciones, ordenadas en una escala pequeña para determinar si mejoran positivamente el rendimiento del proceso. Después, se incorporan procesos de mejora a gran escala a todo el proyecto.
5. **Control:** es la acción de desarrollar, documentar e implementar un plan para asegurar que la mejora del rendimiento se mantiene en el nivel deseado.

<sup>155</sup> "Six-sigma as a strategy for process improvement on construction projects: a case study". Stewart, R y Spencer, C. Construction Management and Economics, Vol. 24, pp. 339–348, 2006.

<sup>156</sup> "Implementing and applying six sigma in construction". Pheng, L. y Hui, M., Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 130, No. 4, pp. 482–489, 2004.

<sup>157</sup> "Six-sigma as a strategy for process improvement on construction projects: a case study". Stewart, R y Spencer, C., Construction Management and Economics, Vol. 24, pp. 339–348, 2006.

Por otro lado, De Feo y Barnard<sup>158</sup> definen otras cinco acciones para formar un proyecto Seis Sigma; lo denominan DMADV: Definir, Medir, Analizar, Diseñar y Verificar. La **Figura 2.8** presenta estas acciones con sus actividades.

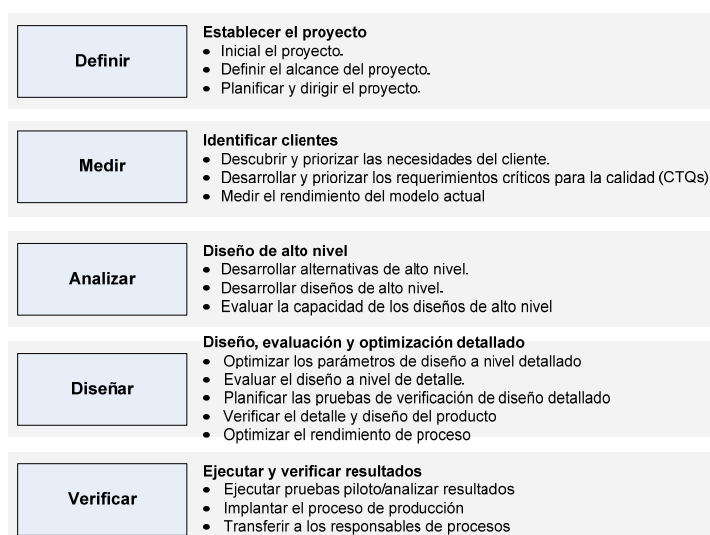
Nos concentramos en la segunda acción de la **Figura 2.8** con la actividad de descubrir y priorizar las necesidades del cliente, y desarrollar y priorizar requisitos críticos para la calidad. Cada una de estas acciones se desarrolla, según De Feo y Barnard como se verá a continuación:

### Descubrir y priorizar las necesidades del cliente

- Identificar clientes:
  - Valorar segmentación de clientes y mercados.
  - Analizar los diagramas de flujo de los procesos de producción.
- Plan de recopilación de las necesidades del cliente:
  - De los clientes internos.
  - De los clientes externos.
- Recolección de una lista de necesidades del cliente en su propio lenguaje.
- Traducir, analizar y priorizar las necesidades de los clientes.
- Establecer unidades y sensores de medición.

### Desarrollar y priorizar requisitos críticos para la calidad

- Identificar requisitos de productos/procesos necesarios para satisfacer cada necesidad del cliente.
- Confirmar cómo serán medidos estos requisitos para la calidad (unidad de medida y sensores).
- Determinar al valor objetivo para cada requisito crítico para la calidad.
- Determinar las especificaciones máximas y mínimas para cada requisito crítico para la calidad.
- Establecer las tasas de defectos permisibles para cada requisito.



**Figura 2.8:** fases de un proyecto seis sigma.

**Fuente:** "Más allá de seis sigma. Estrategias para generar valor". De Feo, J. y Barnard, W., Ed. McGraw Hill Interamericana de España, Madrid, 2004.

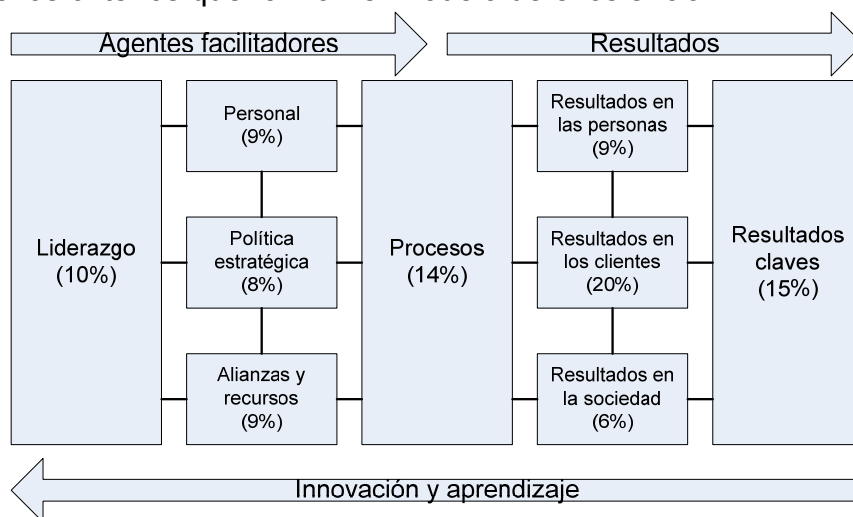
<sup>158</sup> "Más allá de Seis Sigma. Estrategias para generar valor". De Feo, J. y Barnard, W., Ed. McGraw Hill Interamericana de España, Madrid, 2004.

Según lo anterior, podemos apreciar que la figura del cliente y sus necesidades forman un pilar y un punto de partida en la metodología Seis Sigma. Cuando esté aplicada por una empresa que actúa en el sector de la construcción, el cliente será el promotor de la construcción, mientras la empresa será una consultora, constructora o una promotora.

#### 2.7.4. Modelo de excelencia EFQM

La EFQM (*European Foundation for Quality Management*) Fundación Europea para la Gestión de la Calidad, fundada en el año 1988, pretende incrementar la eficacia y la eficiencia de las organizaciones europeas, mediante la mejora y la orientación hacia la calidad en todas sus actividades, estimulando y asistiendo el desarrollo de la mejora de la calidad<sup>159</sup>. Entre los productos de esta fundación, el modelo de excelencia EFQM, es un marco no normativo. Se utiliza para la percepción de la conexión entre lo que está haciendo una organización y los resultados que es capaz de lograr. Sus objetivos son: otorgar a la organización un procedimiento de autoevaluación mediante el análisis del funcionamiento de sistema de gestión de la organización. También se utiliza para estructurar un examen lógico de cualquier organización, permitiendo hacer comparaciones entre tipos similares o muy diferentes de organización. También se usa para definir qué capacidades y recursos son necesarios para lograr los objetivos estratégicos de la organización.

El modelo EFQM de Excelencia es un marco basado en nueve criterios. Cinco de ellos son “agentes facilitadores” y cuatro son “resultados”. Los “criterios facilitadores” cubren lo que una organización hace y cómo lo hace. Los “criterios de resultados” cubren lo que una organización consigue. Los “resultados” están causados por “agentes facilitadores” y se mejoran mediante realimentación desde “los resultados”. La **Figura 2.9** es una representación gráfica de los criterios que forman el modelo de excelencia<sup>160</sup>.



**Figura 2.9:** modelo de excelencia EFQM.

**Fuente:** “Modelo EFQM de excelencia: versión para grandes empresas y unidades de negocio u operaciones”. Club Gestión de Calidad, EFQM Cop, Bruselas, Madrid, 2003.

<sup>159</sup> European Foundation for Quality Management. Página Web. [www.efqm.org](http://www.efqm.org). (consultada en marzo 2010).

<sup>160</sup> “Modelo EFQM de excelencia: versión para grandes empresas y unidades de negocio u operaciones”. Club Gestión de Calidad, EFQM Cop, Bruselas, Madrid, 2003.

A continuación de la figura presentamos la definición de cada uno de los nueve criterios que forman el modelo<sup>161, 162</sup>:

1. **Liderazgo:** es a la responsabilidad de los equipos directivos que conducen la organización hacia la excelencia. Los líderes deben estar comprometidos con la mejora continua. Implicándose con los clientes, colaboradores y empleados.
2. **Política y estrategia:** se refiere a acciones específicas: revisar la misión, visión y valores de la organización, para ver si están fundamentadas en la información procedente de indicadores relevantes (rendimiento, investigación, creatividad y mejores prácticas, etc.); enfocar la organización en las necesidades y expectativas de los clientes y otros grupos de interés; y analizar la estructura de procesos que desarrollan la política y estrategia y cómo se transmite dentro la organización.
3. **Personas:** este criterio estudia la gestión de los recursos humanos de la organización, desarrolla planes para aprovechar el potencial de los profesionales y estudia los sistemas de comunicación, reconocimiento y distribución de responsabilidades.
4. **Recursos y alianzas:** este criterio evalúa cómo gestiona la organización los recursos más importantes (financieros, materiales, tecnológicos, información), y las alianzas y colaboraciones con organizaciones externas.
5. **Procesos:** se refiere al diseño y gestión de los procesos implantados en la organización, su análisis y cómo se orientan a las necesidades y expectativas de los clientes.
6. **Resultados relativos a los clientes:** se refiere tanto a la percepción que los clientes tienen de la organización, medida a través de encuestas o contactos directos, como a los indicadores internos que contempla la organización para comprender su rendimiento y adecuarse a las necesidades de los clientes. Este factor es el más importante, tiene un peso de 20% de todo el modelo. Al mismo tiempo, es el factor más relacionado con el objeto de la presente investigación, por tanto, tratamos de averiguar cómo este modelo pretende aumentar los resultados de los clientes: ¿qué herramienta aplica el mismo modelo, a priori, para tener resultados mejorados relativos al cliente? En el criterio anterior (procesos), se pretende gestionar y mejorar las relaciones con los clientes; por ello, el modelo adopta algunas acciones, entre ellas<sup>163</sup>: determinar y satisfacer los requisitos de los clientes; gestionar las informaciones procedentes de las quejas; interactuar de manera proactiva con los clientes para abordar sus

---

<sup>161</sup> "Modelo EFQM de Excelencia". European Foundation for Quality Management. Madrid: Club Gestión de la Calidad, 1999.

<sup>162</sup> "Gestión de calidad: Gestión de la calidad total. El modelo EFQM de excelencia". Maderuelo Fernández, J., MEDIFAM, Vol. 12, N° 10, pp. 631-640, 2002.

<sup>163</sup> "Modelo EFQM de excelencia: versión para grandes empresas y unidades de negocio u operaciones". Club Gestión de Calidad, EFQM Cop, Bruselas, Madrid, 2003.

necesidades, expectativas y preocupaciones; dar seguimiento a la venta y a la atención al cliente; establecer alianza con los clientes; emplear encuestas periódicas; y asesorar a los clientes sobre nuevos productos.

7. **Resultados relativos al personal:** son los mismos aspectos que el criterio anterior pero en referencia a los profesionales de la organización.
8. **Resultados relativos a la sociedad:** en este criterio se analizan los logros que la organización alcanza, considerando la repercusión de la organización sobre el medioambiente, la economía, educación, bienestar, etc.
9. **Resultados clave:** en este factor se evalúan los logros de la organización respecto al rendimiento planificado, tanto en objetivos financieros como en los procesos, recursos, tecnología, conocimiento e información, etc.

El Modelo EFQM se presenta en forma de diagrama. Las flechas subrayan la naturaleza dinámica del modelo. Muestran la innovación y el aprendizaje ayudando a mejorar los capacitadores que a su vez conduce a mejores resultados.

El motivo principal detrás de la presentación de los últimos sistemas y métodos de gestión de la calidad es averiguar el planteamiento de las necesidades del cliente en la filosofía de la gestión de la calidad desde una perspectiva empresarial. Todos aquellos sistemas y métodos emplean las necesidades del cliente como una entrada "input". Sorprendentemente, aquellos sistemas y métodos no proporcionan una herramienta que asegure la identificación previa de las necesidades del cliente. Dicho de otra forma, los sistemas de gestión de calidad en las empresas carecen de un importante paso previo para identificar los datos de entrada (necesidades del cliente). Como se anticipó anteriormente, la gestión es una tarea que engloba todas las fases (ciclo de vida) de lo gestionado, por tanto, si la gestión de la calidad radica de la identificación de las necesidades del cliente, habrá que identificar aquellas necesidades; si no se realiza aquella identificación, eso cambiaría, a nuestro juicio, los sistemas y métodos anteriores en sistemas de procesamiento de las necesidades del cliente no de gestión la calidad.

## 2.8. El Método Delphi

Existen varias formas de justificar y comprobar los resultados de una actividad investigadora, siguiendo el método de la investigación, que puede ser lógico deductivo, hipotético-deductivo, lógico inductivo, de la analogía, histórico, sintético, analítico, etc. Dentro de cada método, existen más de un tipo o clase. Todos tienen una característica en común: sus resultados deben ser comprobados científicamente.

En algunos métodos, especialmente los prácticos, pueden auto-justificar sus resultados, precisamente cuando haya un estándar, internacional o nacional, con el cual se puede comprobar. Pero en una investigación teórica, donde la comprobación de los resultados forma un proceso largo o necesita una

aplicación a la realidad que pueda ser muy costosa en tiempo y dinero. Para saltar aquellas barreras, se utiliza el juicio de expertos<sup>164</sup>.

El juicio de expertos se puede alcanzarlo por varias formas o procesos: el método de agregados personales, la técnica grupal nominal, el método del consenso grupal o el método Delphi. El último método es el más utilizado.

En esta investigación, se pretende utilizar el método Delphi para comprobar y justificar la importancia y completitud de la información incorporada para el desarrollo del modelo objeto de la tesis. Al mismo tiempo recopila críticas, sugerencias y correcciones de los expertos participantes en el método. En este capítulo, presentamos al método Delphi como teoría, contando con su historia, pasos de su proceso de aplicación, sus características y sus ventajas y desventajas. En el **capítulo 3**, revisaremos algunas de las aplicaciones del método en investigaciones semejantes a la nuestra. En el **capítulo 4**, presentaremos el diseño metodológico y el planteamiento de la aplicación del Delphi a la presente investigación. En el **capítulo 6**, analizaremos los resultados obtenidos por la realización de las sucesivas rondas del método.

### 2.8.1. Definición

Según Landeta<sup>165</sup> el Delphi es “un proceso sistemático y interactivo encaminado hacia la obtención de las opiniones, y si es posible del consenso, de un grupo de expertos. Las influencias negativas de los miembros dominantes del grupo se evitan gracias al anonimato de sus participantes. El feedback controlado, y generalmente sumariado, por el conductor del método, permite la transmisión de información libre de ruidos entre los expertos a lo largo de las iteraciones que se dan en el proceso y, por último, la respuesta estadísticas de grupo garantiza que todas las opiniones individuales sean tomadas en consideración en el resultado final del grupo.”

El método Delphi fue definido por muchos autores, entre ellos está Dalkey<sup>166</sup> que lo define como un procedimiento que evoca la opinión de expertos, asegurando el anonimato; iteración con retroalimentación controlada; y respuesta estadística. Según Linstone y Turoff<sup>167</sup> el método Delphi es un proceso para la estructuración de un grupo de opiniones, de modo que el proceso permite a un grupo de individuos en su conjunto hagan frente a problemas complejos. Delphi es, ante todo, un método de comunicación, que se aplica cuando se desea un consenso de los expertos sobre una cuestión incierta e intangible. Para lograr esto, los individuos que participan cuentan con: retroalimentación sobre las participaciones; valoración de la opinión del grupo de participantes; oportunidad para que los participantes revisen las opiniones de los otros; y un grado de anonimato de las respuestas.

---

<sup>164</sup> “Fiabilidad humana: métodos de cuantificación, juicio de expertos”. De Arquer, M<sup>a</sup> Isabel, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, Página Web: <http://www.mtas.es>, 5 de septiembre 2007.

<sup>165</sup> “El método Delphi. Una técnica de previsión del futuro”. Landeta, J., Ed. Ariel, Barcelona, 2002. p. 32.

<sup>166</sup> “The Delphi method: an experimental study of group opinion”. Dalkey, N., Research Paper. The Rand Corporation, 1969.

<sup>167</sup> “The Delphi method: techniques and applications”. Linstone, H. y Turoff, M., Addison Wesley, pp. 3-12, 1975.



## 2.8.2. Antecedentes históricos

Este mismo autor<sup>168</sup> clasifica la historia del método Delphi en cinco etapas:

### 1. Génesis y secretismo

Esta etapa ha marcado el inicio del método. Hasta el año 1948 se utilizaba para la predicción de resultados de las carreras de caballos. Kaplan en el año 1949 demostró la superioridad del juicio grupal sobre el individual. Dos años más tarde (1951) Dalkey y Helmer realizaron el primer experimento Delphi con objetivos militares. Esta etapa se culminó con la publicación de (on the epistemology of inexact sciences)<sup>169</sup>, justificando el uso científico del juicio de los expertos por Helmer y otros en el año 1959.

### 2. Novedad

En los años 1963-1964 con objetivos militares y de elaboración de pronósticos a largo plazo: se lleva a cabo una utilización sistemática del juicio intuitivo de un grupo de expertos para obtener un consenso de opiniones informadas. De aquí que este método también se conozca con el nombre de criterio de expertos. Es uno de los métodos subjetivos de pronóstico más confiable (siempre que se aplique siguiendo las indicaciones correspondientes) y constituye un procedimiento para confeccionar un cuadro de la evolución de situaciones complejas, mediante la elaboración estadística de las opiniones de los expertos en el tema de que se trate.

### 3. Popularidad

Se publicaron 134 artículos y documentos sobre el Delphi hasta el año 1970. En los cuatro años posteriores (hasta el 1974) hubo unas 355 publicaciones.

### 4. Crítica y re-examen

La primera crítica seria y frontal al método Delphi se hizo por Sackman en el año 1974 en su artículo "Delphi assessment: expert opinion, forecasting and group process"<sup>170</sup>. Luego, diferentes críticas y replicas por varios autores desde el año 1975 hasta el año 1979.

### 5. Continuidad

Desde los ochenta, el Delphi se ha sido aplicado a muchos campos y problemas y refinamientos en diferentes aspectos metodológicos.

## 2.8.3. Etapas del método Delphi

Principalmente, el método Delphi se aplica a cualquier caso o problema mediante una serie de pasos, pero el número de aquellos pasos se modifica de un caso a otro según diferentes condiciones. Se pueden distinguir los siguientes pasos básicos:

1. Explorar el tema en discusión: cada individuo contribuye con la información adicional que considera pertinente.

<sup>168</sup> "El método Delphi. Una técnica de previsión del futuro". Landeta, J., Ed. Ariel, Barcelona, 2002.

<sup>169</sup> "On the epistemology of the inexact science". Helmer, O. y Rescher, N., Rand Corporation, California, 1958.

<sup>170</sup> "Delphi assessment: expert opinion, forecasting and group process". Sackman, H. Rand corporation, 1974.

2. Formar un equipo para emprender y supervisar la realización del método.
3. Seleccionar los paneles de expertos a participar en la realización del método.
4. Desarrollar el cuestionario de la primera ronda, utilizando la terminología apropiada.
5. Entregar el cuestionario a los miembros de los paneles.
6. Analizar las respuestas de los miembros.
7. Preparar el cuestionario de la segunda ronda.
8. Entregar el cuestionario de la segunda ronda a los miembros de los paneles.
9. Analizar de las respuestas de los miembros al cuestionario de la segunda ronda.
10. Preparar un informe con los resultados y conclusiones por el equipo de método.

#### **2.8.4. Características del método Delphi**

De acuerdo con la definición citada anteriormente, se pueden distinguir las tres siguientes características del Delphi:

1. **Anonimato:** los expertos contestan las preguntas sin consultarse mutuamente (por lo que es recomendable que dos expertos no conozcan entre sí que están opinando sobre un mismo tema).
2. **Feedback (retroalimentación controlada):** después de cada ronda de preguntas, se tabulan las respuestas y se procesan antes de la siguiente ronda, para que los coordinadores puedan evaluar los resultados de la ronda anterior, así como las razones dadas para cada respuesta y su dispersión del promedio.
3. **Respuesta estadística del grupo:** el procesamiento de cada ronda se realiza con métodos estadísticos. Esto es la característica más importante que diferencia a este método de otros subjetivos.

#### **2.8.6. Ventajas y desventajas del método Delphi**

Como cualquier método, proceso o procedimiento, el Delphi tiene ventajas y desventajas que se presentan a continuación:

##### **Ventajas:**

- Conduce a un consenso rápidamente.
- Muestra flexibilidad para miembros de los paneles en relación del lugar de su realización, o bien, se puede realizarse en cualquier parte del mundo.
- Cobertura de una amplia gama de especialidades.
- Evita y disminuye el pensamiento grupal.
- Conduce a un pronóstico específico.

##### **Desventajas:**

- El impacto cruzado se descuida en el formato original.
- No se acondiciona bien con los cambios de paradigma.
- El éxito del método depende de la calidad de los participantes.
- Varios factores afectan la aplicabilidad del método.

## 2.9. Conclusiones al capítulo 2

Analizar las teorías relacionadas con el tema investigado sirve como apoyo a la investigación, empleando todas o algunas de aquellas teorías en el desarrollo de la investigación y en el logro de los objetivos marcados a priori. En este capítulo hemos revisado teorías de varios ámbitos; es una consecuencia de que nuestro trabajo depende de varias teorías como las relacionadas con el proyecto, la gestión, la clasificación, la calidad y el método Delphi. Con respecto a las conclusiones de este capítulo mencionamos las siguientes:

- Se puede considerar cualquier actividad del hombre como una secuencia lógica de pasos, como un proyecto. La complejidad, la dimensión temporal y la naturaleza de aquella actividad diferencian un proyecto de otro.
- Existen varias teorías sobre el proyecto. Para poder descubrir algunas de las teorías que nacieron en la antigüedad basta con estudiar algunos de los productos de aquellos proyectos, como en el caso de las pirámides del antiguo Egipto.
- Existe una relación entre las necesidades del promotor y la calidad en la construcción que la hemos percibido de la siguiente forma:
  - a. Las necesidades del promotor juegan un papel muy importante en la definición, control, aseguramiento y medición de la calidad en la construcción. Cuando las necesidades del promotor del PPC estén definidas de forma clara previamente a la realización de cualquier trabajo, éste se convierte en una tarea con suficientes datos para satisfacer con éxito al promotor.
  - b. El control de calidad tiene que considerar las necesidades del promotor acerca de diversos aspectos durante la ejecución, en el producto final y en la puesta en marcha de este producto. Se requiere una actuación continua entre varios agentes, donde el promotor es uno de ellos, con el fin de que el edificio terminado satisfaga plenamente al promotor y a los usuarios. Establecer un paso previo al comienzo del PPC ayudará a definir las necesidades, así como a proporcionar un sistema de medición continua en tiempo real para asegurarse de que las necesidades se están cumpliendo. Dicho planteamiento de control de calidad deberá ayudar a eliminar errores, reduce costes y mejora la calidad de la construcción en general.
  - c. La satisfacción del promotor es un factor principal en la medición de la calidad total en la construcción. Esto es correcto hasta un cierto punto, relacionado con la experiencia del promotor en los trabajos realizados; hay que considerar la situación de que el promotor no siempre sea capaz de valorar el grado de cumplimiento de sus necesidades en lo construido, lo cual puede generar un fallo en la medición de la satisfacción del promotor y, a su vez, en la medición de la calidad total. Esta tendencia debería reflejarse también en las diferentes normativas y códigos técnicos existentes.
  - d. Los sistemas de gestión de la calidad en las empresas se basan en las necesidades del cliente; dichos sistemas son empleados también

por las empresas que actúan en el sector de la construcción. Si reflexionamos sobre estos sistemas, incluso simplemente en sus representaciones gráficas, nos encontramos ante la siguiente situación: son en realidad sistemas de procesamiento de las necesidades del cliente, donde los datos de entrada son las mismas necesidades. Ahora bien, estos sistemas carecen de un paso previo para establecer sus datos de entrada (necesidades del cliente).

**CAPÍTULO 3**

**ESTADO DEL CONOCIMIENTO**

<b>3. ESTADO DEL CONOCIMIENTO</b> .....	<b>113</b>
3.1. Introducción .....	113
3.2. Aspectos semánticos .....	113
3.3. Investigación bibliográfica.....	115
3.3.1. Fuentes de información y bibliografía.....	115
3.3.1.1. Bibliográficas .....	115
3.3.1.2. Bases de datos y sitios Web oficiales .....	116
3.3.1.3. Tipos de documentación .....	116
3.3.2. Palabras claves .....	116
3.3.3. Registros localizados .....	116
3.3.4. Tratamiento de la bibliografía recopilada .....	117
3.4. Necesidades del promotor .....	119
3.4.1. Definición .....	119
3.4.2. Naturaleza .....	119
3.5. Modelos de procesamiento de necesidades del promotor .....	120
3.6. Satisfacción del promotor y la calidad .....	125
3.6.1. Definición .....	125
3.6.2. Medición de la satisfacción del promotor .....	125
3.6.3. Calidad como resultado de la satisfacción del promotor .....	127
3.7. Aspectos importantes relacionados con el promotor.....	129
3.7.1. Relación del promotor con los otros agentes .....	129
3.7.1.1. Comunicación.....	129
3.7.1.2. Confianza .....	131
3.7.1.3. Colaboración .....	132
3.7.1.4. Conflictos.....	133
3.7.2. El promotor y el éxito del PPC.....	133
3.7.3. Criterios de selección los contratistas por el promotor.....	134
3.7.4. El papel del promotor en la seguridad en la construcción .....	136
3.7.5. Asociaciones de promotores de construcción.....	138
3.8. El papel del representante del promotor .....	138
3.9. <i>Commissioning</i> .....	141
3.9.1. Definición .....	141
3.9.2. Objetivo de la <i>commissioning</i> .....	142
3.9.3. Aplicabilidad de la <i>commissioning</i> .....	142
3.9.4. Agente responsable de realizar la <i>commissioning</i> .....	142
3.9.5. Proceso de la <i>commissioning</i> .....	143
3.9.5.1. Fase de Prediseño .....	143
3.9.5.2. Fase de diseño.....	143
3.9.5.3. Fase de construcción .....	144
3.9.5.4. Fase de ocupación y operación (explotación) .....	144
3.9.6. Comparación entre la <i>commissioning</i> y la certificación de la obra .....	144
3.10. El método Delphi en la construcción .....	145
3.10.1. Investigaciones basadas en el método Delphi .....	145
3.10.2. Criterios para formar el panel de expertos .....	147
3.10.2.1. Número mínimo de expertos.....	147
3.10.2.2. Perfil de los expertos.....	148
3.10.3. Criterios de determinación de las rondas .....	148
3.11. Conclusiones al capítulo 3.....	149

## 3. ESTADO DEL CONOCIMIENTO

### 3.1. Introducción

En este capítulo hacemos una investigación bibliográfica sobre las necesidades del promotor del PPC. Como primer paso, establecemos una serie de palabras claves a ser utilizados para realizar la búsqueda; esto a su vez, nos lleva a definir, diferenciar y seleccionar entre unos conceptos similares para evitar la confusión que pueden provocar.

Para el desarrollo del presente capítulo, utilizamos las palabras claves para localizar a los registros bibliográficos relacionados. Dichos registros pueden ser artículos científicos, libros, tesis doctorales, códigos técnicos, normativas, etc.

El objetivo del presente capítulo es averiguar lo que se ha hecho en el ámbito académico y técnico acerca de las necesidades del promotor. Por ello estudiamos los modelos de procesamiento de las necesidades del promotor; su satisfacción; aspectos importantes relacionados con la figura de este agente y el papel de su representante. Como parte de este capítulo estudiamos lo que se entiende en los Estados Unidos por *commissioning*. Finalmente investigamos la aplicación del método Delphi a investigaciones el campo de la consultoría y gestión en el sector de la construcción.

### 3.2. Aspectos semánticos

En este apartado cabe señalar que conceptos similares suelen aplicarse en situaciones diferentes de modo que provocan confusión, no solamente al lector sino en la aplicación de estos conceptos. Por ello desarrollamos esta sección con el fin de evitar cualquier confusión en la terminología adoptada en el desarrollo de la presente tesis.

En el sector de la construcción se realizan actividades de gran magnitud siguiendo una cierta secuencia. A lo largo del tiempo estas actividades han generado varias expresiones y términos para reflejar la realidad del sector de la construcción. En este epígrafe, pretendemos diferenciar entre unos términos utilizados y elegir los más adecuados para utilizarlos en esta tesis. En este epígrafe vamos a profundizar en algunos de los términos que ya se definieron en el anterior apartado **0.9**.

En este apartado cabe definir el término proyecto; pero hemos estudiado sus diferentes definiciones en el capítulo anterior (véase el apartado **2.2.1**). Aquí tratamos de estudiar y diferenciar entre varios conceptos que nos ayudan a establecer las palabras claves para la búsqueda bibliográfica.

Entre los conceptos que suelen provocar confusiones está 'producto', que es equivalente a 'product' en inglés, 'infraestructura' que es equivalente a 'infrastructure' e 'instalación' que es equivalente a 'facility'. Producto (cosa

producida<sup>171</sup>) es una expresión que en realidad encaja más en el sector manufacturero; a pesar de eso se puede adaptar teniendo en cuenta que este término refiere al resultado físico en el sector de la construcción. El término infraestructura está limitado según algunas definiciones como la del DRAE que lo define como “parte de una construcción que está bajo el nivel del suelo”; también se define como el sistema de instalaciones públicas de un país, estado o región<sup>172</sup> que incluyen construcciones de transporte, sistema de alcantarillado, hidráulica, etc. (obras de ingeniería civil). La construcción consta de obras de edificación y de ingeniería civil, y no existe un término que refleje las dos al mismo tiempo; por lo tanto, adaptamos el término infraestructura como producto final del PPC referido tanto a las obras de ingeniería civil como a las de la edificación; también es equivalente al término inglés ‘facility’.

En esta investigación comparamos y distinguimos entre los términos ‘promotor’ y ‘cliente’. Los términos ingleses equivalentes son varios según la funcionalidad pretendida por el término y el contexto. Entre los términos equivalentes en el mundo sajón nos encontramos con: ‘owner’, ‘client’, ‘developer’ y ‘promoter’. En esta investigación, se pretende identificar (capturar) las necesidades del agente que promueve el PPC, lo financia y, probablemente, explotará o poseerá el producto final. Hemos presentado una definición del promotor según Turner y la LOE en el **capítulo 1**.

Como se puede observar, ambas definiciones anteriores de promotor en el **capítulo 1** son semejantes. Reflejan la figura del promotor tanto en las obras de edificación como en las obras de ingeniería civil.

El término ‘cliente’ no refleja la figura del promotor pretendida en esta investigación; además revela ambigüedad en el contexto porque también puede ser el último usuario del producto final del PPC. Para aclarar esta situación, presentamos la definición del término cliente: “persona que utiliza con asiduidad los servicios de un profesional o empresa” (1ª acepción del *DRAE*).

La comparación entre ‘promotor’ y ‘cliente’ reveló que el primero es más adecuado para ser utilizado en esta investigación; además, la cultura de la construcción española adopta el término ‘promotor’ plenamente.

La situación es diferente en la bibliografía recuperada en lengua inglesa. En ella los términos de ‘owner’ y ‘client’ se utilizan para referirse a la figura del promotor que pretendemos en esta tesis. A continuación presentamos diferentes definiciones de estos dos términos:

Algunas de las definiciones de ‘Owner’ son las siguientes:

- La organización que posee o es responsable y financiadora del desarrollo, construcción y explotación de una infraestructura.<sup>173</sup>
- La parte legalmente responsable por las condiciones de un contrato de

---

<sup>171</sup> DRAE, 1ª acepción.

<sup>172</sup> Merriam-Webster online dictionary. Página Web: <http://www.m-w.com>. (consultada en abril 2010).

<sup>173</sup> “Owner-contractor work structure: process approach”. Anderson, S.; Patil, S. y Sullivan G. *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 130, pp. 680-690, 2004.



financiar el proyecto.<sup>174</sup>

Mientras el término ‘Client’ se define así:

- La parte de un contrato que encarga los trabajos y los financia para sus fines.<sup>175</sup>
- La parte (o partes) que patrocinan el proyecto.<sup>176</sup>

Las definiciones revelan que “owner” y “client” en inglés, en muchas ocasiones, son equivalentes al término “promotor”; por lo tanto, la búsqueda bibliográfica la realizamos utilizando estos términos al mismo tiempo. Averiguamos en cada documento recopilado la compatibilidad de estos términos (“owner” y “client”) con la figura que pretendemos para promotor en el PPC.

Cómo hemos visto que el término promotor tiene varios equivalentes en el inglés: “promoter”, “owner”, “client”, “developer” o ninguno de estos términos dependiendo al contexto. Pero el caso de los otros agentes, nos encontramos con equivalentes directos como en el caso de consultor = “consultant”, contratista = “contractor”, cliente = “client”, etc. Eso quiere decir que después de localizar cualquier documento en inglés, sea libro, artículo, normativa, tesis, etc., se hacemos una revisión para averiguar la conformidad funcional del término en el documento con la figura del promotor en la cultura de construcción española. Esto es un criterio añadido para seleccionar la bibliografía teniendo en cuenta que la gran mayoría de la bibliografía tanto la consultada como la referenciada está en inglés.

### 3.3. Investigación bibliográfica

Presentamos en este apartado la investigación bibliográfica realizada tanto para el desarrollo del estado del arte como para la recopilación de la información para los otros capítulos de la presente tesis.

#### 3.3.1. Fuentes de información y bibliografía

Vamos a considerar las siguientes fuentes bibliográficas como el recurso principal de información para el desarrollo de la presente tesis.

##### 3.3.1.1. Bibliográficas

1. Biblioteca Central de Universidad Politécnica de Valencia (UPV).
2. Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de la Universidad Politécnica de Valencia
3. Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Valencia.
4. Hemeroteca de la Biblioteca Central de la UPV.
5. El portal Pulibuscador de la UPV.
6. Google Académico

<sup>174</sup> “Cost control of capital projects”. Wideman R. M. Ed. BiTech Publishers Ltd, Richmond, BC, 1995. Página Web: <http://www.maxwideman.com/>. (consultada en abril 2010).

<sup>175</sup> “APMP Syllabus”. Association of Project Management (UK). 2ª edición, 2000. Página Web: <http://www.maxwideman.com/> (consultada en abril 2010).

<sup>176</sup> “Risk Analysis and Management of Projects (RAMP) UK”. Página Web: <http://www.ramprisk.com/>. (consultada en abril 2010).

### 3.3.1.2. Bases de datos sitios Web oficiales

3. Tesis doctorales relacionadas, a partir del TESEO (base de datos de tesis doctorales españolas).
4. Ministerios de Fomento y Vivienda mediante sus páginas Web.

### 3.3.1.3. Tipos de documentación

1. Artículos científicos relacionados con el tema de la investigación, localizados en la hemeroteca de la biblioteca central de la Universidad Politécnica de Valencia y las revistas electrónicas de la Página Web de la biblioteca central.
2. Libros de las bibliotecas o comprados de su país de origen.
3. Normativas.
4. Proyectos reales ya hechos (de edificación o de ingeniería civil) que sirven para estudiar la realidad del sector de la construcción como una parte del campo real de la investigación.
5. Consultas a algunos expertos en proyectos de Ingeniería de Construcción y de Proyectos de Ingeniería Civil.

Los artículos científicos fueron recuperados vía Internet, especialmente mediante el portal “Pulibuscador” de la Página Web de la biblioteca central de la Universidad Politécnica de Valencia. Los libros, informes, normativas y códigos técnicos fueron localizados en las bibliotecas de la Universidad (biblioteca central; biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos; y la biblioteca de la Escuela de la Gestión de la Edificación).

### 3.3.2. Palabras claves

Para estudiar el estado del arte sobre las necesidades del promotor del PPC, hemos realizado una búsqueda bibliográfica para localizar a los artículos científicos, libros, tesis, etc. relacionados con el tema. A la luz del análisis conceptual realizado en el primer apartado del presente capítulo, realizamos la búsqueda bibliográfica considerando las siguientes palabras claves: **Cliente/ Promotor/ Necesidades/ Demandas/ Requerimientos/ Satisfacción/ Construcción/ Proyecto**. Que son equivalentes a las siguientes en inglés: **Client/ Owner/ Promoter/ Needs/ Demands/ Requirements/ Satisfaction/ Construction/ Project**. Mediante esta búsqueda hemos recuperado los documentos más relevantes. Una extensión de la búsqueda se realizó en las bibliografías de cada uno de los documentos encontrados.

### 3.3.3. Registros localizados

Los registros localizados son de varias fuentes y diferentes años; hemos hecho un análisis para clasificarlos en función de la su relevancia con el tema de la investigación, tipología, fuente y año de publicación. Hemos considerado principalmente las revistas internacionales para localizar los artículos; al mismo tiempo, hemos tenido en cuenta algunas comunicaciones de congresos internacionales

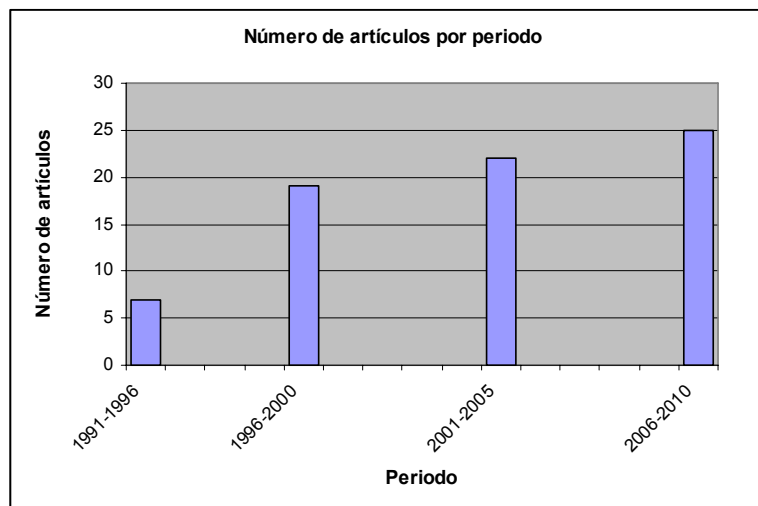
En la **Tabla 3.1** se presenta una distribución de los registros utilizados solamente en el capítulo del estado del arte. Como se puede apreciar, 73

artículos fueron utilizados. La distribución de los artículos por quinquenio se ve reflejada en la **Figura 3.1**.

Año	Total
2010**	5
2009	6
2008	6
2007	3
2006	5
2005	2
2004	6
2003	6
2002	5
2001	3
2000	7
1999	6
1998	3
1997	2
1996	1
1995	3
1994	2
1993	1
1992	1
1991	0
1990	0
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>
:	
1985	1

\*\* Serie incompleta, hasta agosto 2010.

**Tabla 3.1:** distribución de los artículos por año.  
Fuente: elaboración propia.



**Figura 3.1:** distribución de los artículos por quinquenio.  
Fuente: elaboración propia.

### 3.3.4. Tratamiento de la bibliografía recopilada

Sometemos cada registro a un análisis que consiste en clasificación y codificación. Para ello se dieron los siguientes pasos:

- La bibliografía localizada en la búsqueda fue clasificada en función de su adecuación al tema de la investigación. La clasificación se realizó según las palabras claves, y el resumen del artículo. Se realizó la clasificación de los libros según el índice, el contenido y la introducción. Los niveles de relevancia fueron los definidos a continuación:
  - **Muy alta:** es la relevancia mostrada por un artículo cuyo enfoque, contenido y palabras claves están relacionados con el tema de la investigación.
  - **Alta:** es la relevancia mostrada por un artículo cuyo enfoque y contenido están relacionados con en tema de la investigación nuestra.
  - **Normal:** cuando un artículo tiene un enfoque similar al nuestro.
  - **Nula:** cuando no se cumple ninguno de los niveles anteriores
- Una codificación simple fue utilizada para ordenar la documentación recopilada.
- Los documentos de la bibliografía recopilada fueron consultados profundamente. La lectura de cada documento (artículo, libro, informe, normativa, etc.) centraba, por una parte en recuperar la información que puede formar fuentes de necesidad del promotor en el PPC; por otra parte en la elaboración del estado del conocimiento acerca del tema de la investigación.
- Al final, hemos redactado un resumen de cada documento utilizando la ficha con el formato de la **Tabla 3.2**.

<b>Código</b>						
<b>Título</b>						
<b>Autor</b>						
<b>Fuente</b>						
<b>Palabras claves</b>						
<b>Tipo de documento</b>		<b>Artículo</b>	<b>Libro</b>	<b>Tesis</b>	<b>Informe</b>	<b>Normativa</b>
<b>País</b>	<b>Año</b>	<b>ISSN, doi</b>	<b>Nº citación</b>	<b>Nivel de adecuación</b>		
				<b>Muy alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>
						<b>Baja</b>
<b>Resumen:</b>						
<b>Notas:</b>						

**Tabla 3.2:** ficha bibliográfica.  
**Fuente:** elaboración propia.

### 3.4. Necesidades del promotor

#### 3.4.1. Definición

La literatura existente utiliza tres conceptos similares hasta un cierto nivel para referirse a las expectativas y deseos del promotor en el PPC: necesidades, requerimientos y demandas. En este apartado distinguimos entre estos conceptos y adoptamos la expresión de ‘necesidades’, dado que necesidad expresa los deseos y expectativas del promotor sobre el producto; además, revela aspectos psicológicos y fisiológicos<sup>177</sup>, que sirven para estudiar la satisfacción del promotor. Wideman<sup>178</sup> define necesidades como “los requerimientos del promotor a ser satisfechos en la infraestructura propuesta. En la fase del diseño conceptual, las necesidades se analizan y formulan en un programa funcional. En las fases de planificación y ejecución, las necesidades se transforman en restricciones y condiciones”.

Requerimientos o requisitos: son aquellas demandas, deseos y objetivos del promotor sobre el producto a construir<sup>179</sup>. El significado contextual de requerimientos y requisitos implica ambigüedad por su doble significado; por un lado implica los requisitos que deben darse para que promueva el producto; y por otro lado, implica el significado de demandas y deseos. Por dicho motivo no adoptamos estos conceptos.

Demanda es un término que hace referencia a una súplica, petición o solicitud<sup>180</sup>; y que coincide más con la economía. Por lo tanto revela ambigüedad, como en el caso de requerimiento y requisitos.

*Oregon Office of Energy*<sup>181</sup> define los requerimientos del propietario del proyecto como la visión del propietario sobre la infraestructura planificada y sus expectativas sobre cómo va a ser utilizada y operada. Además, dichos requerimientos representan una explicación racional detallada del concepto y del criterio definidos por el promotor para que sean seguidos en el diseño y la construcción. Los requerimientos podrán ser escritos por el promotor, el equipo de la *commissioning*<sup>182</sup> o el equipo diseñador. Los requerimientos del promotor se mantienen fijos a lo largo del proyecto salvo que el presupuesto u otros factores necesiten modificaciones.

#### 3.4.2. Naturaleza

Podemos distinguir entre dos naturalezas principales de las necesidades del promotor dependiendo de su nivel de experiencia. La experiencia del promotor

<sup>177</sup> Merriam-Webster online dictionary. Página Web: <http://www.m-w.com/dictionary>. (consultada en abril 2010).

<sup>178</sup> “Cost control of capital projects”. Wideman, M. BiTech Publishers Ltd, Richmond, BC, 1995. Página Web: <http://www.maxwideman.com/>. (consultada en abril 2010).

<sup>179</sup> “Establishing and processing client requirements. A key aspect of concurrent engineering in construction”. Kamara, J.; Anumba, C. y Ebuomwan, N. Engineering Construction and Architectural Management, Vol. 7, pp. 15-28. 2000.

<sup>180</sup> Diccionario de la Lengua Española. Real Academia Española. 1ª acepción, Página Web: [www.rae.es](http://www.rae.es), (consultada en abril 2010).

<sup>181</sup> “New construction commissioning handbook for facility managers”. Portland Energy Conservation, Inc. (PECI), Oregon Office of Energy, 2000.

<sup>182</sup> La definición de commissioning la presentamos en el apartado 3.8 del presente capítulo.

forma un factor principal para que pueda decidir y establecer sus necesidades en los trabajos que se van a realizar. A continuación presentamos estas dos naturalezas:

- Si el promotor es experto en los trabajos a realizar será capaz de definir y establecer sus necesidades de forma explícita. En este caso, se dice que las necesidades están explícitamente definidas por el promotor; se pueden aportar mediante un informe especial o mediante los pliegos, como en el caso del pliego de condiciones en la promoción privada.
- Sí el promotor no es experto en los trabajos a realizar, la identificación tiene que seguir un procedimiento específico; en este caso las necesidades tendrán una naturaleza implícita.

Las dos naturalezas coinciden con la norma española UNE<sup>183</sup> en su definición como “necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria”; obviamente, las necesidades explícitas tienen el carácter obligatorio o bien se consideran como obligaciones.

Normalmente, el promotor se concentra en tres necesidades globales: coste mínimo, alto nivel de calidad y duración mínima del PPC; pero, para llegar a satisfacer estas necesidades, habrán otras incluidas en cada una de las globales. Cuando las necesidades estén definidas y concretadas, la gestión y el cumplimiento de las mismas será más efectiva.

### 3.5. Modelos de procesamiento de necesidades del promotor

Según Chinyio et al.<sup>184</sup> las necesidades del promotor no han sido listadas en ningún documento. Estos autores han recopilado las necesidades más significativas del promotor en la edificación en un listado que consta de ocho atributos: estético, económico, funcionalidad, calidad, seguimiento del trabajo, seguridad, riesgos y tiempo (duración). Estos atributos, a su vez, han generado cincuenta aspectos adicionales; dichos atributos están basados en la edificación. Wolstenholme<sup>185</sup> estudia lo que se ha logrado con respecto a la satisfacción del promotor en la construcción; y cita que todavía no está claro cómo se puede incorporar y plasmar los requerimientos del cliente en el diseño y la ejecución del proyecto.

La identificación de las necesidades del promotor debe cubrir todas las fases del PPC y que considere todas las naturalezas de aquellas necesidades. Debe existir una metodología que identifique y establezca las necesidades del promotor en el ámbito del sector de la construcción.

De los modelos especializados encontrados destacamos el CRPM<sup>186</sup> (Client Requirement Processing Model). El modelo nació como un marco para

---

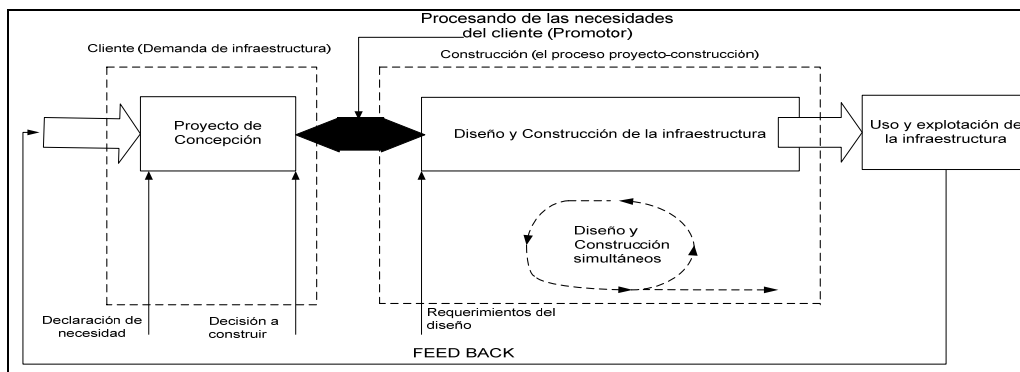
<sup>183</sup> “Sistemas de gestión de calidad: Fundamentos y vocabulario (ISO 9000:2000)”. Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), Ed. AENOR, Madrid, 2000.

<sup>184</sup> “An evaluation of the project needs of UK building clients”. Chinyio, E. A.; Olomolaiye, P. O. y Corbett, P. International Journal of Project Management, Vol. 16, pp. 385-391. 1998.

<sup>185</sup> “Never waste a good crisis: A review of progress since Rethinking Construction and thoughts for our future”. Wolstenholme, A., Constructing Excellence, London, 2009.

<sup>186</sup> “Capturing client requirements in construction projects”. Kamara, J.; Anumba, C. y Egbuomwan, N. Ed. Thomas Telford, London, 2002.

procesar los requerimientos (necesidades) del promotor, como un soporte para la implementación de la ingeniería concurrente (simultánea), y que será dirigido por el consultor o cualquier agente que se encarga de gestionar las necesidades del promotor. El modelo define al cliente como un cuerpo que incorpora los intereses del comprador de los servicios de la construcción, de usuarios posibles y de otros grupos interesados<sup>187</sup>; esta definición coincide con la del promotor. La implementación del modelo (contexto), dentro de las actividades adoptadas por los autores del modelo, se ve en la **Figura 3.2**.



**Figura 3.2:** el contexto para implementar el CRPM.

**Fuente:** "Capturing client requirements in construction projects". Kamara, J.; Anumba, C. y Evbuomwan, N. Ed. Thomas Telford, Londres, 2002.

Cinco módulos forman del modelo<sup>188</sup>, que son: el primero se denomina 'top-level diagram', el segundo es el contexto del modelo, el tercero es la definición de las necesidades del cliente, el cuarto es el análisis de las necesidades y el quinto es la translación de las necesidades.

El primer módulo contiene una actividad única por la cual las necesidades se procesan para transformar la 'visión del promotor' sobre el producto a 'especificaciones de solución-neutral'. Esta transformación se lleva a cabo mediante varias técnicas como la matriz del QDF (Quality Deployment Function), toma de decisión y técnicas de descomposición, equipo de procesamiento de las necesidades, estándares internacionales y otros.

El resto de los módulos forman parte del desarrollo del modelo. Las necesidades se procesan en tres etapas básicas que se muestran a continuación:

1. Definición de las necesidades del promotor. Se realiza esta etapa mediante las siguientes actividades:
  - La definición del ámbito del PPC (denominación del proyecto, localización, etc.), maquinaria de las actividades, y otros.
  - Identificación de los grupos de los usuarios y otros grupos involucrados en el producto final.
  - Obtención de las necesidades del promotor. En esta actividad se genera la "voz del cliente" que es la conversión, de la visión del

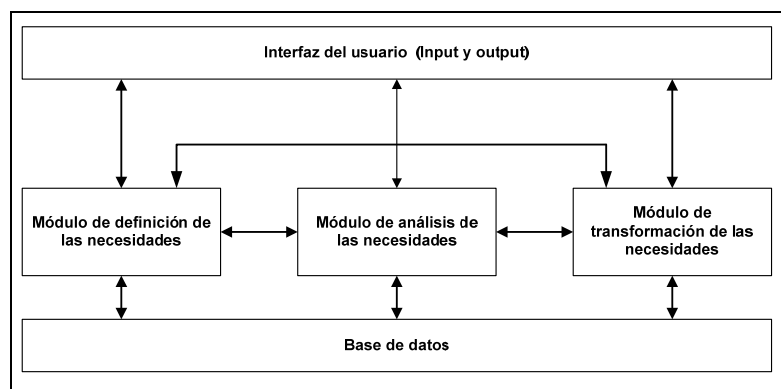
<sup>187</sup> "Process model for client requirements processing in the construction". Kamara, J.; Anumba, C. y Evbuomwan, N. Business Process Management, Vol. 6, pp. 251-279, 2003.

<sup>188</sup> "Process model for client requirements processing in the construction". Kamara, J.; Anumba, C. y Evbuomwan, N. Business Process Management, Vol. 6, pp. 251-279, 2003.

- cliente sobre la infraestructura (producto final), a funciones y atributos.
2. Análisis de las necesidades del promotor, mediante tres sub-actividades:
    - Establecer los requerimientos relacionados con la estructura.
    - Ordenar los grupos de interés involucrados en el producto como usuarios o clientes.
    - Ordenar los requerimientos terciarios.
  3. Traducción de las necesidades del promotor, es la transformación de las necesidades en especificaciones neutrales. Esto se logra mediante:
    - Generación de los atributos de diseño (DA).
    - Determinación de límite de valores.
    - Transformación de las necesidades terciarias a atributos de diseño (DA).
    - Ordenar los atributos de diseño DA.

La perspectiva funcional del modelo se muestra mediante IDEF0<sup>189</sup> (Integration Definition for Function Modeling level 0) que es una representación gráfica de un sistema o tema. Está compuesto por tres tipos de información: diagrama gráfico, texto y glosario. La interrelación entre las entidades e información en el modelo se realiza mediante el EXPRESS-G.

El modelo se desarrolló en un prototipo informatizado, dominado por 'ClientPro'<sup>190</sup>, con el objetivo de facilitar el establecimiento de las necesidades del promotor y entregar el procesamiento de las necesidades del promotor con otros sistemas informatizados de diseño y construcción. La **Figura 3.3** muestra los tres módulos del prototipo, que facilitan el almacenamiento y la obtención de los datos procesados.



**Figura 3.3:** arquitectura del sistema del ClientPro.

**Fuente:** "ClientPro: a prototype software for client requirements processing in construction". Kamara, J. y Anumba, C. *Advances in Engineering Software*, vol. 32, pp. 141-158, 2001.

Los autores utilizaron el *Microsoft Access for Windows* versión 7.0 y sus aplicaciones para construir el programa. Principalmente la metodología elaborada para definir, analizar y traducir las necesidades del promotor ha sido

<sup>189</sup> "Capturing client requirements in construction projects". Kamara, J.; Anumba, C. y Evbuomwan, N. Ed. Thomas Telford, London, 2002, P. 65.

<sup>190</sup> "ClientPro: a prototype software for client requirements processing in construction". Kamara, J. y Anumba, C. *Advances in Engineering Software*, Vol. 32, pp. 141-158, 2001.



informatizada en el modelo (CRPM) que en su momento facilitó la elaboración del programa 'ClientPro'.

Otro modelo estudia la contribución del promotor en el éxito del PPC (proyecto)<sup>191</sup>. El modelo estudia al promotor desde veinte atributos que puedan afectar el rendimiento del PPC. Los atributos del modelo se dividen en cinco grupos relacionados con el promotor y que son a continuación:

1. Estado financiero.
2. Características.
3. Capacidad.
4. Experiencia en la construcción.
5. Cumplimiento de responsabilidad.

El modelo emplea los atributos más significativos. Los datos relacionados con los atributos fueron recogidos mediante un cuestionario que fue dividido en cuatro secciones:

Sección 1: cuestiones generales para la clasificación de los datos.

Sección 2: cuestiones sobre la definición del PPC (proyecto).

Sección 3: cuestiones para clasificar el rendimiento del PPC completo en una escala de 1 a 10.

Sección 4: cuestiones para clasificar el efecto de los 20 atributos sobre el éxito del PPC, utilizando la escala Likert.

El cuestionario fue repartido a cien consultores y cien contratistas en Singapur que fueron seleccionados aleatoriamente. Se repartió el cuestionario mediante el correo electrónico; solamente 33 (17%) cuestionarios fueron contestados (16 por parte de consultores y 17 por parte de contratista). Se utilizó el modelo de regresión lineal para modular la relación entre la variable dependiente (contribución del promotor en el éxito del PPC) y las independientes (atributos establecidos en el cuestionario).

Este modelo está pensado para que sea utilizado por los consultores o los contratistas, constituyendo una herramienta para medir y anticipar la contribución de los promotores en rendimiento de sus proyectos.

Las necesidades del promotor de los grandes construcciones en Europa (infraestructuras y construcciones civiles complejos), fueron estudiados por Hassan et al.<sup>192</sup>, con el objetivo de identificar las necesidades del promotor tanto en la tecnología de la información como en las inversión y sus proyecciones en diez años. Noventa promotores de Europa fueron encuestados mediante un cuestionario para recoger la información necesaria. Solamente el 19% respondieron al cuestionario.

---

<sup>191</sup> "Model for prediction clients' contribution to project success". Lim, E. y Ling, F. Engineering Construction and Architectural Management, Vol. 9, pp. 338-395, 2002.

<sup>192</sup> "Emerging clients' needs for large scale engineering projects". Hassan, M.; McCaffer, R. y Thorpe, T. Engineering, Construction and Architectural Management, Vol. 6, pp. 21-29, 1999.

Los resultados obtenidos muestran que la relación entre el promotor y el contratista tiene las siguientes tendencias durante los diez próximos años (hasta el año 2009):

- Más riesgo para el contratista.
- Más importancia de la solvencia técnica del contratista.
- Cambio en el balance del riesgo/recompensa.
- Más subcontratación por parte del promotor para realizar las actividades no principales.

Debido a esta tendencia, la experiencia del promotor va disminuyendo, con más dependencia en los conocimientos técnicos del contratista.

Según Hassan et al.<sup>193</sup> los promotores de las grandes construcciones ponen los siguientes factores en orden de importancia: inversión de capital fijo, calidad, rentabilidad, duración, uso de la infraestructura, coste de mantenimiento, fiabilidad y funcionamiento de la infraestructura. Pero, dentro de los próximos años, los clientes (promotores) prestarán más importancia al coste total del PPC en vez de la inversión de capital fijo. También se dará más importancia a la planificación, sistemas de aseguramientos de calidad, control de la documentación, sistemas de CAD, sistemas de comunicación y otros. Las herramientas de intercambio de información entre el promotor y los otros agentes cambiarán: el promotor usará menos los papeles, teléfono, fax, y disquete, mientras que usará más el correo electrónico, satélite, vídeo conferencia y redes de ordenadores y más sistemas informatizados amigables.

Shahrin et al.<sup>194</sup> proponen una herramienta para capturar, traducir e implementar los requerimientos del cliente en el diseño y la ejecución. Aquella herramienta pretende evaluar cómo los requerimientos se transforman en información para maximizar la satisfacción del cliente, y establece una metodología que refleja el uso de la modelación de la información en el diseño y la ejecución para producir valor al cliente. Los últimos autores clasifican los requerimientos del cliente en cinco atributos: tipos del cliente, tipos de necesidades, tipos de licitación (adjudicación de obra), tipos de proyecto y tipos de la edificación.

Campos López<sup>195</sup> propone de un modelo para gestionar el proceso constructivo desde la perspectiva del promotor como algo continuo que influye desde la viabilidad hasta la explotación de la obra. El objetivo principal de aquel modelo es permitir al promotor tener una idea conjunta de las actividades y fase a realizar; de tal modo él podrá ejercer una mejor gestión y control para poder lograr los objetivos deseados. Dicho modelo integra las actividades del proceso constructivo en cada una de sus fases.

---

<sup>193</sup> "Emerging clients' needs for large scale engineering projects". Hassan, M.; McCaffer, R. y Thorpe, T. Engineering, Construction and Architectural Management, Vol. 6, pp. 21-29, 1999.

<sup>194</sup> "Effective capture, translating and delivering client requirements using Building Information Modelling (BIM) technology". Shahrin, F.; Johansen, E.; Lockley, S. y Udeaja, C., Workshop on decision-making across levels, time and space: exploring theories, methods and practices. Association of Researchers in Construction. University of Manchester, 2010.

<sup>195</sup> "La integración de fases y actividades en la gestión de la obra pública". Campos López, J., Revista de Obras Públicas, nº 3507, Año 157, 2010.

### 3.6. Satisfacción del promotor y la calidad

En este epígrafe tratamos de definir el término de satisfacción del promotor y averiguar su relación con la calidad. Esta investigación se basa en la identificación de las necesidades del promotor con el fin de lograr un grado de su satisfacción de modo que se minimicen los conflictos y, en consecuencia, se logra un cierto nivel de calidad en el producto del PPC.

#### 3.6.1. Definición

Generalmente, la satisfacción es el cumplimiento del deseo o del gusto<sup>196</sup>. Según Czepiel<sup>197</sup>, la satisfacción se define como el resultado de un proceso donde las expectativas se comparan con lo que está recibido. Wideman<sup>198</sup> define la satisfacción como el cumplimiento de una necesidad o deseo. A la luz de las definiciones anteriores, definimos a la satisfacción del promotor como el cumplimiento de sus deseos y expectativas sobre varios aspectos tanto como la realización de los trabajos, las relaciones con los otros agentes, el producto final, nivel de calidad, costes, duración y otras cuestiones en el PPC.

#### 3.6.2. Medición de la satisfacción del promotor

Generalmente, para poder medir la satisfacción hay que realizar unos trabajos concretos para identificar las necesidades a satisfacer. Aquellos trabajos tienen que identificar a los objetivos a conseguir por el promotor en el caso del PPC; en cuanto aquellos objetivos sean más detallados y concretos, la medición de la satisfacción será más eficaz.

La medición de la satisfacción del promotor en el PPC está condicionada por varias dificultades; algunas de ellas provienen de la temporalidad del PPC que complica la elaboración de un método que sirva para diferentes tipos de proyectos. Otra dificultad proviene de la naturaleza de aquellas necesidades a satisfacer; dado que una parte de ellas se basa en aspectos difíciles de medir (aspectos psicológicos y fisiológicos).

Pocos métodos miden la satisfacción del promotor en la construcción. Ahmed y Kangari<sup>199</sup> presentan un modelo para analizar los factores que afectan la satisfacción del promotor. El modelo se denomina por 'Client-satisfaction model' (modelo de satisfacción del cliente). A continuación se presenta un breve resumen del modelo.

Los autores del modelo proponen seis factores básicos que afectan a la satisfacción del promotor del PPC y que son:

1. Coste.
2. Tiempo.
3. Calidad.
4. Orientación al promotor.

<sup>196</sup> DRAE, 1ª acepción.

<sup>197</sup> "Service encounters: an overview". Czepiel, J.; Solomon, M.; Surprenant, C. y Guttman, E. Ed. The Service Encounter, Lexington Books, Lexington, 1985.

<sup>198</sup> "Composite addition for various sources, 1998-2001". Wideman, M. Página Web: <http://www.maxwideman.com>. (consultada en mayo 2010).

<sup>199</sup> "Analysis of client-satisfaction factors in construction industry". Ahmed, S. y Kangari, R. Journal of Management in Engineering, Vol. 11, pp. 36-44, 1995.

5. Eficacia de la comunicación.
6. Respuestas a las quejas.

Se solicitó la información mediante un cuestionario destinado a promotores en cinco áreas principales en la construcción. Aquellas áreas son:

1. Servicio público.
2. Transporte.
3. Instalaciones para alimentos.
4. Instalaciones químicas y de papel.
5. Otras industrias.

El cuestionario fue diseñado para dar respuesta a dos ideas principales: la primera es ¿qué factores el promotor perciba como más importantes a la hora de pactar las condiciones con la organización del contratista? La segunda, ¿cómo varía la percepción del promotor de una área a otra de las cinco seleccionadas anteriormente? Las tres secciones que conformaron cada cuestionario son:

- Datos demográficos.
- Grupo de expresiones que puedan representar los factores de la satisfacción del promotor.
- Comentarios adicionales.

Unos 359 cuestionarios fueron repartidos por correo en las cinco áreas solicitadas; 101 cuestionarios fueron contestados. Se realizó un análisis de correlación para determinar la relación entre los seis factores de satisfacción establecidos. La importancia de los factores de satisfacción del promotor fue también investigada. Un análisis fue realizado para investigar si había alguna relación entre los factores de satisfacción con los promotores por áreas. Los resultados obtenidos revelan la importancia de los seis factores mencionados anteriormente, y muestran una variación en la percepción de la importancia entre los promotores.

Es obvio que este modelo está limitado por una combinación de cinco tipos de promotores con seis tipos de factores de satisfacción. Ahmed y Kangari afirman que la satisfacción del promotor forma un factor importante en de la Gestión Integrada de la Calidad Total (TQM)<sup>200</sup>.

Según Tang et al.<sup>201</sup> la satisfacción del promotor es un factor clave en la filosofía de la gestión de la calidad total (TQM), por ello esa filosofía fue adoptada en la edición 2000 del ISO 9000. Los últimos autores estudian los factores e indicadores que generados en las empresas consultoras y que afectan la satisfacción del promotor en Hong Kong. Por ello desarrollan una

---

<sup>200</sup> Calidad total se define como un “Conjunto de condiciones que permiten asegurar la mejora continua de los procedimientos, procesos, actividades y manejo de recursos públicos por las dependencias y entidades del sector público presupuestario, con la finalidad de controlar, prevenir y eliminar cualquier tipo de deficiencia en la presentación o producción de los bienes y servicios que dan a sus clientes o usuarios, con el propósito de proporcionar la máxima satisfacción con la mayor eficacia y eficiencia”. (Página Web: <http://www.definicion.org/calidad-total>, (consultada en mayo 2010)).

<sup>201</sup> “Achieving client satisfaction for engineering consulting firms”. Tang, S.; Lu, M. y Chan, Y. Journal of Management in Engineering, Vol. 19, pp. 166-172, 2003.

función basada en un listado de factores que afectan la satisfacción del promotor. Dicho listado consta de factores que provienen de cuatro fuentes de información que son:

- Literatura.
- Opiniones de consultores.
- Opiniones de promotores.
- La experiencia de los investigadores.

El listado fue elaborado en dos etapas. En la primera etapa, seis factores fueron identificados y entregados en un primer cuestionario repartido a siete encuestados. En la segunda etapa, el mismo cuestionario fue modificado y se convirtió en el cuestionario final que contiene ocho factores; cada uno de ellos tiene un grupo de indicadores. En general, el cuestionario final contiene 29 indicadores.

47 cuestionarios fueron analizados. A partir de los resultados obtenidos se estabilizó la lista de factores de satisfacción del promotor:

- A: profesionalidad del servicio.
- B: competitividad del servicio.
- C: puntualidad en la realización del servicio.
- D: calidad del diseño.
- E: nivel de innovación.
- F: cumplimiento con otras condiciones (medioambiental, económicos, necesidad mínima de mantenimiento, estabilidad de la estructura, etc.).
- G: disponibilidad de apoyo y orientación al promotor.
- H: supervisión en la fase de ejecución.

La función elaborada está limitada por basarse solamente en dos fases del PPC (diseño y construcción) no en todas las fases; por otro lado averigua el nivel de satisfacción del promotor en el servicio prestado por el consultor sin considerar otros agentes (constructores, proveedores, etc.).

Las últimas dos investigaciones estudian a los factores e indicadores de la satisfacción del promotor para medirla empíricamente. Pero no proponen ninguna metodología para lograr aquella satisfacción, y no anticipan cómo deben actuar los otros agentes involucrados en el PPC para satisfacer al promotor con el trabajo realizado. La actuación y el rendimiento de los contratistas se consideran como un factor significativo para la satisfacción del promotor<sup>202</sup>. Se puede decir que estos dos modelos tienen un fin estadístico.

### **3.6.3. Calidad como resultado de la satisfacción del promotor**

La figura del promotor se ha convertido en un factor muy importante en la filosofía de la calidad en la construcción; tanto por sus actuaciones e intervenciones como por sus exigencias y necesidades. Más allá, la organización del promotor adopta procedimientos de gestión y aseguramiento de calidad. Hay varios objetivos detrás aquellos procedimientos entre ellos: diferenciar entre los diversos procedimientos contractuales, sistematizar las relaciones entre el promotor con los otros agentes, enfocar los conceptos

---

<sup>202</sup> "Assessing contractor quality performance". Yasamis, F.; Adriti, D. y Mohammadi, J. Construction Management and Economics, Vol. 20, pp. 211-223, 2003.

tradicionales de la calidad a los trabajos, y concretar las necesidades del promotor a seguir en los contratos y los trabajos. Todo eso tiene un fin único, lo cual es el aseguramiento de un mecanismo para lograr la calidad en los productos.

Según Ferrereira y Rogerson<sup>203</sup> el papel del promotor debe figurar en varias fases importantes del PPC para que influya en la calidad de realización de los trabajos y del producto final; teniendo en cuenta que las etapas más críticas para el programa de calidad del promotor son:

- La oferta de los trabajos.
- Selección el contrato (tipo y procedimiento).
- La firma del contrato.
- Definición de los requerimientos de calidad.
- Planificación.
- Construcción (ejecución).

De acuerdo con lo anterior, el promotor tiene un papel importante en la calidad a lo largo del PPC que eleva o baja el nivel de la calidad en la construcción. Por lo tanto, el promotor y los demás agentes deben formar un sistema funcional integrado para lograr el nivel deseado de calidad en los trabajos y en el producto del PPC<sup>204</sup>.

El promotor interviene en la calidad de la construcción no solamente como un evaluador, sino como un factor que afecta positiva o negativamente en el nivel de calidad a lograr en las fases del PPC. El grado de influencia del promotor en los niveles de calidad varía de una fase a otra, según sus intereses, experiencias, etc. Por ejemplo, en la fase del diseño, el promotor puede presentar criterios que influyen en la calidad de los planos (dibujos)<sup>205</sup>. Algunos promotores aplican sus sistemas de gestión de calidad solamente en la fase final de cada trabajo. Los planes de control de calidad de materiales y de ensayos deben ser seguidos por el promotor, normalmente los materiales empleados suelen estar especificados en detalle al promotor con el objetivo de satisfacer y garantizar un alto nivel de calidad<sup>206</sup>.

Calidad es un elemento esencial para la satisfacción del promotor. Generalmente, la satisfacción está considerada como un parámetro principal en la medición de la calidad de un servicio prestado. Cuando el servicio prestado esta relacionado con la construcción estaremos hablando de la satisfacción del cliente de este servicio, lo cual es el promotor. Por lo tanto, la satisfacción del promotor se considera como un parámetro para medir la calidad de la

---

<sup>203</sup> "The quality management role of the owner in different types of construction contracts for process plant". Ferreira, M. y Rogerson, J. Total Quality Management, Vol.10, pp.401-411, 1999.

<sup>204</sup> "Quality performance on successful projects". Ledbetter, W. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 120, pp. 34-46, 1994.

<sup>205</sup> "Approaches to improving the quality of construction drawings from owner's perspective". Gao, Z.; Walter, R.; Jaselskis, E. y Wipf, T. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 132, pp. 1187-1192, 2006.

<sup>206</sup> "Construction management: manual de gestión de proyecto y dirección de obra". Harris, F. y McCaffer, R. Ed. Blackwell Science Ltd. Oxford. 1995. Traducido por Case, S. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1999.

construcción. La norma Española UNE<sup>207</sup> define la calidad como el “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”; donde el requisito es la “necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria”. Siguiendo estas definiciones, la satisfacción del cliente para la misma norma es “la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.”

El sistema de gestión de calidad de la organización del contratista afecta directamente a la satisfacción del promotor; este sistema puede ser uno de los muchos existentes (ISO, UNE, EFQM, Seis Sigma o QFD)<sup>208</sup>. Ng y Kumaraswamy<sup>209</sup> estudian la relación entre la satisfacción del promotor y el sistema de gestión de calidad del contratista, concluyendo que este sistema afecta directamente a la satisfacción del promotor y beneficia al contratista minimizando las pérdidas y maximizando las márgenes de beneficio.

### **3.7. Aspectos importantes relacionados con el promotor**

A lo largo de la evolución de la actividad investigadora en el ámbito de la construcción, el promotor forma una parte imprescindible por su relación con muchas disciplinas y características de la construcción tanto como un sector o como un proyecto. En las secciones anteriores hemos presentado modelos e investigaciones sobre el papel del promotor en el éxito, la calidad y la calidad total del PPC. A continuación se presentan otros aspectos relacionadas con el tema de nuestra investigación tratados por la literatura consultada.

#### **3.7.1. Relación del promotor con los otros agentes**

##### **3.7.1.1. Comunicación**

La relación entre el promotor y los demás agentes en el PPC se formaliza mediante la comunicación, confianza, colaboración, etc. Estos aspectos han sido estudiados por muchos autores como Turner y Müller<sup>210</sup> que analizan la relación (comunicación y colaboración) entre el promotor y el consultor del PPC; según ellos al fomentar aquella relación aumenta el rendimiento de la realización de las actividades del proceso y disminuyen las posibilidades de conflicto. La comunicación debe tener un fin mutuo, es decir, que el promotor necesita comunicarse con el consultor y vice-versa. La confianza aumenta mediante las posibles formas equilibradas de comunicación formal e informal y los canales de comunicación que se pueden utilizar, como las reuniones cara a cara, diarias o semanales, donde el promotor proporciona datos cuantitativos e instrucciones.

---

<sup>207</sup> “Sistemas de gestión de calidad: fundamentos y vocabulario (ISO 9000:2000)”. Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), Ed. AENOR, Madrid, 2000.

<sup>208</sup> véanse el capítulo 2: “marco teórico” para la definición de estos sistemas y su relación con las necesidades del promotor.

<sup>209</sup> “Client satisfaction and quality management systems in contractor organizations”. Ng, T. y Kumaraswamy, M. Building and Environment, Vol. 41, pp. 1557-1570, 2006.

<sup>210</sup> “Communication and co-operation on project between the project owner as principal and the project manager as agent”. Turner, J. y Müller, R. European Management Journal, Vol. 22, pp. 327-336, 2004.

Müller y Turner<sup>211</sup> estudian al impacto de la relación “principal-agente”<sup>212</sup> y el tipo de comunicación entre el promotor y el consultor, y citan a las necesidades básicas de comunicación entre el promotor y el consultor. De una parte, el promotor sabe poco sobre el progreso del PPC, por lo tanto, no está seguro de que sus necesidades estén consideradas completamente por el consultor. Por otro lado, el consultor necesita comunicarse con el promotor durante las diferentes fases del proceso para solicitar informaciones como los siguientes:

- En las fases iniciales, el consultor necesita saber las necesidades generales del promotor y el contexto del PPC a realizar.
- En el proceso de planificación, el consultor necesita información sobre los objetivos, especificaciones, priorización y restricciones posibles.
- En la fase de ejecución, se necesita la comunicación con el promotor para averiguar si él acepta las definiciones técnicas como los planos.
- A la entrega de los trabajos, el promotor debe informar sobre el grado del cumplimiento de sus objetivos y necesidades en el producto final.

La tipificación de la relación entre el promotor y el contratista representa ventajas para la gestión del PPC. Drexler y Larson<sup>213</sup> presentan cuatro tipos de la relación que reflejan la cooperación y la colaboración entre el promotor y el contratista:

- Adversaria: los agentes se perciben como contrapartes donde cada uno de ellos ejerce su propia preocupación sin tener al otro en cuenta. Debido a esta relación se provocan conflictos principales que se resuelven sobre una base de ganar/perder según las legislaciones vigentes.
- Adversaria condicionada: los agentes cooperan dentro los límites del contrato y el rendimiento se dirige mediante una supervisión estricta. Se provocan disputas principales y se resuelven por interpretación formal de las obligaciones contractuales.
- Socios informales: los agentes intentan sostener una relación cooperativa que sobrepasa los límites (restricciones) del contrato. Las disputas se resuelven mediante una negociación mutua y se llega, como mínimo, a soluciones parciales que satisfacen a ambas partes.
- Socios de proyecto: los agentes tratan entre ellos como socios iguales con objetivos y finalidades comunes; se hacen todos los intentos para evitar el litigio y resolver el conflicto inmediatamente con una mutua satisfacción. Los agentes se consideran entre ellos como un equipo y trabajan conjuntamente para resolver los problemas.

Según los últimos autores, la relación entre el promotor y el contratista puede dañarse debido a diferentes razones tanto como: poca claridad en el contrato, cambio de los órdenes y del programa de trabajo y el personal de los equipos de los agentes involucrados. Mientras el aumento de la confianza, percepción

---

<sup>211</sup> “The impact of principal-agent relationship and contract type on communication between project owner and manager”. Müller, R. y Turner, J. International Journal of Project Management, Vol. 2003, pp. 398-403, 2005.

<sup>212</sup> El principal-agente relación es una teoría de comunicación, donde el promotor depende al consultor para que el segundo realiza una actividad, durante la ejecución de la actividad, el promotor no tendrá el mismo acceso a la información como el consultor ni sabrá el procedimiento de toma de decisión adoptado por el consultor.

<sup>213</sup> “Partnering: why project owner-contractor relationships change”. Drexler, J. y Larson, E. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 126, pp. 293-297, 2000.



del objetivo común, trabajo de un equipo, buena comunicación, selección cuidadosa del personal y claridad del contrato, son los factores que mejoran la relación entre el promotor y los otros agentes en el PPC.

Briscoe et al.<sup>214</sup> estudian a la influencia de la organización del promotor en los otros agentes; según ellos: las intervenciones y actuaciones del promotor durante la realización de las fases del PPC, constituyen un factor importante que afecta al nivel de integración de las organizaciones de los agentes y al éxito, rendimiento e innovación en el PPC.

Según Dozzi et al.<sup>215</sup> la figura del promotor le otorga algunas responsabilidades y caracteriza su relación con los contratistas de las siguientes formas:

- Tomar la iniciativa en la mejora del método contractual, la ejecución de las fases, la relación entre los agentes,
- Aceptar o rechazar los cambios producidos durante las diferentes fases del PPC. Dado que él es el beneficiario y quien controla el proceso y los criterios de selección del contratista, el contenido del contrato, el método contractual y la financiación.
- Algunos contratistas guardan sus disputas y quejas hasta el final del PPC para no deteriorar la relación con el promotor quien debe ocuparse de la mayor parte de las responsabilidades del PPC.

La relación funcional entre el promotor y el contratista es un factor muy importante en la gestión del PPC y su éxito. Esta relación ha sido plasmada en un modelo informatizado denominado "Owner-contractor work structure process"<sup>216</sup> que está diseñado para los grandes proyectos para seguir y mejorar la relación entre el promotor y el contratista paso a paso mediante una herramienta de comunicación. Dicho modelo ayuda a los agentes a tomar las decisiones, proporciona una herramienta de organización tanto para el promotor y el contratista, etc.

Los agentes forman una rama de la parte humana en el PPC, la cual sitúa al promotor en el alto nivel de la pirámide funcional de las relaciones y responsabilidades. En cuanto las relaciones entre el promotor y los otros agentes en el mismo nivel estén en buenas condiciones, las demás relaciones en los otros niveles permanecerán en buen estado y por lo tanto mejoran todas las relaciones en el PPC.

### 3.7.1.2. Confianza

La relación entre el promotor y los otros agentes debe caracterizarse siempre por un alto nivel de confianza. La confianza se define como "pacto o convenio

---

<sup>214</sup> "Client-led strategies for construction supply improvement". Briscoe, G. H.; Dayinty, A.; Millett, S. y Neale, R. Construction Management and Economics, Vol. 22, pp. 193-201, 2004.

<sup>215</sup> "More stable owner-contractor relationships". Dozzi, P.; Hartman, F.; Tidsbury, N. y Ashrafi, R. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 122, pp. 30-35, 1996.

<sup>216</sup> "Owner-contractor work structure: process approach". Anderson, S.; Patil, S. y Sullivan, G. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 130, pp. 680-690, 2004.

hecho, oculta y reservadamente, entre dos o más personas, particularmente si son tratantes o del comercio”<sup>217</sup>.

Según Kadefors<sup>218</sup> un alto nivel de confianza aumenta el rendimiento y la creatividad de los equipos. La confianza - en sus tres categorías (habilidad, benevolencia e integridad) - entre el promotor y los demás agentes es un factor importante para el éxito del PPC; es muy difícil controlarla o cuantificarla porque se considera como un estado psicológico y no un comportamiento. Kadefors explica cómo la temporalidad del PPC no fomenta la confianza sino genera conflictos. Por tanto, el promotor tiende adoptar estrategias que favorecen la confianza.

### 3.7.1.3. Colaboración

Es un término que se usa para caracterizar de una cierta relación. Cuando estamos refiriendo a la relación entre los agentes involucrados en el PPC, el promotor será una parte clave de aquella relación. Colaboración en este contexto se define como la interacción entre el promotor y otros agentes para alcanzar un cierto objetivo<sup>219</sup>.

La colaboración entre el promotor y los otros agentes en la construcción ha formado una línea de investigación en la última década. Hu<sup>220</sup> estudia como se puede mejorar la implementación de la colaboración en la construcción; según este autor, la colaboración activa entre los agentes a lo largo del PPC es crucial para mejorar la gestión y dirección del proceso.

Otro concepto parecido a la colaboración que se está utilizando por la literatura es el *partnering*. Su definición más relevante al presente contexto es la de Manley et al.<sup>221</sup>: la *U.S. Army Corps of Engineers (COE)* define *partnering* como la creación de una relación promotor-contratista que conduce hacia lograr objetivos beneficios mutuos. Incluye un acuerdo para compartir el riesgo durante el proyecto, y para establecer un entorno de colaboración.

El nivel de la colaboración depende al nivel de la confianza entre el promotor y el contratista. Según Pinto et al.<sup>222</sup> la poca confianza debilita la relación entre el promotor y el contratista y probablemente conduce a conflictos; de tal manera que las posibilidades de éxito en el PPC se minimizan. Los factores que afectan la implementación de la colaboración entre los agentes en el PPC han

---

<sup>217</sup> DRAE, 1ª acepción

<sup>218</sup> “Trust in project relationship-inside the black box”. Kadefors, A. *International Journal of Project Management*, Vol. 22, pp. 175-182, 2004.

<sup>219</sup> “A collaborative approach to project life cycle definition based on the Spanish construction industry”. Alshubbak, A.; Pellicer Armiñana, E. y Catalá Alís, J., *The Third Conference on Consultative Engineering Work in Palestine*, 2009.

<sup>220</sup> “Improving construction collaboration performance through supply chain control and management”. Hu, W. *International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering*, 2008.

<sup>221</sup> “Project partnering: a medium for private and public sector collaboration”. Manley, T.; Shaw, W. y Manley, R. *Engineering Management Journal* Vol.19, No.2, pp. 3-11, 2007.

<sup>222</sup> “Trust in projects: an empirical assessment of owner/contractor relationships”. Pinto, J.; Slevin, D. y English, B. *International Journal of Project Management*, Vol. 27, pp. 638-648, 2009.

sido estudiados por Erdogan et al.<sup>223</sup>; estos autores agruparon los factores que afectan la implementación de la colaboración en dos niveles: a nivel de organización y a nivel de proyecto (entre agentes). La colaboración aporta mejor soluciones, mejora el control del proyecto y crea procesos de toma de decisiones factibles<sup>224</sup>.

#### 3.7.1.4. Conflictos

En muchas ocasiones aparecen conflictos entre el promotor y el contratista en el PPC. Los conflictos son el resultado de la falta de confianza, la complejidad del sistema de contratación, las condiciones cambiantes, la mala comunicación, los recursos limitados, los problemas financieros, los diseños inadecuados, los aspectos del trabajo, etc.<sup>225</sup> La resolución de los conflictos<sup>226</sup>, normalmente, se realiza mediante dos procesos tradicionales: mediación y asociación *partnering*. El primero consiste en una tercera parte que facilita y evalúa la negociación entre las contrapartes. El proceso de asociación se define como una relación caracterizada por la cooperación y colaboración contra la relación adversa entre el promotor y el contratista<sup>227</sup>; la asociación refuerza la cooperación, confianza y comunicación. Otro proceso de resolución de conflictos ha sido elaborado por Harmon<sup>228</sup> proponiendo un proceso de intervención, es una combinación de mediación y arbitraje para evitar y resolver las disputas antes de la extinción del contrato, e incluye negociaciones en el curso del PPC.

#### 3.7.2. El promotor y el éxito del PPC

No cabe duda de que la satisfacción del promotor representa el éxito del PPC; pero, la cuestión no es solamente que el promotor esté satisfecho, sino que tiene que participar en lograr el éxito del PPC. El éxito del PPC ha sido clasificado por Lim y Mohamed<sup>229</sup> en dos categorías: macro y micro. La primera categoría trata de la finalización y satisfacción, mientras la segunda trata solamente de la finalización. El promotor normalmente pretende llegar a la

<sup>223</sup> “Collaboration Environments for Construction: Implementation Case Studies”. Erdogan, B.; Anumba, C.; Dino Bouchlaghem, D. y Nielsen, Y. *Journal of Management in Engineering*, Vol.24, No.4, pp. 234–244, 2008.

<sup>224</sup> “Transforming strategic briefing into project briefs: a case study about client and contractor collaboration”. Ryd, N. y Fristedt, S., *Facilities*, Vol. 25 No. 5/6, pp. 185-202, Emerald Group Publishing Limited, 2007.

<sup>225</sup> “Resolving construction disputes out of court through ADR”. Steen, R. y McPherson R. *Journal of Property and Management*, Vol. 65, pp. 58-61, 2000.

<sup>226</sup> De los métodos de resolución de los conflictos en España:

**La mediación:** es una negociación directa entre los agentes del conflicto, asistidas por un mediador profesional, entrenado especialmente para conducir el proceso de resolución.

**El arbitraje:** se aplica cuando se advierte la absoluta imposibilidad de llegar a un acuerdo negociado entre los agentes; entonces se confía la resolución de la disputa a un árbitro o a un panel de árbitros, profesionales generalmente especializados en el asunto en discusión.

**Conciliación:** es la primera etapa en la que un tercero, en este caso un técnico, asiste y asesora a las partes del conflicto para intentar que lleguen a un acuerdo y den una solución a la controversia que se haya suscitado.

<sup>227</sup> “Partnering: why project owner-contractor relationships change”. Drexler, J. y Larson, E. *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 126, pp. 293-297, 2000.

<sup>228</sup> “Conflicts between owner and contractor: proposed intervention process”. Harmon, K. *Journal of Management in Engineering*, Vol. 19, pp. 121-125, 2003.

<sup>229</sup> “Criteria of project success: an exploratory re-examination”. Lim, C. y Mohamed, M. *International Journal of Project Management*, Vol. 17, pp. 243-248, 1999.

categoría de macro éxito. La perspectiva del éxito varía según el punto de vista de los agentes, el promotor y el contratista; en cuanto sus objetivos se logran el PPC se considera un éxito.

Según Bryde y Robinson<sup>230</sup> las perspectivas de éxito del PPC varían en su importancia para cada uno de los agentes en el mercado de la vivienda en el Reino Unido. Desde el punto de vista del promotor, satisfacer a los usuarios del producto (viviendas) es la perspectiva más importante del éxito del PPC. Mientras, según el constructor, el coste y el tiempo son más importantes y están más relacionados con el éxito.

Los factores y condiciones de éxito del PPC son muchos pero no tienen la misma influencia e impacto. Turner<sup>231</sup> establece cinco condiciones para que el promotor tenga un papel importante; entre ellas:

- Que el consultor tiene que estar orientado y aconsejado por el promotor.
- El promotor tiene que facilitar la identificación de sus necesidades y dejarlas a disposición de los otros agentes.

### **3.7.3. Criterios de selección los contratistas por el promotor**

El promotor es uno de los primeros agentes que aparecen en el PPC, si no es el primero. Normalmente, los demás agentes (consultores y contratistas) serán seleccionados por parte del promotor; éste solicita contratistas para realizar los trabajos. Los contratistas se presentan en concurso donde el promotor selecciona a uno en función con diferentes criterios de selección. Holt et al.<sup>232</sup> establecen cinco factores que afectan la selección del contratista por parte del promotor en el Reino Unido. Estos factores son:

1. Número de encargos en curso del contratista.
2. La experiencia del contratista en término de tamaño de los trabajos.
3. Recursos de dirección y gestión empleados por el contratista.
4. Las estaciones del año.
5. Historial de experiencia del contratista a nivel local o nacional.

Tradicionalmente, el precio más bajo ofertado forma un criterio para seleccionar el contratista; pero eso no siempre garantiza el coste final de todo el PPC. Existen otras metodologías de selección al contratista como las que están citadas por Wong et al.<sup>233</sup> como la selección multi-criterio (multi-criteria selection (MCS)) y project-specific criteria (PSC) paralelamente con el precio bajo. El proceso de selección del contratista está dejando de emplear el precio bajo como un criterio de selección y adoptando a nuevos procedimientos, especialmente la selección basada en varios criterios (MCS).

---

<sup>230</sup> "Client versus contractor perspectives on project success criteria". Bryde, D. y Robinson, L. *International Journal of Project Management*, Vol. 23, pp. 622-629, 2005.

<sup>231</sup> "Five necessary conditions for project success". Turner, J. *International Journal of Project Management*, Vol. 22, pp. 349-350, 2004.

<sup>232</sup> "Factors influencing U.K. construction clients' choice of contract". Holt, G.; Olomolaiye, P. y Harries, F. *Building and Environment*, Vol. 29, pp. 241-248, 1994.

<sup>233</sup> "Multi-criteria selection or lowest price? Investigation of UK construction clients' tender evaluation preferences". Wong, C.; Holt, G. y Harris, P. *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 8, pp. 257-271, 2001.

Existen criterios de selección del contratista a disposición del promotor. De estos criterios la precalificación (prequalification), según Wideman<sup>234</sup> es la asignación de solvencias y capacidades como parte inicial de un proceso de selección; se usa para disminuir el número de licitadores en los concursos de ofertas de contratos. De ese modo se reducirá el trabajo de la revisión de las ofertas y la selección final para adjudicar el contrato. Este criterio ha sido estudiado por muchos investigadores por el gran número de parámetros de calificación del contratista que implica el proceso de selección.

Ng y Skitmore<sup>235</sup> investigan la diferencia en la aplicación del criterio de selección entre el promotor y el consultor; dicha diferencia existe en la aplicación y consideración de algunas variables de calificación del contratista como las siguientes:

- Estabilidad financiera.
- Capacidad (solvencia).
- Recursos y habilidades de gestión del proyecto.
- Tipo del proyecto.
- Tamaño del proyecto.
- Trabajos especiales realizados por el contratista.
- Seguridad y salud.

Los últimos autores señalan las diferencias entre el promotor privado y público existentes en la aplicación y consideración de variables de calificación de las ofertas presentadas como:

- Tipo del contrato.
- Recursos y habilidades de gestión del proyecto.
- Ritmo de progreso en el trabajo.
- Relación entre el promotor y el contratista.
- Reacción con las instrucciones.

De la misma forma de los últimos autores; Mills y Skitmore<sup>236</sup> comparan las actitudes del promotor y del contratista ante los criterios de selección (precalificación), diferenciando la forma de percibir aquellos criterios por cada uno de los agentes. Los mismos autores destacan la importancia de considerar el punto de vista del contratista en el criterio de selección que debe cumplir, preguntándole su opinión sobre los criterios que debe cumplir de tal manera que se pueda medir la importancia y utilidad de los criterios. Hay que tener en cuenta que el promotor selecciona el contratista con la finalidad de llegar a sus objetivos teniendo en su cuenta una serie de factores que pueden variar de importancia para el promotor. Mills y Skitmore establecen estos factores con sus importancias, tanto para el promotor como para el contratista, como veremos en la **Tabla 3.3** :

---

<sup>234</sup> “Composite addition for various sources, 1998-2001”. Wideman, R. Página Web: <http://www.maxwideman.com>, (consultada en mayo 2010).

<sup>235</sup> “Client and consultant perspectives of prequalification criteria”. Ng, S. y Skitmore, R. Building and Environment, Vol. 34, pp. 607-621, 1999.

<sup>236</sup> “A comparison of client and contractor attitudes to prequalification criteria”. Mills, A. y Skitmore, M. Proceedings the International Council for Building Research Studies and Documentation (CIB) W-92 Procurement System, Tailandia, 1999, pp. 699-708.

	Factor de selección	Importancia	
		Promotor público	Contratista
1.	Organización de la empresa	29	6
2.	Detalles de proyectos anteriores	1	1
3.	Cargos actuales	12	8
4.	Directores actuales	36	24
5.	Gestión y administración actual	29	13
6.	Calificación de empleados	22	16
7.	Maquinaria y herramientas principales	39	37
8.	Éxito en contratos completado	3	4
9.	Ubicación geográfica del proyecto	23	34
10.	Declaración de los directores	37	27
11.	Recursos activos y pasivos	4	12
12.	Declaración de beneficios y pérdidas	7	11
13.	Movimiento anual de recursos	17	28
14.	Predicción de liquidez	17	17
15.	Referencia bancaria	4	5
16.	Referencia de crédito	8	8
17.	Historial de facturación	13	18
18.	Certificación de aseguramiento de calidad	26	33
19.	Historial de calidad lograda	15	3
20.	Tipo de programa de calidad	26	30
21.	Personal clave	32	13
22.	Historial de seguridad	9	6
23.	Tipo de programa de seguridad	20	31
24.	Historial de rendimiento de proyectos anteriores	1	2
25.	Nivel de gestión utilizado en proyectos anteriores	9	21
26.	Razón de varianzas anteriores en el tiempo y el coste	11	20
27.	Rendimiento programado en trabajos anteriores	6	10
28.	Proceso de gestión de recursos humanos	24	23
29.	Datos sobre relaciones profesionales en el último año	33	39
30.	Conformidad con la legislación laboral	31	21
31.	Programa de entrenamiento en la empresa	34	25
32.	Inversión de formación de habilidades	38	36
33.	Estrategias y políticas de formación profesional	35	29
34.	Numero de disputas en proyectos anteriores	26	15
35.	Explicación de disputas anteriores	20	38
36.	Numero de disputas resueltos por arbitraje/litigio	15	31
37.	Historial de los incumplimientos	14	19
38.	Razón de los incumplimientos	19	35
39.	Procedimiento futuro para evitar infracciones de la ley	24	26

**Tabla 3.3:** factores de de selección de contratista y sus grados de importancia para el promotor y el contratista.

**Fuente:** "A comparison of client and contractor attitudes to prequalification criteria". Mills, A. y Skitmore, M. (CIB) W-92 Procurement System, 1999.

Russell et al.<sup>237</sup> afirman que los criterios de selección del contratista varían de un promotor a otro según el tipo de su organización; los factores que influyen en la definición de aquellos criterios adoptados por un promotor privado no son los mismos adoptados por uno público.

### 3.7.4. El papel del promotor en la seguridad en la construcción

Aunque el promotor, en algunos casos, no interviene funcionalmente en la fase de construcción, él tiene que cumplir una serie de obligaciones en la gestión

<sup>237</sup> "Contractor prequalification data for construction owner". Russell, J.; Hancher, D. y Skibniewski, M. Construction Management and Economics, Vol. 10, pp. 117-135, 1992.

preventiva para la ejecución de la obra. Según el RD 1627/1997<sup>238</sup> el promotor estará obligado, en la fase de redacción del proyecto, a elaborar un Estudio de Seguridad y Salud. Sin embargo, el contratista debe presentar un Plan de Seguridad y Salud en condiciones para que sea aceptado por un coordinador nombrado por el promotor. El Plan deberá exponerse en la obra, de forma visible, con las actualizaciones correspondientes en caso de que fuera necesario.

A pesar de que las normas y regulaciones ordenen la actuación del promotor en el Plan de Seguridad y Salud, el promotor puede adoptar un procedimiento específico para intervenir en el Plan de forma más adecuada. Gambatese<sup>239</sup> presenta varias maneras a este respecto:

- Asegurar que el Estudio de Seguridad y Salud está integrado en el proyecto y en el diseño.
- Considerar el asunto de la Seguridad y Salud a la hora de seleccionar al contratista.
- Estipular los requisitos de Seguridad y Salud en el contrato.
- Asignar las responsabilidades de Seguridad y Salud de cada agente en el PPC.
- Participar en la aplicación del Plan de Seguridad y Salud adaptado.

Huang y Hinze<sup>240</sup> afirman que la participación adecuada del promotor en la Seguridad y Salud en la construcción se logrará mediante:

- Seleccionar al contratista a partir de su historial en el tema de la Seguridad y Salud.
- Incluir los requisitos de seguridad en el contrato.
- Exigir ciertas condiciones en el Plan de Seguridad y Salud a ser elaborado por el contratista.
- Establecer una serie de condiciones contractuales relacionadas con la Seguridad y Salud.
- Participar activamente en la gestión de Seguridad durante la ejecución de la obra mediante un representante de la Seguridad y Salud (coordinador). Este último tiene las siguientes responsabilidades:
  1. Observar diariamente las tareas de gestión de Seguridad y Salud realizadas por el contratista.
  2. Cumplir y hacer cumplir las reglas de Seguridad y Salud.
  3. Realizar la inspección de Seguridad y Salud en la obra.
  4. Revisar las actuaciones de Seguridad y Salud “in situ” y presentar informes a la organización del promotor.
  5. Revisar los informes de Seguridad y Salud emitidas por parte del contratista.
  6. Coordinar las actuaciones de Seguridad y Salud “in situ”.

---

<sup>238</sup> RD 1627/1997, de 24/10/1997, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE nº 256, publicado el 25/10/1997.

<sup>239</sup> “Owner involvement in construction site safety”. Gambatese, J., Proceedings of the American Society of Civil Engineers (ASCE) Construction Congress VI, Florida, pp. 661-669. 2000,

<sup>240</sup> “Owner’s role in construction safety”. Huang, X. y Hinze, J. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 132, pp. 164-173, 2006.

### 3.7.5. Asociaciones de promotores de construcción

Existen asociaciones de promotores de construcción en varios países, los servicios y el enfoque de los trabajos realizados por estas asociaciones varían de una a otra. Al respecto destacamos la Asociación de promotores de Alberta<sup>241</sup>. Esta asociación presta mucha atención hacia el éxito del proyecto mediante una política de identificación de una parte de las necesidades del promotor y asesorarle con unas herramientas y guías para el cumplimiento de estas necesidades.

La asociación de Alberta orienta a sus miembros promotores para que realicen sus proyectos de forma segura, efectiva y productiva con el fin de lograr el éxito en los proyectos de construcción. Para ello la asociación de promotores de Alberta realiza los siguientes pasos:

1. Crear y promocionar las herramientas de *best practice in the construction industry*. Estas herramientas incluyen:
  - **Benchmarking**: es un servicio con el cual la asociación se dirige al promotor con un cuestionario de 111 páginas para obtener información sobre su proyecto; luego compara esta información con datos de proyectos importantes con el fin de proporcionar al promotor con informaciones útiles para que su proyecto se realice con éxito.
  - **Contratos**: proporciona al promotor con modelos de contratos para cada tipo de trabajo, certificado final de obra y modelo de procedimiento de resolución de disputas.
  - **Rework**: es el coste total directo producido al rehacer algún trabajo Independientemente de la causa. Al respecto la asociación proporciona al promotor con modelos para eliminar o minimizar los trabajos a rehacer. De estos modelos están:
    - Una lista de chequeo del plan de la ejecución de la obra.
    - Un sistema de colecta de datos.
    - Un modelo de clasificación y medición de los trabajos rehechos.
    - Un software para calcular el tiempo de rehacer los.
    - Otros modelos relacionados con los trabajos reejecutados.Todos estos modelos han sido elaborados por la asociación con el fin de orientar al promotor en el caso de la ejecución de la obra.
  - **Seguridad y salud**: igual como el caso anterior, la asociación proporciona al promotor con instrucciones y modelos para minimizar los riesgos y accidentes en los trabajos, como un modelo guía de gestión de la seguridad y salud.
2. Intermediar entre el promotor y los demás agentes y entidades oficiales locales y estatales.
3. Crear y proponer nuevas ideas en la construcción.

### 3.8. El papel del representante del promotor

La organización del promotor interviene en la obra mediante un representante. Dicho representante se encarga, parcialmente o completamente, de las actuaciones y responsabilidades del promotor en el PPC.

---

<sup>241</sup> Página Web. <http://www.coaa.ab.ca/HOME/tabid/81/Default.aspx>. (consultada en marzo 2010).



El nombramiento de un representante del promotor viene revelado por los siguientes motivos:

- El aumento del tamaño del PPC.
- La complejidad del PPC.
- Tener más de un proyecto en curso al mismo tiempo.
- Necesidad de realizar varias formas de comunicación con los agentes.

Se define este agente como la persona asignada por el promotor para gestionar el proyecto y tomar todas las decisiones apropiadas en nombre del promotor (aprobar los programas de trabajo, diseños, cambios, etc.)<sup>242</sup>. Walker<sup>243</sup> define al representante como una persona o personas representando los intereses del promotor, siguiendo un procedimiento interno en la organización del promotor. Básicamente, el papel del representante es asegurar que las necesidades del promotor sean cubiertas. Jawaharnesan y Price<sup>244</sup> lo definen como un cuerpo profesional (un individuo o una empresa interna o externa a la organización del promotor) que ha sido delegado por el promotor para actuar en su nombre siguiendo las limitaciones proporcionadas por el promotor: tomar decisiones, resolver disputas y coordinar los agentes del PPC para lograr las necesidades del promotor con éxito.

Tanto el promotor como su representante afectan y juegan un papel muy importante en la calidad del producto o los trabajos incluidos en el PPC, especialmente en la calidad total. Jawaharnesn y Price<sup>245</sup> han establecido doce tareas (trabajos) que el representante del promotor debe realizar para la mejora de la calidad total de la construcción. El estudio fue realizado en el Reino Unido sobre la edificación, ingeniería civil, construcciones marítimas y de energía. La metodología del estudio dependía de un cuestionario elaborado a partir de la revisión de la literatura y consultas a los expertos; el cuestionario fue repartido a 110 expertos, 38 de ellos fueron completados y devueltos. El análisis de los resultados dio las doce tareas que el representante del promotor debe cumplir para mejorar la calidad total en la construcción. A continuación presentamos estas tareas:

1. Preparación y organización: se refiere al desarrollo y la preparación del programa de calidad del promotor. Eso incluye: la predicción del futuro, el establecimiento de objetivos, el establecimiento de las tareas y formas para lograr los objetivos, el desarrollo la estructura de la organización del promotor y delegar autoridades y responsabilidades.
2. El desarrollo de la definición del PPC: definir las necesidades del promotor mediante una planificación prudente; se incluye el estudio de viabilidad del PPC.

<sup>242</sup> "New construction commissioning handbook for facility managers". Portland Energy Conservation, Inc. (PECI), Oregon Office of Energy, 2000.

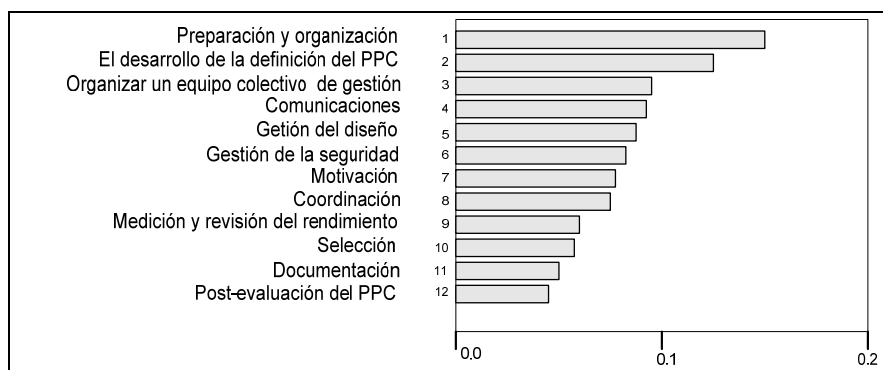
<sup>243</sup> "The contribution of the client representative to the creation and maintenance of good inter-team relationships". Walker, D. Engineering, Construction and Architectural Management, Vol. 5, pp. 51-57, 1998.

<sup>244</sup> "Assessment of the role of the client's representative for quality improvement". Jawaharnesan, L. y Price, A. Total Quality Management, Vol. 8, pp. 375-389, 1997.

<sup>245</sup> "Assessment of the role of the client's representative for quality improvement". Jawaharnesan, L. y Price, A. Total Quality Management, Vol. 8, pp. 375-389, 1997.

3. Selección: selección de contratistas adecuados, profesionales y otros participantes. El objetivo principal aquí es asegurar que todos los participantes en el PPC fueron seleccionados de manera correcta basada en criterios de selección predefinidos.
4. Organizar un equipo colectivo de gestión: tiene que estar organizado en una fase inicial al PPC, e involucra miembros tanto de la organización del promotor como la del contratista y los otros participantes. Dicho equipo tiene la responsabilidad de intervenir en los planes, objetivos específicos, coordinación, soluciones de problemas, mediciones de rendimiento, comunicación, etc., tienen que estar compartidos dentro del equipo.
5. Gestión del diseño: incluye la coordinación del equipo del diseño, para mantener la mejora continua y comprobar que el diseño satisface las necesidades del promotor.
6. Gestión de la seguridad: la organización del promotor debe elaborar planes de seguridad y salud; por lo tanto, el rendimiento, las actuaciones correctivas y las discusiones serán medidas de acuerdo con estos planes.
7. Medición y revisión del rendimiento: el representante debe observar la implementación de las medidas elaboradas en la fase de planificación; el control de la calidad debe ser observado también por el equipo de gestión.
8. Comunicaciones: el representante debe recibir y tramitar la información de parte de la organización del promotor a todos los participantes en el PPC.
9. Motivación: establecer buen ambiente para animar a los participantes en el PPC a realizar los trabajos con éxito.
10. Coordinación: mantener a todos los participantes trabajando efectivamente para el mismo objetivo, evitar y resolver los conflictos.
11. Documentación: registrar todos los actos, condiciones, actuaciones, que afectan a los objetivos.
12. Post-evaluación del PPC: discusión y comprobación de todos los aspectos del proceso para descubrir las oportunidades para la mejora de los trabajos futuros.

El análisis de los resultados de este estudio muestra también los rangos de la importancia de estas tareas para el representante. Por ejemplo, la preparación y organización es la tarea más importante, mientras, la 'post-evaluación del PPC' es la tarea con la menor importancia. La **Figura 3.4** presenta los rangos de la importancia de las tareas en cuestión.



**Figura 3.4:** rangos de importancia de las tareas del representante del promotor.

**Fuentes:** "Assessment of the role of the client's representative for quality improvement".  
Jawaharnesan, L. y Price, A. Total Quality Management, Vol. 8, pp. 375-389, 1997.

Jawaharnesan y Price<sup>246</sup> continúan el estudio proporcionando las mejores prácticas que el representante del promotor debe seguir para realizar las tareas explicadas anteriormente, de modo que, las necesidades del promotor se cumplan.

Hensey<sup>247</sup> agrupa las tareas del representante del promotor en seis categorías principales que forman su trabajo, dichas categorías son a continuación:

1. Necesidades y expectativas del promotor.
2. Comunicaciones durante el PPC.
3. Calidad de los estudios e informes.
4. Calidad de las especificaciones y dibujos.
5. Facturación de los trabajos cumplidos.
6. Terminación y evaluación final del PPC.

La contribución del representante del promotor en la creación y mantenimiento de la relación entre los equipos en el PPC ha sido estudiada por diferentes autores. Walker<sup>248</sup> asegura que la relación entre el representante del promotor, el equipo de diseño y el equipo de dirección de la obra forma un factor principal para mejorar el rendimiento en la ejecución (acelerar el ritmo de la construcción). Por lo tanto, la selección del representante debe basarse en su capacidad a asumir aquellas tareas mencionadas anteriormente.

### 3.9. Commissioning

No muy lejos de los sistemas de gestión de calidad presentados en el [capítulo 2](#), nos encontramos con un sistema de aseguramiento de calidad utilizado en la edificación en los Estados Unidos denominado por el término *commissioning*. Se basa principalmente en la definición de los requerimientos del promotor, tanto funcionales como de rendimiento de las instalaciones en los edificios. A continuación presentamos la definición, objetivos, aplicabilidad, proceso de *commissioning* y otros aspectos relacionados.

#### 3.9.1. Definición

Según la directiva de la ASHRAE<sup>249</sup>: “*Commissioning* en la edificación se centra en verificar y documentar que el edificio y todos sus sistemas y conjuntos han sido planificados, diseñados, instalados, probados, puestos en marcha y mantenidos para alcanzar los requerimientos del promotor”.

El *Portland Energy Conservation*<sup>250</sup> define la *Commissioning* como “un proceso sistemático para garantizar que todos los sistemas de la construcción se

<sup>246</sup> “Formulation of best practices for owner’s representative”. Jawaharnesan, L. y Price, A. *Journal of Management in Engineering*, Vol. 13, pp. 44-51, 1997.

<sup>247</sup> “Management forum”. Hensey, M. *Journal of Management in Engineering*, Vol. 9, pp. 297-313, 1993.

<sup>248</sup> “The contribution of the client representative to the creation and maintenance of good inter-team relationships”. Walker, D. *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 5, pp. 51-57, 1998.

<sup>249</sup> “ASHRAE guideline, HVAC&R technical requirements for the commissioning process”. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, 2006.

<sup>250</sup> “New construction commissioning handbook for facility managers”. Portland Energy Conservation, Inc. (PECI), Oregon Office of Energy, 2000.

realizan interactivamente de acuerdo con el contrato y los requerimientos y objetivos del promotor. Esto se logra idealmente mediante el desarrollo y la documentación de los requerimientos del promotor a lo largo de las diferentes fases del proyecto. Para ello, hay que nombrar a un agente (personal) para realizar las tareas de *commissioning*.”

### **3.9.2. Objetivo de la *commissioning***

El objetivo de la *commissioning* es proporcionar una confirmación documentada de que una instalación cumple con los requerimientos funcionales y de rendimiento exigidos por el promotor. Para alcanzar este objetivo, es necesario establecer y documentar los criterios del promotor sobre el funcionamiento del sistema, su rendimiento y mantenimiento, así como comprobar y documentar el cumplimiento de estos criterios en el diseño, la construcción, y la puesta en marcha. Para que el proceso funcione correctamente; es importante que el promotor, el agente de la *commissioning*, el equipo de diseño, los contratistas y los usuarios que trabajen conjuntamente como un equipo a lo largo del proyecto.

### **3.9.3. Aplicabilidad de la *commissioning***

Esta tarea se aplica en los proyectos de construcción en los EE.UU. y Canadá. Hasta que existen asociaciones especializadas encargadas del aseguramiento de su correcta aplicación en las diferentes fases del proyecto.

*Commissioning* podrá ser equivalente a la certificación de obras o partidas de ellas en España. Pero con diferentes filosofías sobre el objetivo a seguir por cada una de ellas. En cuanto la certificación en España pretende asegurar que la ejecución de la obra ha sido realizada en conformidad con las normas y condiciones contractuales; la *commissioning*, como hemos visto anteriormente, se radica del cumplimiento de los requerimientos (necesidades) del promotor como aseguramiento de la calidad.

La aplicabilidad de la *commissioning* está limitada a elaborar y definir los requerimientos del promotor en ciertas partes del edificio. Entre aquellas partes se encuentran las instalaciones interiores (sistemas de distribución de aire, equipamiento de calificación y depósitos de combustibles) y el envolvente (fachadas) del edificio sin ir a detalles de ejecución<sup>251</sup>. Por otra parte, la oficina de Conservación de Energía de Oregón aplica la *commissioning* en los sistemas y controladores de calificación, ventilación, aire acondicionado, iluminación y seguridad<sup>252</sup>.

### **3.9.4. Agente responsable de realizar la *commissioning***

La bibliografía consultada sobre *commissioning* define varios agentes que puedan llevar a cabo aquella tarea. Entre los agentes que puedan encargarse de *commissioning* es uno que se denomina por proveedor de *commissioning*<sup>253</sup>.

---

<sup>251</sup> “Guidelines for residential commissioning”. Wray, C.; Walker, I y Sherman, M. Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, 2003.

<sup>252</sup> “New construction commissioning handbook for facility managers”. Portland Energy Conservation, Inc. (PECI), Oregon Office of Energy, 2000.

<sup>253</sup> “New construction commissioning handbook for facility managers”. Portland Energy Conservation, Inc. (PECI), Oregon Office of Energy, 2000.

Se define como una parte independiente sin ninguna afiliación al equipo de diseño o a los contratistas. Dicho proveedor implementa todo el proceso de *commissioning*. La independencia del proveedor es necesaria para evitar conflictos de intereses de los agentes involucrados.

La misma figura del agente anterior se denomina también por la autoridad de *commissioning* (*commissioning authority*). Uno de los siguientes tres agentes podrán formar esa autoridad: una tercera parte independiente, el contratista de instalaciones o el equipo del diseño<sup>254</sup>. Hay un problema en el caso de que el equipo diseñador forme parte de la autoridad de *commissioning*, lo cual es el poco interés del diseñador de revelar los defectos debidos al diseño<sup>255</sup>.

### 3.9.5. Proceso de la *commissioning*

*Commissioning* es un proceso que cubre las distintas fases del proyecto. Para poder visionar el proceso de aplicación globalmente, presentamos a continuación una breve descripción de este proceso según Dorsett<sup>256</sup>:

#### 3.9.5.1. Fase de Prediseño

En esta fase se realizan las siguientes tareas:

- Seleccionar el agente de *commissioning*. Luego se selecciona el equipo de *commissioning* por el promotor y el agente de *commissioning*.
- Establecer parámetros y requerimientos de *commissioning*.
- Identificar los requerimientos del promotor para determinar los objetivos generales de todo el proyecto.
- Desarrollar el plan de *commissioning*.

De las tareas más importantes del equipo de *commissioning* es elaborar el plan de *commissioning* y aprobar el diseño previo para el proyecto.

#### 3.9.5.2. Fase de diseño

A partir de la aceptación del diseño previo en la fase anterior, se procede al diseño definitivo.

En esta fase, los requerimientos del promotor y el plan de *commissioning* se convierten (traducen) en un proyecto de construcción; eso se culmina con un documento denominado “bases de diseño”. En este documento se describe como los requerimientos del promotor se logran mediante el diseño propuesto. Otra parte importante de esa fase es el desarrollo de un borrador de lista de comprobación para orientar al contratista (en el caso del *commissioning* será el contratista de instalaciones). Antes de aprobar el diseño por el promotor se procede a la última parte de esta fase; la cual es la descripción del personal necesario para mantener las instalaciones.

<sup>254</sup> “Building commissioning, the key to quality assurance”. U.S. Department of Energy. Rebuild America Guide Series, <http://www.rebuild.org/index.asp>.

<sup>255</sup> “Guidelines for residential commissioning”. Wray, C.; Walker, I y Sherman, M. Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, 2003.

<sup>256</sup> “Building commissioning from a contractor’s perspective”. Dorsett, R. Universidad de Florida, Tesis de Master, Florida, 2008.

### 3.9.5.3. Fase de construcción

El equipo de *commissioning* en la fase de construcción se encargará de las siguientes tareas:

- Verificar que todos los sistemas se están instalando según los requerimientos del promotor
- Actualizar el plan de *commissioning* y los requerimientos del promotor para reflejar cualquier cambio producido durante la licitación, diseño o construcción.
- Convocar una reunión de *preconstrucción* para revisar los detalles de los requerimientos del promotor, bases del diseño y cualquier documento contractual.
- Integrar las tareas de *commissioning* con los trabajos de construcción.
- Desarrollar un procedimiento de ensayos para ensayar las instalaciones ejecutadas.
- Verificar que los datos coleccionados en los ensayos cumplan los requerimientos del promotor.
- Verificar que el sistema y las bases de diseño creados en la fase de diseño están actualizados para reflejar cualquier materia incorporada durante la fase de construcción.
- Comprobar las capacidades y experiencias especiales necesarias para el equipo que tiene que mantener las instalaciones.

### 3.9.5.4. Fase de ocupación y operación (explotación)

De las actividades de *commissioning* que se realizan en esta fase son a continuación:

- Verificar que el equipo de mantenimiento posee la profesionalidad y capacidad necesarias para llevar a cabo los trabajos de mantenimiento.
- Asegurar que todos los sistemas e instalaciones funcionan de forma que cumpla con los requerimientos del promotor.
- Actualizar las bases de diseño, asegurar que todos los elementos están complementados según el plan de *commissioning*.
- Elaboración del reportaje final de *commissioning* y entregar al promotor.

### 3.9.6. Comparación entre la *commissioning* y la certificación de la obra

En **Tabla 3.4** presentamos algunos de los aspectos que marcan la diferencia entre la *commissioning* y la certificación de obra.

Aspecto	<i>Commissioning</i>	Certificación
Responsable	Un agente especial (proveedor de <i>commissioning</i> , autoridad de <i>commissioning</i> o equipo del diseño)	Director de la obra
Finalidad	Asegurar la implementación de las necesidades del promotor en las instalaciones ejecutadas	Asegurar el cumplimiento de los códigos técnicos, normativas y condiciones contractuales
Momento de elaboración	Antes de la iniciación de la obra	Al final de la obra
Ámbito de aplicación	Instalaciones interiores y fachadas	La ejecución total o parcial de la obra
Entidad aprobante	Promotor	Colegio oficial

**Tabla 3.4:** comparación entre la *commissioning* y certificación de obra.

**Fuente:** elaboración propia.

### 3.10. El método Delphi en la construcción

En este epígrafe, destacamos algunas de las aplicaciones más recientes del método Delphi en la investigación en el campo de la construcción. En el **capítulo 1**, hemos presentado el método Delphi como teoría, con un enfoque a su definición, historia, pasos del proceso de aplicación, características y sus ventajas y desventajas. En este capítulo, averiguamos las investigaciones dentro de la gestión y proyectos en la construcción llevados a cabo utilizando el método Delphi. La investigación en la consultoría, en los últimos años, ha mostrado un gran interés en la aplicación del método Delphi como una herramienta de validación y calibración de los resultados. Eso es una consecuencia de varios factores tal y como las características del mismo método Delphi presentados en el **capítulo 1**. Por otro lado, la naturaleza de los proyectos de construcción de ser largos y costos, obliga a buscar alternativas para la confección de la actividad investigadora basada en ellos.

Según Hallowell y Gambatese<sup>257</sup> los investigadores en el área de ingeniería y consultoría de la construcción dependen de técnicas alternativas de investigación cuando fallan las tradicionales; entre aquellas técnicas alternativas existe el método Delphi que permite a los investigadores que obtengan datos significativos desde expertos acreditados utilizando encuestas diseñadas estratégicamente. Por otro lado, Lucko y Rojas<sup>258</sup> revisan las metodologías utilizadas para la validación y verificación de los resultados de la investigación en el área de la construcción; nombran al método Delphi como una metodología eficaz y eficiente para ser utilizada en el área de la construcción.

#### 3.10.1. Investigaciones basadas en el método Delphi

No hemos encontrado ninguna aplicación del Delphi para identificar las necesidades del promotor en cualquier tipo de proyectos de construcción, sea de edificación o de ingeniería civil. Por ello, revisamos la utilización del Delphi en los campos más cercanos al nuestro.

El método Delphi ha sido aplicado en varias investigaciones relacionadas con la gestión de la información en la construcción. De aquellas aplicaciones mencionamos la integración de las tecnologías de la información y comunicación entre los equipos participantes en los proyectos de construcción<sup>259</sup>. En aquella investigación, el método Delphi fue implementado vía Web; el número total de los expertos que formaron el panel fue 15 y el consenso fue logrado después de dos rondas.

---

<sup>257</sup> "Qualitative research: application of the Delphi method to CEM research". Hallowell, M. y Gambatese, J. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 136, No. 1, pp. 99-107, 2010.

<sup>258</sup> "Research validation: challenges and opportunities in the construction domain". Lucko, G. y Rojas, E. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 136, No. 1, pp. 127-135, 2010.

<sup>259</sup> "Emerging ICT trends in construction project teams: a Delphi survey". Brewer, G. y Gajendran, T. Journal of Information Technology in Construction, Vol. 14, pp. 81-97, 2009.

El método Delphi fue aplicado por Yeung et al.<sup>260</sup> en una investigación para establecer los indicadores de rendimientos en los proyectos en función del nivel de colaboración y alianza entre los participantes, Por ello, un estudio numérico basado en los resultados sacados de la aplicación del Delphi formó la base para formular un modelo para averiguar el éxito de los proyectos de construcción basados en la colaboración contractual en Australia. Para llevar a cabo este estudio se formó un panel de 45 expertos y 4 rondas fueron realizadas. La misma investigación fue realizada utilizando el método Delphi para elaborar un modelo que establece los indicadores de rendimientos y criterios de éxitos en los proyectos de construcción en Hong Kong<sup>261 262</sup>.

La toma de decisiones en la construcción siempre forma una tarea muy complicada; muchos investigadores han aplicado el método Delphi para estudiar los criterios y variables de toma de decisiones relacionada con varios aspectos en los proyectos. Manoliadis et al.<sup>263</sup> emplearon la técnica del método *Fuzzy Delphi* para mejorar el proceso de selección del contratista basado en el criterio de la cualificación de los licitadores. Dicho proceso se utiliza por los promotores de los proyectos para adjudicar el contrato a un contratista tomando la experiencia, capacidad y cualificación del contratista como criterio de selección. En la última aplicación del Delphi, los expertos fueron preguntados para definir los factores y criterios que deben ser incluidos en el proceso de selección con el peso correspondiente a cada factor propuesto. El panel de expertos formado para la aplicación de este método era de 12 expertos, con 4 rondas realizadas para confeccionar los resultados y llegar al consenso de los expertos.

La selección de un contratista forma una parte de la toma de decisión en los proyectos. Khanzadi et al.<sup>264</sup> emplearon el método Delphi para establecer los factores de toma de decisiones que los contratistas podrían utilizar para decidir la participación o no en algunas licitaciones. Chan et al.<sup>265</sup> adoptaron el Delphi para generar un listado de criterios de selección para desarrollar un modelo de atributos múltiples para el examen de las necesidades del cliente (*procurement*

---

<sup>260</sup> “Developing a performance index for relationship-based construction projects in Australia: Delphi study”. Yeung, J.; Chan, A. y Chan, D. *Journal of Management in Engineering*, Vol. 25, No. 2, pp. 59-68, 2009.

<sup>261</sup> “Establishing quantitative indicators for measuring the partnering performance of construction projects in Hong Kong”. Yeung, J.; Chan, A. y Chan, D., *Construction Management and Economics*, Vol. 26, pp. 277-301, 2008.

<sup>262</sup> “Development of a partnering performance index (PPI) for construction projects in Hong Kong: a Delphi study”. Yeung, J.; Chan, A.; Chan, D. y Li, L. *Construction Management and Economics*, Vol. 25, pp. 1219–1237, 2007.

<sup>263</sup> “Improving qualifications-based selection by use of the fuzzy Delphi method”. Manoliadis, O.; Pantouvakis, J-P. y Christodoulou, S. *Construction Management and Economics*, Vol. 27, pp. 373–384, 2009.

<sup>264</sup> “Applying Delphi method and decision support system for bidding”. Khanzadi, M.; Dabirian, S. and Heshmatnejad, H. *First International Conference on Construction in Developing Countries (ICCIDC-I) “Advancing and Integrating Construction Education, Research & Practice”*, 2008.

<sup>265</sup> “Application of Delphi method in selection of procurement systems for construction projects”. Chan, A.; Yung, E.; Lam, P.; Tam, C.; y Cheung, S. *Construction Management and Economics*, Vol.19, pp. 699–718, 2001.



*selection model*). Para la aplicación del método Delphi, un panel de 8 expertos fue formado con 4 rondas de cuestionarios.

El método Delphi fue aplicado para identificar los claves de competencia en los proyectos que se realizan mediante contratos que incluyen las fases de diseño y construcción (DB). Los promotores que adoptan este tipo de contratos deben conocer aquellos claves de competencia para asegurar el éxito de sus proyectos en el mercado. Para ello, Xia y Chan<sup>266</sup> realizaron un método Delphi formulando 5 entrevistas cara a cara semiestructuradas y un panel de expertos formada por 20 expertos y 2 rondas de cuestionarios Delphi para identificar los claves de la competencia en los proyectos de DB en el mercado chino de la construcción.

Hallowell<sup>267</sup> en su tesis doctoral, emplea el método Delphi para desarrollar un modelo formal para gestionar la seguridad y salud en la construcción. En aquella tesis, dos paneles de expertos fueron formados, uno de 14 y otro de 15 expertos. La división del panel de expertos en dos proviene de la necesidad de averiguar una serie de factores por cada una; 3 rondas fueron realizadas. El autor de esta tesis confirma la eficiencia del método Delphi como una aplicación para validar los resultados obtenidos en la investigación.

### **3.10.2. Criterios para formar el panel de expertos**

La formación del panel de expertos es la tarea más complicada en la aplicación del método Delphi. Se requieren una serie de trámites y gestiones como la elaboración inicial de una lista de expertos, comunicación inicial con los expertos y determinación del número mínimo de expertos a formar el panel según sus perfiles.

#### **3.10.2.1. Número mínimo de expertos**

Se da por la lógica que en cuanto más expertos forman el panel de expertos más credibilidad y fiabilidad se da a la aplicación del método Delphi. La formación de un panel de expertos no es una tarea fácil. No hemos encontrado ningún estudio basado en la determinación del número mínimo de los expertos que forman el panel; a pesar de eso, Martino<sup>268</sup> manifiesta que un grupo de 15 a 30 expertos es suficiente para formar el panel en el caso de una población heterogeneidad de expertos; sin embargo, un grupo de 5 a 10 expertos es suficiente cuando se trata de una población homogénea de expertos. Se refiere a la heterogeneidad o la homogeneidad de las experiencias previas de los expertos participantes.

Otro criterio para determinar el número mínimo de los expertos que forman el panel es la bibliografía consultada sobre las investigaciones llevadas a cabo utilizando el método Delphi. Las investigaciones citadas en el apartado anterior

<sup>266</sup> "Key competences of design-build clients in China". Xia, B. y Chan, A. *Journal of Facilities Management*, Vol. 8 No. 2, pp. 114-129, 2010.

<sup>267</sup> "A Formal model for construction safety and health risk management". Hallowell, M. Oregon State University, PhD dissertation, 2008.

<sup>268</sup> "Technological forecasting for decision making". Martino, J. Elsevier Publishing, 1972, New York. Via "The Delphi method: a powerful tool for strategic management". Loo, R. *Policing: An International of Police Strategies and Management*, Vol. 25, N° 4, pp.762-769, 2002.

fueron realizadas utilizando paneles que oscilan entre 8 y 45 expertos. Eso indica que un panel de 8 expertos se puede dar por bueno, como en el caso del estudio realizado por Okoli y Pawlowski<sup>269</sup> donde formaron paneles con un mínimo de 8 expertos.

Para Loo<sup>270</sup> la determinación del tamaño del panel de expertos debe tomar en cuenta la complejidad del tema a estudiar, el rango de experiencia de los participantes y los objetivos a lograr por el estudio.

### 3.10.2.2. Perfil de los expertos

Los expertos se seleccionan siguiendo una serie de criterios previamente establecidos. El perfil de cada una de ellos debe cumplir aquellos criterios, o debe reunir un mínimo de ellos. Rogers y Lopez<sup>271</sup> proponen que los expertos deben cumplir como mínimo dos de los siguientes criterios:

1. Ser autor de una obra relacionada con el tema a investigar.
2. Participante en conferencias.
3. Miembro o presidente de una comisión.
4. Cinco años de experiencia.
5. Miembro de facultad con intereses en el tema a investigar.

Por otro lado, Rajendran<sup>272</sup> selecciona los expertos para la aplicación del método Delphi en su tesis doctoral siguiendo una serie de criterios. A continuación mencionamos algunos de ellos:

1. Ser autor: Primer o segundo autor de artículos (como mínimo tres), publicados en el área del tema a investigar.
2. Participante en conferencias: presentador primario o secundario en conferencias (tres conferencias como mínimo) en el área del tema a investigar.
3. Ser autor o editor: de libros o capítulos, o editor de actas de conferencias en el área del tema a investigar.
4. Facultad: Miembro de facultad con intereses in el tema a investigar.
5. Educación: titulación superior como mínimo en el tema a investigar
6. Licenciatura: ingeniero, arquitecto, o licenciatura en cualquier área relacionada con del tema a investigar.
7. Experiencia: cinco años de experiencia en áreas relacionadas con el tema a investigar

### 3.10.3. Criterios de determinación de las rondas

La diferencia entre el método Delphi y los otros métodos de encuestas es la repetición del lanzamiento del cuestionario Delphi o lo que se denominan rondas de cuestionarios. Se lanza el cuestionario Delphi al mismo panel de expertos que ya había participado en los lanzamientos anteriores.

---

<sup>269</sup> "The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications". Okoli, C y Pawlowski. S. Information & Management, Vol. 42, pp.15-29, 2004.

<sup>270</sup> "The Delphi method: a powerful tool for strategic management". Loo, R. Policing: An International of Police Strategies and Management, Vol. 25, N° 4, pp.762-769, 2002.

<sup>271</sup> "Identifying critical cross-cultural school psychology competencias". Rogers, M. y Lopez, E., Journal of School Psychology, Vol. 40, N° 2. pp.115-141, 2002.

<sup>272</sup> "Sustainable construction safety and health rating system". Rajendran, S. Civil and Environmental Engineering. Corvallis, Oregon State University, 2006.

El objetivo de las rondas sucesivas es llegar a un consenso de expertos sobre el tema a resolver por el método. Se define el consenso como “acuerdo producido por consentimiento entre todos los miembros de un grupo o entre varios grupos”<sup>273</sup>; se mide estadística o no estadísticamente. Para ello, se emplean indicadores estadísticos como el promedio, la varianza, la desviación estándar y el índice de confiabilidad (alfa de Cronbach). Se analizan estos indicadores para interpretar la convergencia de las opiniones entre los expertos sobre el tema planteados, y para medir la fiabilidad de los resultados que se obtienen.

El criterio más importante para decidir el número de las rondas a realizar es el nivel de consenso alcanzado.

### 3.11. Conclusiones al capítulo 3

Para realizar el análisis del estado actual del conocimiento sobre las necesidades del promotor en el PPC, se realizó inicialmente un estudio comparativo de cuestiones semánticas para evitar situaciones confusas debidas a la inadecuación en la utilización de los términos tanto en la búsqueda bibliográfica como en el desarrollo del trabajo y para establecer palabras claves concretas que guiaran la búsqueda bibliográfica hacia la localización de los registros más relacionadas con nuestro tema de investigación. Con respecto a este asunto se concluyen los siguientes puntos:

- El idioma de realización de la búsqueda bibliográfica es un factor importante para la calidad de la investigación. Hemos utilizado tanto el español como el inglés en la búsqueda general; los artículos fueron localizados utilizando palabras claves en inglés debido a su impacto en la investigación científica. Las herramientas de búsqueda bibliográfica utilizan el idioma inglés casi únicamente; por ello, cualquier investigación que no emplea este idioma para consultar el estado actual del conocimiento puede tener lagunas significativas.
- Los aspectos semánticos son importantes en el desarrollo de cualquier investigación; existe una gran variedad de conceptos que intervienen en la gestión, administración, control, etc. del PPC. En muchas ocasiones se usan de una forma que provoca confusiones; por ello hay que emplear y utilizar los términos con objetividad en su contexto y aplicar criterios para diferenciar y seleccionar entre conceptos. En esta tesis hemos comparado conceptos similares, entre ellos los siguientes:
  - a. Promotor, propietario y cliente.
  - b. Necesidades, requerimientos y demandas.
  - c. Infraestructura y producto.

Todos estos conceptos han sido utilizados en la búsqueda bibliográfica; pero, para referirnos a lo que pretendemos y para el desarrollo de la investigación (la clasificación de información, elaboración de las fichas INPro y redacción de la tesis) hemos adoptado los conceptos: promotor, necesidad y producto (vivienda).

---

<sup>273</sup> DRAE, 1ª acepción.

- La identificación de las necesidades del promotor del PPC en España no ha sido profundamente investigada. En otros países como Inglaterra, los Estados Unidos y Canadá se presta mucha importancia a la figura del promotor y sus necesidades; la mayor parte de las investigaciones más relevantes localizadas provienen de estos países. En España, hemos localizado solamente un único registro (artículo publicado) que pretende involucrar la figura del promotor en otros papeles importantes aparte de su papel tradicional.
- Hemos encontrado algunos modelos basados en la identificación de las necesidades del promotor. Estos modelos tienen su limitación en el hecho de ser modelos de procesamiento, no de identificación de las necesidades; esta situación provoca el mismo problema que los sistemas de gestión de calidad.
- Entre las metodologías que identifican las necesidades del promotor y las que lo emplean como elementos de control destaca el *commissioning*. Dicha metodología se emplea en los Estados Unidos en los proyectos de edificación; identifica las necesidades del promotor, a priori, del diseño y la ejecución de los trabajos. El *commissioning* tiene la limitación de ser aplicada solamente a los trabajos de instalaciones de energía en los edificios de nueva obra o los que ya están construidos. A pesar de esta limitación, este proceso sigue ofreciendo una metodología para la identificación y el aprovechamiento de las necesidades del promotor.
- El último tema que ha sido abordado en este capítulo es el método Delphi. La actividad investigadora en la construcción ha empleado el método Delphi significativamente en los últimos años. Esto se debe a la eficacia de este método en lograr resultados fiables.

## **CAPÍTULO 4**

# **PLANTEAMIENTO Y DISEÑO DEL MODELO INPro**

<b>4. PLANTEAMIENTO Y DISEÑO DEL MODELO INPro .....</b>	<b>153</b>
4.1. Introducción .....	153
4.2. Planteamiento teórico del modelo .....	154
4.2.1. Naturaleza de las necesidades del promotor .....	155
4.2.2. Complejidad del PPC .....	156
4.2.3. Descomposición del PPC .....	157
4.2.3.1. Descomposición en fases .....	157
4.2.3.2. Descomposición en etapas .....	158
4.2.3.2.1. Planteamiento de las etapas .....	159
4.2.3.2.2. Definición de las etapas.....	160
4.2.3.2.3. Alcance de las etapas.....	161
4.2.4. Integración etapa-fase .....	162
4.3. Clasificación de la información dentro de las etapas .....	164
4.3.1. Información a clasificar .....	165
4.3.2. Objetivos.....	166
4.3.3. Niveles .....	166
4.3.4. Presentación.....	169
4.3.5. Información repetida.....	169
4.4. Codificación de la información clasificada.....	170
4.4.1. Elementos a codificar .....	170
4.4.2. Esquema de la estructura de los códigos .....	171
4.4.3. Reserva de dígitos para cada nivel .....	171
4.5. Cuestionarios INPro.....	173
4.5.1. Elaboración.....	173
4.5.2. Soporte .....	173
4.5.3. Muestra de las fichas elaboradas.....	173
4.6. Funcionamiento del modelo INPro .....	175
4.6.1. Descripción .....	175
4.6.2. Retroalimentación.....	177
4.6.3. Autorregulación.....	178
4.6.4. Modelo INPro como un sistema .....	180
4.6.5. Interfaz.....	180
4.6.6. A quién va dirigido el cuestionario INPro .....	182
4.7. Validación de resultados: método Delphi .....	183
4.7.1. ¿Porque el método Delphi?.....	183
4.7.2. Metodología de aplicación del método .....	184
4.7.2.1. Diseño del proceso de aplicación .....	185
4.7.2.2. Rondas .....	187
4.7.3. Cuestionarios Delphi .....	187
4.7.3.1. Tipos de preguntas.....	187
4.7.3.2. Soporte del cuestionario Delphi .....	187
4.7.3.3. Medio de entrega y recogida de los cuestionarios Delphi .....	187
4.7.4. Estudio Piloto.....	188
4.8. Conclusiones al capítulo 4.....	188

## 4. PLANTEAMIENTO Y DISEÑO DEL MODELO INPro

### 4.1. Introducción

En la presente investigación pretendemos identificar las necesidades del promotor en el proceso proyecto-construcción (PPC), con un enfoque en los proyectos de edificación. Con tal motivo, el objeto, los objetivos y las hipótesis de investigación fueron establecidos en el **capítulo 0**.

Para el planteamiento teórico del modelo estudiamos la naturaleza de las necesidades del promotor como un paso previo a su identificación; esto requiere concretar su definición y tipología que afectan su identificación. También planteamos la complejidad del PPC mediante la aplicación de una clasificación basada en las cuatro fases principales (viabilidad, diseño, construcción y explotación) presentadas con detalle en el **capítulo 1**. Las fases forman un primer acercamiento a la simplificación del PPC, pero no son la solución óptima ante su complejidad. Por eso, hay que profundizar sistemáticamente en cada fase del proceso. Esta profundización da luz a lo que hemos llamado etapas, que son una forma de clasificación aplicada a cada fase del PPC. Dichas etapas han sido delimitadas a cuatro y fueron denominadas consecutivamente como: preparación, contratación, ejecución y entrega. En este capítulo presentamos el planteamiento, la definición y el alcance de dichas etapas. La integración de las etapas dentro de las fases forma un paso importante en nuestro planteamiento teórico que, a su vez, nos permita desarrollar los otros niveles de la clasificación.

La clasificación de la información se profundiza en cada etapa de cada fase. A la hora del desarrollo de la clasificación, presentamos qué información va a ser incluida; los criterios de selección de la información para que sea incorporada y el objetivo de la misma. Los cuatro niveles constituyentes de la clasificación son: el primero corresponde a las fases del PPC; el segundo corresponde a las etapas; el tercero fue llamado campo; y el cuarto fue denominado subcampo. En este capítulo presentamos la definición y la delimitación del alcance de cada uno de los niveles de la clasificación.

En el desarrollo de la investigación, hemos elaborado un sistema de codificación para ser aplicado a la información clasificada. El objetivo de la codificación de la información clasificada es facilitar su localización e integración dentro de aplicaciones posteriores para el desarrollo del modelo. La estructura de los códigos y la reserva de los dígitos para cada nivel se presentarán en este capítulo.

El modelo que pretendemos desarrollar se basa en cuestionarios interactivos, dirigidos al promotor principalmente, al consultor o cualquier contratista. Dichos cuestionarios fueron denominados **INPro**: “**I**dentificación de las **N**ecesidades del **P**romotor en el PPC”. La clasificación, codificación y presentación (estructuración) de la información desarrollada a lo largo de este capítulo forman los pasos que dan el formato final de los cuestionarios INPro. En este capítulo presentamos el formato de estos cuestionarios, su soporte y su utilización como una herramienta de control del PPC, tanto por parte del

promotor como del consultor o cualquier otro agente que interviene en el PPC. Finalmente, presentamos una muestra de las fichas que forman los cuestionarios.

A partir del desarrollo de los temas presentados anteriormente en este capítulo procedemos al diseño del modelo INPro. Dicho diseño consiste de: elaboración esquemática de sus partes constituyentes; retroalimentación y autorregulación como herramientas de confección; aproximación de este modelo a un sistema; y su interfaz (usuario del modelo que puede ser el promotor o el contratista o los dos agentes simultáneamente). La aplicación de este modelo tendrá lugar en el *Front Office* del sistema organizacional tanto en la organización del promotor como en la del contratista (consultor). Se pretende que la información capturada en el *front office* alimente el *Back Office* de ambas organizaciones.

*El Front Office y el Back Office se definen así:*

- *“Front Office” F.O.: se define como la parte del sistema organizativo de cualquier empresa con la cual interactúa directamente con el cliente.*
- *“Back Office” B.O.: se define como la parte del sistema organizativo que no es visible para el cliente.*

La validación del desarrollo del modelo y de los resultados obtenidos se realiza mediante la aplicación del método Delphi. En el correspondiente apartado, presentamos: la razón por la cual dicho método ha sido seleccionado; metodología de aplicación; diseño del proceso de aplicación; y estudio piloto realizado para comprobar la aplicabilidad del método a la presente investigación.

## **4.2. Planteamiento teórico del modelo**

Para poder plantear el modelo teóricamente, se han de concretar las partes constituyentes del mismo, y la base de donde se colecta la información que lo alimenta. Al mismo tiempo hay que considerar el aspecto clave relacionado con la naturaleza de las necesidades a identificar y la complejidad del PPC. Por eso presentamos estos aspectos y los demás elementos que en su conjunto formarán el modelo de la identificación de las necesidades del promotor.

En la presente tesis pretendemos elaborar una serie de cuestionarios interactivos dirigidos al promotor (quien a su vez puede derivarlo a su asesor: técnico, consultor o contratista de confianza) con el fin de capturar las necesidades del promotor en los trabajos a realizar en el PPC. Dichos cuestionarios deben ser configurados (distribuidos) progresivamente a lo largo del PPC siguiendo una cierta lógica, y utilizados en cada momento que precise una identificación de las necesidades del promotor para que sean proyectadas tanto en el diseño como en la construcción o en cualquier otra fase.

La idea principal de los cuestionarios es crear series de listados de opciones y ciertas preguntas, relacionados con la realización y el producto de cada trabajo en el PPC. Las opciones seleccionadas y las respuestas formalizadas por el promotor (quien a su vez puede derivarlo a su asesor: técnico, consultor o



contratista de confianza) corresponden a las necesidades del promotor en el trabajo en cuestión. Para ello es necesario elaborar una metodología que nos facilite el desarrollo de los cuestionarios. Dicho desarrollo debe contemplar los siguientes puntos:

- El contenido de los cuestionarios con el cual se puede capturar las necesidades del promotor independientemente de quien los conteste.
- La configuración de los cuestionarios a lo largo del PPC de forma que puedan cubrir los trabajos realizados en cada fase.
- La integración de los cuestionarios en un modelo para que capturen las necesidades del promotor de forma eficaz.

#### ¿Quien contesta (rellena) el cuestionario INPro?

En principio es el promotor. No obstante, consideramos otras opciones: un técnico, el consultor u otro contratista pueden participar en la respuesta a los cuestionarios INPro en el caso de que el promotor no esté capacitado o decida delegar en ellos. A continuación presentamos las siguientes posibilidades en función de la experiencia y voluntad del promotor:

- Promotor inexperto en los trabajos a realizar: en este caso el promotor tendrá que contestar un nivel mínimo de preguntas del cuestionario INPro. El resto del cuestionario lo responderá su asesor (técnico, consultor o contratista de confianza). El nivel mínimo de preguntas está determinado por su nivel de experiencia. En este caso se encarga el contratista de contestar los que no ha contestado el promotor.
- Promotor muy experto en los trabajos a realizar: cuando el promotor dispone de un nivel de experiencia que le permite interpretar las preguntas del INPro y contestarlas. La totalidad del cuestionario será contestada por el promotor.
- Promotor con nivel de experiencia intermedio en los trabajos a realizar: en este caso el promotor contesta un mínimo de preguntas, las que pueda o le interese contestar. El resto será contestado por su asesor (técnico, consultor o contratista de confianza).

**Véase el apartado 4.6.6.**

#### 4.2.1. Naturaleza de las necesidades del promotor

El objetivo principal del modelo es la identificación de las necesidades del promotor. La naturaleza de estas necesidades condiciona el planteamiento teórico del modelo. En este apartado definimos y estudiamos la naturaleza de las necesidades del promotor para que sean capturadas mediante el modelo.

En el **capítulo 3 “estado del conocimiento”**, hemos tratado los diferentes conceptos que puedan ser utilizadas para referir a las necesidades del promotor, entre estos conceptos: requerimientos, requisitos y demandas. Se adoptó el concepto de necesidades por varios motivos presentados en capítulos anteriores.

Las necesidades del promotor son sus expectativas o deseos acerca de cada trabajo a realizar y el producto de aquel trabajo. Según esta definición, se puede distinguir entre dos categorías de necesidades, una concreta que viene relacionada con cada trabajo a realizar dentro del PPC; y otra más genérica

que corresponde a necesidades generales a ser cumplidas mediante la realización de todo el PPC.

Como se ve en el **capítulo 3**, se distinguió entre dos naturalezas principales de las necesidades: explícitas e implícitas. Las necesidades se categorizan por una de las dos últimas en función del nivel de experiencia del promotor en los trabajos a realizar de la siguiente forma:

- Cuando el promotor cuenta un alto nivel de experiencia en los trabajos a realizar, en este caso, será capaz de concretar y definir sus necesidades de forma **explícita**.
- En el caso contrario al anterior, cuando el promotor no es experto en los trabajos a realizar, sus necesidades tendrán una naturaleza **implícita** dentro de otras necesidades generales como la calidad, el coste y la duración.

La experiencia del promotor, su tipificación (privado o público), tamaño de negocio, naturaleza de actividades y estructura organizacional son factores que controlan la naturaleza de sus necesidades. Por otra parte, como se ha conocido por la tradición en la realidad de la construcción, el promotor siempre requiere tres necesidades globales<sup>274</sup>: coste mínimo, alto nivel de calidad y duración mínima. Para poder lograr estas necesidades habrá otras incluidas e interrelacionadas con cada una de las globales.

La naturaleza de las necesidades del promotor nos condujo hacia el planteamiento de un modelo que sea capaz de cubrir, por una parte, todas las fases del PPC, y, por otra parte, que contemple todas las naturalezas de las necesidades.

Nos encontramos ante una situación que requiere la captura de necesidades de diferentes naturalezas que dependen a varios factores, entre ellos está: el nivel de experiencia del promotor; la complejidad e importancia de los trabajos a realizar (PPC); características y tipología del producto final; etc. Por tanto, el planteamiento teórico del modelo debe contemplar esta situación para el diseño del modelo.

#### **4.2.2. Complejidad del PPC**

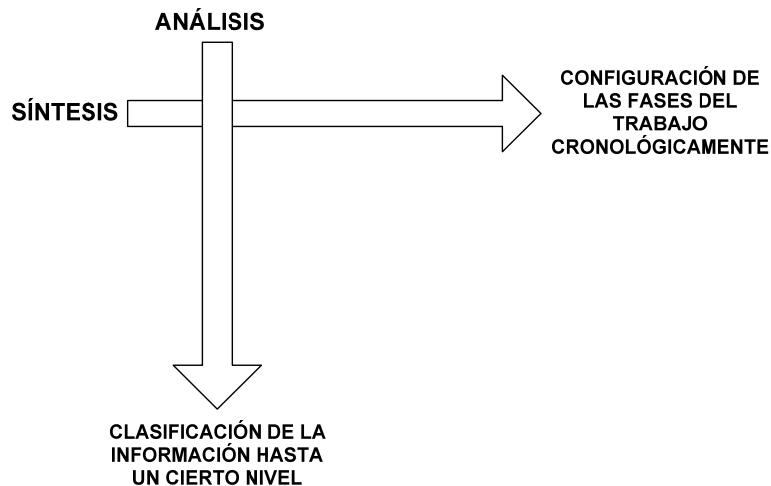
El Proceso Proyecto-Construcción (PPC) que fue presentado en el **capítulo 1**, es el ámbito de aplicación del modelo a desarrollar. Por tanto, nuestro planteamiento teórico debe concentrarse en aquel proceso. En este capítulo, presentamos el PPC de forma específica para poder desarrollar el modelo teóricamente.

En la presente tesis, hay que elaborar una metodología que configure los trabajos a realizar de forma cronológica, y que, en cada trabajo de ellos, analice y clasifique la información hasta un nivel de detalle para que se puedan crear listados de opciones y formalizar las preguntas que constituyen los cuestionarios INPro como se verá en adelante.

---

<sup>274</sup> "Analysis of client-satisfaction factors in construction industry". Ahmed, S. y Kangari, R. Journal of Management in Engineering, Vol. 11, pp. 36-44, 1995.

Hay que enfrentarse a la complejidad del PPC para poder lograr lo que está mencionado en el último párrafo. Para ello, hay que aplicar una simplificación al PPC. Según nuestro planteamiento, hacen falta dos trayectorias para esta simplificación: la primera es una síntesis para configurar los trabajos en los cuales se pretende identificar las necesidades del promotor de una forma progresiva; la segunda es un análisis para descomponer la información dentro de los trabajos configurados y llegar a un nivel de clasificación adecuado para que sea utilizable para identificar las necesidades del promotor. En la **Figura 4.1** podemos apreciar este proceso analítico.



**Figura 4.1:** trayectorias de clasificación de la información.

**Fuente:** elaboración propia.

El proceso analítico se basa principalmente en la clasificación de la información necesaria para la realización del PPC. Por tal razón, hemos aplicado un análisis de la información con el fin de poder llegar a un nivel que nos permita elaborar cuestionarios INPro para capturar las necesidades del promotor en el PPC. Para poder llevar a cabo el proceso analítico, hay que simplificar el PPC descomponiéndolo en varias formas como se verá en el siguiente apartado.

### 4.2.3. Descomposición del PPC

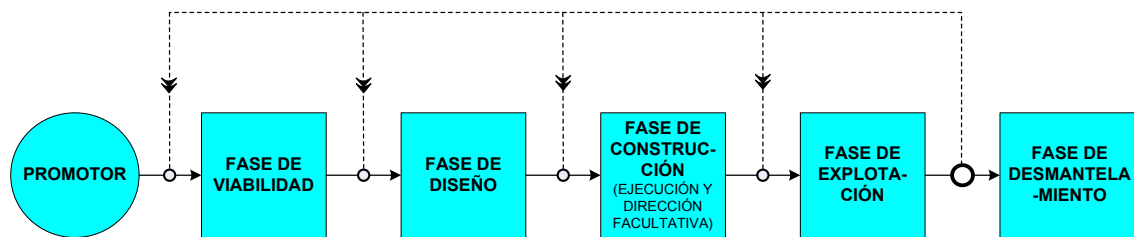
Debido a la complejidad presentada anteriormente, nos planteamos la simplificación del PPC aplicando una clasificación multinivel al mismo. Este planteamiento, en su primer acercamiento, nos conduce hacia las fases del mismo proceso, formando el punto de partida de los niveles posteriores de clasificación, entre ellos las etapas y los demás niveles dentro de cada etapa. En este apartado presentamos las fases y las etapas introducidas dentro de cada fase; en el **apartado 4.3** presentamos el sistema de clasificación desarrollado dentro de cada etapa.

#### 4.2.3.1. Descomposición en fases

Como hemos anticipado en los capítulos anteriores, el PPC consta de cinco fases que según la **Figura 4.2** son:

- Viabilidad.
- Diseño.

- Construcción.
- Explotación.
- Desmantelamiento.



**Figura 4.2:** esquema general del Proceso Proyecto-Construcción.

**Fuente:** adaptado de “El proceso proyecto-construcción: Aplicación a la ingeniería civil”. Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.

Dada la complejidad y la gran magnitud de la información incluida en el PPC, un análisis y descomposición del proceso serán necesarios para identificar las necesidades del promotor adecuadamente. Para conseguir esta simplificación, vamos a considerar las fases del PPC como un primer nivel de la clasificación que pretendemos elaborar en el **apartado 4.3**.

**La fase de desmantelamiento no se incorpora en el desarrollo del modelo por la siguiente razón:**

*Tradicionalmente, el PPC consta de una serie de fases que forman el ciclo de vida del proyecto. Las fases consideradas en la tesis son: viabilidad, diseño, construcción y explotación. A estas fases, en algunos casos, se añade la de desmantelamiento. En la realidad, la fase de desmantelamiento corresponde a un proceso que puede constar también de viabilidad, diseño y ejecución (deconstrucción), lo cual equivalente a una repetición, casi sistemática, de las fases principales citadas de construcción de una infraestructura. Dado el mencionado comportamiento cíclico o iterativo del PPC, estimamos que no es oportuno incluir la fase de desmantelamiento en el desarrollo del modelo.*

**Véanse los apartados 1.3.1 y 6.2.4. así como la figura 1.5**

#### 4.2.3.2. Descomposición en etapas

Cada fase del PPC sigue muestrando una complejidad ante el desarrollo de los cuestionarios de identificación de las necesidades del promotor (INPro). Por tanto, hay que simplificar cada una de ellas siguiendo una cierta metodología. Para ello introducimos otro nivel de clasificación en cada fase, este nivel lo denominamos etapas. El desarrollo de éstas se basa en una reflexión metodológica que contempla la lógica del desarrollo de los trabajos en cada fase. A continuación presentamos como hemos llegado a determinar tanto el número y la denominación de las etapas utilizando lo que hemos llamado cadena de acciones.

#### 4.2.3.2.1. Planteamiento de las etapas

Consideramos la realidad y la lógica del desarrollo del PPC como un elemento integral, o cualquier trabajo dentro de las fases. Dicho desarrollo requiere tres elementos principales que son a continuación:

- Un agente iniciador, según la definición y el papel de cada agente el promotor es el iniciador del PPC.
- Un producto final que tiene que reunir una serie de características que satisfagan al iniciador.
- Un proceso de materialización que permita el paso de las necesidades del promotor al producto final.

Tal desarrollo se encaja en la cadena de sujeto, acción y objeto que se muestra en el siguiente emparejamiento:

Necesidad del promotor	→ Sujeto
Materialización	→ Acción
Producto final	→ Objeto

En esta simplificación, nos encontramos con una cadena formada por tres elementos que son: necesidades del promotor, materialización y producto final. Dicha simplificación no contradice la teoría de Asimow<sup>275</sup> sobre las fases de un proyecto completo. Pugh<sup>276</sup> propone una estructura del proyecto que contempla las fases de: necesidades, especificaciones, diseño conceptual, diseño de detalle, fabricación y venta. Nuestra simplificación del PPC contempla las mismas fases de Pugh, pero de forma más globalizada.

Consideramos el PPC como un sistema complejo formado por tres elementos, pues éstos se interrelacionan entre si. El primer elemento corresponde a las necesidades que pretendemos identificar, el producto final es un resultado que se produce por la interacción entre las necesidades y la materialización. De ahí, nos encontramos frente la realidad de que la mejor forma de identificar las necesidades del promotor es analizar la materialización y ver cómo las necesidades se introducen y evolucionan dentro de este elemento. La materialización podrá contemplar casi todas las fases del PPC, o un trabajo único dentro de cualquier fase. Por tanto, hay que establecer las partes constituyentes de este elemento.

Cualquier trabajo en cada fase del PPC pasa por una cadena lógica de acciones; esta cadena formará la parte correspondiente a la materialización en el PPC, dónde las etapas del desarrollo del trabajo son los siguientes pasos:

1. Se inicia el trabajo mediante su preparación dentro de la organización del promotor o conjuntamente con un agente externo.
2. Una vez el trabajo esté preparado, se pasa a su contratación encargándolo a un contratista (o consultor).
3. Después de encargar el trabajo se acude a su ejecución de acuerdo con lo que ha sido pactado en las cláusulas del contrato.
4. Finalmente, se entrega el producto final al promotor.

<sup>275</sup> Véase capítulo 2, epígrafe 2.2.3.3

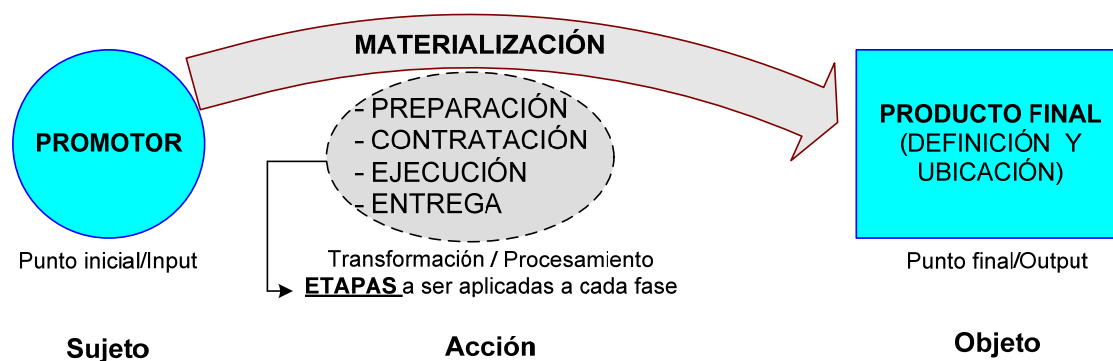
<sup>276</sup> "Total design: integrated methods for successful product engineering". Pugh, S., Ed. Addison-Wesley, Wokingham, 1990.

El número de las etapas dentro de cada fase podrá ser infinito, lo cual exige la delimitación de este número de una forma racional. La mayor parte de las actividades u opciones para realizar cualquier trabajo en cualquier fase queda contemplada por esta cadena. Como los pasos de la cadena son cuatro, delimitamos las etapas a solo cuatro. La denominación de las etapas viene revelada también por los pasos de la cadena de acciones anteriormente presentados. Por tanto, las etapas son: preparación, contratación, ejecución y entrega.

Por otra parte, la relación promotor-contratista (consultor, constructor, etc.) no debe considerarse como una relación comercial pura, donde el contratista está vendiendo su servicio al promotor. Tal relación es más compleja y viene controlada por muchos factores. Es necesario elaborar una metodología que ayude al consultor, por una parte, a identificar lo que el promotor pretende conseguir como objetivo principal, y por otra parte, a definir los aspectos básicos necesarios para poder llevar a cabo el objetivo del promotor mediante la contemplación de la cadena de acciones anteriormente citada.

#### 4.2.3.2.2. Definición de las etapas

La descomposición del PPC en cadena de acciones nos ayuda a simplificar las fases del PPC en partes de acuerdo con los componentes de la materialización formando cuatro etapas. Dichas etapas son: preparación, contratación, ejecución y entrega. La configuración de las etapas en la cadena de acción viene presentada en la **Figura 4.3**.



**Figura 4.3:** presentación grafica del desarrollo metodológico del PPC.  
**Fuente:** elaboración propia.

Definimos las cuatro etapas a continuación:

- **Preparación:** es la parte -etapa- de cada fase donde se obtiene información que concreta el alcance de la fase delimitando los trabajos a realizar; proporciona especificaciones técnicas, legales, administrativas y de otra naturaleza. Orienta tanto al promotor sobre los trabajos principales a realizar, anticipa y retroalimenta informaciones necesarias para las siguientes etapas.

En esta etapa se elaboran cuestionarios interactivos que contienen aspectos preparatorios de cada fase. La información que se incluye después tiene que ser clasificada según los niveles de clasificación a presentar en el **apartado 4.3** posterior.

El papel del promotor en la etapa es seleccionar entre las opciones y responder a ciertas preguntas de los cuestionarios correspondientes a la etapa. La participación del promotor en contestar el cuestionario es función de su experiencia y disposición.

- **Contratación:** es la parte –etapa- de la fase donde se analiza el proceso de contratación, desde la definición de lo que se va a contratar (objeto) hasta llegar a la firma del contrato; dentro de este análisis se determina el objeto a la luz de lo que ha sido preparado en la etapa de preparación, se elaboran las condiciones y determinan las garantías y seguros, y finaliza con la formalización del correspondiente contrato.

En estos pasos de contratación el promotor proporciona información para elaborar el contrato mediante el cuestionario correspondiente a la etapa. Todo eso se lleva a cabo mediante la participación de ambas partes del contrato.

- **Ejecución:** es la parte -etapa- de la fase donde se definen los métodos, procedimientos, plazos, controles, técnicas, etc. a emplear en la realización de lo que ha sido definido en la etapa de preparación y pactado en la etapa de contratación dentro de la misma fase. Aquí, el promotor tiene un papel parecido al de las otras etapas: rellenando el cuestionario INPro correspondiente a la etapa (seleccionar entre las opciones y contestar a la preguntas), de forma que facilita la identificación de sus necesidades.
- **Entrega:** es la parte -etapa- de la fase donde se analiza el proceso de entrega del producto final de la fase o de trabajos parciales considerando todas las opciones (plazos, formas de entrega, revisiones, recepción o, finalización, etc.). El promotor en esta etapa tiene el mismo papel que en las etapas anteriores.

En cada una de las etapas el promotor tiene la misma tarea, seleccionar entre las opciones y responder a preguntas concretas de los cuestionarios correspondientes a la etapa. La participación del promotor en contestar el cuestionario, como se verá más adelante, viene controlada por su nivel de experiencia en los trabajos correspondientes al cuestionario.

#### **4.2.3.2.3. Alcance de las etapas**

Referimos con el alcance de las etapas a la cantidad, tipo e intensidad (volumen) de la información que cada una de ellas tiene que contener. La diversidad de la información incluida nos obliga a determinar criterios con los cuales podemos llegar a un nivel de detalle que será suficiente para resolver una parte de la complejidad del PPC, y que nos ayuda a definir las necesidades

del promotor en cada una de las etapas. Para definir el alcance de cada etapa, consideramos unos criterios que son:

- Cumplimiento legal: el contenido de la etapa debe contemplar plenamente lo que está establecido por las leyes relacionadas con el tema tratado en la etapa.
- Naturaleza de la información a incluir: cada etapa escoja la información necesaria de naturaleza: técnica; legal; material; económica; social; profesional; etc. con la cual se puede desarrollar los siguientes niveles de clasificación hasta llegar un nivel de detalle adecuado para que sea presentado en los cuestionarios INPro como se verá en apartados posteriores.
- Experiencia y profesionalidad del promotor: el último nivel del desarrollo de cada etapa está dirigido al promotor (en su caso), por tanto, hay que llegar a un nivel de detalle que interesa al promotor.
- Claridad y manejabilidad: el contenido de cada etapa debe ser organizado de una forma clara, y, al mismo tiempo, será manejable tanto por el promotor como por sus asesores.
- Coincidencia con la práctica (realidad): el desarrollo de las etapas debe coincidir con el desarrollo práctico de los trabajos incluidos en cada fase del PPC. Dicha coincidencia debe asumir el progreso cronológico, las actuaciones administrativas acompañante y el proceso (o procedimiento) de ejecución de los trabajos.

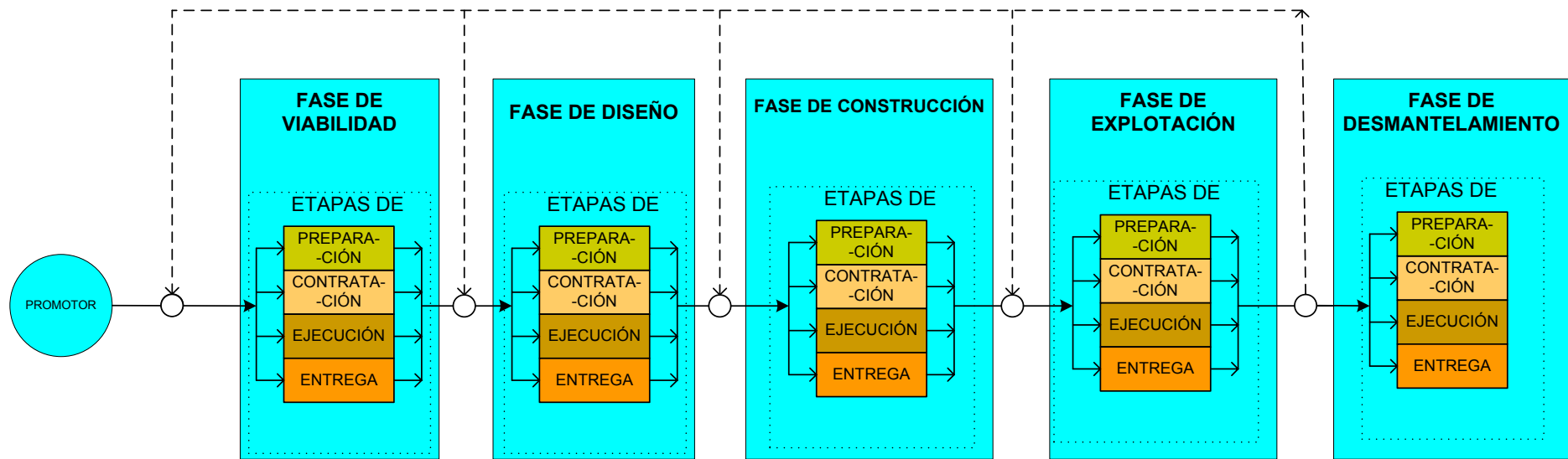
#### 4.2.4. Integración etapa-fase

Las cuatro etapas definidas anteriormente serán aplicadas a cada fase celebrada en el PPC. Si consideramos las cinco fases como una primera dimensión, las etapas formarán una segunda dimensión que profundiza dentro la primera. De tal modo se puede considerar la segunda una perpendicular a la primera. Esta modulación coincide con lo que hemos presentado en el **epígrafe 4.2.2** y en la **Figura 4.1**.

La tipificación y naturaleza de la información incluida en cada etapa se determina en función de la fase donde se encuentra. El conjunto formado por la fase y la etapa forma el primer paso hacía el posterior desarrollo de la solución de la complejidad del PPC. Para cada conjunto de fase-etapa, se desarrolla un cuestionario interactivo (INPro) correspondiente.

En la **Figura 4.4**, se presenta gráficamente la idea de aplicación de las etapas a cada una de las fases del PPC.





**Figura 4.4:** aplicación de las etapas a las fases del PPC.

**Fuente:** elaboración propia.

Finalmente, trabajamos con una matriz que integra las fases con las etapas. Dicha matriz está formada por las fases del PPC y las etapas, donde las filas corresponden a las fases y las columnas a las etapas, como se muestra en la **Tabla 4.1**.

		E T A P A S			
F A S E S	VIABILIDAD	P R E P A R A C I Ó N	C O N T R A T A C I Ó N	E J E C U C I Ó N	E N T R E G A
	DISEÑO				
	CONSTRUCCIÓN				
	EXPLOTACIÓN				
	DESMANTELAMIENTO				

**Tabla 4.1:** matriz de integración de las fases y las etapas.

**Fuente:** elaboración propia.

Puede que algunas etapas en diferentes fases que sean parecidas; las etapas de contratación en las fases de viabilidad, diseño y construcción son sistemáticamente parecidas; y las etapas de entrega en las fases de viabilidad y diseño también son sistemáticamente parecidas. Dicha semejanza proviene revelada por las siguientes razones:

- El proceso de contratación debe realizarse de acuerdo con las leyes vigentes de contratación (LCSP<sup>277</sup> o LOE<sup>278</sup> aplicadas a los casos de obras públicas y privadas).
- El proceso de contratación se realiza siguiendo los mismos pasos, independientemente de la fase del PPC.
- Como consecuencia de que la entrega de cualquier trabajo viene controlada por lo que ha sido pactado en el contrato o por lo que está previsto por la ley de contratación, la etapa de entrega de las diferentes fases contiene grupos análogos de información.

Es necesario aclarar que la semejanza de estas etapas es sistemática; el desarrollo del ultimo nivel en fichas (como veremos en adelante) contempla la fase dónde se encuentra la etapa. Las respuestas al cuestionario INPro correspondiente a la etapa de contratación de viabilidad van a ser completamente diferente de las respuestas al cuestionario INPro en la etapa de contratación de la fase de diseño o construcción.

### 4.3. Clasificación de la información dentro de las etapas

La información útil del PPC que nos interesa a la hora de nuestro objetivo ha sido clasificada de una forma que nos facilita su utilización. Dicha clasificación ha de reunir una serie de características y condiciones para conseguir los

<sup>277</sup> Ley de Contratos del Sector Público. BOE, 2007.

<sup>278</sup> Ley de Ordenación de la Edificación. BOE, 1999.

objetivos de la investigación, entre ellos: formar una fuente de necesidades del promotor, ser útil a la hora de la ejecución y entrega de los trabajos y fácil de codificar.

Una clasificación surge de la necesidad de registrar, ordenar, identificar y agrupar elementos para facilitar su utilización en el modelo. En nuestro caso, la información relacionada con el desarrollo real del PPC ha sido clasificada con el fin de identificar las necesidades del promotor en el proceso. A continuación presentamos el sistema de clasificación desarrollado en la presente tesis.

#### 4.3.1. Información a clasificar

La información a clasificar corresponde a la necesaria para realizar cualquier trabajo que podrá ser encargado por el promotor; tal información puede ser:

- La información normalizada por las normativas, legislaciones o los códigos técnicos relacionados.
- La información que suele ser importante a la hora de desarrollar cualquier trabajo dentro del PPC.
- La información donde interviene la figura del promotor de forma directa o indirecta.

La información clasificada es de varias naturalezas, entre ellas está la técnica, económica, financiera, jurídica, legislativa, etc. Tal variedad nace con el fin de incluir la información con la cual, por una parte, se puede analizar, seguir y desarrollar los trabajos, y, por otra parte, incorporar las posibles opciones para que estén a disposición del promotor (quien a su vez puede derivarlas a su asesor: técnico, consultor o contratista de confianza).

Hemos aprovechado algunas clasificaciones, ya hechas con objetivos ajenos a los nuestros. Estas clasificaciones han sido presentadas en capítulos anteriores, recordamos algunas de ellas: *Masterformat*<sup>279</sup>, *Uniclass*<sup>280</sup>, *Omniclass*<sup>281</sup> y *CICS*<sup>282</sup>. Estas clasificaciones pretenden agrupar la información en diferentes fases de los proyectos, sin ninguna previsión para utilizarla en alguna aplicación como la nuestra.

Entre los trabajos o herramientas de clasificación de la información designada para el uso del promotor destacamos una herramienta elaborada por "Construction Owners Association of Alberta"<sup>283</sup>. Dicha asociación elabora una clasificación para el uso del promotor a la hora de elaborar los contratos y

---

<sup>279</sup> "Masterformat™ 2004 edition numbers and titles". The Construction Specifications Institute and Construction Specification, Ed. Construction Specifications Institute, Virginia, 2004.

<sup>280</sup> "Uniclass: Unified Classification for the Construction Industry". Royal Institute of British Architects, Ed. RIBA, 1ª edición, 1997.

<sup>281</sup> Página Web. <http://www.omniclass.org/index.htm>. (consultada en abril 2009).

<sup>282</sup> "Information management to integrate cost and schedule for civil engineering projects". Kang, L. y Paulson, B. Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 124, pp.381-389, 1998.

<sup>283</sup> Página Web: <http://www.coaa.ab.ca/BESTPRACTICES/Rework/ConstructionExecutionPlanChecklist/tabid/130/Default.aspx>. (consultada en abril 2009).

hacer un seguimiento de la obra, utilizando unos modelos de clasificación parecidos al nuestro.

#### 4.3.2. Objetivos

La metodología de la investigación emplea la clasificación de la información como una herramienta que simplifica y facilita el análisis del PPC. Eso con el fin de diseñar un modelo que utiliza la información clasificada en la identificación de las necesidades del promotor; ese es el objetivo principal de la clasificación. Hay que lograr otros objetivos parciales para poder implementar la clasificación de forma que nos permita llegar al objetivo principal. Entre estos objetivos parciales están:

- Categorizar la información objeto de la clasificación en grupos que faciliten el desarrollo del modelo.
- Crear los listados de opciones a ser incluidos en los cuestionarios de cada etapa donde el promotor o el contratista (o consultor) seleccionará una o varias de las opciones.
- Extraer una lista de comprobaciones basada en las opciones seleccionadas anteriormente.
- Codificar la información según un sistema de codificación, a presentar en adelante.
- Facilitar cualquier aplicación informática.

#### 4.3.3. Niveles

La clasificación de la información se desarrolló en función de las fases del PPC y las cuatro etapas aplicadas a cada una de las fases. De tal forma, el primer nivel corresponde a las fases del PPC, el segundo nivel corresponde a las etapas introducidas en cada fase. Las fases del PPC han sido presentadas en el **capítulo 2**, las cuatro etapas han sido definidas en el **apartado 4.2.3.2** del presente capítulo. La clasificación de la información continúa profundizándose dentro las etapas, formando los siguientes niveles:

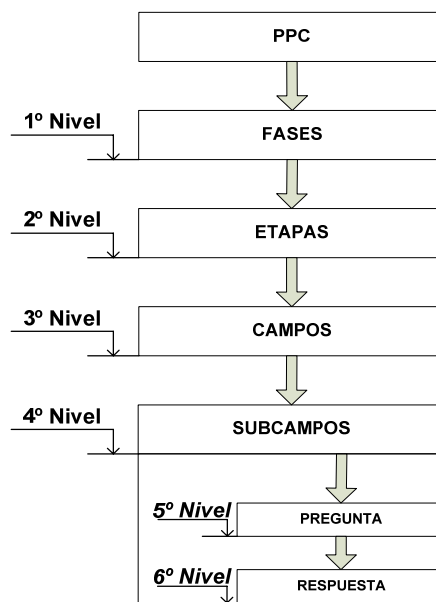
- **Campo:** corresponde al tercer nivel de la clasificación de la información. Su contenido varía en función de la etapa y la fase; su función es agrupar la información en categorías de la misma naturaleza con el fin de facilitar el desarrollo de la clasificación en niveles posteriores. El número de los campos de información desarrollados en cada campo depende de varios factores entre ellos: la complejidad del conjunto fase-etapa, nivel de detalles que pretendemos alcanzar, importancia de la información agrupada como fuente de necesidades del promotor, etc.
- **Subcampo:** corresponde al cuarto nivel de la clasificación. Su contenido varía en función del campo donde se encuentra; su función es agrupar la información incluida en el campo en grupos de la misma funcionalidad y naturaleza. Los subcampos han sido establecidos escogiendo a grupos de información que forman fuentes de necesidades del promotor, y que pueden ser desarrollados en un formato que permita la identificación de estas necesidades.

Los cuestionarios interactivos que pretendemos elaborar en esta tesis corresponden a las etapas de cada fase del PPC. Estos cuestionarios se

formarán por fichas que corresponden al desarrollo del cuarto nivel de clasificación presentado anteriormente; este a su vez se desarrollará (descompondrá) en otros dos niveles que se denominan pregunta y respuesta y se presentan a continuación:

- **Pregunta:** corresponde al quinto nivel de la clasificación. Su contenido varía en función del subcampo donde se encuentra; su función es agrupar la información incluida en el subcampo, mejor dicho, agrupar la información de forma que facilite el desarrollo del último nivel de la clasificación.
- **Respuesta:** corresponde al sexto nivel de la clasificación. Su contenido es la posible (las posibles) respuesta (respuestas) a la pregunta; su función es presentar el listado de opciones a seleccionar por el promotor (quien a su vez puede derivarlas a su asesor: técnico, consultor o contratista de confianza), o reservar un espacio para que sea desarrollado su contenido por quien conteste la pregunta. Hemos denominado este nivel por respuesta pensando en la estructura de un cuestionario y de su relación con el nivel anterior (pregunta).

La estructura de la clasificación nos facilita seguir el desarrollo del PPC de una forma flexible que nos permita, al mismo tiempo, trazar las necesidades del promotor desde el inicio del proceso o en cualquier nivel de la clasificación. La **Figura 4.5** presenta los niveles de clasificación de la información hasta el sexto nivel.



**Figura 4.5:** niveles de clasificación de la información del PPC.

**Fuente:** elaboración propia.

Como ejemplo de la estructura de la clasificación se puede observar la fase, etapa, campo y subcampo en la **Figura 4.6** que corresponde a la etapa de preparación de la fase de viabilidad.

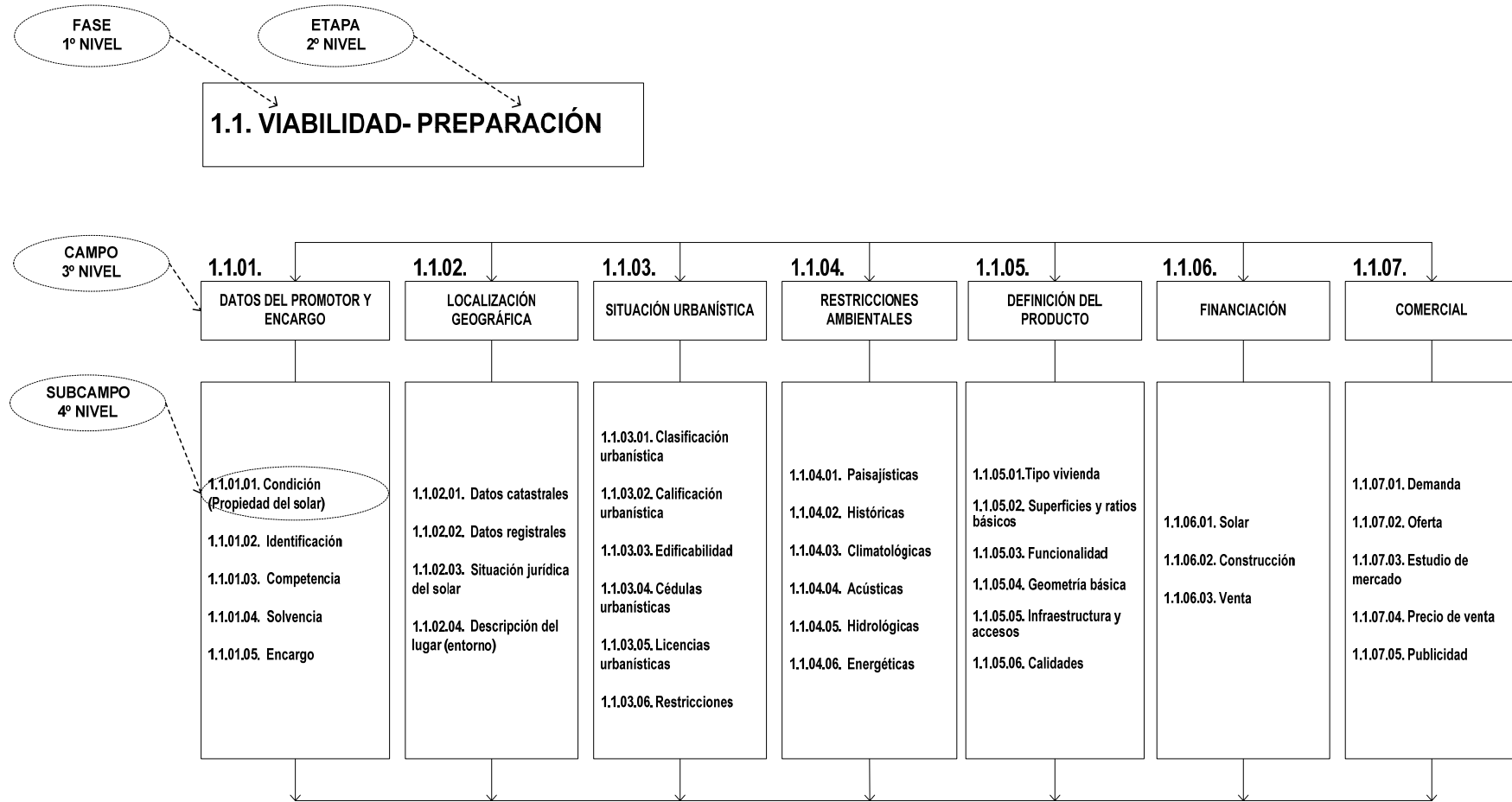


Figura 4.6: ejemplo de la estructura de la clasificación: etapa preparación de la viabilidad.

Fuente: elaboración propia.

#### 4.3.4. Presentación

La información clasificada es de gran magnitud; por tanto, habrá que presentarla de una forma tangible. La presentación de la información generalmente se realiza mediante un soporte físico (papel) o informático; en el caso nuestro, la visualización de la información clasificada se basa en la adaptación de una forma de presentación más sencilla la cual es una ficha en forma de tabla donde se puede percibir cada nivel de la clasificación, mediante su código y su posición dentro de la estructura general de la clasificación.

El desarrollo de la clasificación de la información en cada etapa se presenta en fichas con el formato de la **Tabla 4.2**.

Código	Contenido
Hasta el 4º nivel	<b>FASE/ ETAPA/ CAMPO/ SUBCAMPO</b>
En este espacio se explica lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>¿QUÉ?</b>- la descripción del contenido del subcampo. Ésta presenta también una definición de la combinación de los cuatro niveles.</li> <li>▪ <b>¿POR QUÉ?</b>- la razón por la cual se incluye esta información.</li> <li>▪ <b>¿PARA QUÉ?</b>- la finalidad o cómo nos sirve esta información para identificar las necesidades del promotor.</li> </ul>	
<b>PREGUNTA</b>	
Respuesta	

**Tabla 4.2:** fichas de presentación de la clasificación de la información en las etapas.

**Fuente:** elaboración propia.

El último nivel desarrollado en la tabla corresponde a las opciones que pueden ser seleccionadas por el promotor o el contratista. Las opciones seleccionadas o las respuesta formalizadas conforman las necesidades del promotor.

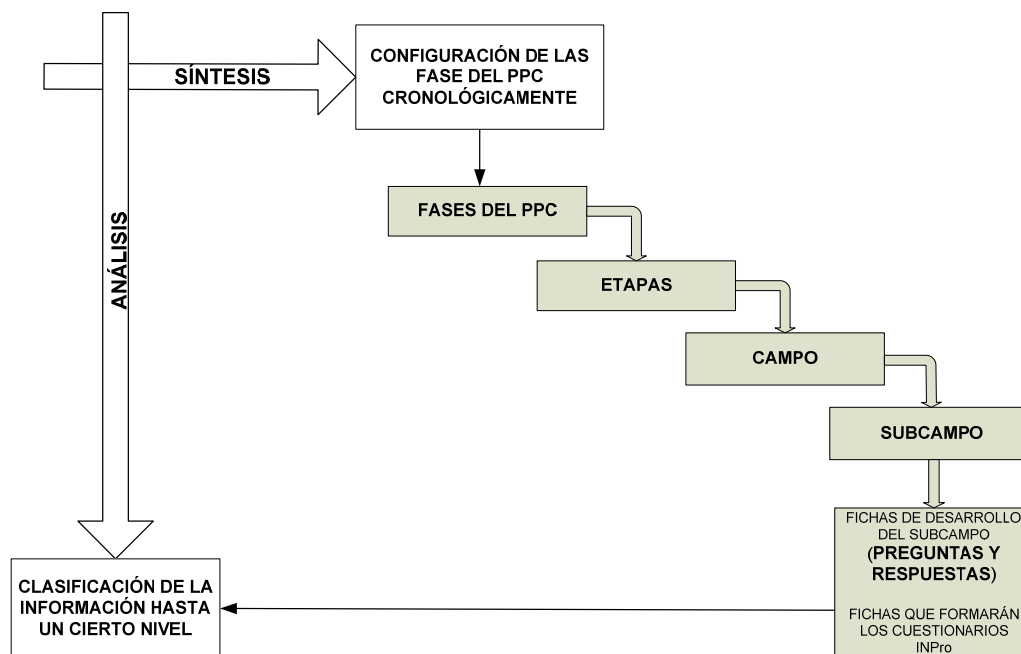
#### 4.3.5. Información repetida

El PPC contempla muchas actividades de duraciones y naturalezas variables; ello implica que cada actividad necesita una serie de informaciones para su realización. En muchas ocasiones, varias actividades incluidas en el mismo proceso requieren el mismo tipo de información, lo cual implica la repetición de la información.

Una de las características fundamentales de los modelos es el aprovechamiento adecuado de la información clasificada evitando su repetición. A lo largo del desarrollo de la clasificación de la información, hemos encontrado situaciones donde se repite la información. Dicho de otra forma, información clasificada en etapas anteriores es necesaria para etapas posteriores. Eso da luz a lo que hemos denominado anteriormente por etapas parecidas como la contratación de la viabilidad, diseño y construcción; o la etapa de entrega de las fases de viabilidad y diseño. La repetición se delimita en los niveles de campo y subcampo; sin embargo, el desarrollo del subcampo contempla la fase donde se encuentra.

A final de la presentación del sistema de clasificación desarrollado, se percibe que el planteamiento mediante el establecimiento de dos trayectorias (síntesis

y análisis) en el proceso analítico del PPC se ha logrado. **Figura 4.1** se ha desarrollado de forma que contempla los niveles de clasificación como apreciamos en la **Figura 4.7**.



**Figura 4.7:** desarrollo del proceso analítico aplicado al PPC.

**Fuente:** elaboración propia.

#### 4.4. Codificación de la información clasificada

Un proceso de clasificación de información no se culmina sin adoptar un sistema de codificación. La codificación se define como la asignación de símbolos o números, mediante un plan sistemático, para distinguir ciertos elementos y establecer su ordenamiento dentro de una clasificación determinada.

El objetivo general de un código es identificar un elemento y relacionarlo con un grupo determinado; las partes codificadas pueden ser decodificadas eficientemente por medio de un índice o guía. El código suministra un sustituto para el elemento codificado, el cual, desde el punto de vista de la información, consiste en un conjunto relevante de números.

A la hora de la codificación conviene tener en cuenta un esquema general de las partes, componentes y elementos de que consta la clasificación a codificar. En el presente apartado presentamos el desarrollo del sistema de codificación aplicado a la información clasificada.

##### 4.4.1. Elementos a codificar

No obstante, cualquier sistema de codificación debe cubrir todos los elementos clasificados de forma que cada elemento tenga un código único, relacionado con los demás elementos y niveles de clasificación de cierta forma.



En nuestro caso, y como la clasificación desarrollada de la información en el PPC consta de niveles, hemos asignados a cada nivel una cifra que consta de uno o dos dígitos.

El sistema de codificación a desarrollar cubre los siguientes elementos:

1. Fases del PPC
2. Etapas
3. Campos
4. Subcampos
5. Preguntas
6. Respuestas

#### **4.4.2. Esquema de la estructura de los códigos**

Teniendo en cuenta los elementos a codificar, la estructura de codificación se ha estructurado como codificación de escala; el código de cada nivel deberá contener los dígitos del mismo más los dígitos de codificación de los niveles anteriores.

La estructura general de un código completo del último nivel constará de seis escalas que son los niveles de la clasificación; ello puede presentarse de la siguiente forma:

Estructura de codificación: **X, Y, Z, A, B, C**

#### **4.4.3. Reserva de dígitos para cada nivel**

Cada nivel de clasificación podrá contener un volumen de información diferente de los otros; por lo tanto, los dígitos necesarios para codificar cada nivel varían. A continuación presentamos los dígitos reservados para cada nivel, con la justificación de la reserva:

**X:** corresponde a la fase. Hemos reservado un solo dígito para este nivel teniendo en cuenta que el número de fases que puede tener el PPC es de cinco; por tanto, un dígito es suficiente para codificar el nivel correspondiere a las fases.

**Y:** corresponde a la etapa. Hemos reservado un solo dígito para este nivel teniendo en cuenta que el número de etapas es de cuatro dentro de cada fase; por tanto, un dígito es suficiente para codificar el nivel correspondiere a las etapas.

**Z:** corresponde al campo. Hemos reservado dos dígitos para este nivel teniendo en cuenta que las posibles combinaciones que forman este nivel podrían variar y en algunos casos podrán llegar a un magnitud que le hará falta más de un dígito para que sea codificado. Se delimitó el alcance de este nivel hasta dos dígitos, pensando en la manejabilidad de la cantidad de información que se va a clasificar en la totalidad del trabajo. Por tanto, dos dígitos han sido considerados como suficientes para codificar el nivel correspondiente al campo.

- A:** corresponde al subcampo. Hemos reservado dos dígitos para este nivel teniendo en cuenta que las posibles combinaciones que forman este nivel podrían variar y en algunos casos podrán llegar a una magnitud que le hará falta más de un dígito para codificarse. Se delimitó el alcance de este nivel hasta dos dígitos por la misma razón del nivel anterior.
- B:** corresponde a la pregunta. Hemos reservado dos dígitos para este nivel teniendo en cuenta que las posibles combinaciones que forman este nivel podrían variar y en algunos casos podrán llegar a una magnitud que le hará falta más de un dígito para codificarse. Se delimitó el alcance de este nivel hasta dos dígitos, pensando en la manejabilidad de la cantidad de información que va a clasificarse en la totalidad del trabajo. Por tanto, dos dígitos han sido considerados como suficientes para codificar el nivel correspondiente a la pregunta.
- C:** corresponde a la respuesta. Hemos reservado dos dígitos para este nivel teniendo en cuenta que las posibles combinaciones que forman este nivel podrían variar y en algunos casos podrán llegar a una magnitud que le hará falta más de un dígito para que sea codificado. Se delimitó el alcance de este nivel hasta dos dígitos por la misma razón del nivel anterior.

El código de cada nivel consta de los dígitos reservados para el mismo más la agregación de los dígitos de los niveles anteriores, de tal forma que el código final del sexto nivel consiste de diez dígitos (1+1+2+2+2+2).

La **Tabla 4.3** muestra la asignación de los dígitos de codificación a cada nivel de la clasificación.

Código	Contenido
<i>Un dígito/un dígito/ dos dígitos/ dos dígitos.</i>	<b>FASE/ ETAPA/ CAMPO/ SUBCAMPO</b>
En este espacio se explican lo siguiente:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ¿QUÉ?</li> <li>▪ ¿POR QUÉ?</li> <li>▪ ¿PARA QUÉ?</li> </ul>	
	<b>CÓDIGO FINAL</b>
(seis dígitos más dos dígitos) <b>PREGUNTA</b>	
<b>Respuesta</b>	<i>(diez dígitos)</i>

**Tabla 4.3:** fichas de presentación de los niveles de clasificación con su codificación.

**Fuente:** elaboración propia.

El formato de los códigos es el siguiente:

Formato código									
X	Y	Z		A		B		C	
FASE	ETAPA	CAMPO		SUBCAMPO		PREGUNTA		RESPUESTA	
<b>F</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>R</b>	<b>R</b>
1 dígito	1 dígito	2 dígitos		2 dígitos		2 dígitos		2 dígitos	

**Tabla 4.4:** formato código.

**Fuente:** elaboración propia.

## 4.5. Cuestionarios INPro

### 4.5.1. Elaboración

La elaboración de los cuestionarios INPro se basa en el desarrollo presentado a lo largo de este capítulo. Tanto en la simplificación del PPC en fase y etapas, como en la posterior clasificación aplicada a cada etapa en campos y subcampos.

Todos los elementos del cuarto nivel (subcampo) se desarrollan en fichas que tienen el formato presentado anteriormente en la [Tabla 4.2](#). Cada ficha con los dos niveles de pregunta y respuesta forman una parte de los cuestionarios INPro, la totalidad de las fichas correspondientes a una etapa forman el cuestionario INPro de aquella etapa. Las fichas forman el desarrollo de los subcampos de la clasificación; por ello, asignamos el código del cuarto nivel a las fichas.

### 4.5.2. Soporte

La utilización de los cuestionarios INPro elaborados en esta tesis, se realiza sobre soporte físico (papel); no se ha desarrollado una aplicación informática para la utilización y recopilación de datos. El desarrollo de una aplicación informática de visualización, interpretación y reproducción de la información para crear una base de datos que aloja los cuestionarios INPro se podrá hacer en un trabajo complementario.

### 4.5.3. Muestra de las fichas elaboradas

Como ejemplo, presentamos en este apartado una muestra del desarrollo de las fichas que fueron elaboradas para formar el cuestionario INPro. Esta muestra corresponde al primer campo de la etapa de preparación de la fase de viabilidad. El objetivo de este apartado es presentar las fichas para contrastar su diseño y contenido. Para consultar todos los cuestionarios INPro, véase el [capítulo 9](#).

Código	Contenido
1.1.01.02.	Viabilidad/Preparación/Datos del promotor y encargo/Identificación
	<p><b>¿QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son datos del promotor tales como su filiación, naturaleza jurídica y contactos.</li> </ul> <p><b>¿POR QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La figura del promotor es esencial en todo el PPC. Tal importancia viene justificada por: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El promotor es el agente principal que inicia, financia, y explota el PPC.</li> <li>○ La intervención en la mayoría de los documentos generados a lo largo del PPC.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>¿PARA QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificamos al promotor para: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cumplimentar cualquier documento (contratos, proyectos, órdenes, etc.) o relación que vayamos a tener con él.</li> <li>○ Realizar los contactos necesarios para aclarar cualquier situación.</li> <li>○ Conocer su capacidad económica y financiera y su solvencia técnica y comercial.</li> </ul> </li> </ul>
1.1.01.02.01. PERSONA FÍSICA	
FILIACIÓN	
Nombre	

Apellido 1º	
Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Nacionalidad	
Fecha de nacimiento	
Profesión	
<b>DOMICILIO</b>	
Calle	
Ciudad	
Código postal	
Provincia	
País	
<b>CONTACTOS</b>	
Centralilla telefónica	
Teléfono directo	
Teléfono particular	
Teléfono móvil	
Fax	
Correo electrónico	
Página Web	
<b>1.1.01.02.02. PERSONA JURÍDICA PRIVADA</b>	
<b>DATOS SOCIETARIOS</b>	
Razón social	
Código de Identificación Fiscal (CIF)	
Número de registro mercantil	
Localidad de registro mercantil	
Escritura de constitución	
Notaría	
Localidad	
Socios mayores	
<b>OBJETO DE LA SOCIEDAD</b>	
(Reproducir de la escritura de constitución)	
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Escritura del poder	
Localidad de registro	
Teléfono directo	
Teléfono particular	
Teléfono móvil	
Fax	
Correo electrónico	
Página Web	
<b>DOMICILIO SOCIAL</b>	
Calle	
Ciudad	
Código postal	
Provincia	
País	

<b>DOMICILIO FISCAL</b>	
Calle	
Ciudad	
Código postal	
Provincia	
País	
<b>PERSONA DE CONTACTO</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Centralilla telefónica	
Teléfono directo	
Teléfono particular	
Teléfono móvil	
Correo electrónico	
<b>1.1.01.02.03. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</b>	
<b>DATOS</b>	
Ayuntamiento	
Diputación	
Comunidad Autónoma (Consejería)	
Ámbito estatal (Ministerio)	
Dirección general de	
Otro	
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	
Encargo	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Documento legitimador (Nombramiento)	
<b>DOMICILIO</b>	
Calle	
Ciudad	
Código postal	
Provincia	
País	
<b>PERSONA DE CONTACTO</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Centralilla telefónica	
Teléfono directo	
Teléfono particular	
Teléfono móvil	

**Tabla 4.5:** ficha del desarrollo del primer subcampo de la preparación de viabilidad.

**Fuente:** elaboración propia.

## 4.6. Funcionamiento del modelo INPro

### 4.6.1. Descripción

Como se anticipó en el presente capítulo, el modelo pretende capturar las necesidades del promotor en diferentes fases del PPC por medio de una serie

de cuestionarios interactivos correspondientes a las etapas presentadas anteriormente.

Los cuestionarios contienen información recopilada en función de un sistema de clasificación. Estos cuestionarios, por un lado, quedan a disposición del promotor para que elija una o varias opciones y responda a ciertas preguntas, todo con el fin de identificar sus correspondientes necesidades; por otro lado, a disposición del contratista (o consultor) para que considere las necesidades del promotor en el trabajo que va a realizar.

Las necesidades del promotor nacen al inicio del proceso, y se logran al final, pero dentro del mismo proceso se van traduciendo a un lenguaje técnico para que se incorporan en los contratos celebrados dentro de cada fase, y orientan al contratista (o consultor) sobre lo que se pretende conseguir por el trabajo a realizar a la luz de las opciones seleccionadas y respuestas formalizadas previamente por el promotor. El modelo pretende establecer, a priori, la información para poder trazar el flujo de las necesidades del promotor a lo largo del proceso. Eso se logra mediante el análisis y la clasificación de la información comprendida en el desarrollo del PPC de forma cronológica.

Con el fin de poder seguir la evolución de las necesidades del promotor dentro de la información recopilada y clasificada, elaboraremos una clasificación multinivel. Dicha clasificación ha sido presentada en el **apartado 4.3**, donde las etapas y las fases del PPC forman los primeros dos niveles. En esta clasificación se capturan las necesidades del promotor de la siguiente forma:

- Las necesidades del promotor pasan a denominarse expectativas dentro del PPC. En cada etapa de cada fase, habrá una serie de expectativas que reflejan las necesidades del promotor relacionadas con los trabajos a realizar.
- Las expectativas en cada etapa se capturan mediante uno o varios cuestionarios INPro; dichos cuestionarios están dirigidos al promotor o al contratista (o consultor) con el fin de que elija una o varias de las opciones establecidas y/o responda a una pregunta.
- El contenido de los cuestionarios INPro son opciones o preguntas relacionadas con la realización, alternativas, requisitos, condiciones, descripción, etc., de cada trabajo comprendido dentro de cada etapa.
- Cada opción elegida corresponde a una expectativa del promotor en aquella etapa. La creación de los listados de opciones y las preguntas en cada etapa se lleva a cabo utilizando los siguientes medios:
  1. Clasificaciones como las presentadas en el **apartado 4.3.1**.
  2. Revisión de la bibliografía relacionada.
  3. Revisión de proyectos reales ya hechos.
  4. Experiencia del equipo investigador mediante reuniones periódicas.
- El modelo incorpora las fases de viabilidad, diseño, construcción y explotación como fases principales del PPC. El desmantelamiento no se incorporó al modelo por la razón de que dicha fase se realiza de una forma separada temporalmente del resto de las otras fases; además, los resultados del método Delphi han revelado la posibilidad de excluir dicha fase. A pesar de eso, la metodología utilizada en el desarrollo del modelo es aplicable a esta fase.

Al final, se obtienen unas series de expectativas organizadas como figura en **Tabla 4.6**.

1. VIABILIDAD	1. Preparación	Expectativas 1.1.
	2. Contratación	Expectativas 1.2.
	3. Ejecución	Expectativas 1.3.
	4. Entrega	Expectativas 1.4.
2. DISEÑO	1. Preparación	Expectativas 2.1.
	2. Contratación	Expectativas 2.2.
	3. Ejecución	Expectativas 2.3.
	4. Entrega	Expectativas 2.4.
3. CONSTRUCCIÓN	1. Preparación	Expectativas 3.1.
	2. Contratación	Expectativas 3.2.
	3. Ejecución	Expectativas 3.3.
	4. Entrega	Expectativas 3.4.
4. EXPLOTACIÓN	1. Preparación	Expectativas 4.1.
	2. Contratación	Expectativas 4.2.
	3. Ejecución	Expectativas 4.3.
	4. Entrega	Expectativas 4.4.

**Tabla 4.6:** series de expectativas a generar por el modelo.

**Fuente:** elaboración propia.

- Las expectativas se exportan a una lista de comprobaciones. Dicha lista sirve para averiguar si lo que ha sido logrado dentro de las etapas reúne y cumple con las expectativas establecidas a priori de la realización de cada etapa. Dicho de otra forma, para averiguar el grado de percepción dentro la etapa. La exportación de las expectativas para formar la lista de comprobación puede realizarse mediante una aplicación informática.

#### 4.6.2. Retroalimentación

Generalmente, la retroalimentación se produce cuando las salidas del modelo o la influencia de las salidas, vuelven a ingresar al modelo como recursos o información. La retroalimentación permite el control de un modelo y que el mismo tome medidas de corrección con base a la información retroalimentada. El mecanismo de la retroalimentación del modelo consta de las siguientes dos acciones:

- 1. A nivel de etapas:** en cada etapa, si la información necesaria para alimentar el modelo está definida en una etapa anterior, el modelo reconocerá aquella información predefinida y la importará, desde la etapa donde fue definida a la presente etapa; de esta forma se realimenta el modelo y se evitará la repetición de la información.
- 2. Dentro de la etapa:** el modelo importará las opciones que fueron seleccionadas, y las respuestas formalizadas por el promotor dentro de la misma etapa, a una lista de comprobaciones.
- 3. Listas de comprobaciones:** el modelo permite elaborar listados de comprobación escogiendo a las expectativas definidas en los cuestionarios INPro. Dichos listados se comprobarán con las percepciones obtenidas después de la realización de la etapa. Todo eso se lleva a cabo como una parte de la retroalimentación del modelo.

Según el mecanismo de retroalimentación del modelo se percibe que ésta se clasifica como una alimentación delantera. La alimentación delantera se define como una forma de control de los modelos donde dicho control se realiza a la entrada del sistema; de tal manera se controlan las entradas para evitar

entradas incorrectas. Al no haber entradas incorrectas en el sistema, los fallos no serán consecuencia de las entradas sino de los procesos mismos que componen al sistema.

#### 4.6.3. Autorregulación

El modelo se autorregula mediante un sistema de control que consta de las expectativas y las percepciones. El sistema pretende medir la diferencia entre las expectativas del promotor en los trabajos a realizar dentro la etapa y lo que ha sido logrado en la misma; dicha diferencia tiene que ser lo menor posible y se plantea en la siguiente forma:

$$\text{Diferencia} = \text{percepción} - \text{expectativas}$$

**Percepción:** número de las expectativas cumplidas dentro de la etapa.

**Expectativas:** número de las opciones seleccionadas y aportadas en el cuestionario INPro (necesidades del promotor).

Habrán tres posibilidades del valor de la diferencia:

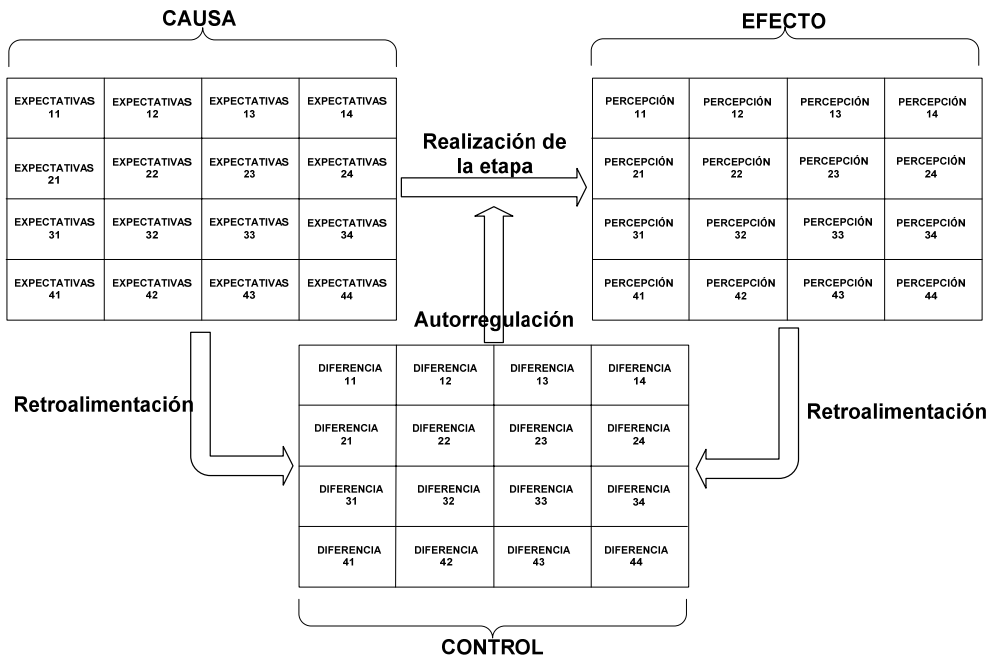
- (0): situación ideal (cumplimiento de las expectativas), cuando la percepción iguala las expectativas; en este caso las expectativas del promotor están cumplidas dentro de la etapa.
- (-): situación desfavorable (desviación de las expectativas), cuando la percepción es menor que las expectativas, en este caso, una parte de las expectativas del promotor quedan sin cumplirse.
- (+): situación de poca frecuencia, cuando lo que se realiza en la etapa supera las expectativas; esta situación es de poca frecuencia dado que los contratistas (o consultores) realicen los trabajos solamente según lo pactado en el cargo.

El ajuste en las expectativas de la siguiente etapa se realiza a la luz de la autorregulación del modelo. Si la diferencia es 0 no habrá desviación, y así se procede a llevar a cabo la siguiente etapa (continuación). En el caso de valor negativo, habrá varias posibilidades, entre ellas:

- Volver a realizar trabajos en la etapa actual con el fin de llegar a la situación ideal; dichos trabajos se centran en las expectativas no cumplidas en la etapa.
- Si el incumplimiento es irrecuperable, se ejecutan las correspondientes garantías y penalizaciones pactadas en el contrato celebrado, o se acude a un nuevo acuerdo entre el promotor y el contratista.

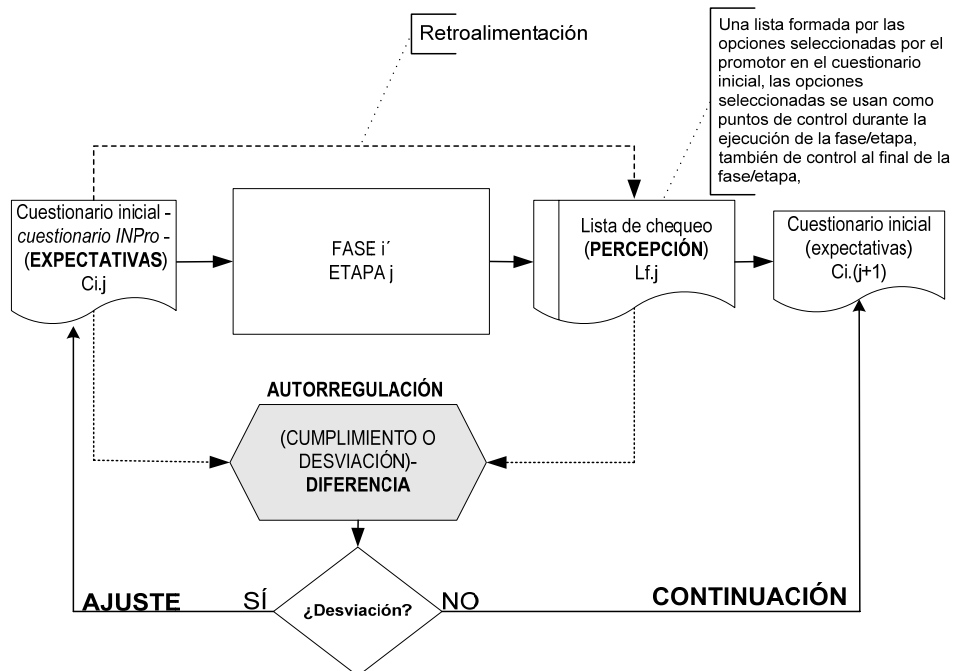
Considerando las expectativas como “causa”, la percepción como “efecto” y la comprobación como “control” podemos simular una cadena causa-efecto. Esto se muestra gráficamente en la **Figura 4.8:**





**Figura 4.8:** presentación gráfica de la metodología del funcionamiento del modelo.  
**Fuente:** elaboración propia.

Para poder llevar a cabo lo que hemos explicado anteriormente habrá que desarrollar todos los elementos necesarios para trazar las necesidades del promotor dentro del PPC. Por tal motivo, desarrollamos cuestionarios interactivos dentro de cada etapa, que fueron denominados cuestionario INPro; la función de los cuestionarios INPro es detectar las necesidades en cada etapa. La **Figura 4.9** presenta el planteamiento teórico del modelo presentado en esta sección:



**Figura 4.9:** presentación gráfica del funcionamiento del modelo.  
**Fuente:** elaboración propia.

Donde:

- i'* es de 1 a 5 (1: viabilidad, 2: diseño y 3: construcción, 4: explotación, 5: desmantelamiento)
- j* es de 1 a 4 (1: preparación, 2: contratación, 3: ejecución y 4: entrega)
- ij* es el cuestionario INPro de la etapa *j*
- fj* es la lista de comprobación de la etapa *j*

Una vez la opción está seleccionada por el promotor (quien a su vez puede derivarlo a su asesor: técnico, consultor o contratista de confianza) en el cuestionario inicial se mantiene como información predefinida a lo largo de la misma etapa y de las etapas posteriores en todas las fases del PPC. Esta acción y la generación de la lista de comprobación podrán realizarse mediante una aplicación informática.

#### 4.6.4. Modelo INPro como un sistema

Según sus diferentes definiciones se deduce que un sistema debe contener una serie de partes que lo caracterizan y tipifican. En la **Tabla 4.7** apreciamos la semejanza entre un sistema en general y los elementos que forman nuestro modelo.

	Sistema	Modelo INPro
1	Un conjunto de elementos	Cuestionario inicial, cuestionario final, fases, etapas.
2	Dinámicamente relacionados	Retroalimentación y autorregulación
3	Formando una actividad	Capturar y trazar las necesidades del promotor.
4	Para alcanzar un objetivo	Éxito del proyecto, disminución de las disputas y mejora en la calidad.
5	Operando sobre datos	Datos clasificados en función de las etapas de preparación, contratación, ejecución y entrega de cada fase del PPC.

**Tabla 4.7:** comparación entre el modelo INPro y un sistema en general.

**Fuente:** elaboración propia.

#### 4.6.5. Interfaz

Hay que integrar el modelo INPro dentro la comunicación a realizar entre la organización del promotor y la del contratista (o consultor) para lograr la interactividad pretendida.

Los cuestionarios INPro se formalizan dentro la parte organizacional “*Front Office*”, en adelante F.O., tanto en la organización de promotor como la del contratista (o consultor), a la hora de formalizar una comunicación con el fin de preparar, pactar y especificar el trabajo entre ambas organizaciones.

El F.O. se define como la parte del sistema organizacional de cualquier empresa con la cual interactúe y ve el cliente; se denomina en el español por funciones de mostrador<sup>284</sup>. En esta parte se realizan actividades como el contacto directo con el cliente<sup>285</sup> (en nuestro caso es el promotor).

<sup>284</sup> “Factores determinantes y críticos en empresas de servicios, para la obtención de ventajas competitivas sostenibles y transferibles a estrategias de globalización: un análisis de la industria del software”. Duarte Castillo, J., Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, 2005.

<sup>285</sup> “Design decision in the front office-back office issue: a study of service office in the financial service sector”. Zomerdijk, L., Tesis Doctoral, Labyrinth Publication, Netherlands, 2005.

El modelo se desarrolló de forma que fomenta la comunicación entre la organización del promotor y la del contratista; dicha comunicación será dirigida a capturar las necesidades del promotor.

La función esperada mediante la asignación de los cuestionarios INPro en el F.O. será la siguiente:

- A la hora de realizar la comunicación entre las ambas organizaciones, en este paso, mediante los cuestionarios, se pretende que el contratista (o consultor) captura las necesidades del promotor acerca del trabajo que se pretende realizar.
- Los datos capturados en el F.O. serán de valor para la organización promotor para el seguimiento y el control del proyecto, y para la organización del contratista (o consultor) en la realización del trabajo. Dicho de otra forma, todo lo que ha sido capturado en el F.O. de las ambas organizaciones, se transmite al B.O.

El *Back Office* se define como la parte del sistema organizativo que no es visible para el cliente, regularmente está denominado como detrás del escritorio<sup>286</sup>.

La mencionada metodología tendrá un impacto considerable en el F.O. a la hora de la interactividad entre el promotor y el contratista. También tendrá otro efecto en el “*Back Office*” en adelante B.O.

Los cuestionarios interactivos a elaborar en la presente tesis formarán una parte de las actividades de F.O. como se muestra en la **Figura 4.10**.



**Figura 4.10:** configuración de los cuestionarios en la relación promotor-contratista.

**Fuente:** elaboración propia.

Queda por comentar que no está previsto elaborar un soporte informático para los cuestionarios en la presente tesis, por lo cual, el interfaz con el usuario se formalizará por un soporte físico (sobre papel). A pesar de esto, la metodología adoptada ha considerado la posibilidad de la informatización de los

<sup>286</sup> "Factores determinantes y críticos en empresas de servicios, para la obtención de ventajas competitivas sostenibles y transferibles a estrategias de globalización: un análisis de la industria del software". Duarte Castillo, J., Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, 2005.

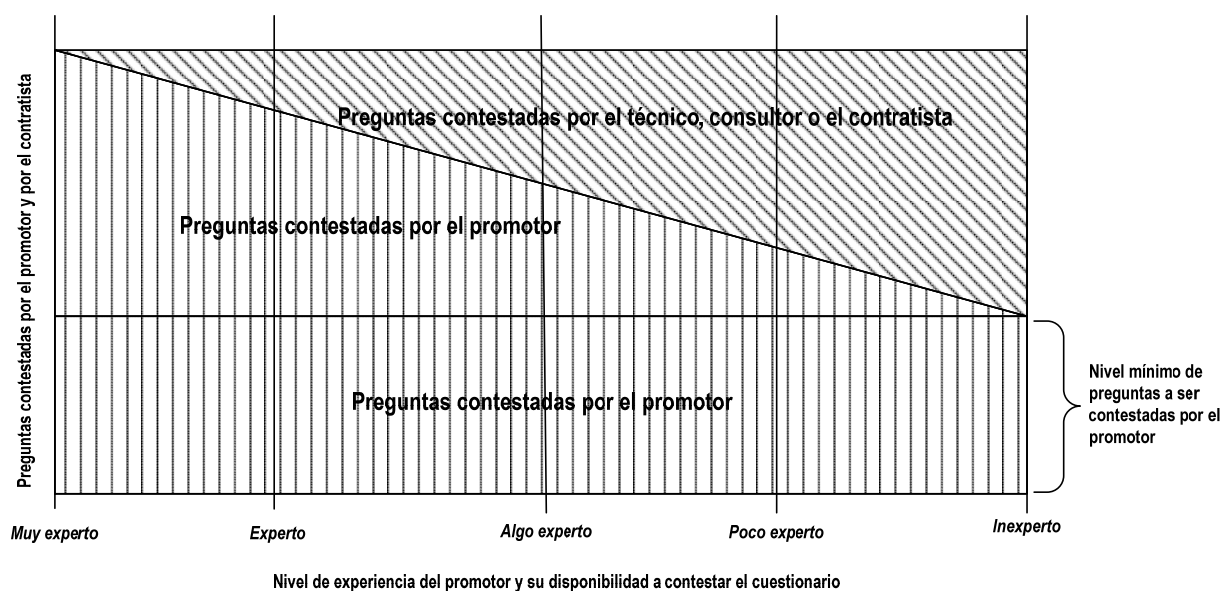
cuestionarios; en la elaboración de las fichas hemos considerado un diseño fácil de informatizar.

#### 4.6.6. A quién va dirigido el cuestionario INPro

En principio es el promotor. No obstante, consideramos otras opciones: un técnico, el consultor u otro contratista pueden participar en la respuesta a los cuestionarios INPro en el caso de que el promotor no esté capacitado o decida delegar en ellos. A continuación presentamos las siguientes posibilidades en función de la experiencia y voluntad del promotor:

- Promotor inexperto en los trabajos a realizar: en este caso el promotor tendrá que contestar un nivel mínimo de preguntas del cuestionario INPro. El resto del cuestionario lo responderá su asesor (técnico, consultor o contratista de confianza). El nivel mínimo de preguntas está determinado por su nivel de experiencia. En este caso se encarga el contratista de contestar los que no ha contestado el promotor.
- Promotor muy experto en los trabajos a realizar: cuando el promotor dispone de un nivel de experiencia que le permite interpretar las preguntas del INPro y contestarlas. La totalidad del cuestionario será contestada por el promotor.
- Promotor con nivel de experiencia intermedio en los trabajos a realizar: en este caso el promotor contesta un mínimo de preguntas, las que pueda o le interese contestar. El resto será contestado por su asesor (técnico, consultor o contratista de confianza).

La **Figura 4.11** presenta gráficamente los tres casos anteriores.



**Figura 4.11:** nomograma para determinar la parte de preguntas del cuestionario INPro a ser contestadas por cada agente (promotor y consultor).

**Fuente:** elaboración propia.

## 4.7. Validación de resultados: método Delphi

En la presente investigación se requiere validar la metodología elaborada, el desarrollo del modelo y los resultados obtenidos (la clasificación de la información). Dicha exigencia proviene de la naturaleza teórica de la investigación que se basa principalmente en la revisión bibliográfica, estudio de proyectos reales ya hechos y el aprovechamiento de la experiencia del equipo investigador. Para que la investigación (desarrollo y resultados) converja hacia lo constatado por la realidad práctica, es necesario conocer y considerar las inquietudes, sugerencias y tendencias de los expertos y profesionales en el campo de la investigación.

Existen varias metodologías y métodos para validar las investigaciones, entre ellas entrevistas con personas, estudio de casos, cuestionarios y el método Delphi.

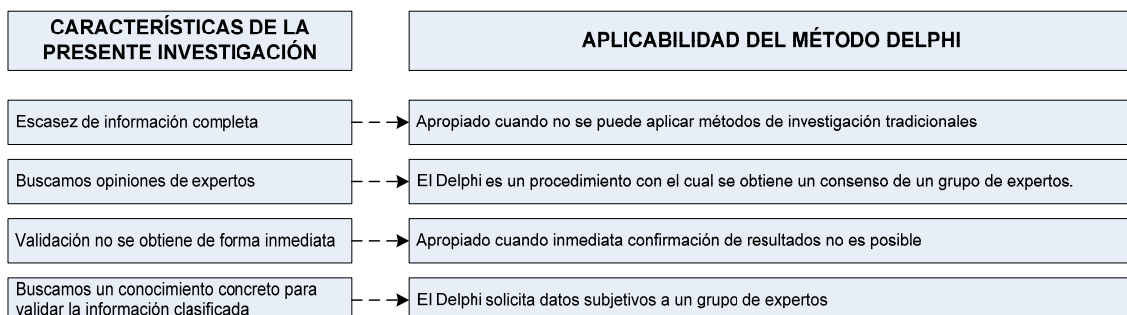
### 4.7.1. ¿Porque el método Delphi?

Hemos decidido aplicar una metodología de validación de resultados en la cual participen expertos en el tema investigado. Estos expertos deberán asesorar, orientar, validar y, en su caso, modificar, algunos aspectos, partes y conclusiones de la investigación. Por tanto hemos elegido el método Delphi para validar los resultados obtenidos y por ello hemos diseñado un proceso de aplicación del método.

La decisión de aplicar el método Delphi fue tomada principalmente por las ventajas y características del método, entre ellas:

1. Rapidez de desarrollo y análisis de resultados.
2. Da tiempo para reflexión individual tanto al experto como al investigador.
3. Reduce la influencia por otros participantes.
4. Aporta información de grupos heterogéneos mediante la participación de expertos de diversos sectores y experiencia.
5. Permite la utilización de soportes informáticos para desarrollar los cuestionarios y enviarlos a los expertos.
6. Permite la confección y corrección de los resultados mediante la posibilidad de realizar más de una ronda de cuestionarios.

La **Figura 4.12** presenta tanto las características de nuestra investigación como las del Delphi que muestra su aplicabilidad.



**Figura 4.12:** aplicabilidad del método Delphi a la presente investigación.

**Fuente:** elaboración propia.

#### 4.7.2. Metodología de aplicación del método

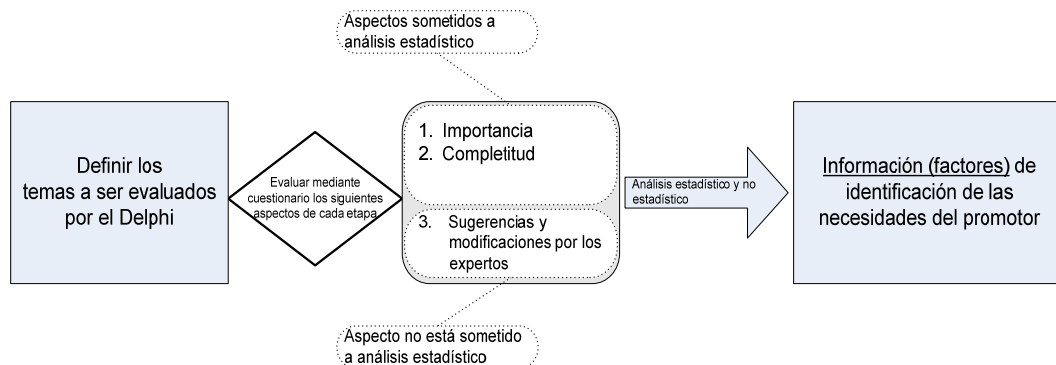
La aplicación del método Delphi es un proceso que debe diseñarse hasta el último detalle. Por ello, hemos diseñado un proceso de aplicación del método que presentamos en este apartado.

El método Delphi se utiliza para comprobar aspectos económicos, funcionales, futuros, etc. de determinados factores. En la mayoría de los casos, esta comprobación se realiza estadísticamente.

En el caso de la presente aplicación del método Delphi, lo que vamos a estudiar es la clasificación desarrollada para identificar las necesidades del promotor en el PPC. Los factores a estudiar son características de esta clasificación. Se pretende, mediante el método Delphi, medir los siguientes aspectos de las etapas de la clasificación presentada anteriormente:

- **Importancia:** comprobar la importancia de la información incluida en los niveles de clasificación para identificar las necesidades del promotor.
- **Completitud:** que la información incluida dentro de cada nivel asume y cubre todas las opciones correspondientes a la realización de la etapa donde se encuentra. Dicho de otra forma, que cada etapa debe tener un alcance suficiente para recopilar la información necesaria, de toda naturaleza, para poder identificar las necesidades del promotor.

La **Figura 4.13** presenta de forma simplificada la metodología adoptada para llevar a cabo el método Delphi.



**Figura 4.13:** metodología para llevar a cabo el método Delphi.

**Fuente:** elaboración propia.

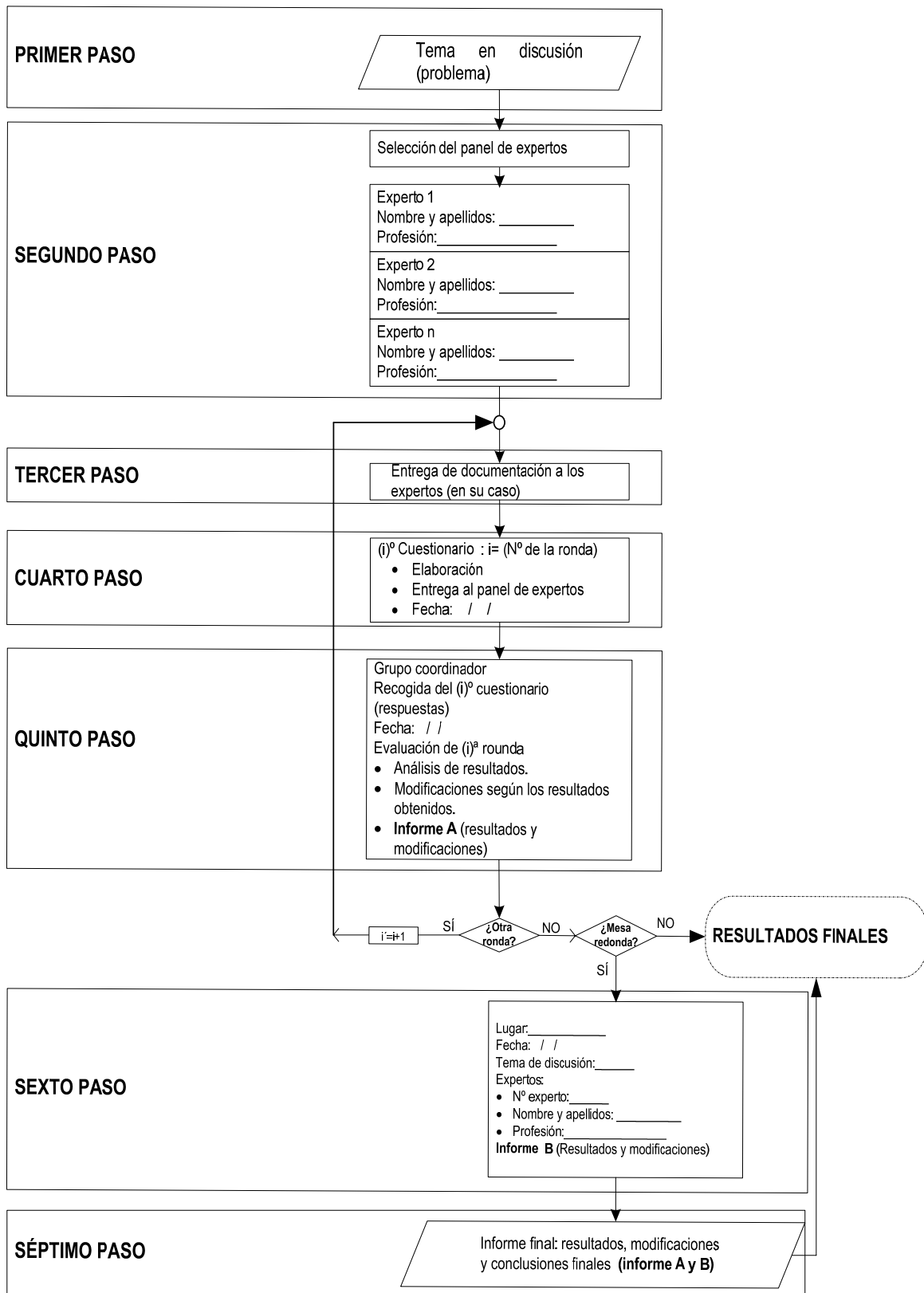
Los objetivos de la aplicación del método Delphi en la investigación son:

1. Comprobar la racionalidad de la descomposición y la clasificación de la información para identificar las necesidades del promotor.
2. Detectar las lagunas existentes en la estructura de la clasificación.
3. Agrupar las sugerencias y modificaciones de los expertos para mejorar el la clasificación de la información elaborada y el desarrollo de la investigación

#### 4.7.2.1. Diseño del proceso de aplicación

Según la bibliografía revisada sobre el método Delphi, hay que seguir una serie de pasos para implementar el método. En nuestro caso, el proceso de aplicación consta de los siguientes pasos:

- 1°. **Identificación del tema (problema):** el tema a investigar mediante la aplicación del método Delphi es la clasificación de la información desarrollada. Investigamos la importancia y completitud de la información incluida y recopilamos las sugerencias y correcciones formalizadas por los expertos. Dicha clasificación se desarrollará en los cuestionarios INPro.
- 2°. **Selección de los expertos:** en este paso se elegirá el panel de expertos. La decisión del número de expertos integrantes en panel viene controlada por varios factores entre ellos: la disponibilidad y experiencia de los expertos, el número mínimo de expertos participantes, y los márgenes de error admisibles en los resultados finales del análisis de resultados. No hay una regla que normalice el número mínimo o máximo de los expertos integrantes del panel. En nuestro caso, el número de los expertos del panel es de 10.
- 3°. **Envío de documentación a los expertos:** el objetivo de la documentación facilitada a los expertos es: introducir y explicar el tema a investigar a los expertos y dar al experto una idea sobre el tema del cuestionario Delphi y facilitar al experto la contestación del cuestionario Delphi. Tal documentación puede entregarse al mismo tiempo que el cuestionario Delphi. En nuestro caso, esta documentación incluye: un documento introductorio a la investigación (sistema de clasificación desarrollada, objetivos a lograr mediante la aplicación del método Delphi, instrucciones para rellenar el cuestionario Delphi, plazo, etc.), clasificación desarrollada (esquemas de las etapas hasta el cuarto nivel), y el cuestionario Delphi. En la segunda ronda entregamos a los expertos un resumen de los resultados obtenidos en la primera ronda.
- 4°. **Cuestionarios Delphi:** en este paso se elaboran los cuestionarios Delphi correspondientes a cada ronda; su diseño se presentará en el **apartado 4.7.3**. Los cuestionarios deben reflejar las modificaciones introducidas a la luz de los resultados de las rondas anteriores.
- 5°. **Grupo coordinador:** es el grupo que coordina la aplicación del método Delphi. Su tarea principal es la evaluación del análisis de los resultados de cada ronda, así como realizar las modificaciones oportunas en cada etapa, elaborar los resultados obtenidos y tomar decisiones cómo realizar otras rondas o celebrar una mesa redonda o no.
- 6°. **Mesa redonda:** después de realizar la última ronda se puede organizar una mesa redonda. El objetivo de la mesa es reunir a un grupo de los expertos que ya han participado en el panel de expertos y recopilar sus opiniones, recomendaciones y sugerencias y reflejarlos en un informe.
- 7°. **Informe final:** reflejar todos los resultados obtenidos en un informe final y aplicar las modificaciones y correcciones oportunas al tema de la investigación. La **Figura 4.14** es una presentación gráfica de la aplicación del método Delphi en la investigación.



**Figura 4.14:** proceso de aplicación del método Delphi.  
**Fuente:** elaboración propia.



#### **4.7.2.2. Rondas**

Inicialmente hemos decidido realizar dos rondas; tal decisión fue tomada para minimizar el tiempo necesario y la carga de trabajo para los expertos. Aplicamos la convergencia y la fiabilidad de las respuestas de los expertos como criterios para la realización de más rondas. Al final de la primera ronda calculamos este criterio estadísticamente (promedio y alfa de Cronbach) como veremos en el **capítulo 6**.

Los criterios de determinación del número de rondas han sido estudiados en capítulos anteriores.

#### **4.7.3. Cuestionarios Delphi**

##### **4.7.3.1. Tipos de preguntas**

En los cuestionarios Delphi hay dos tipos de preguntas:

1. Preguntas abiertas: son las preguntas donde los expertos expresarán sus opiniones, sugerencias y recomendaciones sobre el tema tratado por la pregunta. Las respuestas de estas preguntas serán sometidas a un análisis no estadístico.
2. Preguntas cerradas: son preguntas con respuestas escaladas de 1 a 5 según la escala Likert. Las respuestas de estas preguntas serán sometidas a un análisis estadístico.

##### **4.7.3.2. Soporte del cuestionario Delphi**

Los cuestionarios Delphi podrán ser elaborados sobre un soporte físico de papel o informático. Hemos diseñado los cuestionarios para que sean entregados en los dos formatos; por ello se desarrolló un formato formulario creados a partir de ficheros de Microsoft Word. Tanto los cuestionarios como la otra documentación han sido entregados a los expertos en formato físico e informático (CD-ROM); los expertos han tenido la libertad de elegir el formato.

##### **4.7.3.3. Medio de entrega y recogida de los cuestionarios Delphi**

El motivo de un soporte informático de los cuestionarios Delphi es facilitar su entrega y recogida; dichos cuestionarios podrán alojarse en una Página Web creada especialmente para la aplicación del método o en otra página de otros usos; los expertos accederán a los cuestionarios entrando en la página Web.

El medio explicado en el párrafo anterior es muy útil, pero, en el caso de nuestra investigación no fue considerada por motivos económicos y técnicos. Los cuestionarios Delphi y la documentación han sido entregados personalmente. En la entrega de la primera ronda se realizó una presentación a los expertos del tema de la investigación.

La recogida de los cuestionarios Delphi se realiza por correo electrónico o en persona, dependiendo de cómo han sido rellenados. Los expertos, una vez tengan el cuestionario rellenado electrónicamente, lo devolverán a un correo

electrónico creado especialmente para el envío y la recepción de los cuestionarios Delphi.

#### **4.7.4. Estudio Piloto**

Para comprobar el funcionamiento del diseño del proceso de aplicación del método Delphi en la presente investigación, hemos decidido realizar un estudio piloto. Dicho estudio se llevó a cabo mediante la entrega de los cuestionarios de la primera ronda a tres expertos; dos de ellos son profesores de la Universidad Politécnica de Valencia, el tercero es un empresario en el sector de la construcción. Se celebró una reunión con cada uno de los expertos participantes después de la recogida de los cuestionarios; el objetivo de estas reuniones fue considerar las recomendaciones y sugerencias de cada experto de forma anónima.

Los resultados obtenidos mediante la prueba fueron muy positivas para la investigación; al mismo tiempo proporcionaron una serie de recomendaciones y correcciones de mucha utilidad para la aplicación del método Delphi y la orientación de la investigación.

El estudio piloto, diseño y validez, viene justificado por el método Delphi modificado presentado por Hecht<sup>287</sup>. Dicho método se basa en la formación de un grupo reducido de expertos y una sola ronda; una vez los cuestionarios Delphi están devuelto por los expertos, se procede a una reunión con aquellos expertos para analizar el tema y sacar los resultado y conclusiones. Gordon y Pease<sup>288</sup> han propuesto otra modificación del método Delphi que fue llamada “the real time-roundless method”. Dicha modificación presentada por ellos fue también adoptada a la hora del desarrollo del estudio piloto.

#### **4.8. Conclusiones al capítulo 4**

Existen varias razones para justificar el planteamiento y diseño de un modelo de identificación de las necesidades del promotor en el PPC enfocado al subsector de la edificación residencial. La principal de estas razones es el problema que representa para el proyectista de la escasa de información relacionada con las necesidades del promotor a ser proyectadas, es decir que el contratista (consultor, constructor, técnico, etc.) haga su trabajo de forma que contempla estas necesidades. Conocer las necesidades del promotor tiene una consecuencia en la gestión de la calidad del trabajo realizado y en evitar los conflictos que podrán tener lugar entre el promotor y los demás agentes intervinientes en el proceso. A continuación describimos las principales conclusiones obtenidas en el planteamiento y diseño del modelo.

La tarea de tipificar, ordenar y clasificar para identificar factores o variables es compleja, sobre todo cuando se trata de un tema multidisciplinar. Esto era un

---

<sup>287</sup> “A modified Delphi technique for obtaining consensus on institutional research priorities. research brief”. Hecht, A., Annual Meeting of the North Central Region AERA Special Interest Group on Community College Research, 1977.

<sup>288</sup> “RT Delphi: an efficient, “round-less” almost real time Delphi method”. Gordon, T. and Pease, A., Technological Forecasting & Social Change, Vol. 73, pp. 321-333, 2006.

reto que nos acompañó a lo largo del desarrollo de la presente tesis, especialmente en el planteamiento inicial de la investigación. Durante más de dos años, el equipo investigador celebró muchas reuniones, casi de forma semanal, con el fin de delimitar, enfocar, orientar y concretar el tema de la presente tesis.

El problema fundamental a solucionar en el planteamiento del modelo es superar la complejidad del PPC. Su simplificación facilita determinar la información sobre las necesidades del promotor. El objetivo principal es poder identificar las necesidades a priori, antes de la realización de los trabajos.

Como un primer paso en el planteamiento metodológico hemos observado que el PPC puede dividirse en tres elementos principales: promotor, materialización y producto final. Este razonamiento lógico compara la realidad del PPC con una cadena compuesta de sujeto, acción y objeto. Los tres elementos de la cadena anterior están interrelacionados; no se puede iniciar una acción sin un impulsador; sin ellos no va a obtenerse ningún producto final. El sujeto es el promotor (quien inicia e impulsa el PPC), la acción son todos los trabajos realizados para la materialización de las necesidades del promotor y el objeto es el producto final que el promotor pretende obtener al final del proceso.

El papel del promotor es fundamental; hay que considerarlo como un punto clave para todo el desarrollo posterior del PPC. Por ello, hay que estudiarlo desde varios aspectos: identificación, tipificación, competencia, solvencia, etc. Esto forma un primer paso en el planteamiento

La mejor respuesta a la complejidad del PPC es elaborar un sistema de clasificación para la información que estamos buscando (necesidades del promotor). Por ello, el sistema de clasificación que hemos desarrollado emplea las fases del PPC como un primer nivel y las etapas como segundo. La integración entre el primer y el segundo nivel se formaliza aplicando las cuatro etapas a cada fase.

La clasificación supone una herramienta de simplificación de situaciones o procesos complejos como el PPC. La clasificación ha constituido un avance muy importante en el planteamiento del modelo. Para manejar esta clasificación propuesta hemos desarrollado una codificación; a las fases las hemos asignado un dígito, a las etapas otro dígito, y dos dígitos a cada uno de los posteriores niveles.

La identificación de las necesidades del promotor es una tarea difícil, no hay mejor manera que dirigirse directamente al promotor para identificar sus necesidades en los trabajos a realizar; por ello, un cuestionario interactivo dirigido al promotor es una herramienta eficaz para esta identificación.

La clasificación y la codificación nos permitan elaborar un gran número de fichas. Considerando solamente cuatro fases del PPC, la capacidad teórica de la clasificación para generar fichas es de  $4 \times 4 \times 99 \times 99 = 156.816$  fichas. Supongamos que en cada ficha solamente se identifica una sola necesidad del promotor, en ese caso se alcanzará la cifra de 156.816 necesidades del

promotor que hay que cumplir en el PPC. El número real de las fichas desarrolladas, como se verá adelante, es de 546 fichas.

A la hora de plantear un modelo hay que pensar en la forma como se convalida el planteamiento y el desarrollo de este modelo. En nuestro caso hemos decidido emplear el método Delphi para validar el modelo; dicha decisión proviene debida al encajamiento entre las características del tema de investigación nuestro con las condiciones de aplicabilidad del Delphi. El diseño del proceso de aplicación de método Delphi es una tarea delicada que debe ser bien planificada a priori. Se caracteriza por ser un proceso iterativo. Este proceso consta de siete pasos consecutivos; estos pasos son los más necesarios para realizar el método Delphi.

**CAPÍTULO 5**

**DESARROLLO DEL MODELO INPro**

<b>5. DESARROLLO DEL MODELO INPro .....</b>	<b>193</b>
5.1. Introducción .....	193
5.2. Desarrollo de los niveles de clasificación .....	193
5.2.1. 1º nivel: Fases del PPC .....	193
5.2.2. 2º nivel: Etapas .....	194
5.2.3. 3º nivel: Campos.....	195
5.2.3.1. Campos desarrollados .....	195
5.2.3.2. Definición de los campos desarrollados.....	196
5.2.4. 4º nivel: Subcampos- Esquemas de clasificación .....	210
5.2.4.1. Subcampos desarrollados.....	210
5.2.4.2. Esquemas de clasificación .....	211
5.2.5. 5º y 6º nivel: Preguntas y Respuestas-Fichas INPro .....	228
5.2.5.1. Recapitulación.....	228
5.2.5.2. Desarrollo de las fichas.....	228
5.3. Conclusiones al capítulo 5.....	247

## 5. DESARROLLO DEL MODELO INPro

### 5.1. Introducción

El desarrollo del modelo INPro se basa básicamente en la clasificación planteada en el **capítulo 4**. Esta nos permite llegar a un nivel de detalle con el cual se puede capturar las necesidades del promotor en varios momentos, situaciones y trabajos a lo largo del PPC. La identificación de las necesidades del promotor en el PPC se lleva a cabo mediante cuestionarios dirigidos al promotor; contestados por él o por otros agentes involucrados en el PPC. Estos cuestionarios están formados por las fichas elaboradas a partir de la clasificación desarrollada.

Los primeros dos niveles de la clasificación (*fases y etapas*) dieron lugar a la matriz de integración; para cada elemento de esa matriz hemos desarrollado un esquema de clasificación que contiene el tercer y el cuarto nivel (*campos y subcampos*). Los esquemas que vamos a presentar en este capítulo corresponden a los definitivos; es decir, son los esquemas modificados después de la validación del modelo mediante el método Delphi (**capítulo 6**). Cabe señalar que hemos llegado a la clasificación definitiva después de la realización de dos rondas Delphi.

Una vez los niveles anteriores de la clasificación estén desarrollados, se procede a elaborar las ficha INPro; su contenido corresponde al desarrollo de los últimos dos niveles (*Pregunta y Respuesta*). El conjunto de las fichas INPro forma los cuestionarios de identificación de las necesidades del promotor en el PPC. En el **capítulo 9** presentamos las fichas desarrolladas.

### 5.2. Desarrollo de los niveles de clasificación

Este capítulo se centra en la presentación de cada uno de los niveles de clasificación, para ello se establece la información o los elementos que forman cada uno de ellos y luego se define cada uno de estos elemento; la definición necesaria para el desarrollo del modelo no se delimita a una literal, sino a una conceptual.

#### 5.2.1. 1º nivel: Fases del PPC

La definición de las fases del PPC ha sido presentada con detalle en el **capítulo 1**. Para evitar la repetición y para la coherencia e integridad del presente documento, es suficiente aquí referir al capítulo dónde se encuentra la definición de las fases.

Las fases que consideramos para el desarrollo del modelo son la viabilidad, diseño, construcción y explotación.

**La fase de desmantelamiento no se incorpora en el desarrollo del modelo por la siguiente razón:**

Tradicionalmente, el PPC consta de una serie de fases que forman el ciclo de vida del proyecto. Las fases consideradas en la tesis son: viabilidad, diseño, construcción y explotación. A estas fases, en algunos casos, se añade la de desmantelamiento. En la realidad, la fase de desmantelamiento corresponde a un proceso que puede constar también de viabilidad, diseño y ejecución (deconstrucción), lo cual equivalente a una repetición, casi sistemática, de las fases principales citadas de construcción de una infraestructura. Dado el mencionado comportamiento cíclico o iterativo del PPC, estimamos que no es oportuno incluir la fase de desmantelamiento en el desarrollo del modelo.

**Véanse los apartados 1.3.1 y 6.2.4. así como la figura 1.5**

### 5.2.2. 2º nivel: Etapas

El planteamiento y la definición de cada una de las etapas han sido presentados en el **capítulo 4**; por ello, y de la misma forma que las fases, aquí solamente las nombramos. Para consultar la definición de las etapas véase el **apartado 4.2.3.2**. Las cuatro etapas a introducir en cada una de las fases del PPC consideradas son: preparación, contratación, ejecución y entrega. La integración entre las fases del PPC y etapas dentro de cada una de ellas da lugar a una matriz que la presentamos en la **Figura 5.1**.

		ETAPAS			
		1. P R E P A R A C I Ó N	2. C O N T R A T A C I Ó N	3. E J E C U C I Ó N	4. E N T R E G A
F A S E S	1. VIABILIDAD	1.1. VIABILIDAD- PREPARACIÓN	1.2. VIABILIDAD- CONTRATACIÓN	1.3. VIABILIDAD- EJECUCIÓN	1.4. VIABILIDAD- ENTREGA
	2. DISEÑO	2.1. DISEÑO- PREPARACIÓN	2.2. DISEÑO- CONTRATACIÓN	2.3. DISEÑO- EJECUCIÓN	2.4. DISEÑO- ENTREGA
	3. CONSTRUCCIÓN	3.1. CONSTRUCCIÓN- PREPARACIÓN	3.2. CONSTRUCCIÓN- CONTRATACIÓN	3.3. CONSTRUCCIÓN- EJECUCIÓN	3.4. CONSTRUCCIÓN- ENTREGA
	4. EXPLOTACIÓN	4.1. EXPLOTACIÓN- PREPARACIÓN	4.2. EXPLOTACIÓN- CONTRATACIÓN	4.3. EXPLOTACIÓN- EJECUCIÓN	4.4. EXPLOTACIÓN- ENTREGA

**Figura 5.1:** matriz de integración fases del PPC y las etapas.

**Fuente:** elaboración propia.



El siguiente paso para el desarrollo del modelo será hallar la información que forma el contenido de cada uno de los elementos de la matriz anterior. Es decir, que información necesaria hay que incluir en cada conjunto fase-etapa para poder desarrollar los otros niveles de clasificación con el fin de llegar a elaborar los cuestionarios de identificación de las necesidades del promotor. Este paso se desarrolla en el siguiente apartado.

### 5.2.3.3º nivel: Campos

El desarrollo del tercer nivel de la clasificación corresponde a lo que hemos denominado por campos. Los campos son los elementos que forma cada uno de los elementos de la matriz formada por las fases y etapas (matriz integración fases-etapas).

#### 5.2.3.1. Campos desarrollados

La **Tabla 5.1** representa el desarrollo del contenido de los campos.

FASES ETAPAS	1. PREPARACIÓN	2. CONTRATACIÓN	3. EJECUCIÓN	4. ENTREGA
1. VIABILIDAD	1.1.01. Datos del promotor y encargo	1.2.01. Datos básicos	1.3.01. Estudios	1.4.01. Notificación
	1.1.02. Localización geográfica	1.2.02. Licitación	1.3.02. Objetivos	1.4.02. Entrega provisional
	1.1.03. Situación urbanística	1.2.03. Condiciones	1.3.03. Restricciones	1.4.03. Revisión
	1.1.04. Restricciones ambientales	1.2.04. Garantías y seguros	1.3.04. Trabajos de campo	1.4.04. Recepción
	1.1.05. Definición del producto	1.2.05. Redacción del contrato	1.3.05. Colaboración del promotor	1.4.05. Devolución de garantías
	1.1.06. Financiación	1.2.06. Formalización del contrato	1.3.06. Externalizaciones	1.4.06. Finalización
	1.1.07. Comercial	1.2.07. Subcontratación	1.3.07. Control del estudio	
2. DISEÑO	2.1.01. Arquitectura exterior	2.2.01. Datos básicos	2.3.01. Proyectos	2.4.01. Notificación
	2.1.02. Arquitectura interior	2.2.02. Licitación	2.3.02. Restricciones	2.4.02. Entrega provisional
	2.1.03. Infraestructura	2.2.03. Condiciones	2.3.03. Trabajos de campo	2.4.03. Revisión
	2.1.04. Estructura	2.2.04. Garantías y seguros	2.3.04. Colaboración del promotor	2.4.04. Recepción
	2.1.05. Instalaciones	2.2.05. Redacción del contrato	2.3.05. Externalización	2.4.05. Devolución de garantías
	2.1.06. Presupuesto	2.2.06. Formalización del contrato	2.3.06. Gestión de cambios	2.4.06. Finalización
	2.1.07. Restricciones	2.2.07. Subcontratación	2.3.07. Control del proyecto	
3. CONSTRUCCIÓN	3.1.01. Preparación documental	3.2.01. Datos básicos	3.3.01. Inicio de la obra	3.4.01. Notificación de obra terminada
	3.1.02. Documentos y acreditaciones	3.2.02. Licitación	3.3.02. Dirección facultativa	3.4.02. Inspección de obra terminada
	3.1.03. Gestión de licencias y permisos	3.2.03. Condiciones	3.3.03. Colaboración del promotor	3.4.03. Modalidad de entrega
	3.1.04. Inspección previa de la zona de actuación	3.2.04. Garantías y seguros	3.3.04. Gestiones	3.4.04. Obras o unidades no aceptadas
	3.1.05. Condiciones técnicas previas a la contratación	3.2.05. Redacción del contrato	3.3.05. Logística	3.4.05. Recepción
	3.1.06. Servicios técnicos a contratar	3.2.06. Formalización del contrato	3.3.06. Seguridad y salud	3.4.06. Devolución de garantías
	3.1.07. Publicidad	3.2.07. Subcontratación	3.3.07. Medio ambiental	3.4.07. Finalización
			3.3.08. Calidad	
			3.3.09. Gestión de residuos	
			3.3.10. Externalizaciones	
4. EXPLOTACIÓN	4.1.01. Naturaleza, forma y alcance	4.2.01. Compraventa	4.3.01. Gestión empresarial	4.4.01. Iniciación
	4.1.02. Requisitos	4.2.02. Alquiler	4.3.02. Mantenimiento	4.4.02. Mantenimiento
	4.1.03. Responsabilidades	4.2.03. Concesión o subcontratación a otra empresa		4.4.03. En régimen de concesión o subcontratación
	4.1.04. Trámites administrativos	4.2.04. Explotación por el propio promotor		4.4.04. En régimen de alquiler

**Tabla 5.1:** campos desarrollados en las etapas.

Fuente: elaboración propia.

Es importante reflexionar sobre la magnitud de la información que pueda ser contenida y clasificada. Por ello en **Tabla 5.2** podemos apreciar el número y la distribución de campos desarrollados (tercer nivel) de la siguiente forma:

- El mayor número de campos desarrollados corresponde a la etapa de ejecución de la fase de construcción, esta situación se debe a la complejidad de la ejecución de la obra, lo cual exige un alto nivel de detalles de información para poder identificar las necesidades del promotor en este período del PPC.
- El menor número de campos desarrollados corresponde a la etapa de ejecución de la fase de explotación. Esta etapa es la más larga de todo el PPC, y al mismo tiempo es la más compleja. El desarrollo de los campos se ha delimitado a dos; esto se debe a que la información que forma las fuentes de necesidades del promotor ha sido agrupada mínimamente en dos campos.

<b>Etapas</b> <b>Fases</b>	Preparación	Contratación	Ejecución	Entrega	<b>TOTAL</b>
Viabilidad	7	7	7	6	27
Diseño	7	7	8	6	28
Construcción	7	7	11	7	32
Explotación	4	4	2	5	15
<b>TOTAL</b>	25	25	28	24	<b>102</b>

**Tabla 5.2:** número y distribución de los campos desarrollados (tercer nivel).  
Fuente: elaboración propia.

El número total de los campos desarrollados en todas las etapas es de **102** campos; dicho número no es el óptimo, puede ser mayor o menor. Este número ha sido obtenido tras la aplicación de la metodología del desarrollo de la clasificación; en ella hemos seguido varios pasos:

- Selección inicial de la información que forma los campos; en este paso hemos establecido una generación de campos seleccionados de la totalidad de la información incluida en el PPC.
- Aplicación de los criterios de desarrollo de la clasificación, éstos fueron presentados en el **apartado 4.2.3.2.3** bajo el título “alcance de las etapas”.
- Discusión grupal del equipo investigador en reuniones semanales a lo largo del desarrollo de la investigación.
- Validación mediante el método Delphi dónde modificaciones y correcciones profundas han sido realizadas según las sugerencias y comentarios de los expertos; este punto ha sido aplicado a todos los niveles de clasificación. En el **capítulo 6** presentamos la validación del modelo INPro donde se puede apreciar el desarrollo de este punto.

### **5.2.3.2. Definición de los campos desarrollados**

En este apartado definimos cada uno de los campos desarrollados en la **Tabla 5.1**. Esta definición no es solamente literal, sino conceptual, considerando que cada campo sirve para identificar las necesidades del promotor. Cada campo debe ser definido para poder concretar la naturaleza de la información que va a ser incluida en los niveles siguientes.

## **1.1. VIABILIDAD-PREPARACIÓN**

### **1.1.01. Datos del promotor y encargo**

Es información de varias naturalezas que identifican al promotor. Entre estas naturalezas está la legal, la técnica, la económica, etc. Dicha información es importante para la definición de la figura del promotor ante los demás agentes intervinientes en el PPC; también se averiguan algunos aspectos importantes para la realización del PPC como la propiedad del solar dónde se va a construir, la competencia y solvencia del promotor. En este campo se define el objetivo principal del promotor (el encargo principal por el cual se realiza el PPC).

### **1.1.02. Localización geográfica**

Es el lugar dónde se va a construir. Este campo es muy importante durante la ejecución de la obra y tiene trascendencias futuras durante la explotación del producto. La localización geográfica podrá ser predefinida como en el caso de que el promotor disponga de una solar donde se va a construir; hay otra posibilidad de que la localización no esta predefinida y se requiere encontrar una que reúne una serie de condiciones que contemplen y cumplan con las necesidades del promotor.

### **1.1.03. Situación urbanística**

Es el grado de adecuación de las características físicas y legales del terreno dónde se pretende construir con la normativa urbanista vigente y la ordenación municipal. Algunos terrenos no son susceptibles de uso privado, de edificación, están fuera de ordenación o están destinados a la construcción de viviendas sujetas a algún régimen de protección pública que permita tasar su precio máximo de venta; alquiler u otras formas de explotación.

### **1.1.04. Restricciones ambientales**

Son las condicionantes ambientales que pueden afectar el desarrollo de una fase o la totalidad del PPC. La tipología y las características del producto a construir deben cumplir con estas condicionantes.

### **1.1.05. Definición del producto**

Son las características principales que debe tener el producto (la vivienda). Dichas características pueden ser definidas por el promotor o por un técnico considerando las necesidades del promotor.

### **1.1.06. Financiación**

Son las fuentes de financiación del promotor con las cuales financia el solar, la construcción y la venta del producto.

### **1.1.07. Comercial**

Se trata de estudiar y evaluar las características principales del mercado dónde se pretende destinar el producto a la venta, alquiler o concesión. Con este estudio se averigua si se puede explotar el producto bajo la realidad del mercado (demanda, oferta, publicidad, etc.).

## **1.2. VIABILIDAD-CONTRATACIÓN**

### **1.2.01. Datos básicos**

Es la información que se identifica al principio del proceso de contratación formando el punto de arranque para realizar los posteriores pasos de contratación. Entre estos datos está la definición del objeto a contratar, la identificación de las partes, tipo de contrato y su precio.

### **1.2.02. Licitación**

Es el acto por el cual el promotor oferta sus condiciones de precio, plazos, solvencias, y otras condiciones para elegir a un contratista. En este campo se definen los aspectos del proceso de licitación siguiendo las indicaciones del promotor.

### **1.2.03. Condiciones**

Son las condiciones que deben ser acordadas en el documento del contrato, y que las dos partes deben respetar y cumplir.

### **1.2.04. Garantías y seguros**

La garantía corresponde a la acción y resultado de afianzar lo estipulado en el contrato, su objetivo es dar de una mayor seguridad al cumplimiento de una responsabilidad y obligación. Simplemente se puede decir que el promotor debe garantizar el pago de los trabajos al contratista; mientras el segundo debe garantizar el cumplimiento y la realización de los trabajos. Las garantías tienen varios tipos, duraciones, naturalezas y otras características que deben ser identificados y acordadas entre las parte. Los seguros son servicios contratados por cada parte del contrato para asegurar tanto la ejecución como la posterior explotación del producto, entre ellos está el de construcción, anual, decenal, de caución, etc.

### **1.2.05. Redacción del contrato**

El documento del contrato ha de ser redactado por un profesional del derecho. Podrá ser de la organización del promotor, del contratista o un tercero; en todos los casos los gastos que conlleva pueden ser abonados por una de las partes o que los mismos sean compartidos.

### **1.2.06. Formalización del contrato**

Es la elaboración documental y la firma del contrato por sus partes una vez esté adjudicado y redactado. Un contrato puede formalizarse por escrito o verbalmente; el caso del escrito puede ser en un documento privado o público. La formalización exige una serie de acciones como la preparación de algunos documentos, deposición de garantías, contratación de pólizas de seguros, etc.

### **1.2.07. Subcontratación**

Se denomina en algunas ocasiones externalización; se produce cuando el contratista cede parte o todo el encargo principal por lo que se ha formalizado el contrato a un tercero (subcontratista). En este tipo de contratos hay que ser consciente de las consecuencias legales y responsabilidades ante terceros. En el contrato hay que establecer todo lo relacionado con la subcontratación:

aplicabilidad, alcance, trabajos a subcontratar, condiciones, forma y procedimiento de adjudicación, responsabilidades e incompatibilidades.

### **1.3. VIABILIDAD-EJECUCIÓN**

#### **1.3.01. Estudios**

Son los estudios que pueden tener lugar en la fase de viabilidad; se llaman también por estudios de viabilidad. Puede haber una gran variedad de ellos en función de la complejidad de los trabajos a realizar y los objetivos a conseguir.

#### **1.3.02. Objetivos**

Son los fines a conseguir por cada estudio de viabilidad a realizar. Dichos objetivos son de varias naturalezas, entre ellas está la legal, técnico, financiera, comercial, ambiental, etc.

#### **1.3.03. Restricciones**

Son las limitaciones y condicionantes a considerar y superar durante la ejecución de los estudios de viabilidad, particularmente aquellos que requieren trabajos de campo. Entre estas limitaciones están las legales y las físicas.

#### **1.3.04. Trabajos de campo**

Son las actividades que el contratista debe realizar para llevar el estudio a cabo. Son muy importantes porque en ellos se recolecta la información necesaria para la realización del estudio.

#### **1.3.05. Colaboración del promotor**

Es la intervención del promotor en la ejecución de los trabajos tanto para realizar una parte como para facilitar la realización del trabajo por el contratista. Esta intervención tiene diferentes alcances y medios.

#### **1.3.06. Externalizaciones**

Es la realización de los trabajos subcontratados. En este campo hay que identificar aquellos trabajos, considerar las limitaciones durante la ejecución, averiguar el cumplimiento de las responsabilidades de cada parte (agente), y asegurar la concordancia entre la ejecución de la parte externalizada con el trabajo principal.

#### **1.3.07. Control del estudio**

Son las acciones que hay que emplear durante la realización de los estudios para asegurar su calidad. Para ello hay que definir una serie de aspectos como el alcance del control, la normativa vigente, los criterios e indicadores de evaluación de la ejecución del trabajo, la inspección y el aseguramiento.

### **1.4. VIABILIDAD-ENTREGA**

#### **1.4.01. Notificación**

Es el aviso por el contratista de que el trabajo está por entregar. Es obvio que este aviso debe ser anterior a la fecha límite de la entrega definitiva del trabajo.

#### **1.4.02. Entrega provisional**

Es la entrega inicial sujeta a modificaciones y correcciones durante la revisión.

#### **1.4.03. Revisión**

Es el examen y la evaluación realizada por la organización del promotor sobre el trabajo entregado. La revisión es muy importante porque podrá dar lugar a rechazo del trabajo o a su recepción. Hay que considerar varias cuestiones a priori de la revisión como el procedimiento a emplear, los reparos técnicos y subsanaciones que pueden ser exigidos a la luz de la revisión, y las revisiones de plazos para evaluar las demoras.

#### **1.4.04. Recepción**

Es la entrega definitiva del trabajo tras la realización de los reparos y correcciones en su caso. La podemos definir como un acto formal por el cual se reciben los trabajos objeto de un contrato. Una vez el trabajo esté concluido, se hace la entrega al promotor que a su vez lo acepta. La recepción puede abarcar la totalidad del objeto del contrato o partes completas y terminadas del mismo, cuando así se acuerde por los agentes.

#### **1.4.05. Devolución de garantías**

Una vez el trabajo esté recibido se procede a la devolución de algunos tipos de garantías y cancelar algunos seguros. La devolución de la garantía debe realizarse tras un plazo pactado entre los agentes y libera el contratista de algunas responsabilidades.

#### **1.4.06. Finalización**

Es el acto por el cual el contrato se da por terminado tras la recepción del objeto por el promotor. Este acto incluye una serie de pasos como la evaluación de los daños y perjuicios en su caso, la liquidación y pago final de los trabajos.

### **2.1. DISEÑO-PREPARACIÓN**

#### **2.1.01. Arquitectura exterior**

Es la parte del diseño arquitectónico que trata la parte exterior del edificio. El diseño arquitectónico exterior engloba varios elementos entre ellos están las fachadas, ventanas, puertas exteriores, terrazas, balcones y acceso al edificio. Otra parte importante del diseño exterior es el diseño global del edificio, esta parte contempla la forma y tamaño del edificio.

#### **2.1.02. Arquitectura interior**

Es la parte del diseño arquitectónico que se centra en la parte interior del edificio. El diseño interior debe contemplar todos los elementos que forman el interior de las viviendas.

#### **2.1.03. Infraestructura**

Es el diseño de la parte que soporta el edificio, lo hemos delimitado a los elementos que se sitúa bajo rasante como las cimentaciones, los sótanos y semisótanos, los elementos de contención e instalaciones de drenaje.

#### **2.1.04. Estructura**

Es el diseño de los elementos estructurales principales del edificio situados sobre rasante.

#### **2.1.05. Instalaciones**

Es el diseño de las diferentes instalaciones en los edificios de vivienda. Entre ellas están las de: electricidad, fontanería, gas, ventilación y climatización, energías, calefacción, etc.

#### **2.1.06. Presupuesto**

El presupuesto es un documento dónde se calcula el coste; consiste de una estimación o cálculo hecho con fundamento sobre las necesidades en términos monetarios para realizar el trabajo. Cuando se habla del presupuesto hay que decidir quien lo va a elaborar y las limitaciones y ratios a considerar.

#### **2.1.07. Restricciones**

Son las limitaciones y condiciones a considerar a la hora de la realización del diseño de todas las partes del edificio de viviendas.

### **2.2. DISEÑO –CONTRATACIÓN**

#### **2.2.01. Datos básicos**

Es la información que se identifica al principio del proceso de contratación formando el punto de arranque para realizar los posteriores pasos de contratación. Entre estos datos está la definición del objeto a contratar, la identificación de las partes, tipo de contrato y su precio.

#### **2.2.02. Licitación**

Es el acto por el cual el promotor oferta sus condiciones de precio, plazos, solvencias, y otras condiciones para elegir a un contratista. En este campo se definen los aspectos del proceso de licitación siguiendo las indicaciones del promotor.

#### **2.2.03. Condiciones**

Son las condiciones que deben ser acordadas en el documento del contrato, y que las dos partes deben respetar y cumplir.

#### **2.2.04. Garantías y seguros**

La garantía corresponde a la acción y resultado de afianzar lo estipulado en el contrato; su objetivo es dar de una mayor seguridad al cumplimiento de una responsabilidad y obligación. Simplemente se puede decir que el promotor debe garantizar el pago de los trabajos al contratista; mientras el segundo debe garantizar el cumplimiento y la realización de los trabajos. Las garantías tienen varios tipos, duraciones, naturalezas y otras características que deben ser identificados y acordadas entre las parte. Los seguros son servicios contratados por cada parte del contrato para asegurar tanto la ejecución como la posterior explotación del producto, entre ellos está el de construcción, anual, decenal, de caución, etc.

#### **2.2.05. Redacción del contrato**

El documento del contrato ha de ser redactado por un profesional del derecho. Podrá ser de la organización del promotor, del contratista o un tercero; en todos los casos los gastos que conlleva pueden ser abonados por una de las partes o que los mismos sean compartidos.

#### **2.2.06. Formalización del contrato**

Es la elaboración documental y la firma del contrato por sus partes una vez esté adjudicado y redactado. Un contrato puede formalizarse por escrito o verbalmente; el caso del escrito puede ser en un documento privado o público. La formalización exige una serie de acciones como la preparación de algunos documentos, deposición de garantías, contratación de pólizas de seguros, etc.

#### **2.2.07. Subcontratación**

Se denomina en algunas ocasiones externalización; se produce cuando el contratista cede parte o todo el encargo principal por lo que se ha formalizado el contrato a un tercero (subcontratista). En este tipo de contratos hay que ser consciente de las consecuencias legales y responsabilidades ante terceros. En el contrato hay que establecer todo lo relacionado con la subcontratación: aplicabilidad, alcance, trabajos a subcontratar, condiciones, forma y procedimiento de adjudicación, responsabilidades e incompatibilidades.

### **2.3. DISEÑO-EJECUCIÓN**

#### **2.3.01. Proyectos**

Son los proyectos que pueden tener lugar en la fase de diseño, normalmente son un proyecto básico y otro constructivo (de ejecución). En algunos casos puede haber estudios previos dependiendo de los objetivos a conseguir por cada uno de ellos.

#### **2.3.02. Restricciones**

Son las limitaciones y condicionantes a considerar y superar durante la ejecución del diseño, particularmente aquellos que requieren trabajos de campo. Entre estas limitaciones están las legales y las físicas.

#### **2.3.03. Trabajo de campo**

Las actividades que el contratista debe realizar para llevar el estudio a cabo. Estos trabajos son muy importantes porque en ellos se recolecta la información necesaria para la realización del estudio.

#### **2.3.04. Colaboración del promotor**

Es la intervención del promotor durante la ejecución de los trabajos para realizar una parte o para facilitar la realización del trabajo del contratista. El promotor puede colaborar en la ejecución en varios alcances y medios.

#### **2.3.05. Externalización**

Es la realización de los trabajos subcontratados. En este campo hay que identificar aquellos trabajos, considerar las limitaciones durante la ejecución, averiguar el cumplimiento de las responsabilidades de cada parte (agente), y



asegurar la concordancia entre la ejecución de la parte externalizada con el trabajo principal.

#### **2.3.06. Gestión de cambios**

Es la evaluación, planificación y control de las modificaciones producidas al pasar de una fase de otra, de una actividad a otra, o al cambiar del personal o material. Esta gestión debe anticipar los riesgos, asegurar que el cambio se haga de forma segura y eficiente, y sin alterar los procedimientos establecidos y asegura en todo momento la calidad y continuidad de la realización del trabajo.

#### **2.3.07. Control del proyecto**

Acciones que hay que emplear durante la realización de los proyectos incluidos en la fase de diseño para la calidad. Para ello hay que definir una serie de aspectos como el alcance del control, la normativa vigente, los criterios e indicadores de evaluación de la ejecución del trabajo, la inspección y el aseguramiento.

#### **2.3.08. Formalización**

Se trata de las características y aspectos de las partes del documento en el cual se desarrollan los proyectos o estudios previos.

### **2.4. DISEÑO-ENTREGA**

#### **2.4.01. Notificación**

Es el aviso por el contratista de que el trabajo está por entregar. Es obvio que este aviso debe ser anterior a la fecha límite para la entrega definitiva del trabajo.

#### **2.4.02. Entrega provisional**

Es la entrega inicial sujeta a modificaciones y correcciones durante la revisión.

#### **2.4.03. Revisión**

Es el examen y la evaluación realizada por la organización del promotor sobre el trabajo entregado. La revisión es muy importante porque podrá dar lugar a rechazo del trabajo o a su recepción. Hay que considerar varias cuestiones a priori de la revisión como el procedimiento emplear, los reparos técnicos y subsanaciones que pueden ser exigidos a la luz de la revisión, y las revisiones de plazos para evaluar las demoras.

#### **2.4.04. Recepción**

Es la entrega definitiva del trabajo tras la realización de los reparos y correcciones en su caso. La podemos definir como un acto formal por el cual se reciben los trabajos objeto de un contrato. Una vez el trabajo esté concluido, se hace la entrega al promotor que a su vez lo acepta. La recepción puede abarcar la totalidad del objeto del contrato o partes completas y terminadas del mismo, cuando así se acuerde por los agentes.

#### **2.4.05. Devolución de garantías**

Una vez el trabajo esté recibido se procede a la devolución de algunos tipos de garantías y cancelar algunos seguros. La devolución de la garantía debe realizarse tras un plazo pactado entre los agentes. Esta acción libera al contratista de algunas responsabilidades.

#### **2.4.06. Finalización**

Es el acto por el cual el contrato da por terminado el diseño tras la recepción por el promotor. Este acto incluye una serie de pasos como la evaluación de los daños y perjuicios en su caso, la liquidación y pago final de los trabajos.

### **3.1. CONSTRUCCIÓN-PREPARACIÓN**

#### **3.1.01. Preparación documental**

Se trata de tener en cuenta los documentos que tienen que estar preparados para poder iniciar los trabajos de ejecución de la obra. Principalmente estos documentos deben incluir los proyectos y estudios realizados a priori en las fases de viabilidad y diseño.

#### **3.1.02. Documentos y acreditaciones**

Son documentos y justificantes, más bien de forma contractual, aportados tanto por el promotor como por el contratista; son necesarios para la iniciación y contratación de la fase de construcción.

#### **3.1.03. Gestión de licencias y permisos**

Comprende las actuaciones a realizar con el fin de solicitar y obtener las licencias y permisos necesarios para la iniciación de la construcción.

#### **3.1.04. Inspección previa de la zona de actuación**

Es el examen, tanto por el promotor como por el contratista, del terreno y la localización donde se va a iniciar la obra. Dicho examen pretende dar un reconocimiento y evaluación de varias cuestiones entre ellas están los servicios afectados por los trabajos de construcción y el replanteo del proyecto.

#### **3.1.05. Condiciones técnicas previas a la contratación**

Son medios técnicos necesarios para poder iniciar la ejecución de la obra. Es importante identificar a todos aquellos medios y a quien va a responsabilizarse de su instalación y preparación.

#### **3.1.06. Servicios técnicos a contratar**

Son prestaciones técnicas relacionadas con ciertas partidas o disciplinas. Dichos servicios son imprescindibles para el control de calidad, el seguimiento de los trabajos, la representación del promotor en la obra, etc. Algunos de estos servicios pueden ser contratados por el promotor y otros por el contratista.

#### **3.1.07. Publicidad**

Son los anuncios que se pueden hacer de forma obligatoria o libre aprovechando el vallado de la obra.

## **3.2. CONSTRUCCIÓN-CONTRATACIÓN**

### **3.2.01. Datos básicos**

Es la información que se identifica al principio del proceso de contratación formando el punto de arranque para realizar los posteriores pasos de contratación. Entre estos datos está la definición del objeto a contratar, la identificación de las partes, tipo de contrato y su precio.

### **3.2.02. Licitación**

Es el acto por el cual el promotor oferta sus condiciones de precio, plazos, solvencias, y otras condiciones para elegir a un contratista. En este campo se definen los aspectos del proceso de licitación siguiendo las indicaciones del promotor.

### **3.2.03. Condiciones**

Son las condiciones que deben ser acordadas en el documento del contrato, y que las dos partes deben respetar y cumplir.

### **3.2.04. Garantías y seguros**

La garantía corresponde a la acción y resultado de afianzar lo estipulado en el contrato; su objetivo es dar de una mayor seguridad al cumplimiento de una responsabilidad y obligación. Simplemente se puede decir que el promotor debe garantizar el pago de los trabajos al contratista; mientras el segundo debe garantizar el cumplimiento y la realización de los trabajos. Las garantías tienen varios tipos, duraciones, naturalezas y otras características que deben ser identificados y acordadas entre las parte. Los seguros son servicios contratados por cada parte del contrato para asegurar tanto la ejecución como la posterior explotación del producto, entre ellos está el de construcción, anual, decenal, de caución, etc.

### **3.2.05. Redacción del contrato**

El documento del contrato ha de ser redactado por un profesional del derecho. Podrá ser de la organización del promotor, del contratista o un tercero; en todos los casos los gastos que conlleva pueden ser abonados por una de las partes o que los mismos sean compartidos.

### **3.2.06. Formalización del contrato**

Es la elaboración documental y la firma del contrato por sus partes una vez esté adjudicado y redactado. Un contrato puede formalizarse por escrito o verbalmente, el caso del escrito puede ser en un documento privado o público. La formalización exige una serie de acciones como la preparación de algunos documentos, deposición de garantías, contratación de pólizas de seguros, etc.

### **3.2.07. Subcontratación**

Se denomina en algunas ocasiones externalización; se produce cuando el contratista cede parte o todo el encargo principal por lo que se ha formalizado el contrato a un tercero (subcontratista). En este tipo de contratos hay que ser consciente de las consecuencias legales y responsabilidades ante terceros. En el contrato hay que establecer todo lo relacionado con la subcontratación:

aplicabilidad, alcance, trabajos a subcontratar, condiciones, forma y procedimiento de adjudicación, responsabilidades e incompatibilidades.

### **3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN**

#### **3.3.01. Inicio de la obra**

Es el acto por el cual se inician los trabajos de ejecución de la obra según lo planificado. Este inicio conlleva varias actuaciones materiales y administrativas.

#### **3.3.02. Dirección facultativa**

Es un equipo asignado por el promotor, constituido por el director de la obra y el director de la ejecución de la obra. Este equipo tiene tareas específicas y complementarias entre ellas están: dirección de la obra técnica, urbanística y ambiental, etc.; control de seguridad y salud en la obra; redactar libros o documentos relacionados con la ejecución y finalización de la obra; etc. Todas estas tareas se llevan a cabo de conformidad con el proyecto, las licencias, las autorizaciones y las condiciones del contrato

#### **3.3.03. Colaboración del promotor**

Es la intervención del promotor durante la ejecución de los trabajos para realizar una parte o para facilitar la realización del trabajo del contratista. El promotor puede colaborar en la ejecución con diferentes alcances y medios.

#### **3.3.04. Gestiones**

Es el conjunto de controles, planificaciones, direcciones y administraciones de varios aspectos durante la ejecución de la obra.

#### **3.3.05. Logística**

Es asegurar la planificación adecuada del conjunto de medios, métodos, materiales, tiempo, equipos, etc. necesarios para llevar a cabo la ejecución de la obra.

#### **3.3.06. Seguridad y salud**

Se trata de la seguridad y salud de las personas durante la ejecución de la obra; eso incluye el desarrollo del plan de seguridad y salud y otras cuestiones como el responsable de la seguridad y salud, la señalización, el vallado, las actuaciones en el caso del accedente.

#### **3.3.07. Medio ambiente**

Es el control y la gestión medioambiental durante la ejecución; se trata de elaborar y desarrollar un plan de vigilancia ambiental.

#### **3.3.08. Calidad**

Se trata del control y gestión de la calidad durante la ejecución de la obra. Esto se lleva a cabo elaborando y desarrollando un plan de aseguramiento de calidad.

### **3.3.09. Gestión de residuos**

Es el control y la gestión de los residuos y escombros producidos durante la fase de construcción. Esta gestión requiere la elaboración y el desarrollo de un plan de gestión de residuos.

### **3.3.10. Externalizaciones**

Es la realización de los trabajos subcontratados. En este campo hay que identificar aquellos trabajos, considerar las limitaciones durante la ejecución, averiguar el cumplimiento de las responsabilidades de cada parte (agente), y asegurar la concordancia entre la ejecución de la parte externalizada con el trabajo principal.

### **3.3.11. Final de obra**

Es el último paso de la ejecución de la obra antes de que sea entregada al promotor. En este paso se notifica la terminación de la obra, elaborando unos documentos como el certificado final de obra, informe final de obra o el libro del edificio o plan de mantenimiento, constitución del seguro decenal. También se exige la limpieza de la zona de la obra.

## **3.4. CONSTRUCCIÓN-ENTREGA**

### **3.4.01. Notificación de obra terminada**

Es el aviso por el contratista de que el trabajo está por entregar. Es obvio que este aviso debe ser anterior a la fecha límite para la entrega definitiva del trabajo.

### **3.4.02. Inspección de obra terminada**

Es el examen y la evaluación realizada por la organización del promotor sobre el trabajo entregado. La inspección es muy importante porque podrá dar lugar a rechazo del trabajo o a su recepción. Hay que considerar varias cuestiones a priori como el procedimiento a seguir en la inspección, y las revisiones de plazos para evaluar las demoras.

### **3.4.03. Modalidad de entrega**

Se refiere a la forma con la cual se va a realizar la entrega de la obra una vez esté terminada. La entrega puede ser por la totalidad de la obra o por unidades determinadas según lo que haya sido estipulado en el contrato.

### **3.4.04. Obras o unidades no aceptadas**

Es un caso de que la obra o algunas de sus unidades no son aceptadas por el promotor; dicha situación se debe a fallos u otros motivos definidos y pactados a priori en el contrato. En el caso de obras o unidades no aceptadas se requiere una serie de actuación tal como la penalización, subsanación o reparos oportunos.

### **3.4.05. Recepción**

Es la entrega definitiva del trabajo tras la realización de los reparos y correcciones en su caso. La podemos definir como un acto formal por el cual se reciben los trabajos objeto de un contrato; una vez el trabajo esté concluido, se hace la entrega al promotor que a su vez lo acepta. La recepción deberá

abarcando la totalidad del objeto del contrato o partes completas y terminadas del mismo, cuando así se acuerde por los agentes.

#### **3.4.06. Devolución de garantías**

Una vez el trabajo esté recibido se procede a la devolución de algunos tipos de garantías y cancelar algunos seguros. La devolución de la garantía debe realizarse tras un plazo pactado entre los agentes. Esta acción libera al contratista de algunas responsabilidades.

#### **3.4.07. Finalización**

Es el acto por el cual el contrato se da por terminado tras la recepción de su objeto por el promotor. Este acto incluye una serie de pasos como la evaluación de los daños y perjuicios en su caso, la liquidación y pago de los trabajos.

### **4.1. EXPLOTACIÓN-PREPARACIÓN**

#### **4.1.01. Naturaleza, forma y alcance**

Características principales a considerar como un paso inicial para la preparación de la explotación de una obra, en este caso, promoción de viviendas.

#### **4.1.02. Requisitos**

Condiciones que hay que cumplir por el explotador para poder iniciar la explotación de la promoción.

#### **4.1.03. Responsabilidades**

Son responsabilidades de varias naturalezas que tanto el promotor como el explotador deben asumir.

#### **4.1.04. Trámites administrativos**

Una serie de gestiones de naturaleza administrativa necesarias para preparar la fase de explotación de la promoción.

### **4.2. EXPLOTACIÓN-CONTRATACIÓN**

#### **4.2.01. Compraventa**

Es un contrato bilateral translativo de la propiedad, por el que el comprador se obliga a pagar un cierto precio a cambio de la entrega por parte del vendedor (promotor) de una o varias viviendas. Consideramos que el promotor se queda liberado de las responsabilidades (algunas de ellas) relacionadas con la vivienda una vez el contrato de la compraventa esté firmado debido al cambio de la titularidad.

#### **4.2.02. Alquiler**

Se denomina también por arrendamiento. Es el contrato por el cual el promotor (arrendador) cede el uso y disfrute de la vivienda a otra persona física o jurídica (arrendatario) durante un tiempo determinado a cambio de ciertos pagos acordados en tiempo y cuantía. La titularidad de la vivienda no cambia; sólo se cede el uso temporal, recuperándola el promotor al finalizar el contrato. Se

denomina alquiler a la cantidad del pago o pagos a realizar por parte del arrendatario al promotor.

#### **4.2.03. Concesión o subcontratación a otra empresa**

Se refiere a la acción y resultado de conceder el derecho de explotación de una promoción a alguien por un periodo determinado. Una concesión es el contrato a través el cual el promotor otorga a una empresa o particular, generalmente del sector privado, la gestión y explotación de determinados bienes.

#### **4.2.04. Explotación por el propio promotor**

Es el caso cuando el promotor se responsabiliza de explotar la promoción contratando los servicios necesarios para destinar la promoción a los regimenes de explotación previamente seleccionados.

### **4.3. EXPLOTACIÓN- EJECUCIÓN**

#### **4.3.01. Gestión empresarial**

Se refiere a las gestiones de naturaleza empresarial que hay que realizar a lo largo del periodo de explotación. Estas gestiones podrán ser realizadas directamente por la organización del promotor o subcontratarlas a otra empresa. Entre las gestiones en este campo están relacionadas con aspectos económico-financieros, administrativos y gestiones a los usuarios.

#### **4.3.03. Mantenimiento**

Se refiere al mantenimiento material del edificio o la vivienda durante el periodo de explotación. El objetivo del mantenimiento es conservar todos los elementos, tanto estructurales como funcionales, en condiciones de estabilidad, seguridad y habitabilidad. Por ello varios tipos de mantenimientos con cierta periodicidad tienen que ser realizados.

### **4.4. EXPLOTACIÓN-ENTREGA**

#### **4.4.01. Iniciación**

Es un paso previo a la entrega del edificio (o vivienda) para que sea explotado según el régimen de explotación previsto anteriormente. El mismo paso es aplicable al final del periodo de la explotación para la devolución del edificio (o vivienda) al propietario en el caso del régimen de concesión y alquiler.

#### **4.4.02. Mantenimiento**

Es la entrega de los trabajos de mantenimiento realizados durante el periodo de explotación. Varios trabajos de mantenimiento pueden tener lugar durante este periodo, en cada uno de ellos hay que considerar todos los elementos mencionados en este campo.

#### **4.4.03. En régimen de concesión o subcontratación**

Es la entrega del edificio (o vivienda) al concesionario en régimen de concesión o subcontratación.

#### 4.4.04. En régimen de alquiler

Es la entrega de la vivienda al usuario (inquilino) en el caso de explotación en régimen alquiler.

#### 4.4.05. Fin de uso

Es la finalización del periodo de explotación. Este paso puede dar lugar a una de varias opciones, entre ellas está: cambio del uso, renovación o desmantelamiento del edificio (o vivienda).

### 5.2.4. 4º nivel: Subcampos- Esquemas de clasificación

Hemos definido los subcampos en el **capítulo 4** como una agrupación de la información dentro de cada campo. Ellos se desarrollan de forma que permita el desarrollo de lo siguientes niveles de clasificación.

#### 5.2.4.1. Subcampos desarrollados

En la **Tabla 5.3** podemos observar el número y la distribución de los subcampos desarrollados (cuarto nivel); en esta tabla apreciamos los siguientes puntos:

- El mayor número de subcampos corresponde a la etapa de ejecución de la construcción. Esto se debe a la complejidad de la ejecución de la obra que, a su vez, exige un alto nivel de detalles para poder incluir la información que conforma las necesidades del promotor.
- La etapa de preparación de diseño es la segunda a la hora del número de los subcampos desarrollados. Es la etapa dónde el promotor interviene para definir una serie de cuestiones que se convierten en especificaciones de diseño, y que a su vez forma una mayor fuente de necesidades de este agente.
- La etapa de contratación de las primeras tres fases tiene el mismo número de subcampos. Esta situación, como hemos anticipado en el capítulo cuatro (**apartado 4.2.4**), se debe a la singularidad del proceso de contratación independientemente de la fase en curso del PPC.
- Por la misma razón que en el caso de la contratación, podemos apreciar que las etapas de entrega de las fases de viabilidad y diseño contienen el mismo número de subcampos. La entrega viene regulada por la ley que regula la contratación, lo cual hace que estas dos etapas sean iguales debido a la semejanza de la naturaleza del producto a entregar (documentos de estudios o proyectos). La etapa de entrega de construcción tiene un margen de diferencia con las dos etapas anteriores debido a la diferencia en la naturaleza de lo entregado.

<b>Etapas</b> <b>Fases</b>	Preparación	Contratación	Ejecución	Entrega	<b>TOTAL</b>
Viabilidad	35	46	20	22	123
Diseño	54	46	35	22	157
Construcción	29	46	74	28	177
Explotación	24	27	14	24	89
<b>TOTAL</b>	142	165	143	96	<b>546</b>

**Tabla 5.3:** número y distribución de los subcampos desarrollados (cuarto nivel)

**Fuente:** elaboración propia



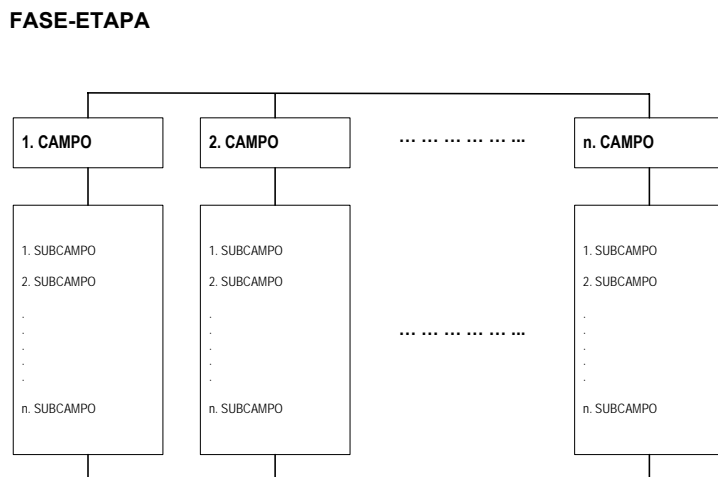
### 5.2.4.2. Esquemas de clasificación

La presentación del desarrollo de los subcampos da lugar a los esquemas de clasificación. Cada uno de los esquemas que vamos a presentar corresponde a un elemento de la matriz integración fase-etapa de tal forma contamos con 16 esquemas.

La estructura de cada esquema comprende los primeros cuatro niveles de clasificación: fase, etapa, campo y subcampo. Ella consiste de las siguientes partes:

- Título del esquema que es el conjunto fase-etapa al que corresponde el esquema (primer y segundo nivel).
- Los campos se presentan en cuadrículas (pestañas) (tercer nivel).
- Los subcampos se presentan en columnas debajo de los campos correspondientes (cuarto nivel).

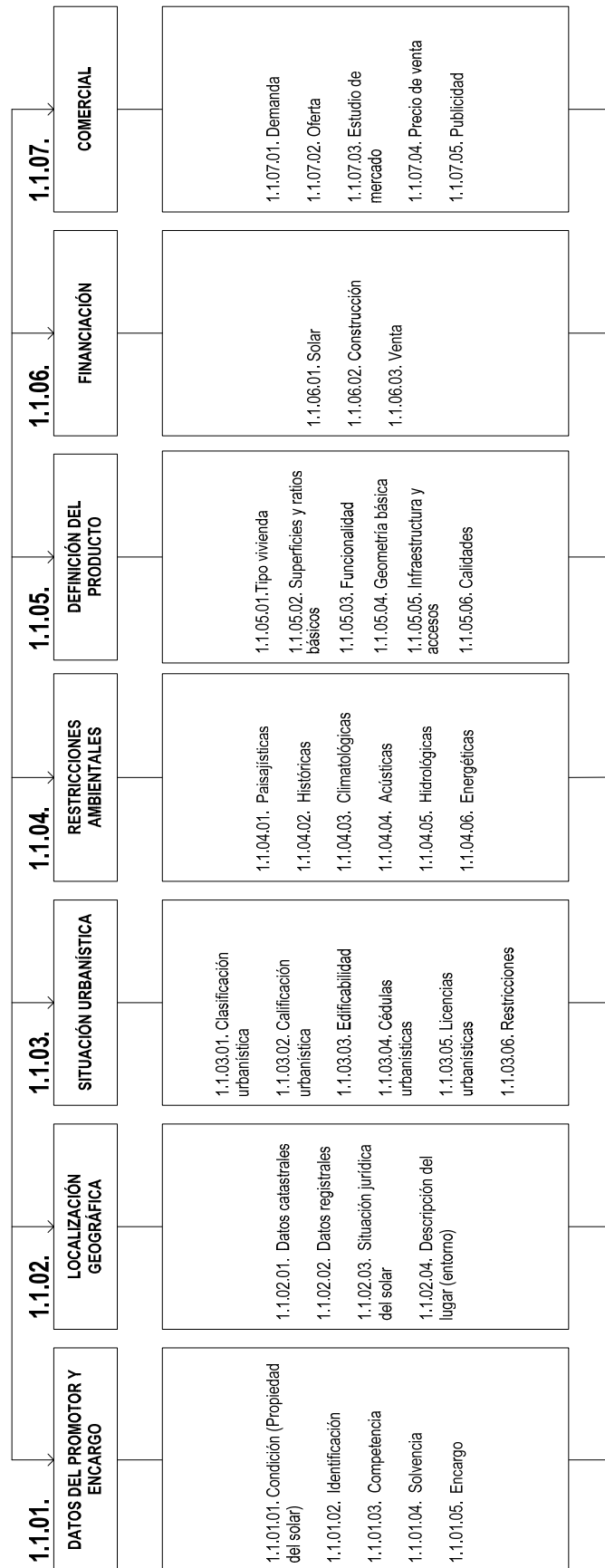
Otra parte de la estructura de los esquemas son los códigos que provienen del sistema de codificación desarrollado. Hemos agregado los códigos a los niveles de clasificación en cada esquema; de tal forma se puede relacionar y localizar la información siguiendo estos códigos.



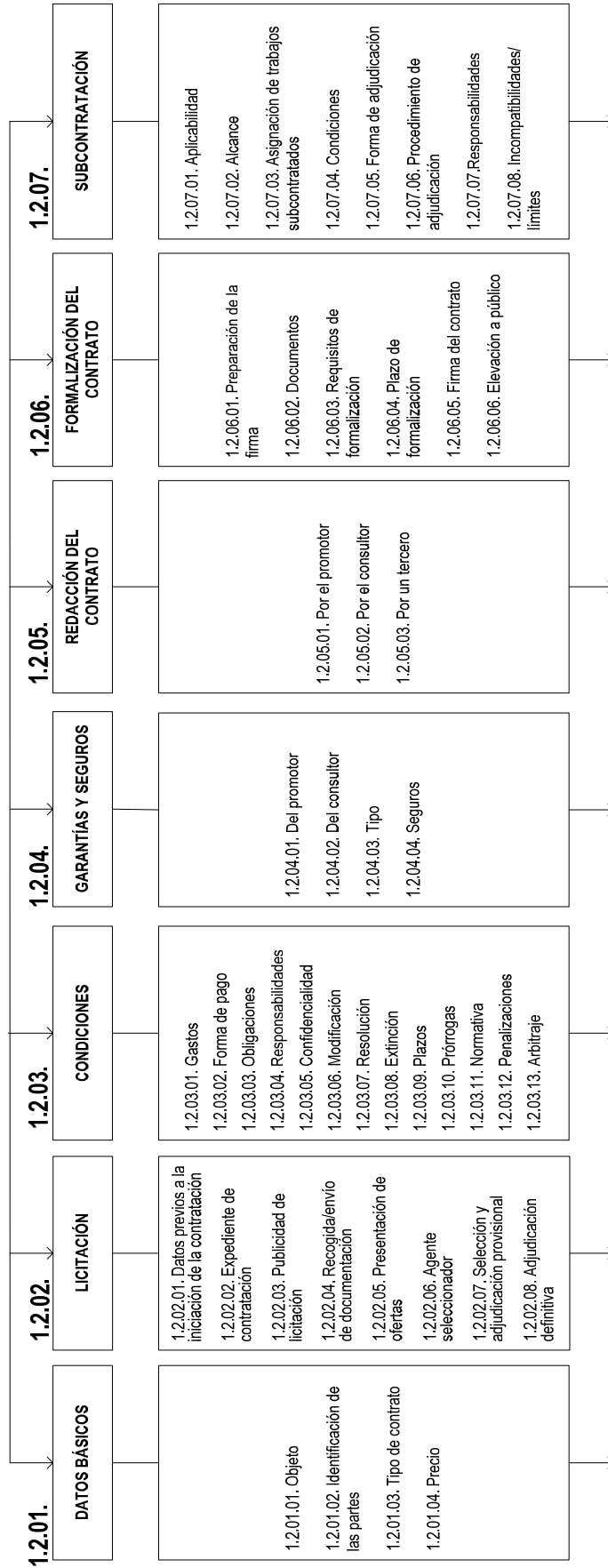
**Figura 5.2:** estructura de esquema de clasificación  
Fuente: elaboración propia

Esta estructura ayuda a seguir fácilmente el flujo de la información en la clasificación de lo general a lo más específico (de fase a subcampo). En este apartado presentamos los 16 esquemas que fueron desarrollados siguiendo la misma estructura. Es muy importante observar el título de cada esquema para poder localizarse dentro del PPC dado que cada esquema corresponde a una fase y una etapa de la misma; de tal forma, la información incluida en cada esquema fue desarrollada en función de su localización en el PPC. A continuación presentamos los esquemas de las cuatro fases consideradas del PPC.

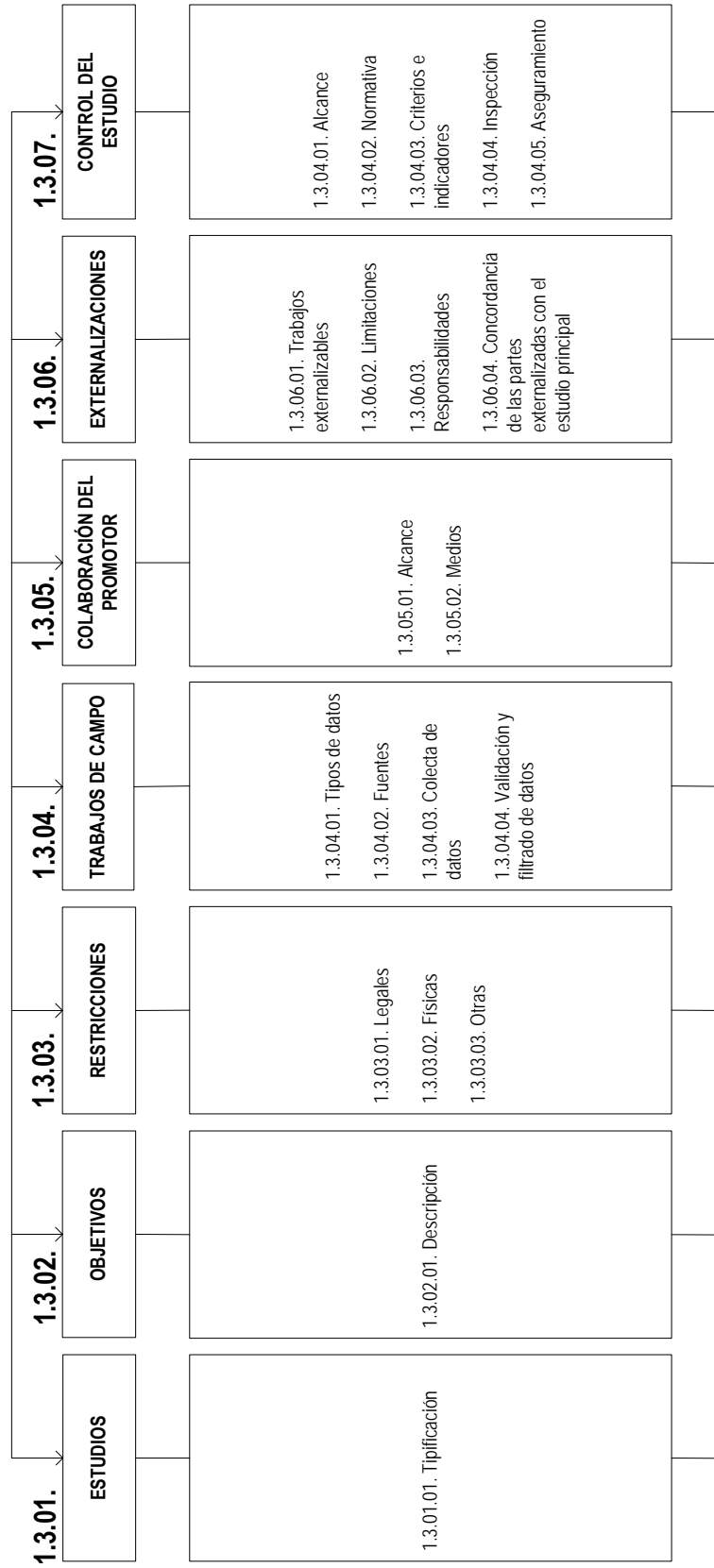
## 1.1. VIABILIDAD- PREPARACIÓN



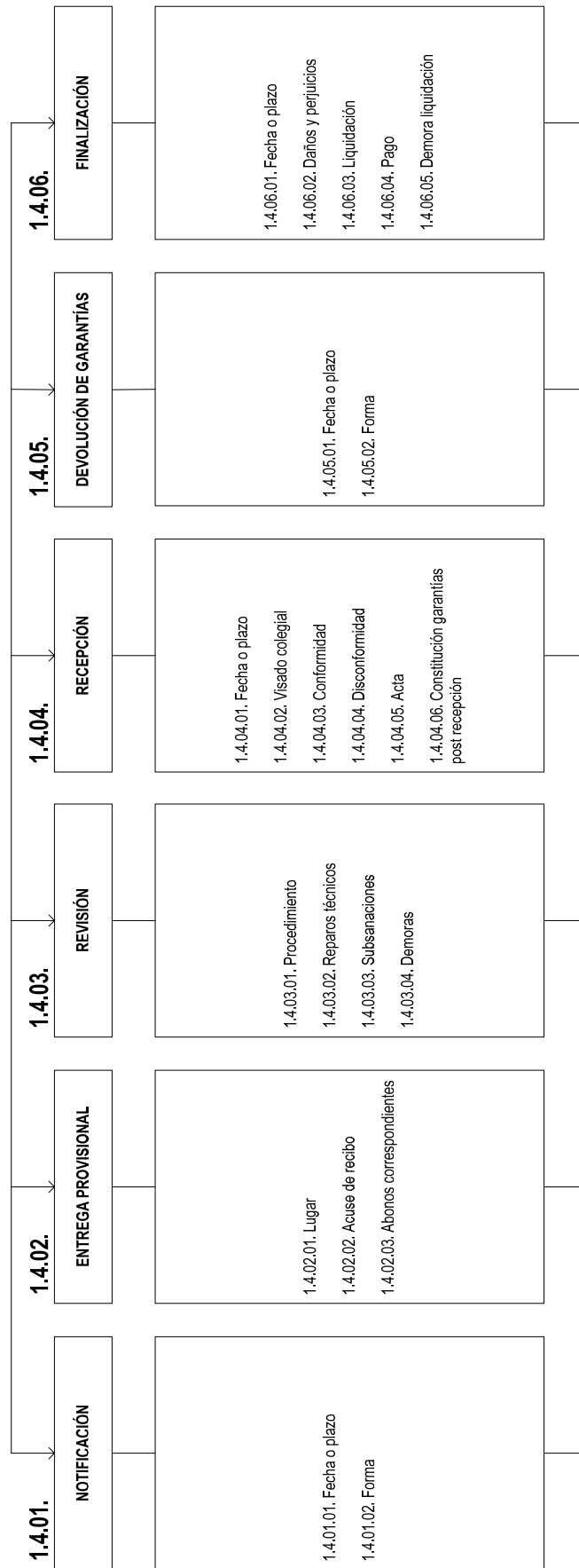
## 1.2. VIABILIDAD-CONTRATACIÓN



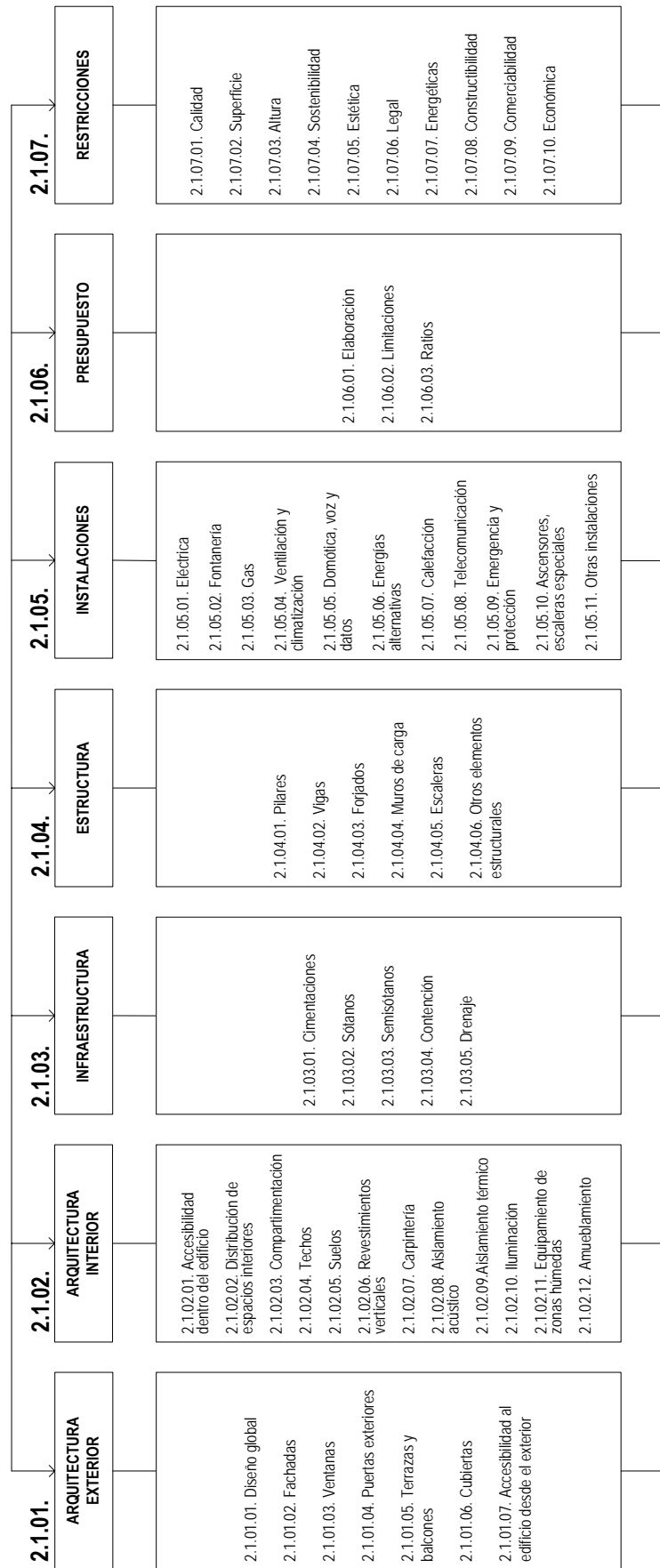
## 1.3. VIABILIDAD - EJECUCIÓN



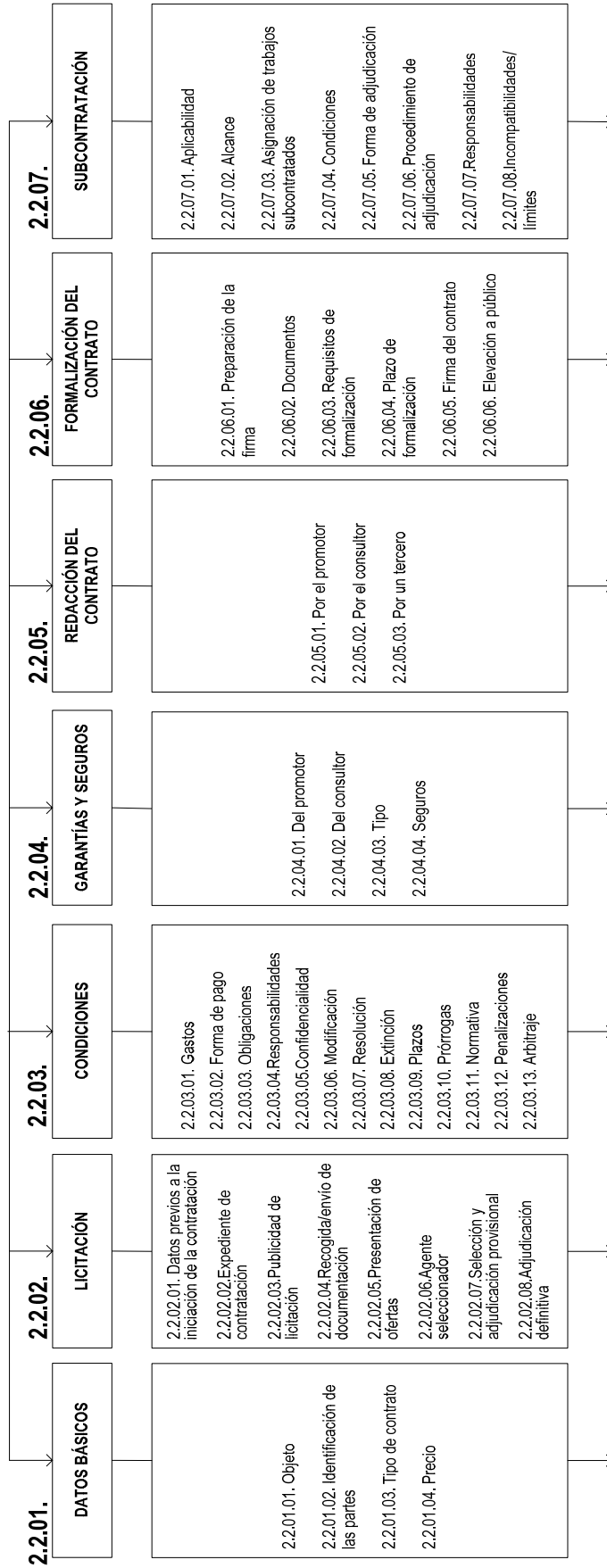
## 1.4. VIABILIDAD- ENTREGA



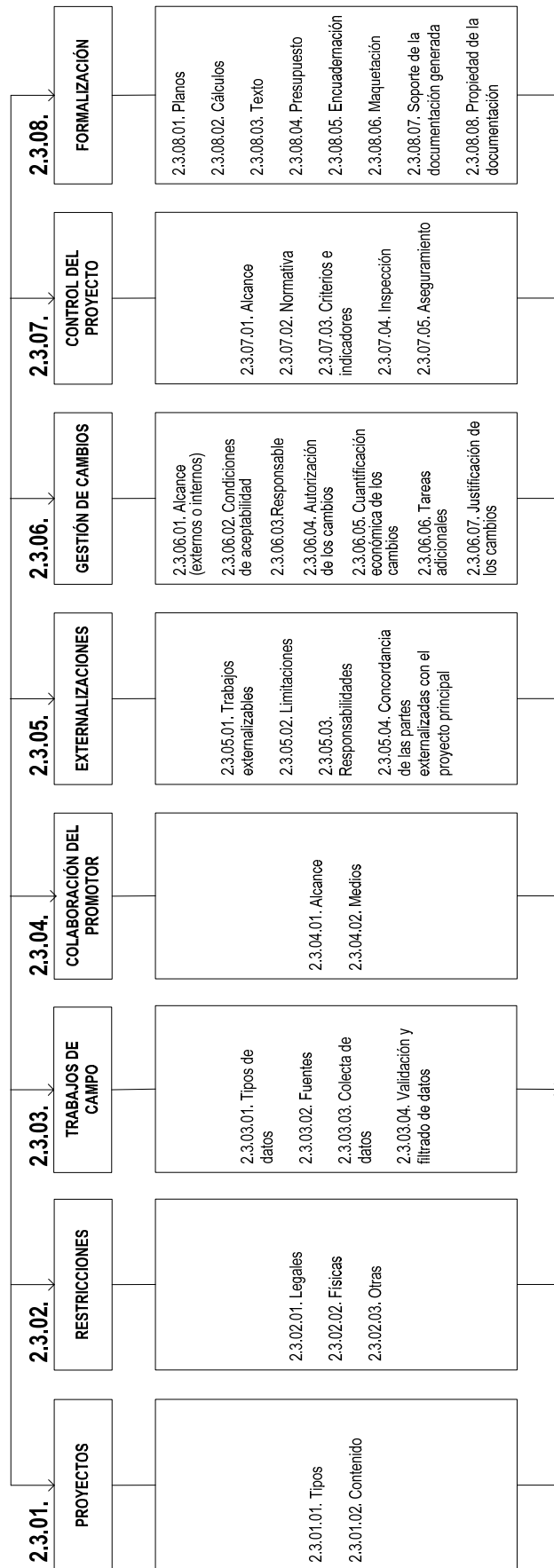
## 2.1. DISEÑO- PREPARACIÓN



## 2.2. DISEÑO-CONTRATACIÓN

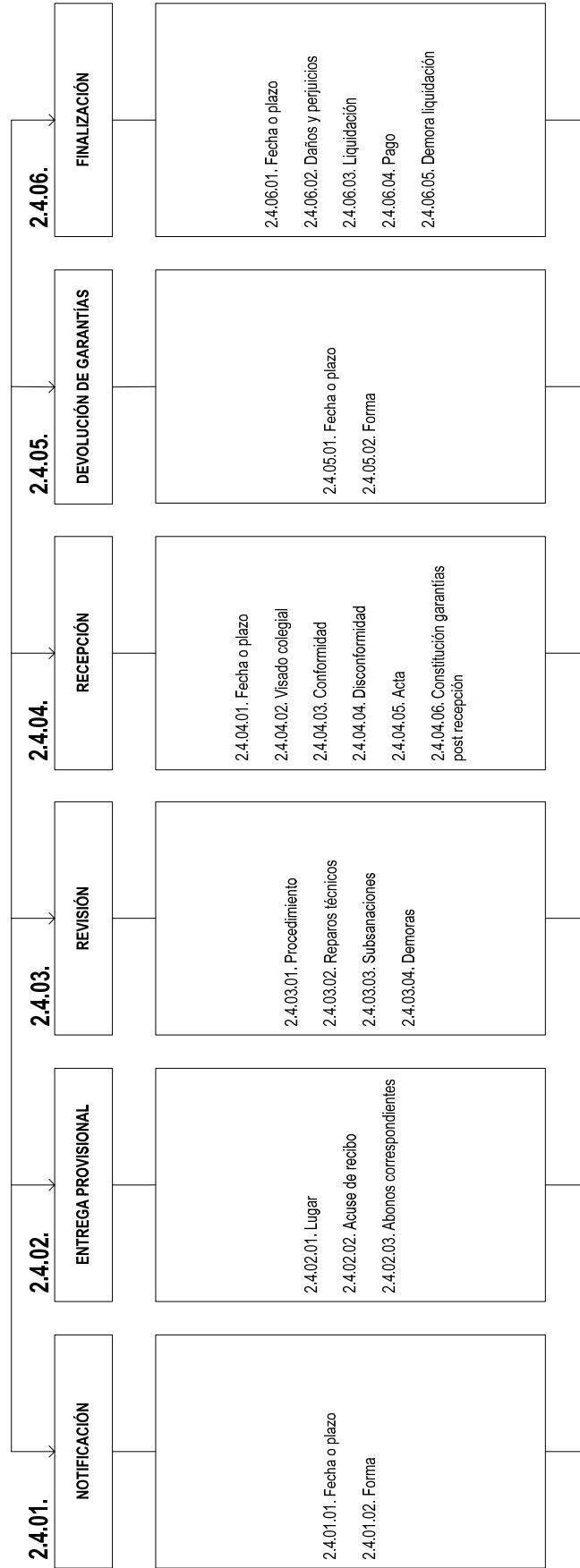


## 2.3. DISEÑO - EJECUCIÓN

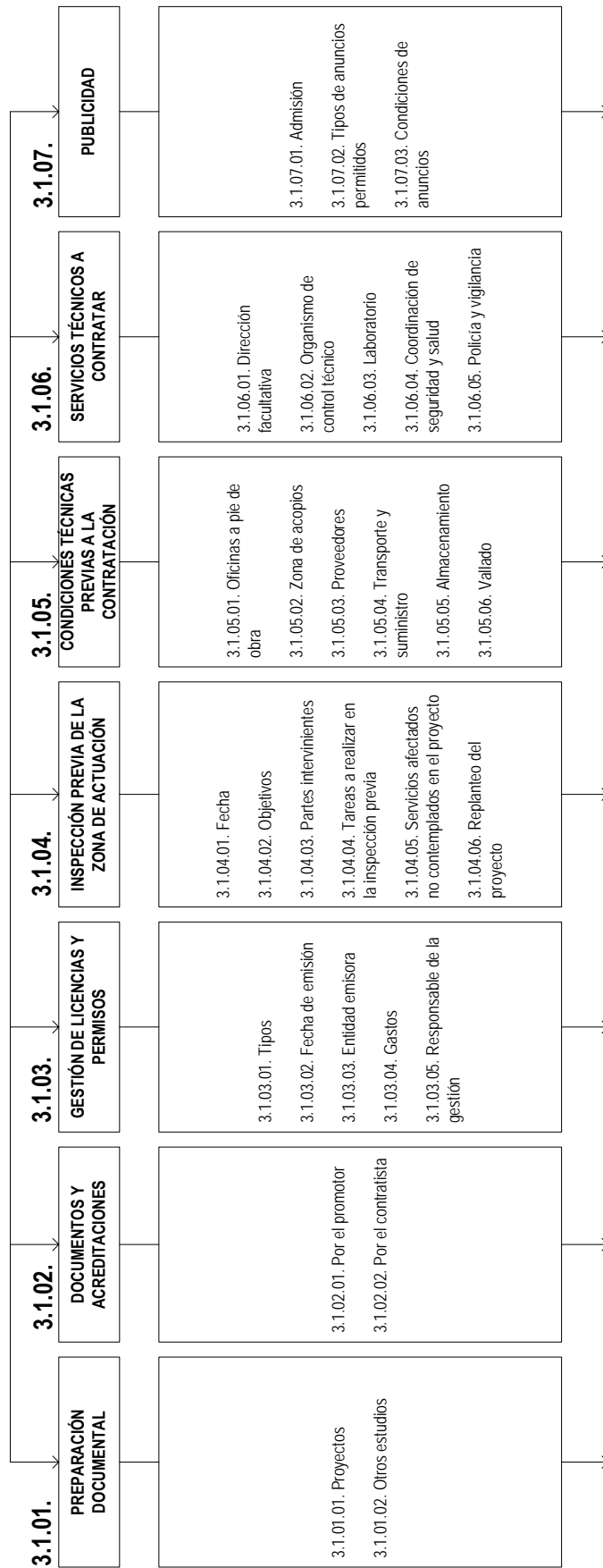




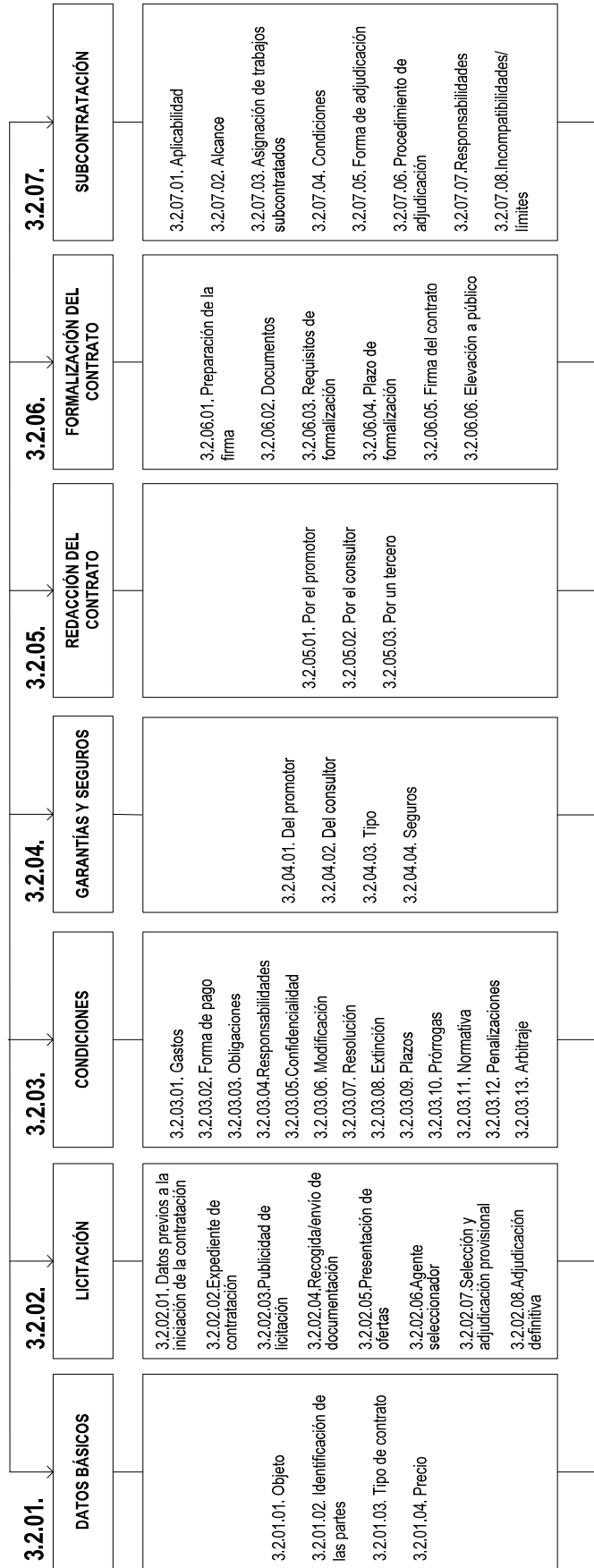
## 2.4. DISEÑO-ENTREGA



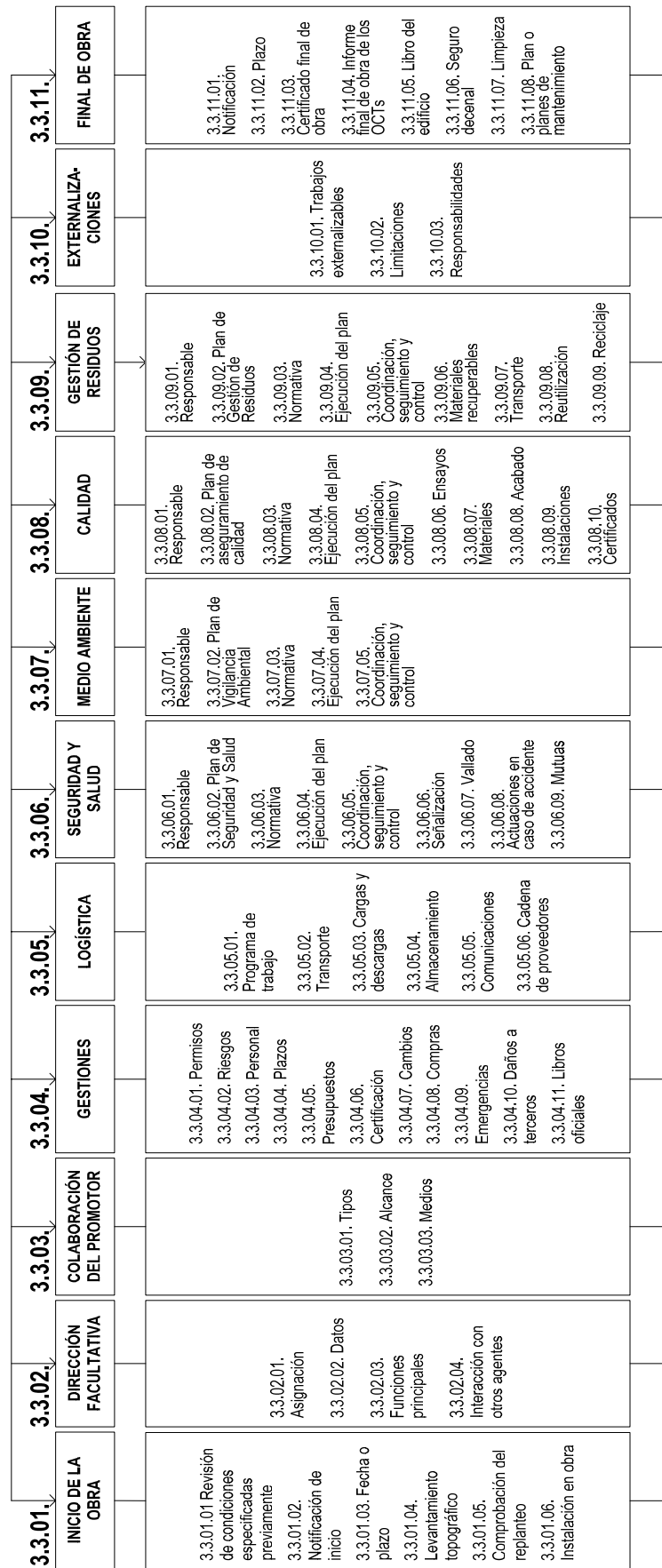
### 3.1. CONSTRUCCIÓN-PREPARACIÓN



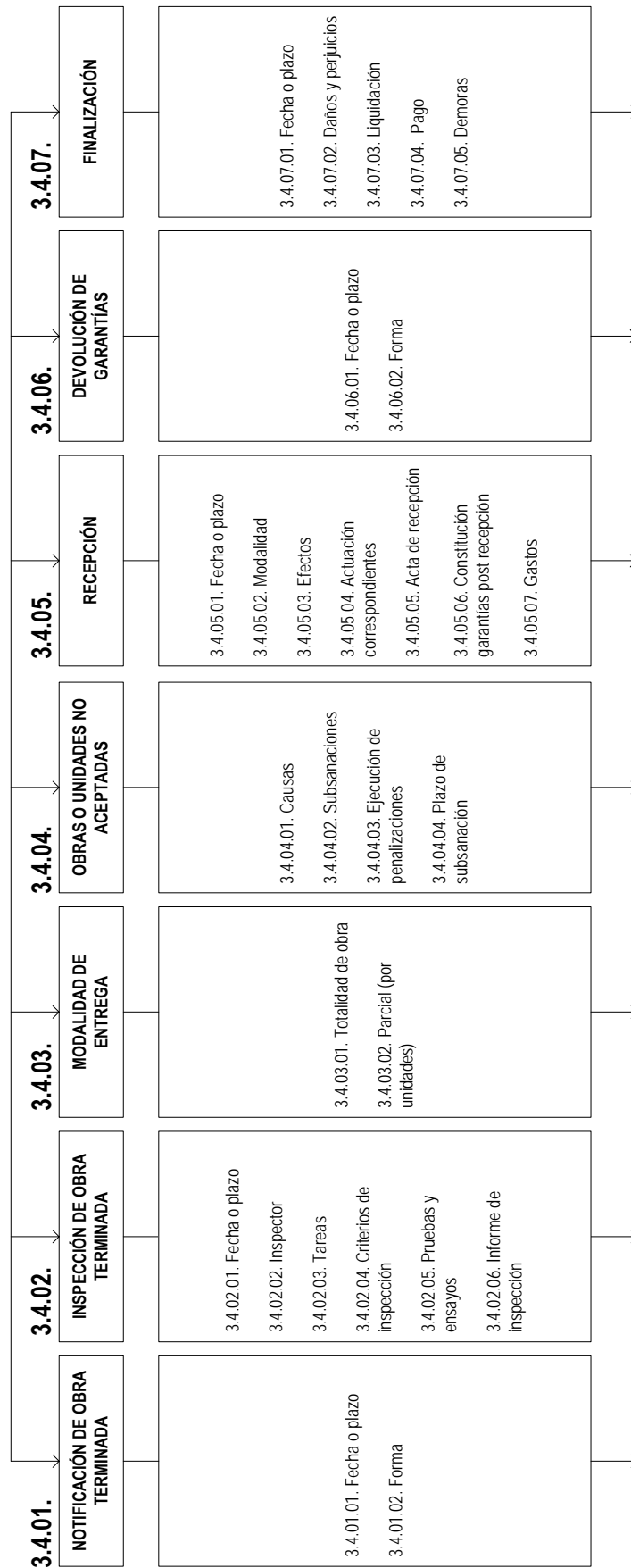
### 3.2. CONSTRUCCIÓN-CONTRATACIÓN



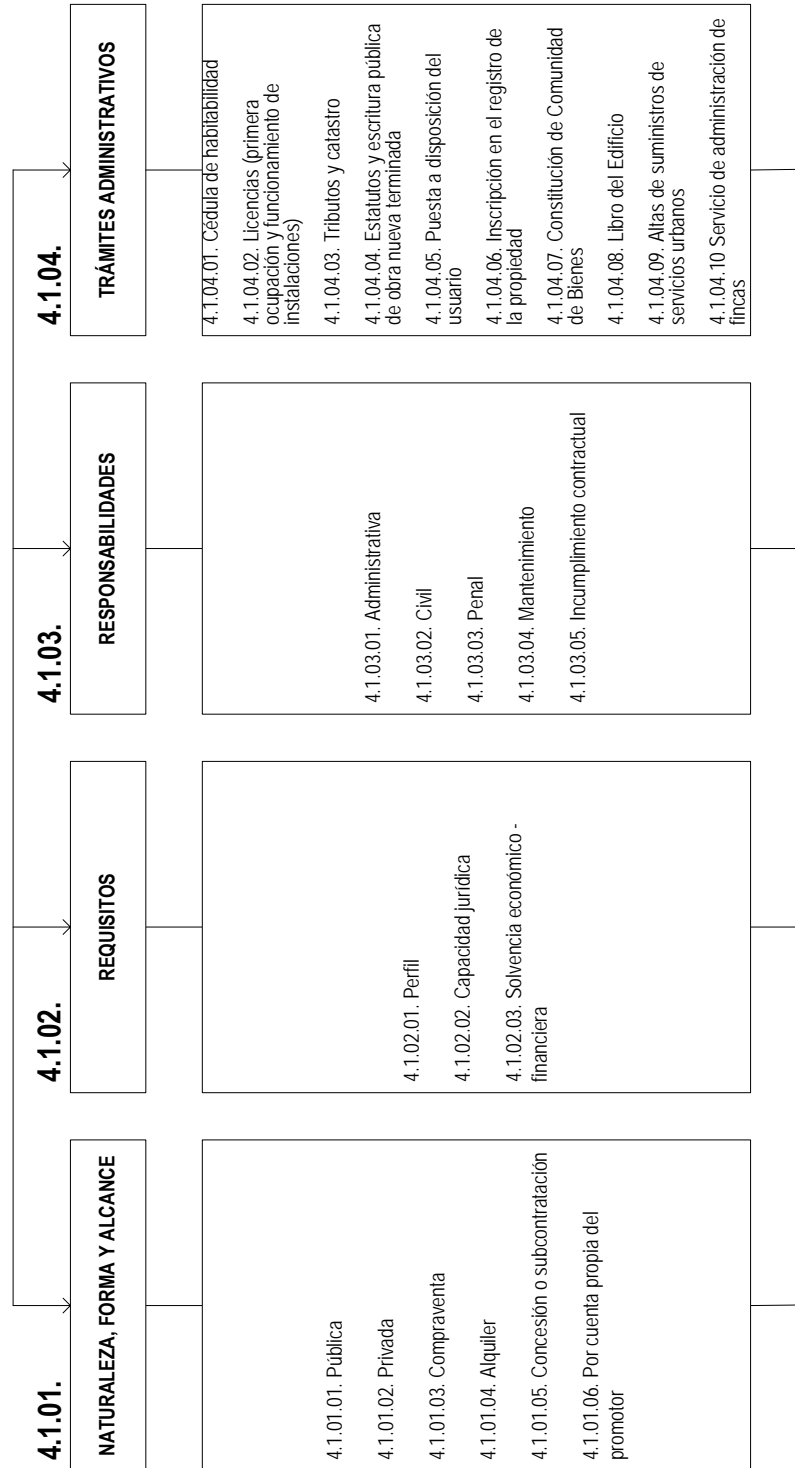
### 3.3. CONSTRUCCIÓN- EJECUCIÓN



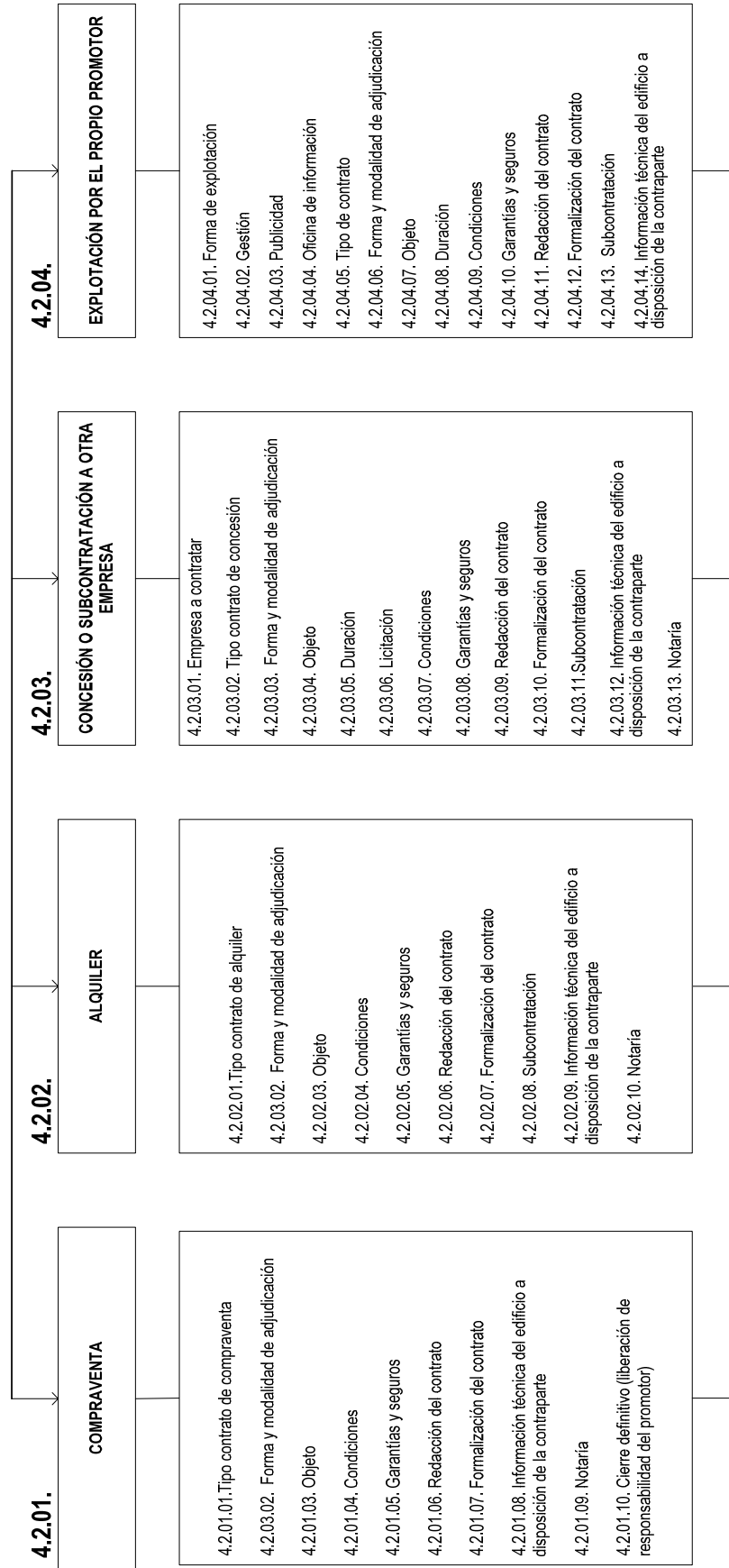
### 3.4. CONSTRUCCIÓN-ENTREGA



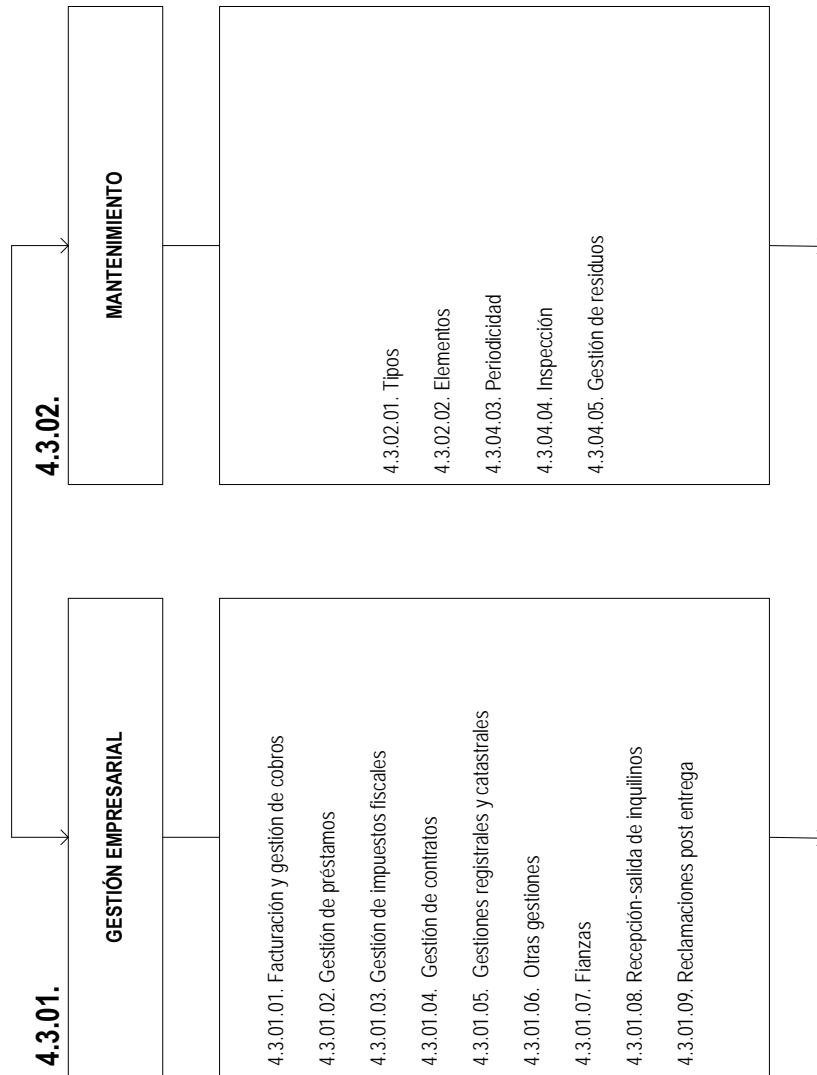
## 4.1. EXPLOTACIÓN-PREPARACIÓN



## 4.2. EXPLOTACIÓN- CONTRATACIÓN

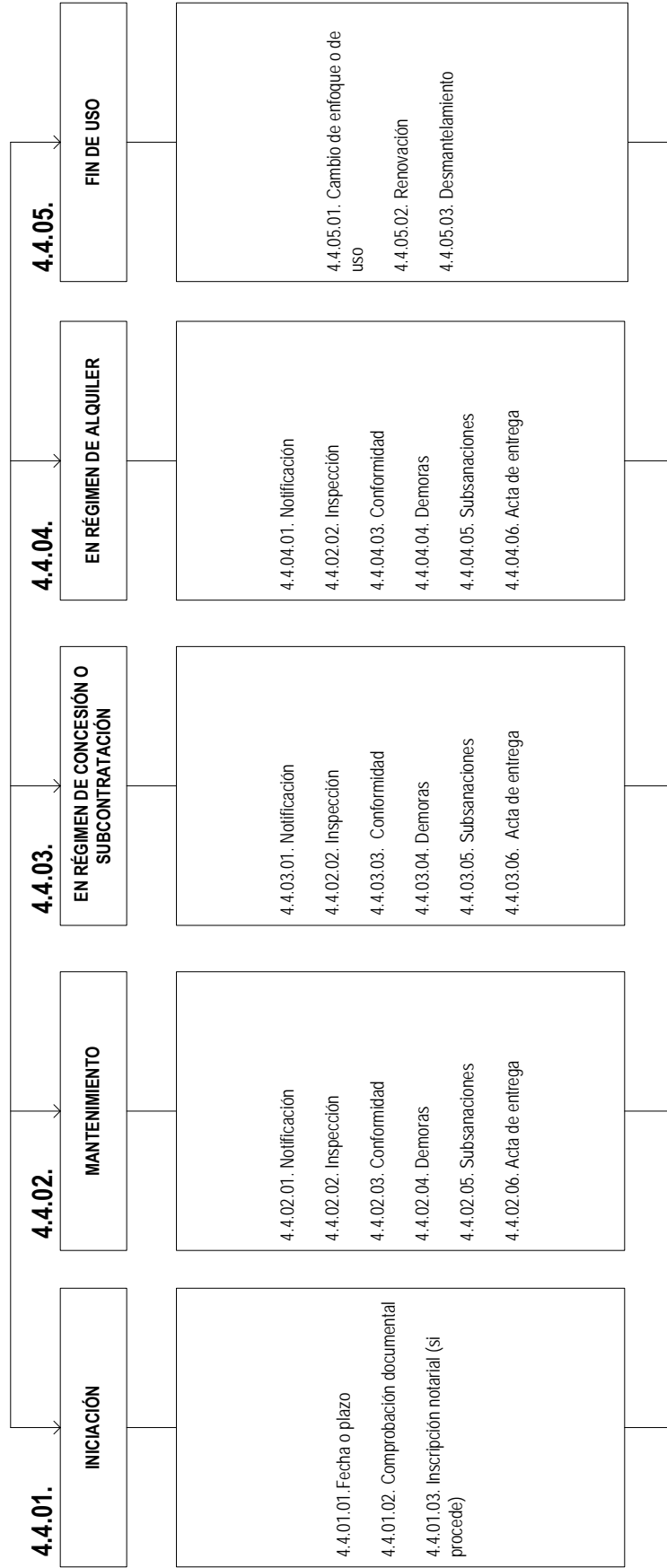


### 4.3. EXPLOTACIÓN-EJECUCIÓN





## 4.4. EXPLOTACIÓN- ENTREGA



## 5.2.5. 5º y 6º nivel: preguntas y respuestas (fichas INPro)

### 5.2.5.1. Recapitulación

Recordamos lo que hemos presentado sobre las fichas del cuestionario INPro de forma breve. Por ello respondemos a las siguientes dos preguntas:

#### ¿Que son las fichas?

Las fichas corresponden al desarrollo de los elementos que forman los subcampos (el cuarto nivel); Cada ficha contiene dos niveles que forman una continuación de los cuatro niveles anteriores de la clasificación. El quinto lo denominamos pregunta, y el sexto lo denominamos respuesta.

El objetivo del desarrollo de las fichas es llegar a un nivel de detalle con el cual se puede identificar las necesidades del promotor correspondientes a cada subcampo. El conjunto de las fichas de cada etapa forman el cuestionario INPro correspondiente a aquella etapa.

El diseño de estas fichas fue presentado en el **capítulo 4**. Aquí recordamos que la definición de cada elemento del cuarto nivel se define en su correspondiente ficha, por ello para consultar la definición de cada elemento del subcampo se puede ir a su ficha.

#### ¿Como funcionan?

Las fichas contienen información que forman fuentes de necesidades del promotor, representadas en los últimos dos niveles. En algunos casos, el último nivel se desarrolla en listados de opciones, o se deja un espacio para que quien contesta el cuestionario lo rellene.

Una vez el cuestionario INPro esté contestado, por el promotor (quien a su vez puede derivarlo a su asesor: técnico, consultor o contratista de confianza), se recogen las respuestas formalizadas y se elabora de ellas una lista de comprobaciones “checklist”, que se utiliza de la siguiente forma:

- A priori de la realización de los trabajos se utiliza como fuente de datos y especificación de las necesidades del promotor.
- Durante la realización de los trabajos para hacer un seguimiento de que los trabajos se están llevando a cabo considerando las necesidades del promotor.
- Al final de los trabajos para hacer inspección si los trabajos han sido realizados de forma que se contempla y cumple con las necesidades del promotor.

### 5.2.5.2. Desarrollo de las fichas

Cada subcampo de los que se pueden consultarse en los esquemas anteriores se desarrolla en los últimos dos niveles (pregunta y respuesta), Cada una de las fichas del cuestionario INPro incluye la definición del subcampo al que corresponde. De tal forma la definición del cuarto nivel va incluida en el desarrollo de las fichas INPro; el **anexo 9.4** presenta todas las fichas del cuestionario INPro desarrolladas en esta tesis.

El diseño de las fichas fue presentado en el **capítulo 4**. Dicho diseño permite la informatización de las fichas para un mejor funcionamiento a la hora de responder al cuestionario INPro y la extracción de la lista de comprobación. Cada ficha tiene un espacio para incluir la siguiente información sobre el subcampo correspondiente: su definición (qué), la razón por la cual ha sido considerado (por qué) y la finalidad por la cual se eligió el subcampo de la ficha (para qué).

#### ¿Quién contesta (rellena) el cuestionario INPro?

En principio es el promotor. No obstante, consideramos otras opciones: un técnico, el consultor u otro contratista pueden participar en la respuesta a los cuestionarios INPro en el caso de que el promotor no esté capacitado o decida delegar en ellos. A continuación presentamos las siguientes posibilidades en función de la experiencia y voluntad del promotor:

- Promotor inexperto en los trabajos a realizar: en este caso el promotor tendrá que contestar un nivel mínimo de preguntas del cuestionario INPro. El resto del cuestionario lo responderá su asesor (técnico, consultor o contratista de confianza). El nivel mínimo de preguntas está determinado por su nivel de experiencia. En este caso se encarga el contratista de contestar los que no ha contestado el promotor.
- Promotor muy experto en los trabajos a realizar: cuando el promotor dispone de un nivel de experiencia que le permite interpretar las preguntas del INPro y contestarlas. La totalidad del cuestionario será contestada por el promotor.
- Promotor con nivel de experiencia intermedio en los trabajos a realizar: en este caso el promotor contesta un mínimo de preguntas, las que pueda o le interese contestar. El resto será contestado por su asesor (técnico, consultor o contratista de confianza).

**Véase el apartado 4.6.6.**

A continuación presentamos **una muestra** de las fichas que forman el cuestionario INPro. Dado el elevado número de fichas desarrolladas (546), y para no interrumpir la continuidad del documento, en este apartado presentamos un ejemplo de las fichas desarrolladas. El resto de las fichas se pueden consultar en el **anexo 9.4** en formato digital (CD-ROM). El ejemplo de las fichas que vamos a presentar corresponde al desarrollo de un campo completo. El objetivo tras este ejemplo es doble:

- Para que el lector vea las fichas como un elemento integral.
- Para poder seguir la clasificación desarrollada desde el primer nivel hasta el último.

Las fichas que vamos a presentar corresponden a la etapa de preparación de la fase de diseño, en concreto al campo de arquitectura interior. Para localizar este campo, véase el esquema (2.1. Diseño-preparación) del **apartado 5.2.4.2**. Consta de siete campos: Arquitectura Exterior, Arquitectura Interior, Infraestructura, Estructuras, Instalaciones, Presupuesto y Restricciones. Las fichas que vamos a presentar son las correspondientes al campo de Arquitectura Interior. El número total de las fichas correspondientes a esta etapa es de 54; 12 de las cuales son las fichas correspondientes al campo de arquitectura interior como se puede ver en la **figura 5.3**.

## 2.1. DISEÑO- PREPARACIÓN

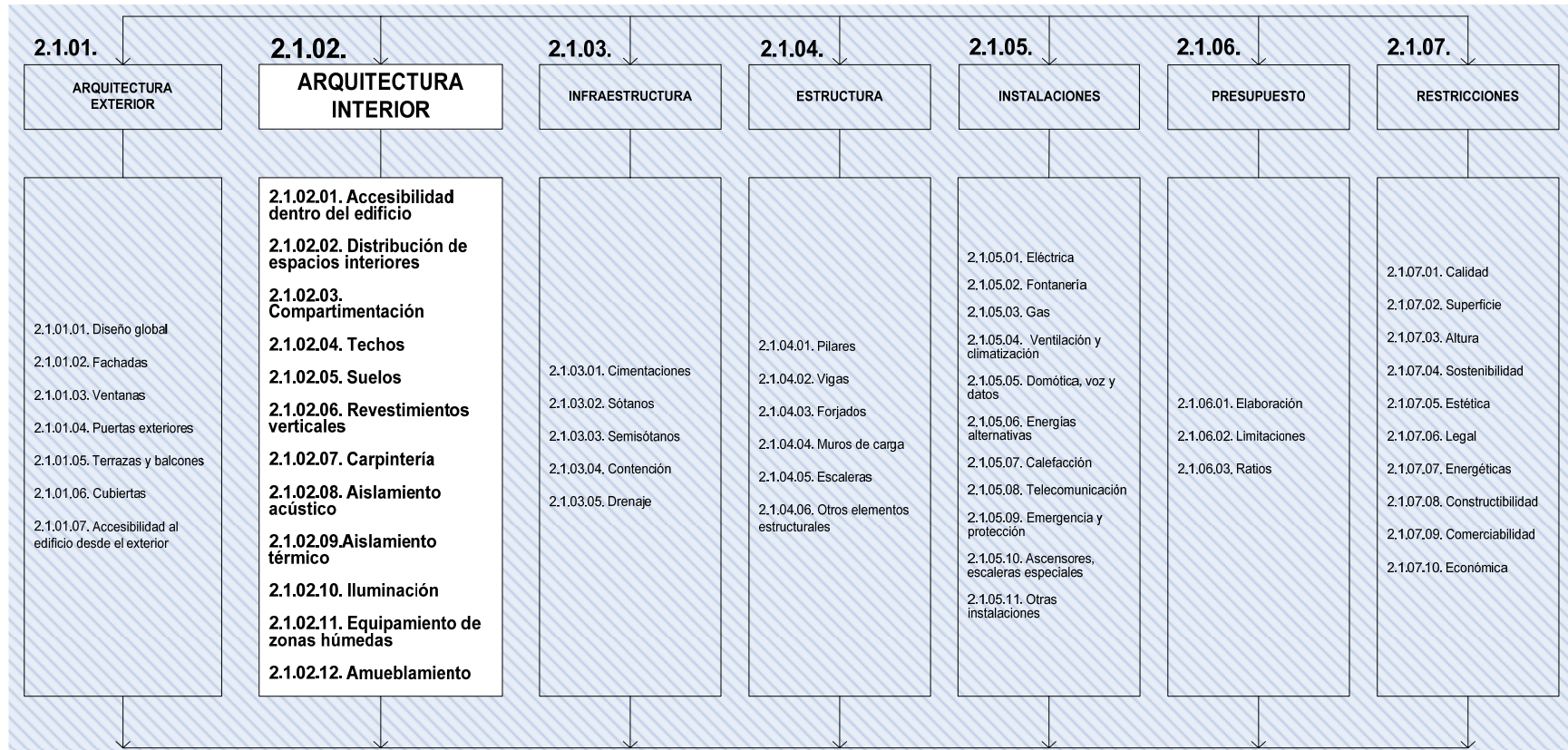


Figura 5.3: esquema ejemplo para el desarrollo de las fichas  
Fuente: elaboración propia

Código	Contenido
<b>2.1.02.01.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Accesibilidad dentro del edificio
<p><b>¿QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende el sistema de desplazamiento de un espacio a otro dentro del edificio, adaptado también para personas de movilidad reducida.</li> </ul> <p><b>¿POR QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porque la accesibilidad dentro del edificio es una parte esencial que tiene que ser resuelta en el diseño de forma que cumpla con la normativa vigente.</li> </ul> <p><b>¿PARA QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para considerar los tipo y medidas de acceso interior en el diseño de forma que contemple las necesidades del promotor.</li> </ul>	
<b>2.1.02.01.01. VESTÍBULOS</b>	
Dimensiones	
<b>2.1.02.01.02. PASILLOS</b>	
Anchura	
<b>2.1.02.01.03. ESCALERAS</b>	
Anchura	
Forma	
Pasamanos	
<b>2.1.02.01.04. ASCENSORES</b>	
Numero	
Capacidad	
<b>2.1.02.01.05. ACCESIBILIDAD DE DISCAPACIDADES Y ANCIANOS</b>	
Elevadores verticales para discapacitados	
Subescaleras discapacitados	
<b>2.1.02.01.06. OTRAS INSTALACIONES</b>	
Especificar: _____	

Código	Contenido
<b>2.1.02.02.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Distribución de espacios interiores
<p><b>¿QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la configuración funcional de las partes de la vivienda de forma que determine la orientación de cada espacio, circulación y otras necesidades.</li> </ul> <p><b>¿POR QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porque la distribución interior de la vivienda forma una de las exigencias del promotor que el proyectista debe contemplar en los planos de distribución e instalaciones.</li> </ul> <p><b>¿PARA QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para que intervenga el promotor en el diseño de la distribución que mejor se ajusta a sus necesidades.</li> </ul>	
<b>2.1.02.02.01. COMPONENTES POR VIVIENDA (ESPACIOS)</b>	
Número de dormitorios	
Comedor	
Salón	
Oficina	
Cocina	
Numero de baños	
Pasillo	
Terraza	
Balcón	
<b>2.1.02.02.02. ORIENTACIÓN POR ESPACIO</b>	
Dormitorios	
Comedor	
Salón	
Oficina	
Cocina	
Baños	
Pasillo	
Terraza	
Balcón	
<b>2.1.02.02.03. CIRCULACIÓN</b>	
Movimiento de discapacitados	
Movimiento de mayores	
Ancho pasillo (distribuidor)	
Anchura de puerta	
Altura de puertas	
Sentido apertura de puertas	
<b>2.1.02.02.04. NECESIDADES ESPECIALES A CONSIDERAR</b>	
Mínimo recorrido	
Seguridad	
Ventilación	
Calificación	
Posibilidad de cambio futuro de la distribución	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.03.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Compartimentación
<b>¿QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las paredes interiores que no soportan otras cargas más que las de su peso y que permiten dividir los espacios anteriores.</li> </ul>
<b>¿POR QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porque es un elemento importante para la distribución interior y el aislamiento.</li> </ul>
<b>¿PARA QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para que el promotor elija entre los tipos, materiales, la flexibilidad y las especificaciones acerca de los tabiques.</li> </ul>
<b>2.1.02.03.01. TIPO</b>	
	Panderete
	Tabicon
	Citara de ladrillo
	Ligero
	Gran formato
	Trasdosado
	Doble hueco
	Rasillón
	Hamón
	Prefabricado
<b>2.1.02.03.02. MATERIAL</b>	
	Hormigón
	Yeso
	Ladrillo hueco doble
	Ladrillo hueco macizo
	Metal
	Pladur
<b>2.1.02.03.03. FLEXIBILIDAD</b>	
	Desmontable
	Movible
<b>2.1.02.03.04. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	Aislamiento acústico
	Aislamiento térmico
	Antivibración (rigidez)
	Espesor

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.04.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Techos
<b>¿QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende la cara inferior del techo de la vivienda.</li> </ul>
<b>¿POR QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los techos tienen aspectos y características que deben ser definidos en el diseño, como los falsos techos y normales, color, aislamiento, revestimiento, etc.</li> </ul>
<b>¿PARA QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para que el promotor elija o defina las características relacionadas con los techos.</li> </ul>
<b>2.1.02.04.01. TIPOS</b>	
	Techos falsos
	Techos normales
<b>2.1.02.04.02. MATERIAL</b>	
	Planchas de escayola: yeso
	Planchas de escayola: placa lisa plana
	Planchas de escayola: placa lisa abovedada
	Planchas de escayola: decorada sobre perfiles
	Planchas de escayola: estantería escayola
	Pladur: metálico
	Pladur: artístico
	Placas de fibra: perfilaría vista
	Placas de fibra: perfilaría oculta
	Madera: pino
	Madera: roble
	Textura de madera: liso
	Textura de madera: taladrado
	Textura de madera: ranurado
	Aleaciones ligeras: lamas de aluminio
	Aleaciones ligeras: celosías de aluminio
	Aleaciones ligeras: rejilla de aluminio
	Aleaciones ligeras: paneles de aluminio
	Aleaciones ligeras: bandejas de aluminio
<b>2.1.02.04.03. SISTEMA</b>	
	Tensados
	Suspendido
<b>2.1.02.04.04. GEOMETRÍA DE LOS PANELES</b>	
	Rectangular
	Cuadrada
	Otro
<b>2.1.02.04.05. DIMENSIONES DE LOS PANELES</b>	
	Longitud: _____m
	Anchura: _____m
	Espesor: _____cm
<b>2.1.02.04.06. COLOR</b>	
	Especificar: _____
<b>2.1.02.04.07. COLOCACIÓN</b>	
	En todas las partes de la vivienda
	En partes determinadas: _____



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.05.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Suelos
<b>¿QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el material empleado para cubrir el suelo de la vivienda.</li> </ul>
<b>¿POR QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porque hay una gran diversidad de tipos del material utilizado con diferentes características que afectan el diseño, la calidad, el presupuesto del proyecto.</li> </ul>
<b>¿PARA QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para que el promotor elija entre los diferentes tipos del material empleado y sus características.</li> </ul>
<b>2.1.02.05.01. CERÁMICA</b>	
	Solado de barro
	Solado de baldosín catalán
	Solado antideslizante
	Otro
<b>2.1.02.05.02. GRANITO</b>	
	Baldosa
	Rodapié
	Peldaño
	Zanquin
<b>2.1.02.05.03. MÁRMOL</b>	
	Solado
	Rodapié
	Zanquin
<b>2.1.02.05.04. MADERA</b>	
	Solería
	Parquet
	Tarima
	Parquet
	Rodapié
	Peldaño
	Zanquin
<b>2.1.02.05.05. MORTERO DE CEMENTO</b>	
	Recrecidos
	Slurry
	Pavimento de hormigón impreso
	Solado baldosa
	Peldaños garbancillo
<b>2.1.02.05.06. PIZARRA</b>	
	Solado
	Peldaño
	Solado
<b>2.1.02.05.07. TEXTIL</b>	
	Color
	Textura
<b>2.1.02.05.08. TERRAZO</b>	
	Baldosa

Rodapié	
Peldaño	
Zanquín	
<b>2.1.02.05.09. PVC</b>	
Color	
Textura	
Otras especificaciones	
<b>2.1.02.05.10. LAMINADO</b>	
Tarima	
Rodapié	
Prego original	
<b>2.1.02.05.11. PAVIMENTO ELEVADO</b>	
Con núcleo de cemento	
Con núcleo de madera	
<b>2.1.02.05.12. PAVIMENTO INDUSTRIAL</b>	
De hormigón	
Epoxi	
Continuo	
Autonivelante	
Solera especial flotante	
<b>2.1.02.05.13. GEOMETRÍA DE LOSAS</b>	
Rectangular	
Cuadrada	
Otro	
<b>2.1.02.05.14 DIMENSIONES DE LOSAS</b>	
Longitud: _____m	
Anchura: _____m	
Espesor: _____cm	
<b>2.1.02.05.15. COLOR</b>	
Especificar: _____	
<b>2.1.02.05.16. COLOCACIÓN</b>	
En todas las partes de la vivienda	
En partes determinadas: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.06.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Revestimientos verticales
<b>¿QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la aplicación de un material, que suele ser resistente a la humedad, temperaturas y corrosión, a una superficie de la vivienda.</li> </ul>
<b>¿POR QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porque existe una gran variedad de tipos de materiales aplicados y características del mismo.</li> </ul>
<b>¿PARA QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para saber qué tipo ha elegido el promotor y a qué elemento de la vivienda hay que aplicarlo.</li> </ul>
<b>2.1.02.06.01. PASTA</b>	
Acrílicas	
Pétreas	
Arena	
<b>2.1.02.06.02. MORTERO</b>	
Monocapa	
Doble capa	
Decorativo	
<b>2.1.02.06.03. MADERA</b>	
Maciza	
Laminada	
Aglomerada	
Tableros DM	
<b>2.1.02.06.04. PIEDRAS</b>	
Industrial	
Natural	
<b>2.1.02.06.05. PLÁSTICO</b>	
Liso	
Rugoso	
Fibra	
Esmalte	
<b>2.1.02.06.06. CORCHO</b>	
Rollo industrial	
Loseta	
Decorativo	
<b>2.1.02.06.07. ADHESIVOS</b>	
Ligante	
Mortero cola	
<b>2.1.02.06.08. SELLADORES</b>	
Emulsión	
Fibra de vidrio	
Hidrófugo invisible	
<b>2.1.02.06.09. MALLAS Y TEJIDOS</b>	
Fibra vidrio	
Textura	

Áridos	
<b>2.1.02.06.10. PLACAS</b>	
Natural	
Artificial	
<b>2.1.02.06.11. PINTURA</b>	
Plásticas	
Esmaltes sintéticos	
Esmaltes al agua	
Temple	
Laca	
Barniz	
Óleo sintéticas	
Barnices	
Protectores para la madera	
Anti-condensación	
Antihumedad	
Vitrificante	
Ecológica	
Impermeable	
<b>2.1.02.06.12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA PINTURA</b>	
Impermeabilidad	
Antioxidante	
Color	
Nivel de brillo	
Base	
Capas	
Marca	
<b>2.1.02.06.13. ESPECIFICACIONES POR TIPO SELECCIONADO</b>	
Tipo	
Color	
Acabado	
Dimensiones	
Geometría	
Marca	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.07.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Carpintería
<b>¿QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las partes o elementos de la vivienda que puedan ser realizados con diferentes materiales como la madera, aluminio o PVC.</li> </ul>
<b>¿POR QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porque los elementos del interior de la vivienda puedan ser realizados con diferentes tipos de materiales de carpintería con diferentes detalles.</li> </ul>
<b>¿PARA QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para que el promotor ordene y elija entre las opciones de carpintería de cada elemento.</li> </ul>
<b>2.1.02.07.01. DE MADERA</b>	
<b>Elementos</b>	
Puertas de paso	
Ventanas	
Cocina	
Pasa manos	
Barandillas	
Cercos	
Suelos	
Frente armario	
Tapajuntas	
Otro elemento	
<b>Tipo madera</b>	
Oregón	
Roble	
Melamina	
Plafón pintar	
Enfundada lacar	
Nogal	
Pino Cuenca	
Mallorquín	
Otro elemento	
<b>Textura-acabado</b>	
Lisa	
Plafonada	
Cuarterón y Mallar	
Vidriera	
Cuarterón	
Librillo	
Nogal	
Role	
Color por elemento	
<b>Otras especificaciones por elemento</b>	
Elemento	
Especificaciones	
<b>2.1.02.07.02. DE ALUMINIO</b>	
<b>Elementos</b>	
Cocina	
Barandilla (pasa mano)	
Mamparas	
Reja	
Manivelas	
Vierteaguas	

Chapa	
Ventanal	
Mainel	
Ventanas	
Puertas	
Pared plegable	
Persiana	
<b>Tipo aluminio</b>	
Anodinado	
Lacado	
Térmico	
Otro	
<b>Especificaciones por elemento</b>	
Tipo elemento	
Color	
Acabado	
Perfil	
Dimensiones	
Forma geométrica	
<b>2.1.02.07.03. DE PVC</b>	
<b>Elemento</b>	
Ventanas	
Puertas	
Elementos de baño	
Correderas	
Barandillas	
Abatibles	
Contraventanas	
Persianas	
Otro	
<b>Especificaciones por elemento</b>	
Tipo elemento	
Color	
Acabado	
Perfil	
Dimensiones	
Forma geométrica	

Código	Contenido
<b>2.1.02.08.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Aislamiento acústico
<p><b>¿QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el sistema que evita la transmisión de ondas sonoras de un espacio a otro o del exterior al interior del edificio.</li> </ul> <p><b>¿POR QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porque el problema de la transmisión del ruido tanto del exterior al interior, como de un espacio interior a otro dentro de la vivienda es uno de los retos a solucionar a la hora del diseño del proyecto.</li> </ul> <p><b>¿PARA QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para que el promotor ordene y elija entre las diferentes opciones en la fase del diseño.</li> </ul>	
<b>2.1.02.08.01. COMPONENTES A AISLAR ACÚSTICAMENTE</b>	
Techos	
Suelos	
Pavimentos	
Elementos estructurales	
Carpintería	
<b>2.1.02.08.02. MÉTODO DE AISLAMIENTO</b>	
Insonorización	
Acondicionamiento acústico	
Sistema termo-acústico	
Paneles	

Código	Contenido
<b>2.1.02.09.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Aislamiento térmico
<p><b>¿QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el sistema que evita la transmisión térmica de un espacio a otro o del exterior al interior del edificio.</li> </ul> <p><b>¿POR QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porque el problema de la transmisión térmica tanto del exterior al interior, como de un espacio interior a otro dentro de la vivienda es uno de los retos a solucionar a la hora del diseño del proyecto.</li> </ul> <p><b>¿PARA QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para que el promotor ordene y elija entre las diferentes opciones en la fase del diseño.</li> </ul>	
<b>2.1.02.09.01. COMPONENTES A AISLAR TÉRMICAMENTE</b>	
Cubiertas	
Techos	
Suelos	
Pavimentos	
Elementos estructurales	
Carpintería	
Tabiquería	
<b>2.1.02.09.02. MÉTODO DE AISLAMIENTO</b>	
Acondicionamiento térmico	
Sistema termo-acústico	
Paneles	
Cámaras de aire	
Canalización	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.10.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Iluminación
<b>¿QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diversos procesos, sistemas, formas y equipos para suministrar el alumbrado necesario.</li> </ul>
<b>¿POR QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hay muchos sistemas utilizados para la iluminación; la selección entre un sistema u otro le determina la calidad, el precio y la funcionalidad.</li> </ul>
<b>¿PARA QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para seleccionar entre los diferentes componentes del sistema de iluminación.</li> </ul>
<b>2.1.02.10.01. LUMINARIAS DE SUPERFICIE</b>	
	Regleta de superficie
	Luminaria difusor
	Luminaria estanca
	Luminaria especial
	Sistema modular espacial en viga reticular triangular
	Luminaria de superficie plafón circular
	Otro
<b>2.1.02.10.02. LUMINARIAS EMPOTRABLES</b>	
	Luminaria empotrada
	Otro
<b>2.1.02.10.03. FOCOS BASES O CARRIL</b>	
	Carril electrificado 3 circuitos
	Foco base metálico
	Foco base halógeno
	Foco base halogenuro
	Otro
<b>2.1.02.10.04. FOCOS EMPOTRABLES</b>	
	Halogenuro
	Fluorescente
	Sistema de fibra óptica
	Otro
<b>2.1.02.10.05. PLAFONES DE TECHO O PARED</b>	
	Cristal
	Cristal halógeno
	Fluorescente
	Estanco ovalado/ redondo
	Otro
<b>2.1.02.10.06. APLIQUES DE PARED</b>	
	Difusa
	Indirecto
	Halógeno difuso
	Halógeno indirecto
	Otro
<b>2.1.02.10.07. ILUMINACIÓN DE EQUIPAMIENTO</b>	
	Lámpara de pie halógena
	Lámpara de mesa fluorescente/ halógena
	Lámpara colgante
	Flexo articulado pinza

<b>2.1.02.10.08. ALUMBRADO DE EMERGENCIA</b>	
Bloque autónomo de emergencia	
Caja empotrada o estanca	
Baliza redonda o cuadrada	
Luminaria para señalización adosada techo o pared	
Conjunto empotrado enrasar pared/techo	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.11.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Equipamiento de zonas húmedas
<b>¿QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las partes de la vivienda que están expuestas a un alto nivel de humedad debido al uso de las mismas: cocina y baños fundamentalmente.</li> </ul>
<b>¿POR QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porque las zonas húmedas necesitan una consideración especial en el diseño.</li> </ul>
<b>¿PARA QUÉ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para saber los tipos, número, características y los equipamientos de estas zonas según las preferencias del promotor.</li> </ul>
<b>2.1.02.11.01. TIPO Y NÚMERO DE ZONAS HÚMEDAS POR VIVIENDA</b>	
Baños	
Aseos	
Cocinas	
Vestuarios	
Saunas	
Piscina	
Otro	
<b>2.1.02.11.02. CARACTERÍSTICAS DE ZONAS HÚMEDAS</b>	
Suelo antideslizantes	
Facilidad de limpieza	
Resistente a la humedad	
Pintura plástica	
Aire acondicionado con bomba de calor	
Revestimiento cerámico.	
Lámina impermeabilizante	
Enchufes y instalaciones eléctricas resistentes a la temperatura y la humedad	
Suelo antideslizante	
<b>2.1.02.11.03. EQUIPAMIENTOS ESPECIALES POR ZONA HÚMEDA</b>	
Baños	
Aseos	
Cocinas	
Vestuarios	
Saunas	
Piscina	
Otro	

Código	Contenido
<b>2.1.02.12.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Amueblamiento
<p><b>¿QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la definición de los muebles de la vivienda en general y los que implican un diseño especial debido a la complejidad de la forma de los espacios interiores o a las necesidades del promotor.</li> </ul> <p><b>¿POR QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porque en algunas ocasiones la forma de los espacios interiores no son compatibles con el diseño de los amueblamientos tradicionales.</li> </ul> <p><b>¿PARA QUÉ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para considerar este criterio en el diseño interior.</li> </ul>	
<b>2.1.02.12.01. CRITERIOS DE AJUSTE DEL AMUEBLAMIENTO</b>	
Forma del espacio interior	
Revestimientos, colores de la pintura	
Iluminación	
Aprovechar y amueblar pequeños espacios	
Otro	
<b>2.1.02.12.02. AMUEBLADO ESPECIAL POR ESPACIO</b>	
Dormitorios	
Comedores	
Salón	
Oficina	
Baños	
Aseos	
Cocina	
Pasillo	
Terraza	
Balcón	
Otro espacio	
<b>2.1.02.12.03. ESTILO DEL AMUEBLADO</b>	
Rústico	
Clásico	
Contemporáneo	
Otro	
<b>2.1.02.12.04. MATERIAL EMPLEADO EN EL AMUEBLADO</b>	
Madera	
Aluminio	
Acero	
Piel	
PVC	
Cristal	
Otro	

### 5.3. Conclusiones al capítulo 5

El desarrollo del modelo se basa principalmente en la elaboración del sistema de la clasificación y las fichas de los cuestionarios INPro. Este desarrollo debe contemplar las cinco fases del PPC. Inicialmente hemos aplicado las etapas y los esquemas de clasificación para las cinco fases (viabilidad, diseño, construcción, explotación y desmantelamiento). Tras la realización de la primera ronda del método Delphi hemos decidido excluir la fase de desmantelamiento del desarrollo del modelo INPro. La razón de esta decisión ha sido presentada en el **capítulo 6**.

El desarrollo del modelo ha comprendido una gran magnitud de información; esta situación se debe a la complejidad del PPC, la dificultad de la identificación de las necesidades del promotor, la inclusión del promotor en muchas actividades y trabajos en el PPC, etc.

Para reflexionar sobre la cantidad de información incluida en la clasificación desarrollada es suficiente fijar la cantidad de los elementos que forman los niveles de clasificación, sobre todo en el tercer y cuarto nivel, dado que los elementos que forman los primeros dos niveles son constantes; cuatro fases y cuatro etapas la en cada una de ellas. La cantidad de información incluida en el tercer y el cuarto nivel se reflejan a continuación:

- El número total de los campos desarrollados en los 16 esquemas de clasificación es de 102.
- El número total de los subcampos desarrollados en los 16 esquemas de clasificación es 546; lo cual indica que el número de las fichas INPro que se desarrollan es de 546 fichas también. Supongamos que en cada ficha se identifica una sola necesidad del promotor, ello da lugar a que el modelo puede identificar 546 necesidades como mínimo. En algunas fichas se puede identificar hasta 32 necesidades, lo cual dispara la capacidad del modelo para identificar aquellas necesidades.

Algunas etapas se desarrollan de forma similar, como el caso de la contratación de las fases de viabilidad, diseño y construcción, o la entrega de las fases de viabilidad y diseño. Esta situación viene justificada por el hecho de que el proceso de contratación en el PPC sigue la misma legislación que se aplica a cada fase. Las etapas de entrega de las fases de viabilidad y diseño son parecidas debido a la semejanza de la naturaleza del producto a entregar; además, la entrega de los trabajos viene controlada por lo que haya sido estipulado en la etapa de contratación, que son parecidas entre estas dos fases.

Los esquemas de clasificación es una representación que contiene la información incluida en el tercer y el cuarto nivel. El tercer nivel que ha sido denominado campo se incluye en un rectángulo para distinguirlo de los otros del mismo nivel; debajo de este campo se incluye en una columna la información que conforma el cuarto nivel (subcampo).

Para poder entender el desarrollo del modelo, es necesario seguir el desarrollo de la clasificación elaborada, es decir seguir el flujo de la información desde el primer nivel (fases del PPC) hasta llegar al último nivel (respuesta en las fichas INPro). El alto número de las fichas elaboradas hacen la manejabilidad del modelo algo rígido; por ello, en un paso posterior, será necesario informatizar el modelo para dar más flexibilidad a su funcionamiento.

## **CAPÍTULO 6**

# **VALIDACIÓN DEL MODELO INPro: EL MÉTODO DELPHI**

<b>6. VALIDACIÓN DEL MODELO INPro: EL MÉTODO DELPHI .....</b>	<b>251</b>
6.1. Introducción .....	251
6.2. Panel de los expertos .....	251
6.3. Primera ronda .....	251
6.3.1. Cuestionario Delphi-Primera ronda .....	252
6.3.1.1. Estructura .....	252
6.3.1.2. Tipo y número de las preguntas.....	252
6.3.2. Análisis estadístico de la primera ronda.....	253
6.3.2.1. Tablas del análisis.....	253
6.3.2.2. Interpretación de los resultados .....	264
6.3.3. Fiabilidad de los resultados estadísticos .....	267
6.3.4. Análisis no estadístico de la primera ronda.....	268
6.3.4.1. Factores sugeridos y factores reescritos .....	268
6.3.4.2. Modelos parecidos al nuestro mencionados por los expertos .....	275
6.3.4.3. Necesidades identificadas por los expertos.....	276
6.3.4.4. Sugerencias y comentarios sobre la investigación por los expertos .....	277
6.4. Segunda ronda .....	278
6.4.1. Cuestionario Delphi- segunda ronda.....	278
6.4.1.1. Estructura .....	278
6.4.1.2. Tipo y número de preguntas .....	279
6.4.2. Análisis estadístico de la segunda ronda .....	279
6.4.2.1. Tablas del análisis.....	279
6.4.2.2. Interpretación de los resultados .....	288
6.4.3. Fiabilidad de los resultados estadísticos .....	290
6.4.4. Análisis no estadístico de la segunda ronda .....	291
6.5. Conclusiones al capítulo 6.....	294



## 6. VALIDACIÓN DEL MODELO INPro: EL MÉTODO DELPHI

### 6.1. Introducción

En los capítulos anteriores hemos presentado varias cuestiones relacionadas con el método Delphi, entre ellas: la teoría, investigaciones realizadas utilizando el método Delphi y el planteamiento de la aplicación del método en esta tesis. Este capítulo incluye el desarrollo de la validación del modelo utilizando el citado método. Por ello presentamos lo siguiente: la formación del panel de expertos, los cuestionarios Delphi, el análisis estadístico, la fiabilidad de los resultados y el análisis no estadístico (sugerencias y comentarios de los expertos). Todo ello para cada una de las rondas del método Delphi realizada.

### 6.2. Panel de los expertos

Un panel de expertos compuesto por doce expertos fue conformado para llevar a cabo la aplicación del método Delphi. Diez de ellos han respondido a los cuestionarios, de tal forma que el panel definitivo está compuesto por esos diez expertos. Según Okoli y Pawlowski<sup>289</sup>, el panel de expertos podrá estar formado por un mínimo de 10 expertos, y para otros autores hasta un mínimo de 5 expertos; lo cual indica que nuestro panel es válido. Los expertos pertenecen a varios perfiles categorizados en la **Tabla 6.1**:

Titulación	Numero de expertos
Doctores	3
No doctores	7
Especialización	
Economista	1
Arquitecto	3
Ingeniero Industrial	1
Ingeniero de Caminos	5

**Tabla 6.1:** distribución de los expertos por titulación y especialidad

**Fuente:** elaboración propia

### 6.3. Primera ronda

El cuestionario de la primera ronda fue lanzado el día 4 de marzo de 2010. Antes de la distribución de los cuestionarios de la primera ronda se celebró una reunión con los expertos para presentar el tema a estudiar. Al finalizar la reunión se entregó un conjunto de documentos a cada experto:

1. Carta explicativa y personalizada.
2. Cuestionario sobre el perfil del experto.
3. Documento introductorio al modelo que pretendemos validar mediante el método Delphi.
4. Esquemas de la información clasificada en cada etapa de las fases del PPC hasta el cuarto nivel.
5. Cuestionario Delphi de la primera ronda.

<sup>289</sup> “The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications”, Okoli, C. y Pawlowski, S., Information & Management, Vol. 42, pp. 15 -29, 2004.

El plazo de respuesta fijado a los expertos para la entrega del cuestionario de la primera ronda fue de 4 semanas.

### 6.3.1. Cuestionario Delphi-primera ronda

#### 6.3.1.1. Estructura

El cuestionario Delphi de la primera ronda ha sido diseñado y estructurado de forma que contempla la clasificación de la información en las fases y etapas. Este criterio facilita a los expertos la consulta de la documentación, así como la respuesta a las preguntas del cuestionario. A continuación presentamos la estructura del cuestionario de la primera ronda:

1. Partes: el cuestionario consiste de cinco partes que corresponden a las fases:
  - Parte I: fase de viabilidad
  - Parte II: fase de diseño
  - Parte III: fase de construcción
  - Parte IV: fase de explotación
  - Parte V: fase de desmantelamiento
2. Cada parte incluye las etapas de preparación, contratación, ejecución y entrega.
3. Cada hoja del cuestionario corresponde a una etapa e incluye:
  - a. Esquema de la clasificación de la información hasta el cuarto nivel.
  - b. Para cada etapa se plantean las siguientes cuatro cuestiones:
    1. **Importancia** de los factores para deducir las necesidades del promotor en cada etapa.
    2. **Complejidad** del contenido de cada etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en cada etapa.
    3. **Sugerencia de otros factores** a incluir en cada etapa.
    4. **Modificación de los factores** incluidos en las etapas. Pretendemos con esta pregunta que los expertos detecten la confusión (si la hay) provocada por la terminología utilizada en cada etapa.

#### 6.3.1.2. Tipo y número de las preguntas

Dos tipos de preguntas fueron adoptados para evaluar cada etapa: el primer tipo son preguntas cerradas de selección múltiple donde el experto elige un valor entre 1 y 5. Hemos utilizado estas preguntas para valorar la *importancia* de la información incluida en cada etapa para deducir las necesidades del promotor. Las preguntas sobre la *importancia* tienen las respuestas ordenadas según la siguiente escala:

1. Nada importante
2. Poco importante
3. Algo importante
4. Importante
5. Muy importante

Del mismo modo hemos diseñado las preguntas para valorar la *completitud* de la información incluida en cada etapa. Las preguntas sobre la *completitud* tienen las respuestas ordenadas según la siguiente escala:

1. Nada completa
2. Poco completa
3. Algo completa
4. Completa
5. Muy completa

El segundo tipo de las preguntas es abierto donde el experto puede:

- Sugerir otra información que pueda ser incluida en cada etapa.
- Reescribir (modificar) la información que pueda provocar confusión.

Al final del cuestionario Delphi de la primera ronda hemos hecho cuatro preguntas generales:

- Si el experto conoce algún modelo o metodología que identifica las necesidades del promotor en el PPC aplicado a la edificación.
- Que indique el experto lo siguiente en el caso la respuesta positiva a la pregunta anterior:
  - Título del modelo o de la metodología.
  - Otros modelos o metodologías.
  - Nivel de semejanza con el modelo objeto de la presente investigación.
- Que indique el experto como mínimo cinco de las necesidades (requerimientos) más importantes del promotor en los proyectos de edificación.
- Las sugerencias y los comentarios del experto sobre la investigación objeto del cuestionario.

El cuestionario Delphi de la primera ronda consta de 84 preguntas.

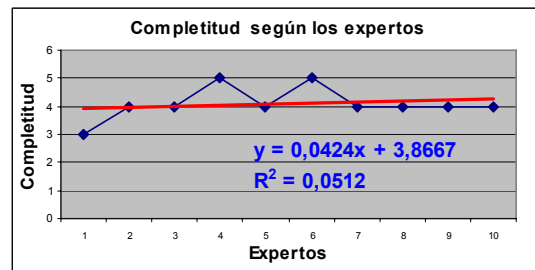
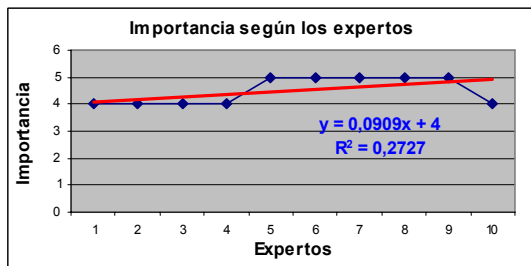
Para consultar el cuestionario Delphi detallado de la primera ronda véase el [apartado 9.2](#)

### **6.3.2. Análisis estadístico de la primera ronda**

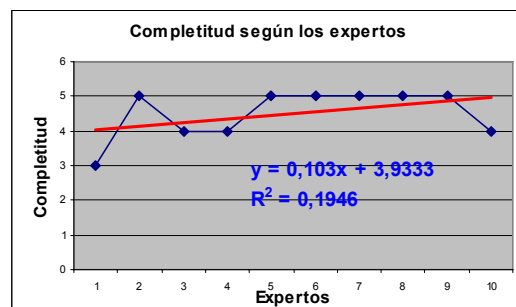
#### **6.3.2.1. Tablas del análisis**

En este apartado presentamos el análisis estadístico de las respuestas obtenidas. Para descargar las respuestas de los expertos, utilizamos una tabla para cada etapa de cada fase. Esta tabla incluye en cada fila un número asignado a cada experto y sus respuestas ponderadas a las preguntas de *importancia* y *completitud* (preguntas cerradas). Para las respuestas a las preguntas de *importancia* y *completitud* calculamos el promedio, la desviación estándar y la varianza. Finalmente presentamos gráficamente las respuestas de los expertos para observar sus tendencias. A continuación presentamos las tablas donde están descargadas las respuestas de los expertos.

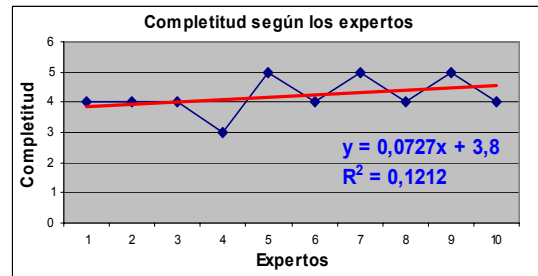
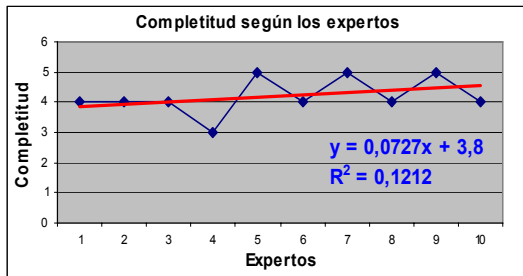
1.1. Viabilidad-Preparación		
Experto	Importancia	Complejidad
1	4	3
2	4	4
3	4	4
4	4	5
5	5	4
6	5	5
7	5	4
8	5	4
9	5	4
10	4	4
<b>Promedio</b>	<b>4,5</b>	<b>4,1</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,25</b>	<b>0,29</b>
$\sigma$	<b>0,527</b>	<b>0,568</b>



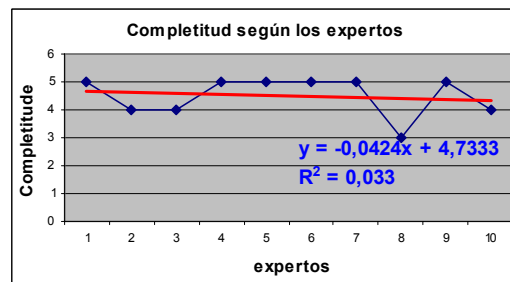
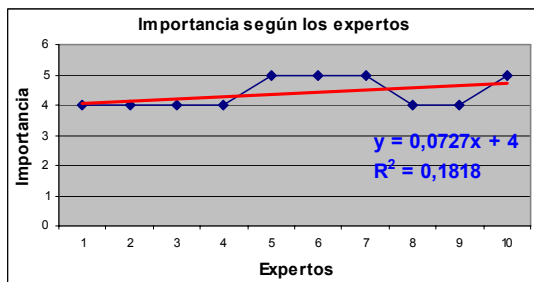
1.2. Viabilidad-Contratación		
Experto	Importancia	Complejidad
1	4	3
2	5	5
3	4	4
4	4	4
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	4	5
9	4	5
10	4	4
<b>Promedio</b>	<b>4,4</b>	<b>4,5</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,45</b>
$\sigma$	<b>0,516</b>	<b>0,707</b>



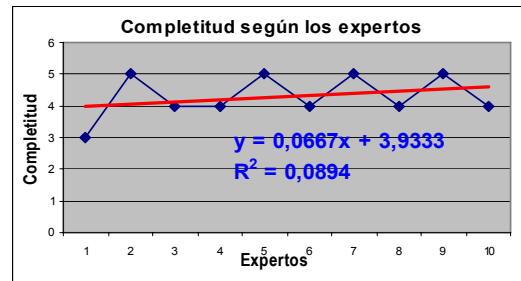
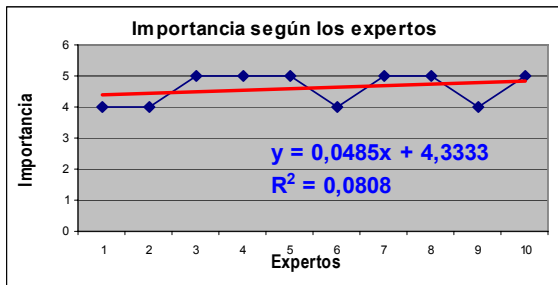
1.3. Viabilidad-Ejecución		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	4
2	4	4
3	4	4
4	5	3
5	5	5
6	4	4
7	4	5
8	5	4
9	4	5
10	4	4
<b>Promedio</b>	<b>4,3</b>	<b>4,2</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,21</b>	<b>0,36</b>
<b><math>\sigma</math></b>	<b>0,483</b>	<b>0,632</b>



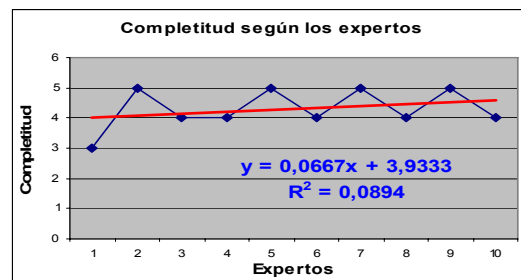
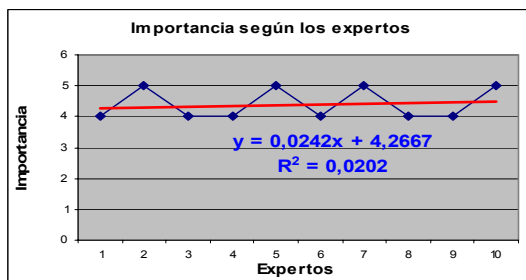
1.4. Viabilidad-Entrega		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	5
2	4	4
3	4	4
4	4	5
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	4	3
9	4	5
10	5	4
<b>Promedio</b>	<b>4,4</b>	<b>4,5</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,45</b>
<b><math>\sigma</math></b>	<b>0,516</b>	<b>0,707</b>



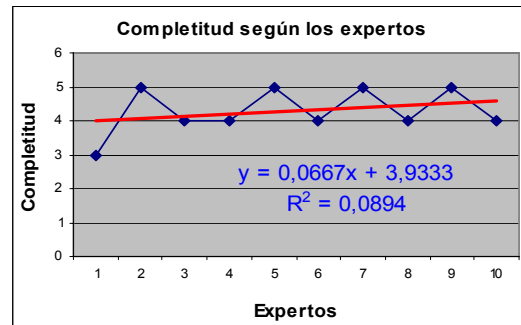
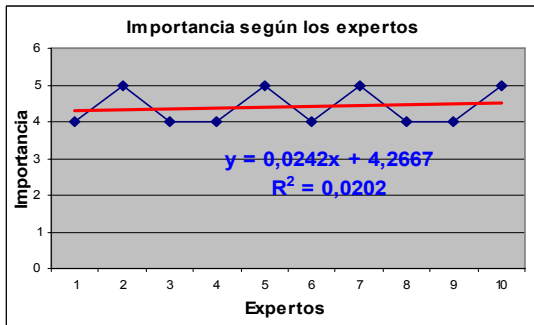
2.1. Diseño-Preparación		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	3
2	4	5
3	5	4
4	5	4
5	5	5
6	4	4
7	5	5
8	5	4
9	4	5
10	5	4
<b>Promedio</b>	<b>4,6</b>	<b>4,3</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,41</b>
<b><math>\sigma</math></b>	<b>0,516</b>	<b>0,675</b>



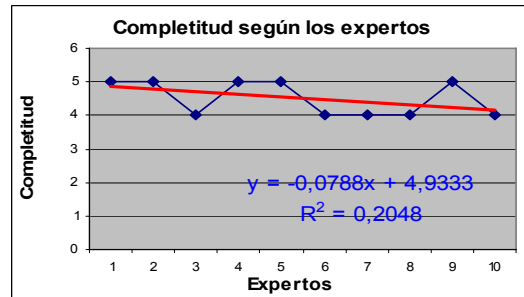
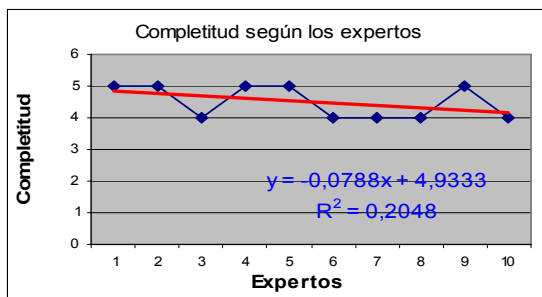
2.2. Diseño-Contratación		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	3
2	5	5
3	4	4
4	4	4
5	5	5
6	4	4
7	5	5
8	4	4
9	4	5
10	5	4
<b>Promedio</b>	<b>4,4</b>	<b>4,3</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,41</b>
<b><math>\sigma</math></b>	<b>0,516</b>	<b>0,675</b>



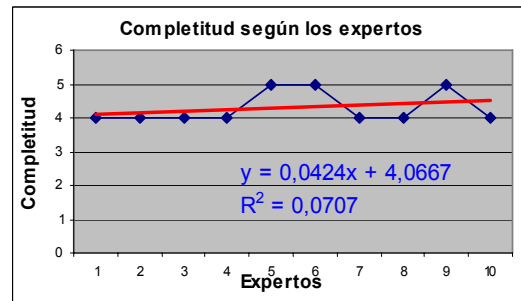
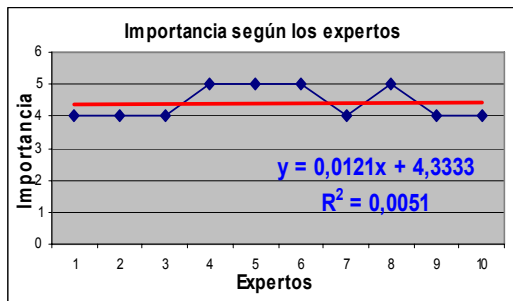
2.3. Diseño-Ejecución		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	4
2	4	5
3	4	4
4	5	4
5	5	5
6	5	5
7	4	5
8	5	4
9	5	5
10	5	4
<b>Promedio</b>	<b>4,6</b>	<b>4,5</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,25</b>
$\sigma$	<b>0,516</b>	<b>0,527</b>



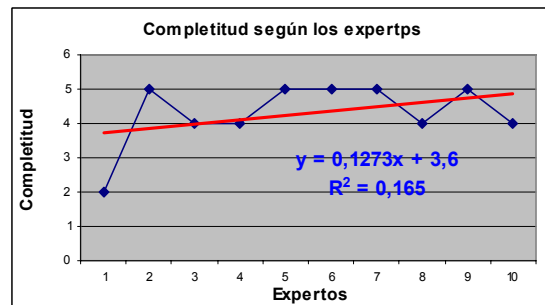
2.4. Diseño-Entrega		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	5
2	5	5
3	4	4
4	4	5
5	5	5
6	4	4
7	3	4
8	4	4
9	4	5
10	4	4
<b>Promedio</b>	<b>4,1</b>	<b>4,5</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,29</b>	<b>0,25</b>
$\sigma$	<b>0,568</b>	<b>0,527</b>



3.1. Construcción-Preparación		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	4
2	4	4
3	4	4
4	5	4
5	5	5
6	5	5
7	4	4
8	5	4
9	4	5
10	4	4
<b>Promedio</b>	<b>4,4</b>	<b>4,3</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,21</b>
<b><math>\sigma</math></b>	<b>0,516</b>	<b>0,483</b>

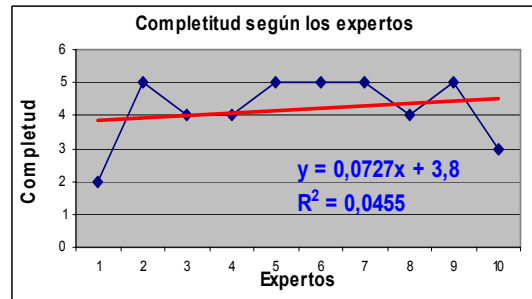
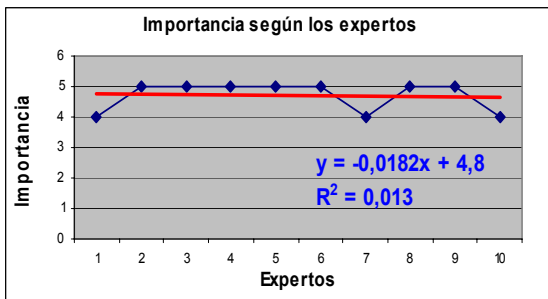


3.2. Construcción-Contratación		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	2
2	5	5
3	4	4
4	4	4
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	4	4
9	5	5
10	5	4
<b>Promedio</b>	<b>4,6</b>	<b>4,3</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,81</b>
<b><math>\sigma</math></b>	<b>0,516</b>	<b>0,949</b>

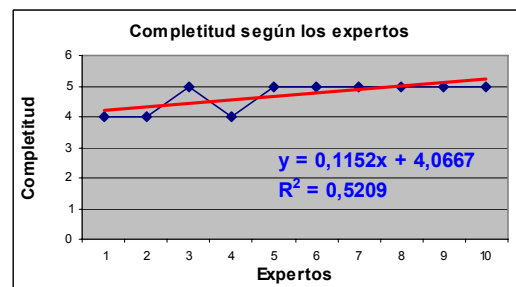
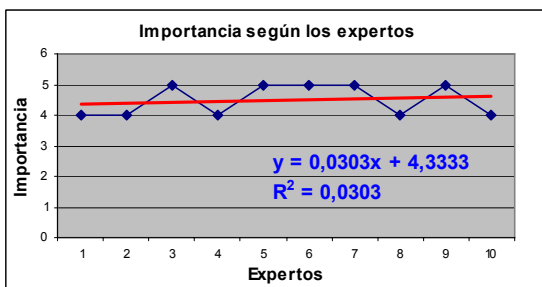




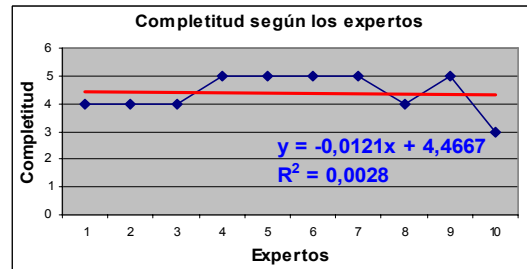
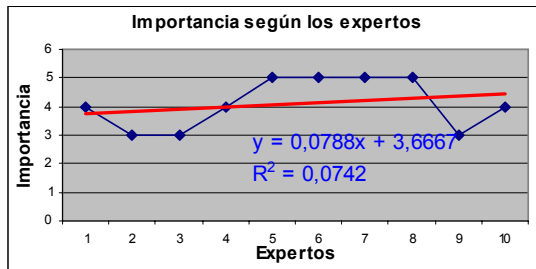
3.3. Construcción-Ejecución		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	2
2	5	5
3	5	4
4	5	4
5	5	5
6	5	5
7	4	5
8	5	4
9	5	5
10	4	3
<b>Promedio</b>	<b>4,7</b>	<b>4,2</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,21</b>	<b>0,96</b>
$\sigma$	<b>0,483</b>	<b>1,0328</b>



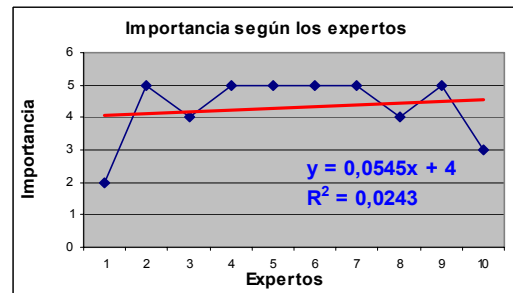
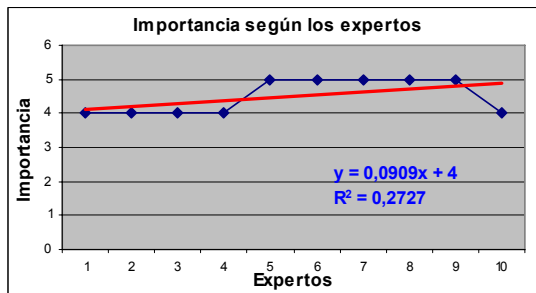
3.4. Construcción-Entrega		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	4
2	4	4
3	5	5
4	4	4
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	4	5
9	5	5
10	4	5
<b>Promedio</b>	<b>4,5</b>	<b>4,7</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,25</b>	<b>0,21</b>
$\sigma$	<b>0,527</b>	<b>0,483</b>



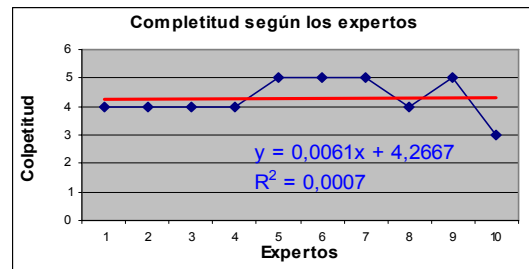
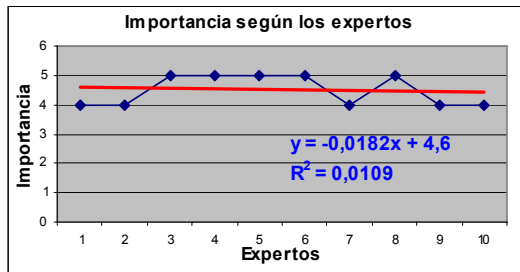
4.1. Explotación-Preparación		
Experto	Importancia	Complejitud
1	4	4
2	3	4
3	3	4
4	4	5
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	5	4
9	3	5
10	4	3
<b>Promedio</b>	<b>4,1</b>	<b>4,4</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,69</b>	<b>0,44</b>
<b><math>\sigma</math></b>	<b>0,876</b>	<b>0,699</b>



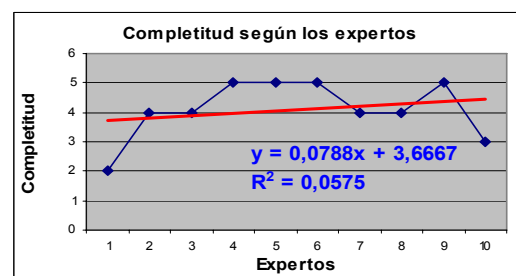
4.2. Explotación-Contratación		
Experto	Importancia	Complejitud
1	4	2
2	4	5
3	4	4
4	4	5
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	5	4
9	5	5
10	4	3
<b>Promedio</b>	<b>4,5</b>	<b>4,3</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,25</b>	<b>1,01</b>
<b><math>\sigma</math></b>	<b>0,527</b>	<b>1,059</b>



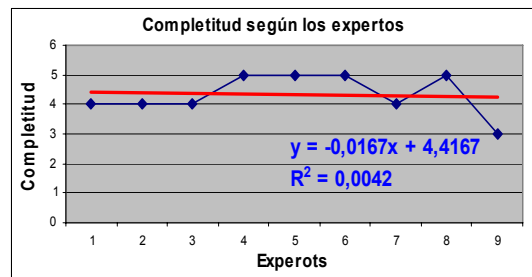
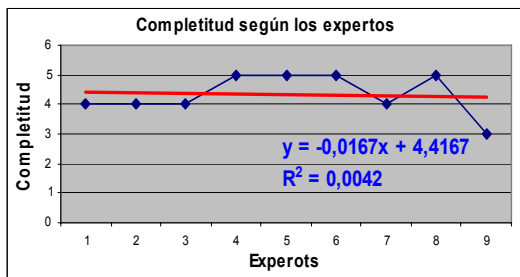
4.3. Explotación-Ejecución		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	4
2	4	4
3	5	4
4	5	4
5	5	5
6	5	5
7	4	5
8	5	4
9	4	5
10	4	3
<b>Promedio</b>	<b>4,5</b>	<b>4,3</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,25</b>	<b>0,41</b>
$\sigma$	<b>0,527</b>	<b>0,675</b>



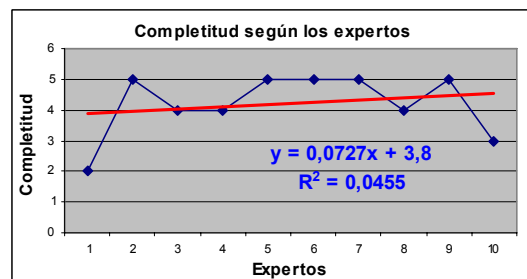
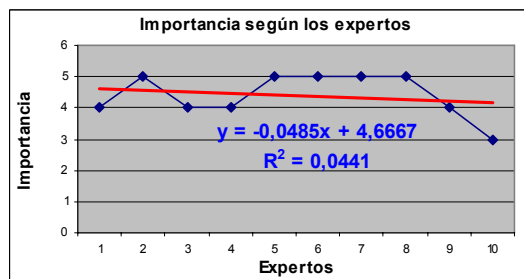
4.4. Explotación-Entrega		
Experto	Importancia	Compleitud
1	5	2
2	4	4
3	4	4
4	4	5
5	5	5
6	5	5
7	4	4
8	5	4
9	4	5
10	5	3
<b>Promedio</b>	<b>4,5</b>	<b>4,1</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,25</b>	<b>0,89</b>
$\sigma$	<b>0,527</b>	<b>0,994</b>



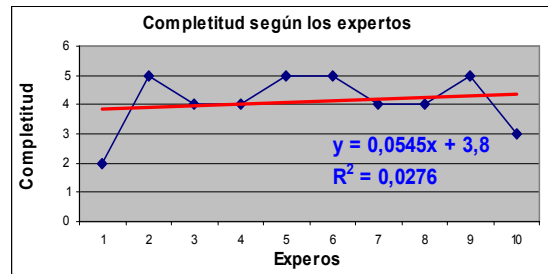
5.1. Desmantelamiento-Preparación		
Experto	Importancia	Completitud
1	3	4
2	4	4
3	4	4
4	4	4
5	5	5
6	5	5
7	4	5
8	5	4
9	4	5
10	3	3
<b>Promedio</b>	<b>4,1</b>	<b>4,3</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,49</b>	<b>0,41</b>
$\sigma$	<b>0,737</b>	<b>0,675</b>



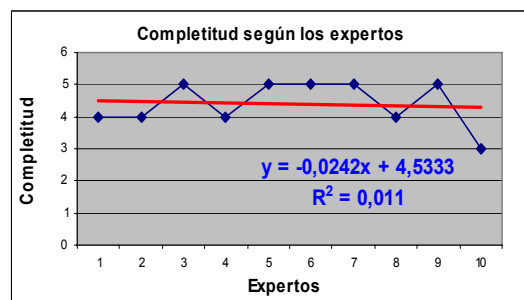
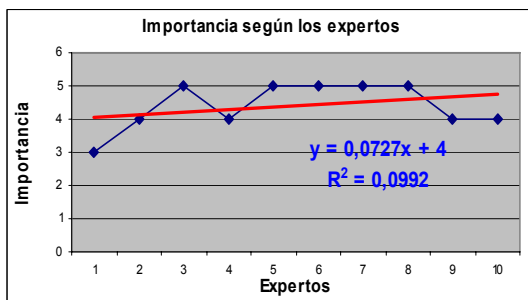
5.2. Desmantelamiento-Contratación		
Experto	Importancia	Completitud
1	4	2
2	5	5
3	4	4
4	4	4
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	5	4
9	4	5
10	3	3
<b>Promedio</b>	<b>4,4</b>	<b>4,2</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,44</b>	<b>0,96</b>
$\sigma$	<b>0,699</b>	<b>1,033</b>



5.3. Desmantelamiento-Ejecución		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	2
2	4	5
3	5	4
4	4	4
5	5	5
6	5	5
7	3	4
8	5	4
9	5	5
10	3	3
<b>Promedio</b>	<b>4,3</b>	<b>4,1</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,61</b>	<b>0,89</b>
<b><math>\sigma</math></b>	<b>0,823</b>	<b>0,994</b>



5.4. Desmantelamiento-Entrega		
Experto	Importancia	Compleitud
1	3	4
2	4	4
3	5	5
4	4	4
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	5	4
9	4	5
10	4	3
<b>Promedio</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,44</b>	<b>0,44</b>
<b><math>\sigma</math></b>	<b>0,699</b>	<b>0,699</b>



### 6.3.2.2. Interpretación de los resultados

En la **Tabla 6.2** podemos observar la distribución global de las respuestas a las preguntas de *importancia* y *completitud*:

<i>Importancia</i>			<i>Completitud</i>		
Respuesta (ponderación)	Número de veces	Porcentaje	Respuesta (ponderación)	Número de veces	Porcentaje
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	6	3,0%
3	10	5,0%	3	15	7,5%
4	97	48,5%	4	87	43,5%
5	93	46,5%	5	92	46,0%
<b>Total</b>	<b>20preguntas *10expertos=200</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>20preguntas *10expertos=200</b>	<b>100%</b>

**Tabla 6.2:** distribución de las respuestas de los expertos a la *importancia* y *completitud* de la 1ª ronda

Fuente: elaboración propia

En la tabla anterior apreciamos el siguiente:

- Las respuestas de los expertos a la *importancia* de la información incluida en las etapas varían de 3 (algo importante) a 5 (muy importante).
- Las respuestas de los expertos a la *completitud* de la información incluida en las etapas varían de 2 (poco completa) a 5 (muy completa).
- La *completitud* ha sido evaluada como poco completa seis veces. Pero con un escaso impacto (3%).

Los promedios en todos los casos son superiores a cuatro; eso quiere decir que la información incluida en la clasificación desarrollada, según los expertos, es *importante* y *completa*.

Las repuestas de los expertos, tanto a la hora de la *importancia* como la *completitud*, muestran una baja dispersión según los valores de la varianza y la desviación estándar.

Ahora procedemos a analizar la *importancia* y *completitud* de la información del conjunto de las etapas. Escogemos el promedio de las repuestas correspondientes a cada pregunta sobre la *importancia* y la *completitud* de la información incluida en cada etapa. La **Tabla 6.3** y la **Tabla 6.4** muestran el promedio de la *importancia* y *completitud*, respectivamente.

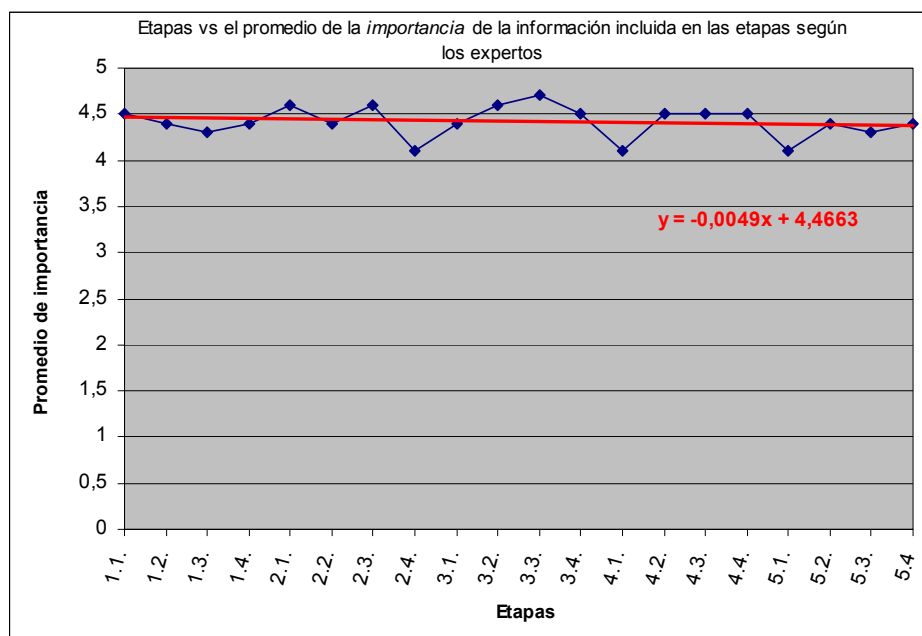
	<b>ETAPAS</b>	<b>Promedios de la <i>importancia</i></b>
Viabilidad-Preparación	1.1.	<b>4,5</b>
Viabilidad-Contratación	1.2.	<b>4,4</b>
Viabilidad-Ejecución	1.3.	<b>4,3</b>
Viabilidad-Entrega	1.4.	<b>4,4</b>
Diseño-Preparación	2.1.	<b>4,6</b>
Diseño-Contratación	2.2.	<b>4,4</b>
Diseño-Ejecución	2.3.	<b>4,6</b>
Diseño-Entrega	2.4.	<b>4,1</b>
Construcción-Preparación	3.1.	<b>4,4</b>
Construcción-Contratación	3.2.	<b>4,6</b>
Construcción-Ejecución	3.3.	<b>4,7</b>
Construcción-Entrega	3.4.	<b>4,5</b>
Explotación-Preparación	4.1.	<b>4,1</b>
Explotación-Contratación	4.2.	<b>4,5</b>

	ETAPAS	Promedios de la <i>importancia</i>
Explotación-Ejecución	4.3.	4,5
Explotación-Entrega	4.4.	4,5
Desmantelamiento-Preparación	5.1.	4,1
Desmantelamiento -Contratación	5.2.	4,4
Desmantelamiento -Ejecución	5.3.	4,3
Desmantelamiento -Entrega	5.4	4,4
	<b>Promedio</b>	<b>4,415</b>
	<b>Desviación estándar (<math>\sigma</math>)</b>	<b>0,165</b>
	<b>Varianza</b>	<b>0,027</b>

**Tabla 6.3:** promedio de las respuestas de *importancia* de cada etapa. 1ª ronda

**Fuente:** elaboración propia

Según la **Tabla 6.3**, se ve que los promedios de la *importancia* están entre 4,1 y 4,7, con un promedio de 4,415 y una varianza de 0,027. Ello indica que hay bastante consenso entre los expertos. La **Figura 6.1** presenta la relación entre las etapas y los promedios calculados.



**Figura 6.1:** etapas vs. el promedio de la *importancia* de la información incluida en las etapas. 1ª ronda

**Fuente:** elaboración propia

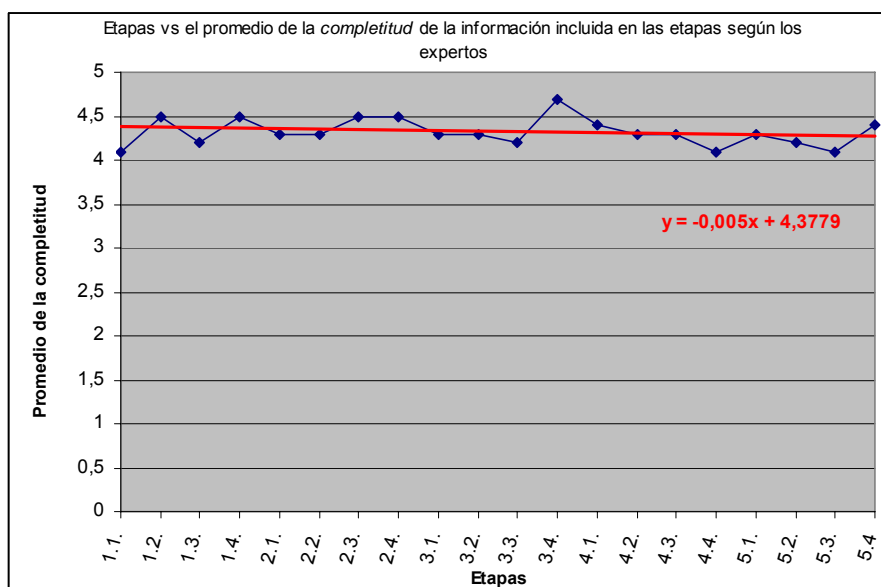
	ETAPAS	Promedios de la <i>completitud</i>
Viabilidad-Preparación	1.1.	4,1
Viabilidad-Contratación	1.2.	4,5
Viabilidad-Ejecución	1.3.	4,2
Viabilidad-Entrega	1.4.	4,5
Diseño-Preparación	2.1.	4,3
Diseño-Contratación	2.2.	4,3
Diseño-Ejecución	2.3.	4,5
Diseño-Entrega	2.4.	4,5
Construcción-Preparación	3.1.	4,3
Construcción-Contratación	3.2.	4,3
Construcción-Ejecución	3.3.	4,2
Construcción-Entrega	3.4.	4,7
Explotación-Preparación	4.1.	4,4

	ETAPAS	Promedios de la <i>completitud</i>
Explotación-Contratación	4.2.	4,3
Explotación-Ejecución	4.3.	4,3
Explotación-Entrega	4.4.	4,1
Desmantelamiento-Preparación	5.1.	4,3
Desmantelamiento-Contratación	5.2.	4,2
Desmantelamiento-Ejecución	5.3.	4,1
Desmantelamiento-Entrega	5.4	4,4
	Promedio	4,325
	Desviación estándar ( $\sigma$ )	0,155
	Varianza	0,024

**Tabla 6.4:** promedio de las respuestas de *completitud* de cada etapa. 1ª ronda

**Fuente:** elaboración propia

En la **Tabla 6.4**, se ve que los promedios de la *completitud* están entre 4,1 y 4,7, con un promedio de 4,325 y una varianza de 0,024, lo cual indica más variabilidad que en el caso de la *importancia*. Indica que hubo un nivel de consenso de expertos, pero no tan alto. En la segunda ronda del Delphi esperamos conseguir un consenso con menos variabilidad. La **Figura 6.2** presenta la relación entre las etapas y los promedios calculados.



**Figura 6.2:** etapas vs. el promedio de la *completitud* de la información incluida en las etapas. 1ª ronda

**Fuente:** elaboración propia

A la luz de la interpretación del análisis estadístico, podemos marcar unos objetivos a lograr en la segunda ronda. Pretendemos con estos objetivos mejorar la distribución de las respuestas y acercar a un mejor consenso de expertos. Estos objetivos son:

1. No obtener ninguna respuesta de valor 2 en ningún caso.
2. Minimizar las respuestas de valor 3 y maximizar las de 5.
3. Elevar la posición de la línea de tendencia a una superior a 4,5 de los promedios en todas las etapas (etapas vs promedio).



### 6.3.3. Fiabilidad de los resultados estadísticos

La fiabilidad se mide calculando el índice de consistencia interna (alfa de Cronbach); la necesitamos para poder evaluar la validez de los resultados. Dicha consistencia refleja, hasta cierto nivel, la validez del cuestionario. El valor de alfa de Cronbach es de cero a uno y se divide en dos intervalos:

- Cuando su valor es superior a 0,8 y cercano a 1,0, se trata de resultados estables y fiables.
- Cuando el valor calculado es menor de 0,8, las conclusiones serán erróneas.

Para calcular el alfa existen dos formas: mediante de la varianza de las cuestiones empleadas (ítems) en el cuestionario o mediante la matriz de la correlación. En nuestro caso, vamos a calcular el alfa utilizando el primer método. El coeficiente alfa lo calculamos mediante la siguiente ecuación:

$$\alpha = \left[ \frac{K}{K-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right],$$

donde:

$\alpha$ : alfa de Cronbach

K: número de cuestiones (ítems)

$S_i^2$ : varianza de cada cuestión (ítem)

$S_t^2$ : varianza del cuestionario total

El estudio debe cumplir unos requisitos para poder emplear el alfa de Cronbach para medir la fiabilidad de sus resultados. Entre ellos está:

- Estar formado por un conjunto de cuestiones para encontrar un valor concreto (en nuestro caso es la *importancia* y la *completitud*).
- Todas las cuestiones miden la misma característica del mismo fenómeno (en nuestro caso se pretende medir la *importancia* y *completitud* de cada etapa de la clasificación desarrollada).

La **Tabla 6.5** y la **Tabla 6.6** muestran los cálculos del alfa de la *importancia* y la *completitud*, respectivamente:

#### ➤ **Importancia:**

EXPERTO	ETAPAS																Suma					
	1.1.	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4		5.1	5.2	5.3	5.4	
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	3	79
2	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	85
3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	85
4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	86
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
6	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	96
7	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	3	5	89	
8	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	94
9	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	3	5	4	4	4	4	5	4	86	
10	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	3	3	4	83	
<b>Varianza</b>	0,25	0,24	0,21	0,24	0,24	0,24	0,24	0,29	0,24	0,24	0,21	0,25	0,69	0,25	0,25	0,25	0,49	0,44	0,61	0,44	<b>37,61</b>	<b>Var. suma</b>
	<b>Σ Varianza</b>																				<b>6,31</b>	

**Tabla 6.5:** calculo de Alfa de Cronbach de las respuestas de importancia de 1ª ronda

**Fuente:** elaboración propia

Con ello calculamos el alfa de Cronbach:

$$\alpha = 20/19[1-6,31/37,61]= 0,876$$

➤ **Completitud:**

EXPERTO	ETAPAS																				Suma	Var. suma
	1.1.	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4		
1	3	3	4	5	3	3	4	5	4	2	2	4	4	2	4	2	4	2	2	4	66	
2	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	90	
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	82	
4	5	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	85	
5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	99	
6	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	96	
7	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	95	
8	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	81	
9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	99	
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	72	
<b>Varianza</b>	0,29	0,45	0,36	0,45	0,41	0,41	0,25	0,25	0,21	0,81	0,96	0,21	0,44	1,01	0,41	0,89	0,41	0,96	0,89	0,44	<b>117,05</b>	
																					<b>ΣVarianza</b>	<b>10,51</b>

Tabla 6.6: calculo de Alfa de Cronbach de las respuestas de *completitud* de 1ª ronda

Fuente: elaboración propia

Con ello calculamos el alfa de Cronbach:

$$\alpha = 20/19[1-10,51/117,05] = 0,958$$

Los valores de alfa de Cronbach calculados indican que los resultados son fiables en ambos casos ( $0,8 \leq \alpha \leq 1,0 \rightarrow$  resultados fiables).

### 6.3.4. Análisis no estadístico de la primera ronda

El análisis no estadístico se basa en las sugerencias y modificaciones hechas por los expertos en cada etapa (factores sugeridos y factores reescritos).

#### 6.3.4.1. Factores sugeridos y factores reescritos

Las siguientes tablas presentan los factores sugeridos y reescritos por los expertos.

1.1. Viabilidad-Preparación		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	1.1.03.04. Restricciones ambientales 1.1.06. Definición del producto (superficies, tipo vivienda, garajes, nº. plantas, VPO o no, características medioambientales, etc.) Esta definición podrá ir en esta etapa o en la preparación del diseño, pero mejor en esta etapa. 1.1.07.04. Precio de las unidades producidas 1.1.07.06. Presupuesto de planes comerciales.	1.1.07.04 Precio de viviendas producidas
2	x	x
3	1.1.04.07. Comunicaciones 1.1.05.06. Usos previsibles de los inmuebles	x
4	1.1.07. Posicionamiento y definición del producto inmobiliario en función del segmento al que va dirigido (calidades, público, rangos de precio, 1ª o 2ª vivienda,...)	1.1.05.03. Especificar si se trata de calidad entendida como cumplimiento de las especificaciones o como percepción de precio/durabilidad del producto
5	1.1.06.04. Costes licencias (cuando sea aplicable) 1.1.06.05. Interese 1.1.06.06. Honorarios técnicos 1.1.06.07. Gastos generales Promoción 1.1.06.08. Estudio del Beneficio	1.1.02.05. Otros datos 1.1.03.04. Otros datos 1.1.04.06. Otros datos 1.1.05.06. Otros datos
6	1.1.03. Clasificación urbanística 1.1.04. Arqueologías 1.1.04. Climatología, lluvia, nieves, etc. 1.1.05. Geometría 1.1.05. Edificabilidad y gestiones al ayuntamientos	1.1. ¿Dónde va cuando el solar es una concesión pública? 1.1.7. ¿Hay estudio de viabilidad?
7	1.1.03. Clasificación urbanística 1.1.04. Arqueológico- Patrimonial 1.1.04. Climatología-épocas de lluvias.	1.1.03. La clasificación es distinta de la calificación, ya que además de saber si el suelo es urbanizable, urbano,..., hay que saber el uso: viviendas, industrial,...

1.1. Viabilidad-Preparación		
	1.1.05. Edificabilidad y gestiones 1.1.07. Estudio de viabilidad (explotación) obra pública	
8	1.1.01. La solvencia es relativa según el entorno futuro. Hubiera pretendido considerar la solvencia mínima exigida según distintas hipótesis de entorno económico global 1.1.07. Proyección entorno económico general. 1.1.07. Variables ciertas e inciertas de dicho entorno.	x
9	x	x
10	x	x

1.2. Viabilidad-Contratación		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	1.2.02.13. Garantías 1.2.06. Adjudicación (Modo-abierto o restringido. Tipo -subasta, negociado,...) 1.2.04.03. Ad hoc, particular para este campo o Incluido en otro más general) 1.2.06.06. Elevación a público o no 1.2.06.07. Importe	1.2. ¿Viabilidad de la contratación o contratación de la viabilidad?
2	x	x
3	1.2.02.14. Arbitraje	
4	1.2.04.03. P.P.P. Colaboración Público-Privado	1.2.04. ¿No está al nivel de 1.2.01.03?
5	1.2.04.02. Privado. tipos	
6	x	x
7	1.2.02. En el caso de obra pública, hay una concesión que puede ser a la empresa de ejecución de la obra y luego pasa a ser propiedad de la administración	x
8	1.2.04.03. Adaptación a la LCSP (administración)	x
9		x
10	x	x

1.3. Viabilidad-Ejecución		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	1.3.05.02. Control del promotor durante la ejecución	x
2	x	x
3	x	x
4	1.3.02.02. Parámetros de decisión para aceptar la viabilidad 1.3.04.04. Validación y filtrado de datos 1.3.07.05. Externalización/autocontrol	1.3.07.01. Programa de puntos de inspección. Alcance es un término que aparece en múltiples campos, y aquí puede precisarse algo más.
5	x	x
6	x	x
7	x	x
8	1.3.08. Abono de los trabajos durante la ejecución.	x
9	x	x
10	x	x

1.4. Viabilidad-Entrega		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	x	x
2	x	x
3	1.4.01.03. Lugar	x
4	1.4.06.05. "Checklist" para validar la devolución de las garantías	x
5	1.4.03.04. Sistema de aceptación y Documentación de las subsanaciones	x
6	x	x
7	x	x
8	1.4.01.03. Lugar de la entrega 1.4.01.04. Plazo de garantías	1.4.05.05. Constitución de garantías pos recepción
9	x	x
10	x	x

2.1. Diseño-Preparación		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	Definición del producto: Definición del producto (superficies, tipo vivienda, garajes, nº, plantas, VPT o no, características medioambientales, etc). Mejor en la preparación viabilidad	x
2	x	x

2.1. Diseño-Preparación		
3	2.1.01.06. Cubiertas 2.1.05.10. Ascensores, escaleras 2.1.05.11. Aparcamiento, garaje	x
4	2.1.01.06. Cubiertas 2.1.02.12. Equipamiento (cocinas, mobiliario,..) 2.1.06.03. Ratios	2.1.02.02. Pavimentos 2.1.02.07. No se entiende a qué se refiere "Distribución". 2.1.04.01. Pilares
5	2.1.05.10. Balance energético. Uso de otras energías	x
6	x	2.1. Sacar diseño global de arquitectura exterior y diseño de plantas, alzados, secciones, después vendrá el detalle de fachadas, puertas, ventanas, etc.
7	2.1.01. Accesos 2.1.04. Concepción global, Estructura 2.1.04. Otros elementos estructurales-Arrostramientos 2.1.05. Otras instalaciones, Dejar abierto a nuevas 2.1.06. Revisión/precios. Obras pública- formulas	2.1.06. Límites-"revisión"-actualización-
8	2.1.01.05. Zaguán 2.1.01.06. Accesibilidad del edificio desde el exterior 2.1.02.12. Accesibilidad dentro del edificio	x
9	2.1. Entiendo que hay epígrafes que no son del promotor sino del equipo técnico	x
10	x	x

2.2. Diseño-Contratación		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	2.2.02.13. Garantías 2.2.06. Adjudicación (Modo-abierto o restringido. Tipo -subasta, negociado,..) 2.2.04.03. Ad hoc, particular para este campo o Incluido en otro más general) 2.2.06.06. Elevación a publico o no 2.2.06.07. Importe	x
2	x	x
3	x	x
4	x	x
5	x	x
6	x	x
7	x	x
8	x	x
9	x	x
10	x	x

2.3. Diseño-Ejecución		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	2.3.05.03. Control del promotor durante la redacción	x
2	x	x
3	x	2.3.03. Gestión de cambios (internos o externos)
4	2.3.03.04. Coherencia de las partes externalizadas con el proyecto principal, (esto es una fuente muy importante y habitual de problemas). 2.3.03.07. Justificación de los cambios	2.3.03.05. Valoración económica de los cambios
5	2.3.06.06. Soporte en que se entrega la documentación al promotor. Propiedad de la documentación entregada.	x
6	x	x
7	x	x
8	2.3.07. Abono de los trabajos durante la ejecución	x
9	x	x
10	x	x

2.4. Diseño-Entrega		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	x	x
2	x	x
3	2.04.06. Visados colegiales	x
4	x	x
5	x	x
6	x	x
7	x	x
8	2.4.01.03. Lugar de la entrega 2.4.07.06. Plazo de la garantía 2.4.07.07. Replanteo del proyecto (Acto)	2.4.05.05. Constitución garantía posrecepción

2.4. Diseño-Entrega		
9	2.4.03.01. En principio, el promotor no puede ser técnico proyectista, su opinión es relativa	x
10	x	x

3.1. Construcción-Preparación		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	3.1.03.05. Responsable de la gestión de licencias.	x
2	x	x
3	3.01.06.06. Almacenamiento	3.1.05.03. Se refiere a suministros exteriores (agua, luz,...)
4	3.1.04.05. Servicios afectados 3.1.04.06. Replanteo 3.1.09.04. Plan de medios de comunicación (prensa, radio, carteles, trípticos,...)	3.1.01.03. Contrato de ejecución de obras 3.1.06. Suministros especiales, en este caso no se analizan con este grado de detalles (medios de transporte) los materiales a emplear en la obra, sólo en el caso de elegir suministro de características fuera de lo habitual.
5	x	x
6	3.1. Maquinarias (Grúas, etc.)	x
7	3.1.. Maquinaria a utilizar-propia y externa. Según necesidades del proyectos y la medios necesarios: grúas, Pilotaje, Bombeo hormigón,	x
8	3.1.10. Expropiaciones	x
9	3.2.05. Epigrafe importante pero intrínseco en la elección del constructor considerado su profesionalidad	x
10	x	x

3.2. Construcción-Contratación		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	3.2.02.13. Garantías 3.2.06. Adjudicación (Modo-abierto o restringido. Tipo -subasta, negociado,...) 3.2.04.03. Ad hoc, particular para este campo o Incluido en otro más general. 3.2.06.06. Elevación a público o no 3.2.06.07. Importe	x
2	x	x
3	x	x
4	x	3.2.07.08. Incompatibilidad/limites establecidos por la ley de subcontrataciones
5	x	x
6	x	x
7	x	x
8	x	x
9	x	x
10	x	x

3.3. Construcción-Ejecución		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	3.3.03.01.contratación de empresa de suministro de energía eléctrica 3.3.03.02.contratación de empresa de agua 3.3.03.03.contratación de empresa de otras instalaciones 3.3.03.07. Control del promotor 3.3.03.08. Constitución del seguro decenal 3.3.09.06. Comprobación de la constitución del seguro decenal 3.3.06. Gestión medioambiental: Seguimiento de plan, Acreditaciones	x
2	x	x
3	3.3.04.11. Arqueología (Patrimonio) 3.3.06.05. Mutua 3.3.09.05. Elaboración planes "AS BUILT" 3.3.09.06. Certificados instalaciones/servicio	x
4	3.3.04.11. Control de costes 3.3.07.04. Limites establecidos por la ley de subcontratación	3.3.01.04. Incluye el punto 3.3.01.03 3.3.01.07. Incluye el punto 3.3.01.08 3.3.05. ¿Debe plantearse el promotor como un problema propio? O ¿es un problema del constructor? Si lo asume el promotor como propio, hay problemas más importantes que asumir en la fase de construcción y que gestiona el constructor.
5	3.3.02.04. Gestión de los Libros oficiales	x
6		x
7	3.3.09. Elaboración de planes de mantenimiento y conservación edificio	3.3.09.05. planes de mantenimiento y conservación, (en caso de vivienda-Libro del Edificio)
8	3.3.02.05. Seguimiento de la obra y económico	x

<b>3.3. Construcción-Ejecución</b>		
	3.3.10. Cumplimiento de los plazos	
9	3.3.03. La colaboración del promotor, en este punto, la entiendo accesoria e incluso perjudicial	x
10	x	x

<b>3.4. Construcción-Entrega</b>		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	3.4. Contratación de empresa de suministro de energía eléctrica 3.4. Contratación de empresa de agua 3.4. Contratación de empresa de otras instalaciones 3.4. Contratación de administrador de finca o no	x
2	x	x
3	x	x
4	3.4.02.04. Criterios de inspección 3.4.04.04. Plazo de subsanación 3.4.08.05. Criterios para la devolución de las garantías	x
5	3.4.05.03. Libro del Edificio	x
6	x	x
7	3.4.02.01. Inspección 3.4.07. Con reservas	3.4.02.010 Inspecciones (pueden ser varias): de los técnicos, administraciones, etc.
8	x	x
9	x	x
10	x	x

<b>4.1. Explotación-Preparación</b>		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	4.1.04.05. Administrador de fincas	x
2	x	x
3	x	x
4	4.1.04.05. Acta de puesta a disposición del usuario	4.1.04.03. Libro del Edificio.
5	x	x
6	x	x
7	4.1.02. Gestión de residuos 4.1.04. Catastrales	x
8	x	x
9	x	x
10	x	x

<b>4.2. Explotación-Contratación</b>		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	4.2. Adjudicación (forma y procedimiento) 4.1.02.10. Notaria 4.1.03.10. Notaria 4.1.04.10. Notaria	4.2.02 4.2.03 4.2.04
2	x	
3	x	Autocontratación
4	x	x
5	x	x
6	x	x
7	x	x
8	4.2.05. Adaptación a la LCSP	x
9	x	x
10	x	x

<b>4.3. Explotación-Ejecución</b>		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	x	x
2	x	x
3	x	x
4	4.3.02.08. Solvencia 4.3.02.09. Información técnica del edificio a disposición del usuario	4.3.01.05. Admite un nivel de desglose mayor. Quizás será interesante incluir las principales actuaciones de mantenimiento en este nivel.
5	x	x
6	4.3.1. Gestión de residuos	x
7	x	x
8	x	x
9	4.3. Algunos epígrafes los considero particulares, accesorios e incluso irrelevantes.	x

4.3. Explotación-Ejecución		
10	x	x

4.4. Explotación-Entrega		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	Gestión post venta: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ quién lo hace,</li> <li>▪ importe,</li> <li>▪ personal,</li> <li>▪ responsabilidad,</li> <li>▪ redacción de incidencias</li> </ul>	x
2	x	x
3	x	x
4	x	x
5	x	x
6	x	x
7	x	x
8	x	x
9	x	x
10	x	x

5.1. Desmantelamiento-Preparación		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	5.1.05.06. Responsable	x
2		x
3	5.1.05.06. Localización de vertederos	x
4	5.1.04.05. Mandamientos Judiciales (este es un paso previo necesario en casos cada vez más habituales presencia de inquilinos ilegales)	5.1.05.02. Retirada de enseres. 5.1.05.04. No entiendo que trabajos de drenaje hay que hacer previamente al desmantelamiento
5	x	x
6	5.1.05. Edificaciones colindantes-estado- seguridades 5.1.05. Protección mobiliario urbano.	x
7	5.1.05. Protección mobiliario urbano. 5.1.05. Traslado especies vegetales	x
8	5.1.07. Impacto ambiental 5.1.08. Seguridad y salud	x
9	x	x
10	x	x

5.2. Desmantelamiento-Contratación		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	5.2.02.13. Garantías 5.2.06. Adjudicación (Modo-abierto o restringido. Tipo -subasta, negociado,...) 5.2.04.03. Ad hoc, particular para este campo o Incluido en otro más general) 5.2.06.06. Elevación a público o no 5.2.06.07. Importe	x
2	x	x
3	x	x
4	x	x
5	x	x
6	x	x
7	x	x
8	x	x
9	x	x
10	x	x

5.3. Desmantelamiento-Ejecución		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	<b>Control de calidad</b> 5.3.03.contratación de empresa de suministro de energía eléctrica 5.3.03. contratación de empresa de agua 5.3.03. contratación de empresa de otras instalaciones 5.3.03. Control del promotor 5.3.06. Gestión medioambiental: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seguimiento de plan</li> <li>▪ Acreditaciones</li> </ul>	x
2	x	x

5.3. Desmantelamiento-Ejecución		
3	x	x
4	<b>5.3.04.03.</b> Maquinaria a emplear <b>5.3.04.04.</b> Tratamiento de Residuos Tóxicos Y Peligrosos (RTPs). como p.ej. <i>fibrocemento</i>	x
5	x	x
6	<b>3.3.05.</b> Gestión de residuos	x
7	<b>5.3.02.</b> (Comprobación) Estado edificaciones colindantes. <b>3.3.05.</b> Protección edificaciones colindantes.	x
8	x	x
9	x	x
10	x	x

5.4. Desmantelamiento-Entrega		
Experto	Factores sugeridos	Factores reescritos
1	x	x
2	x	x
3	x	x
4	x	x
5	x	x
6	x	x
7	x	x
8	x	x
9	x	x
10	x	x

Dos pasos principales se han realizado para llevar a cabo este análisis:

- En el primer paso hemos introducido toda la información sugerida por los expertos en la clasificación desarrollada; y al mismo tiempo las modificaciones propuestas por los expertos han sido aplicadas.
- En el segundo paso hemos revisado cada etapa para asegurarnos de que la clasificación en las etapas no se ha desviado del objetivo principal (identificación de las necesidades del promotor).

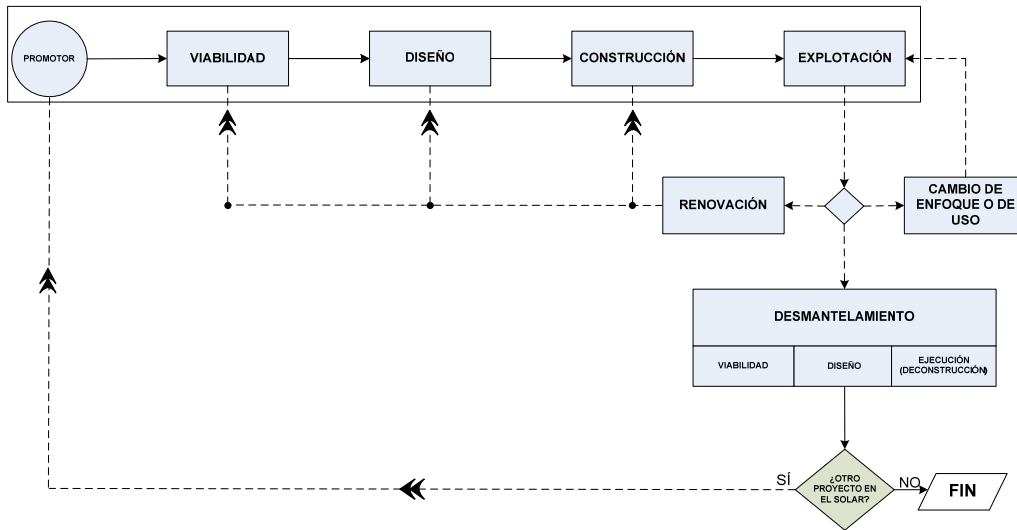
La información introducida y las modificaciones realizadas en las etapas tras el análisis no estadístico han sido presentadas de forma clara. Por ello las hemos escrito con letra negra subrayada. El objetivo de esta presentación es facilitar a los expertos la comparación entre la clasificación antes y después de la realización de la primera ronda para su consideración, por los expertos, en la segunda. Entre los resultados más importantes del análisis no estadístico de la primera ronda está la exclusión de la fase de desmantelamiento del desarrollo del modelo. La razón por la cual no vamos a incluir esta fase la presentamos a continuación.

Tradicionalmente, el PPC consta de una serie de fases que forman lo que se conoce como el ciclo de vida del proyecto. Las fases consideradas en la tesis son: viabilidad, diseño, construcción y explotación. A estas fases, en algunos casos, se añade la de desmantelamiento. En la realidad, la fase de desmantelamiento corresponde a un proceso que puede constar también de viabilidad, diseño y ejecución (deconstrucción), lo cual equivale a una repetición, casi sistemática, de las fases principales citadas de construcción de una infraestructura. Dado el mencionado comportamiento cíclico o iterativo del PPC, estimamos que no es oportuno incluir la fase de desmantelamiento en el desarrollo del modelo. Los siguientes dos esquemas representan:

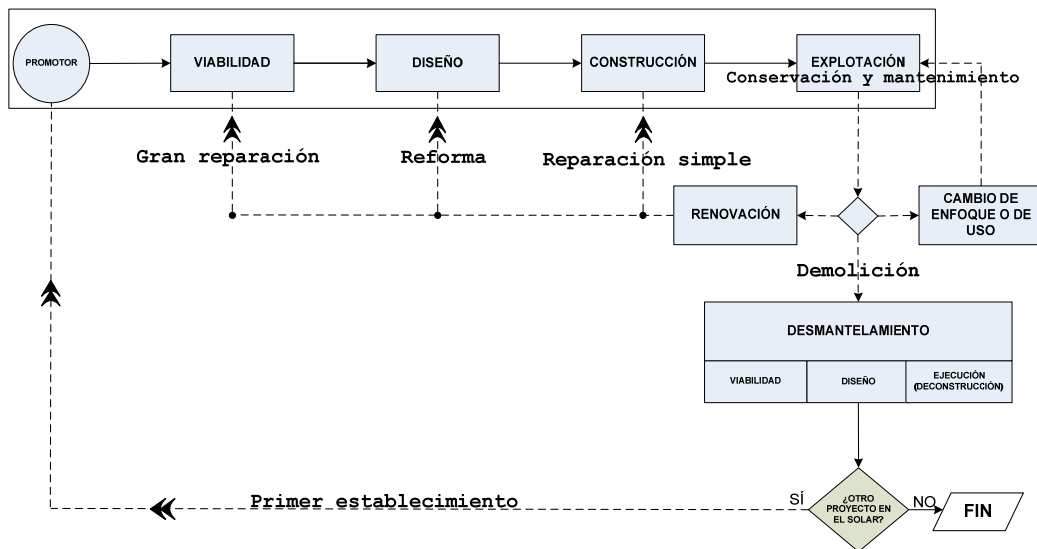
1. Las fases principales del PPC y sus diversas variantes de retroalimentación del proceso. (Figura 6.3)



2. Ejemplos de actuaciones de retroalimentación indicadas sobre el esquema anterior. (Figura 6.4)



**Figura 6.3:** las fases principales del PPC y sus diversas variantes de retroalimentación  
**Fuente:** adaptado de “El proceso proyecto-construcción: Aplicación a la ingeniería civil”, Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benloch, A. y Catalá Alís, J. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.



Nomenclatura tomada del artículo 123 de la LCAP (casi idéntica a la del artículo 106 de la LCSP)

**Figura 6.4:** ejemplos de actuaciones de retroalimentación indicadas sobre el esquema anterior.  
**Fuente:** elaboración propia a partir de la figura 6.3.

**6.3.4.2. Modelos parecidos al nuestro mencionados por los expertos**

Solamente un experto ha nombrado a una metodología similar a la nuestra (preguntas nº 82 y 83 del cuestionario Delphi), que pretende hacer la gestión del PPC desde el punto de vista del promotor. Dicha metodología ha sido localizada en un artículo de la Revista de Obras Públicas<sup>290</sup>. Este artículo fue detectado en su momento por el doctorando y analizado, sirviendo como referencia para nuestro trabajo en los capítulos 2 y 3.

<sup>290</sup> “La integración de fases y actividades en la gestión de la obra pública”, Campos López, J., Revista de Obras Públicas, nº 3507, año 157, pp. 33-40, Madrid, 2010.

### 6.3.4.3. Necesidades identificadas por los expertos

La pregunta nº 83 del cuestionario Delphi de la primera ronda pide a los expertos que identifiquen como mínimo a cinco de las necesidades más importantes del promotor en los proyectos de edificación. En la **Tabla 6.7** se ven las necesidades más importantes del promotor en los proyectos de edificación identificadas por cada experto.

Experto	Necesidades del promotor identificadas por cada experto como más relevantes
1	Importe de colaboraciones técnicas (proyectos de ejecución y básicos) y duración de obra Importe de obras a ejecutar Importe de estudios de las ventas Situación legal del solar, posibilidad de ejecución de la obra, obtención licencia de obra Mercado potencial Diseño del producto a realizar en función del mercado potencial Resultado económico de la promoción Plazos Posibilidades de financiación
2	Formación Experiencia Capacidad de gestionar Trabajo en equipo Deontología Solvencia
3	Estudio de mercado Estudio de financiación Gestión del marketing de venta Definición del modelo de cliente potencial Conocimiento de situación urbanística: restricciones Posición de la competencia
4	Definición del público al que se dirige la promoción Adaptación del diseño a las necesidades del cliente Control de los cambios de los requerimientos durante el proceso proyecto construcción Definición clara del objeto de los contratos de construcción (qué está y qué no está incluido) Gestión de las reclamaciones del usuario de la promoción, pueden convertirse en un "transmisor de problemas al constructor"
5	Previsión del coste final Conocimiento del mercado Conocimiento del know-how de la promotora Conocimiento a fondo de la normativa urbanística Dominio de los sistemas de representación Precisión de las mediciones del proyecto
6	Conocimiento del mercado Condicionantes urbanísticas Financiación Cumplimiento de plazos Calidad del proyecto: diseño de detalle Calidad de la ejecución y especialización de la mano de obra
7	Costes de ejecuciones totales y parciales Plazos (inicio y conclusión fundamentalmente) Obtención de permisos-costes Viabilidad, rentabilidad Valores o elementos añadidos al diseño, sostenibilidad Responsabilidades
8	Financiación Disponibilidad del terreno Restricciones ambientales Estudio de mercado Comercial, venta, publicidad Cumplimiento de plazos de ejecución
9	Precio Plazo Viabilidad
10	Identificación Solvencia Profesionalidad Rigor Flexibilidad

**Tabla 6.7:** respuestas de los expertos a la pregunta 83 del cuestionario de la primera ronda

**Fuente:** elaboración propia

Desde la tabla anterior, escogemos las necesidades más citadas por los expertos como se refleja en la **Tabla 6.8** y la representación gráfica de la **Figura 6.5**.

Necesidad	% los expertos que la han citado
Mercado	(60%)
Solvencia	(20%)
Plazos	(40%)
Financiación	(40%)
Cliente (usuario final)	(30%)
Situación urbanística del solar	(40%)
Diseño	(40%)
Calidad	(10%)

**Tabla 6.8:** necesidades del promotor más citadas por los expertos

Fuente: elaboración propia



**Figura 6.5:** representación gráfica de las necesidades más citadas por los expertos

Fuente: elaboración propia

#### 6.3.4.4. Sugerencias y comentarios sobre la investigación por los expertos

La última pregunta del cuestionario (nº 84) que solicitaba sugerencias y comentarios de los expertos fue respondida tal como se ve en la [Tabla 6.9](#).

Experto	Sugerencias y comentarios
1	Intento viable de sistematización de las relaciones promotor-contratista (redacción de proyectos, dirección de obra, ejecución de obras, explotación y desmantelamiento-en su caso-). Para muchos de los datos que aquí se indican, se dice que los debe aportar el promotor al contratista, pero es precisamente al contrario: es el promotor quien debe esperar que se los proporcione el consultor. De modo que sería interesante que de algún modo se considerase este aspecto de quién debe apuntar la información de cada uno de los subcampos.
2	x
3	x
4	Soy partidario de hacer una revisión de la división en campos y subcampos. En ocasiones, se puede hacer una redistribución bajando de un nivel a otros y subiendo de un nivel a otros.
5	Útil: para mí es necesario describir y estudiar el proceso que en muchos casos funciona por una cierta inercia y basado en la práctica diaria, y no en un procedimiento.
6	Me parece muy interesante.

Experto	Sugerencias y comentarios
7	Estudiar un poco más la obra pública, condiciones de aplicación, normativa específica.
8	En el caso de que el promotor sea la Administración, adaptarlo a la Ley de Contratos del Sector Público
9	Creo que lo más importante para el promotor es la opinión experta sobre sus expectativas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Viabilidad</li> <li>▪ Oferta-demanda</li> <li>▪ Contemplación de distintas hipótesis</li> </ul>
10	x

**Tabla 6.9:** sugerencias y comentarios generales de los expertos sobre la investigación objeto el método Delphi

**Fuente:** elaboración propia

## 6.4. Segunda ronda

La segunda ronda fue lanzada el día 27 de mayo de 2010, con un periodo de respuesta de 3 semanas. El análisis de la segunda ronda sigue el mismo procedimiento que la primera ronda.

### 6.4.1. Cuestionario Delphi- segunda ronda

#### 6.4.1.1. Estructura

El cuestionario Delphi de la segunda ronda ha sido diseñado y estructurado siguiendo la misma forma del primer cuestionario. Es decir que su estructura contempla la clasificación de la información en fases y etapas. Este criterio facilita a los expertos consultar la clasificación y contestar las preguntas del cuestionario. A continuación presentamos la estructura del cuestionario de la segunda ronda:

1. Partes: como hemos decidido no incluir la fase de desmantelamiento, el cuestionario Delphi de la segunda ronda consta de cuatro partes que corresponden a las fases:
  - Parte I: fase de viabilidad
  - Parte II: fase de diseño
  - Parte III: fase de construcción
  - Parte IV: fase de explotación
2. Cada parte consta de las etapas de preparación, contratación, ejecución y entrega.
3. Cada hoja del cuestionario corresponde a una etapa e incluye:
  - a. Esquema de la clasificación de la información de la etapa hasta el cuarto nivel. Estos esquemas están modificados a la luz de los resultados obtenidos en la primera ronda. Como hemos anticipado las modificaciones en los esquemas han sido presentados en negrita y subrayados de tal forma los expertos podrán percibir las modificaciones.
  - b. Para cada etapa se plantean las siguientes dos preguntas:
    1. **Importancia** de los factores para deducir las necesidades del promotor en cada etapa.
    2. **Complejidad** del contenido de cada etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en cada etapa.

- 4. Sugerencia de los expertos:** hemos incluido una pregunta abierta al final de cada fase, donde los expertos opinen sobre el desarrollo de la clasificación de la información en cada fase.

#### **6.4.1.2. Tipo y número de preguntas**

Dos tipos de preguntas fueron adoptados para evaluar cada etapa.

El primer tipo son preguntas cerradas de selección múltiple donde el experto elige un valor entre 1 y 5. Hemos utilizado estas preguntas para valorar la *importancia* de la información incluida en cada etapa para deducir las necesidades del promotor. Las preguntas sobre la importancia tienen las respuestas con la siguiente escala:

1. Nada importante
2. Poco importante
3. Algo importante
4. Importante
5. Muy importante

Del mismo modo hemos diseñado las preguntas para valorar la *completitud* de la información incluida en cada etapa. Las preguntas sobre la *completitud* tienen las respuestas con la siguiente escala:

1. Nada completa
2. Poco completa
3. Algo completa
4. Completa
5. Muy completa

En el cuestionario de la segunda ronda hemos mencionado el promedio obtenido de las respuestas de los expertos en la primera ronda a cada una de las preguntas cerradas, de tal forma los expertos pueden ver la tendencia de las respuestas a cada una de ellas. El segundo tipo de las preguntas es abierto: una sola pregunta al final de cada fase para que los expertos pudiesen sugerir, modificar, corregir cualquier información incluida en las etapas de cada fase.

El cuestionario Delphi de la segunda ronda consta de 36 preguntas. Para consultar el cuestionario Delphi detallado véase el [apartado 9.3](#).

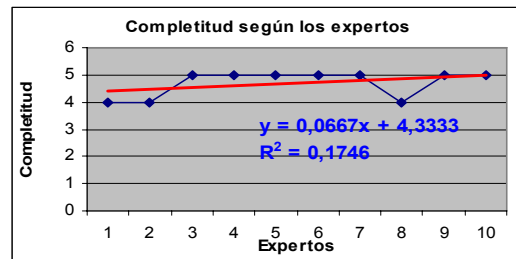
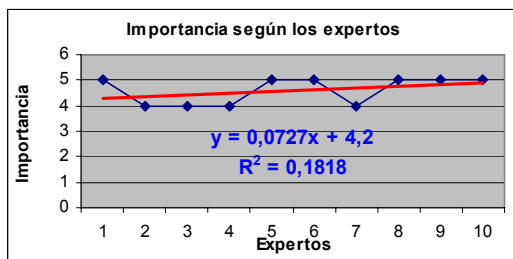
#### **6.4.2. Análisis estadístico de la segunda ronda**

##### **6.4.2.1. Tablas del análisis**

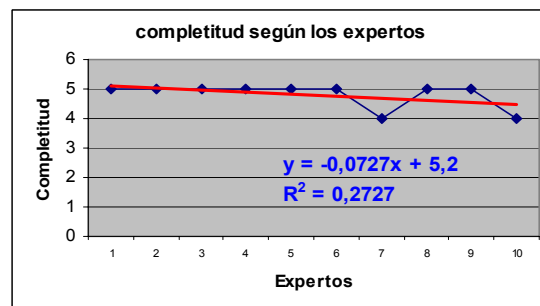
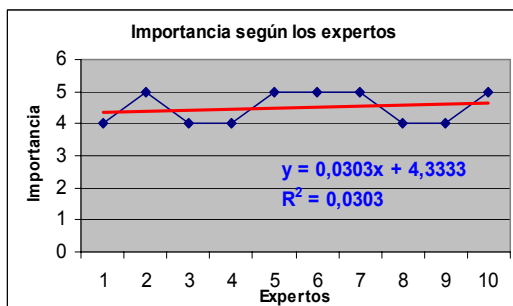
Seguimos el mismo procedimiento de análisis empleado en la primera ronda. Utilizamos una tabla para descargar las respuestas de los expertos a las preguntas. Esta tabla incluye en cada fila un número asignado a cada experto y sus respuestas a las preguntas de *importancia* y *completitud*.

Para las respuestas a las preguntas de *importancia* y *completitud* calculamos el promedio, la desviación estándar y la varianza. Finalmente presentamos gráficamente las respuestas de los expertos para observar la tendencia de las respuestas.

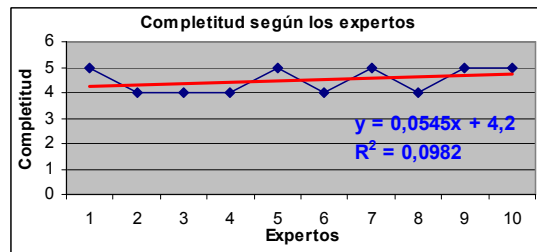
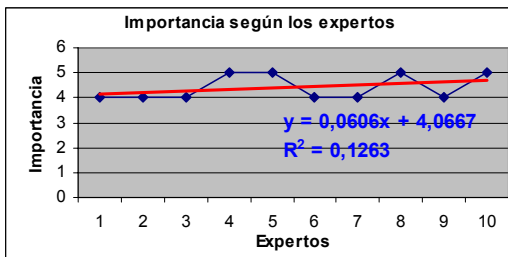
1.1. Viabilidad-Preparación		
Experto	Importancia	Complejidad
1	5	4
2	4	4
3	4	5
4	4	5
5	5	5
6	5	5
7	4	5
8	5	4
9	5	4
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,60</b>	<b>4,60</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>
$\sigma$	<b>0,516</b>	<b>0,516</b>



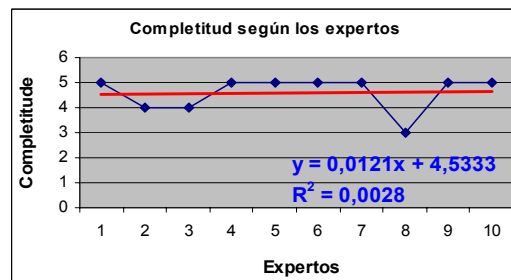
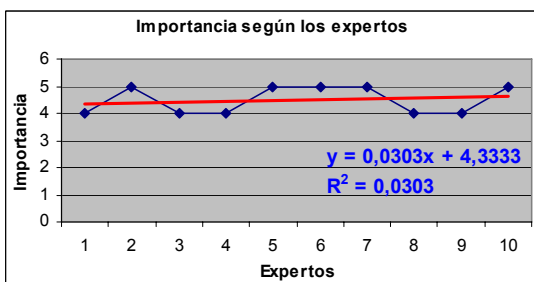
1.2. Viabilidad-Contratación		
Experto	Importancia	Complejidad
1	4	5
2	5	5
3	4	5
4	4	5
5	5	5
6	5	5
7	5	4
8	4	5
9	4	5
10	5	4
<b>Promedio</b>	<b>4,50</b>	<b>4,80</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,25</b>	<b>0,16</b>
$\sigma$	<b>0,527</b>	<b>0,422</b>



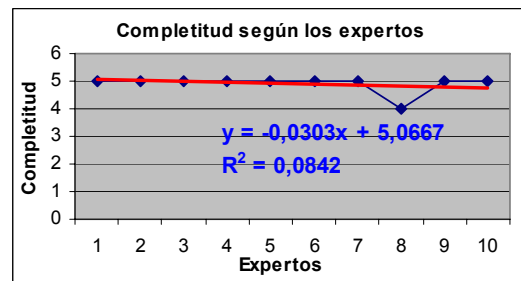
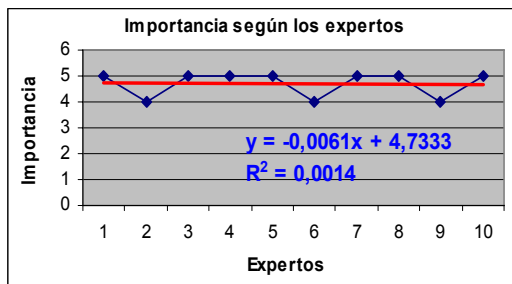
1.3. Viabilidad-Ejecución		
Experto	Importancia	Complejidad
1	4	5
2	4	4
3	4	4
4	5	4
5	5	5
6	4	4
7	4	5
8	5	4
9	4	5
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,40</b>	<b>4,50</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,25</b>
$\sigma$	<b>0,516</b>	<b>0,527</b>



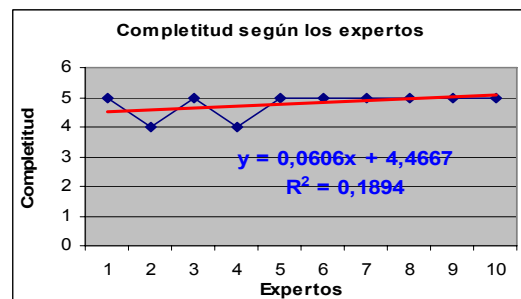
1.4. Viabilidad-Entrega		
Experto	Importancia	Complejidad
1	4	5
2	5	4
3	4	4
4	4	5
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	4	3
9	4	5
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,50</b>	<b>4,60</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,25</b>	<b>0,44</b>
$\sigma$	<b>0,527</b>	<b>0,699</b>



2.1. Diseño-Preparación		
Experto	Importancia	Complejidad
1	5	5
2	4	5
3	5	5
4	5	5
5	5	5
6	4	5
7	5	5
8	5	4
9	4	5
10	5	5
Promedio	4,7	4,9
Varianza	0,21	0,09
$\sigma$	0,483	0,316

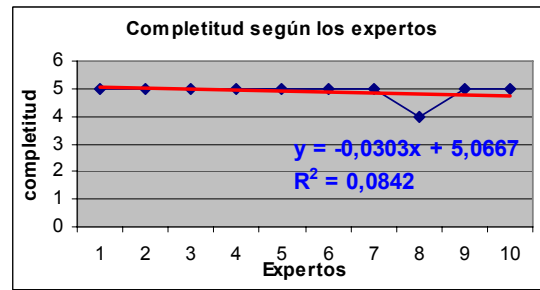
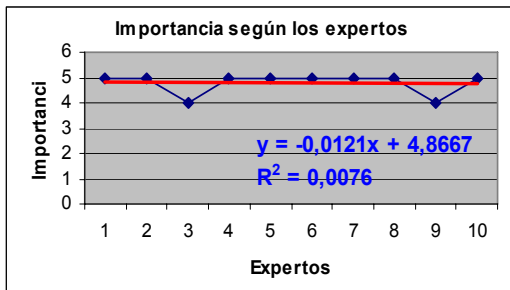


2.2. Diseño-Contratación		
Experto	Importancia	Complejidad
1	5	5
2	4	4
3	4	5
4	5	4
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	4	5
9	5	5
10	5	5
Promedio	4,7	4,8
Varianza	0,21	0,16
$\sigma$	0,483	0,422

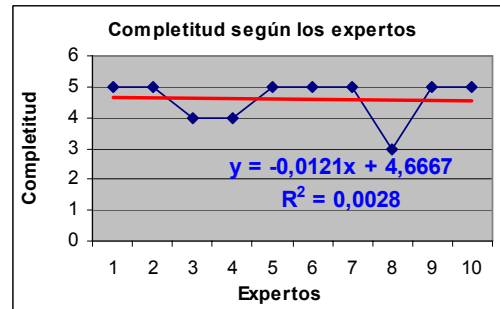
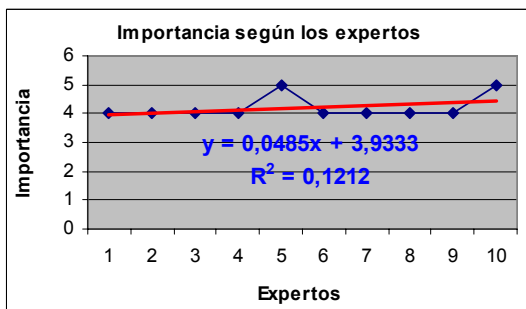




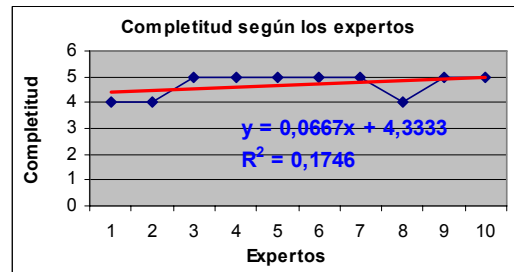
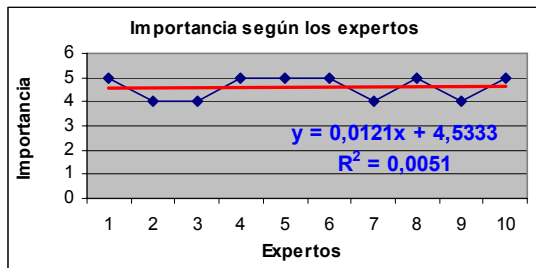
2.3. Diseño-Ejecución		
Experto	Importancia	Complejitud
1	5	5
2	5	5
3	4	5
4	5	5
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	5	4
9	4	5
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,8</b>	<b>4,9</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,16</b>	<b>0,09</b>
$\sigma$	<b>0,422</b>	<b>0,316</b>



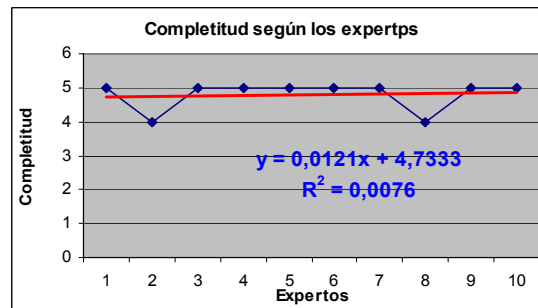
2.4. Diseño-Entrega		
Experto	Importancia	Complejitud
1	4	5
2	4	5
3	4	4
4	4	4
5	5	5
6	4	5
7	4	5
8	4	3
9	4	5
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,2</b>	<b>4,6</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,16</b>	<b>0,44</b>
$\sigma$	<b>0,422</b>	<b>0,699</b>



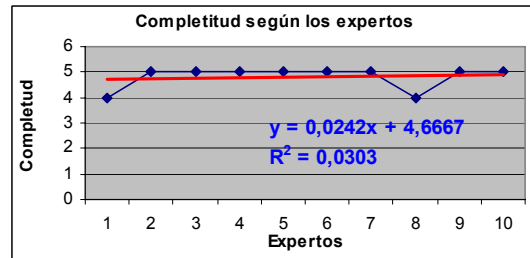
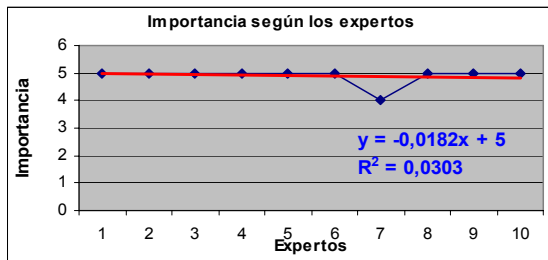
3.1. Construcción-Preparación		
Experto	Importancia	Compleitud
1	5	4
2	4	4
3	4	5
4	5	5
5	5	5
6	5	5
7	4	5
8	5	4
9	4	5
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,6</b>	<b>4,7</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,21</b>
$\sigma$	<b>0,516</b>	<b>0,483</b>



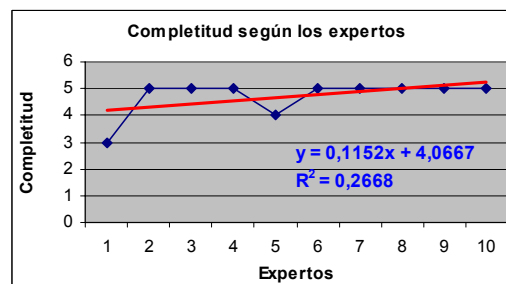
3.2. Construcción-Contratación		
Experto	Importancia	Compleitud
1	5	5
2	5	4
3	4	5
4	5	5
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	4	4
9	5	5
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,8</b>	<b>4,8</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,16</b>	<b>0,16</b>
$\sigma$	<b>0,422</b>	<b>0,422</b>



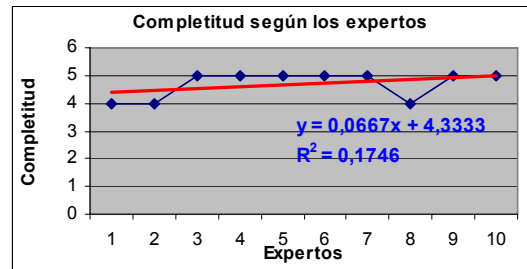
3.3. Construcción-Ejecución		
Experto	Importancia	Compleitud
1	5	4
2	5	5
3	5	5
4	5	5
5	5	5
6	5	5
7	4	5
8	5	4
9	5	5
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,9</b>	<b>4,8</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,09</b>	<b>0,16</b>
$\sigma$	<b>0,316</b>	<b>0,422</b>



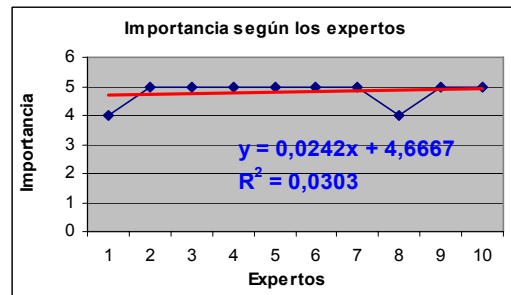
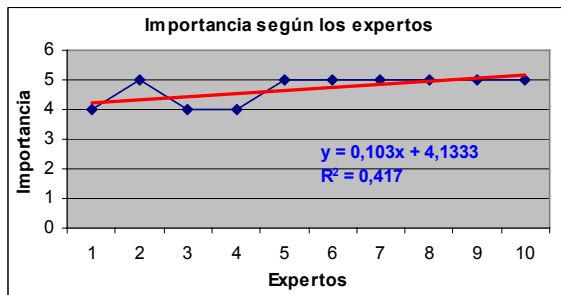
3.4. Construcción-Entrega		
Experto	Importancia	Compleitud
1	5	3
2	4	5
3	5	5
4	4	5
5	5	4
6	5	5
7	4	5
8	4	5
9	5	5
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,6</b>	<b>4,7</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,41</b>
$\sigma$	<b>0,516</b>	<b>0,675</b>



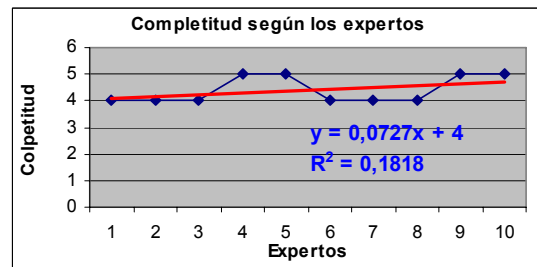
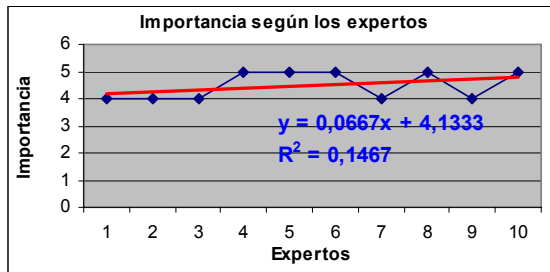
4.1. Explotación-Preparación		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	4
2	4	4
3	4	5
4	4	5
5	5	5
6	5	5
7	4	5
8	5	4
9	4	5
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,4</b>	<b>4,7</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,21</b>
$\sigma$	<b>0,516</b>	<b>0,483</b>



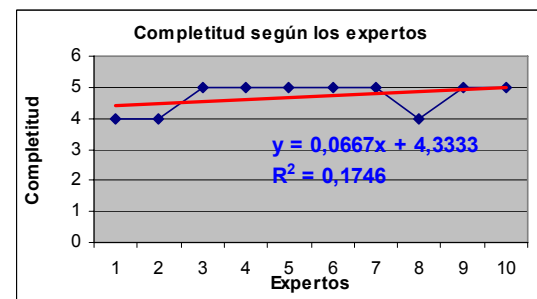
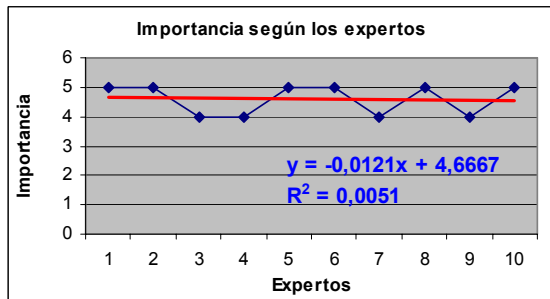
4.2. Explotación-Contratación		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	4
2	5	5
3	4	5
4	4	5
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	5	4
9	5	5
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,7</b>	<b>4,8</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,21</b>	<b>0,16</b>
$\sigma$	<b>0,483</b>	<b>0,422</b>



4.3. Explotación-Ejecución		
Experto	Importancia	Compleitud
1	4	4
2	4	4
3	4	4
4	5	5
5	5	5
6	5	4
7	4	4
8	5	4
9	4	5
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,5</b>	<b>4,4</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,25</b>	<b>0,24</b>
<b><math>\sigma</math></b>	<b>0,527</b>	<b>0,516</b>



4.4. Explotación-Entrega		
Experto	Importancia	Compleitud
1	5	4
2	5	4
3	4	5
4	4	5
5	5	5
6	5	5
7	4	5
8	5	4
9	4	5
10	5	5
<b>Promedio</b>	<b>4,6</b>	<b>4,7</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,24</b>	<b>0,21</b>
<b><math>\sigma</math></b>	<b>0,516</b>	<b>0,483</b>



### 6.4.2.2. Interpretación de los resultados

Hallamos la distribución de las respuestas de los expertos a las preguntas de *importancia* y *completitud*. Esta distribución la podemos observar en la **Tabla 6.10**.

<b>Importancia</b>			<b>Completitud</b>		
Respuesta (ponderación)	Número de veces	Porcentaje	Respuesta (ponderación)	Número de veces	Porcentaje
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	0	0%
3	0	0%	3	3	1,9%
4	65	40,6%	4	41	25,6%
5	95	59,4%	5	116	72,5%
<b>Total</b>	<b>16preguntas *10expertos=160</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>16preguntas *10expertos=160</b>	<b>100%</b>

**Tabla 6.10:** distribución de las respuestas a la *importancia* y *completitud* de la 2ª ronda  
**Fuente:** elaboración propia

Según la tabla anterior apreciamos lo siguiente:

- Las respuestas de los expertos a la *importancia* de la información incluida en las etapas varían de 4 (importante) a 5 (muy importante).
- Las respuestas de los expertos a la *completitud* de la información incluida en las etapas varían de 3 (algo completa) a 5 (muy completa).
- La *completitud* ha sido evaluada como algo completa tres veces. Pero con un escaso impacto (3%).

Los promedios en todos los casos son superiores a cuatro; eso quiere decir que la información incluida en la clasificación desarrollada, según los expertos, es importante y completa. Las repuestas de los expertos, tanto a la hora de la *importancia* como de la *completitud* de la información incluida en la clasificación, muestran una baja dispersión según los valores de la varianza y la desviación estándar.

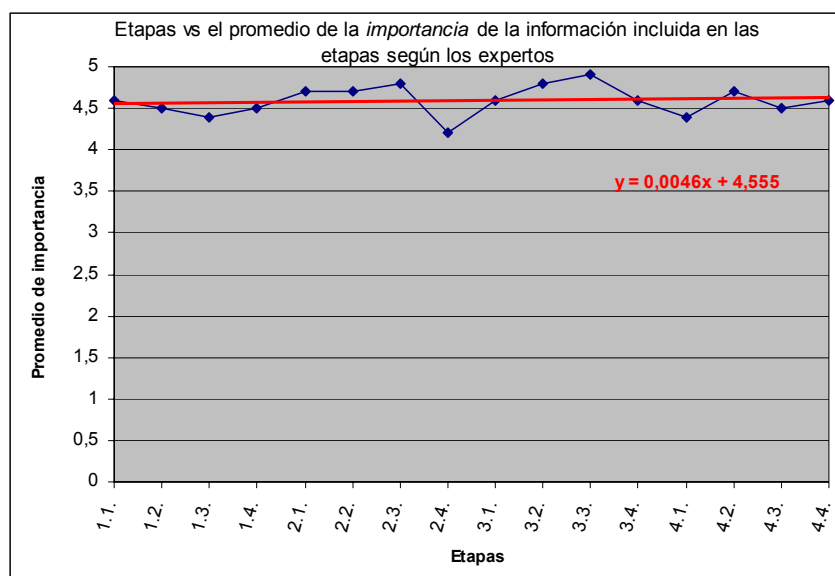
Ahora analizamos la *importancia* y *completitud* de la información del conjunto de las etapas. Escogemos el promedio de las repuestas correspondientes a cada pregunta sobre la *importancia* y la *completitud* de la información incluida en cada etapa. La **Tabla 6.11** y la **Tabla 6.12** muestran el promedio de la *importancia* y *completitud*, respectivamente.

	<b>ETAPAS</b>	<b>Promedios de la <i>importancia</i></b>
Viabilidad-Preparación	1.1.	<b>4,6</b>
Viabilidad-Contratación	1.2.	<b>4,5</b>
Viabilidad-Ejecución	1.3.	<b>4,4</b>
Viabilidad-Entrega	1.4.	<b>4,5</b>
Diseño-Preparación	2.1.	<b>4,7</b>
Diseño-Contratación	2.2.	<b>4,7</b>
Diseño-Ejecución	2.3.	<b>4,8</b>
Diseño-Entrega	2.4.	<b>4,2</b>
Construcción-Preparación	3.1.	<b>4,6</b>
Construcción-Contratación	3.2.	<b>4,8</b>
Construcción-Ejecución	3.3.	<b>4,9</b>
Construcción-Entrega	3.4.	<b>4,6</b>
Explotación-Preparación	4.1.	<b>4,4</b>
Explotación-Contratación	4.2.	<b>4,7</b>
Explotación-Ejecución	4.3.	<b>4,5</b>

	ETAPAS	Promedios de la <i>importancia</i>
Explotación-Entrega	4.4.	4,6
	<b>Promedio</b>	<b>4,594</b>
	<b>Desviación estándar (<math>\sigma</math>)</b>	<b>0,171</b>
	<b>Varianza</b>	<b>0,029</b>

**Tabla 6.11:** promedio de las respuestas de *importancia* de cada etapa. 2ª ronda  
**Fuente:** elaboración propia

Según la **Tabla 6.11** los promedios de la *importancia* están entre 4,2 y 4,9, con un promedio de 4,594 y una varianza de 0,029, lo cual es aceptable a nuestro entender. La **Figura 6.6** presenta la relación entre las etapas y los promedios calculados.

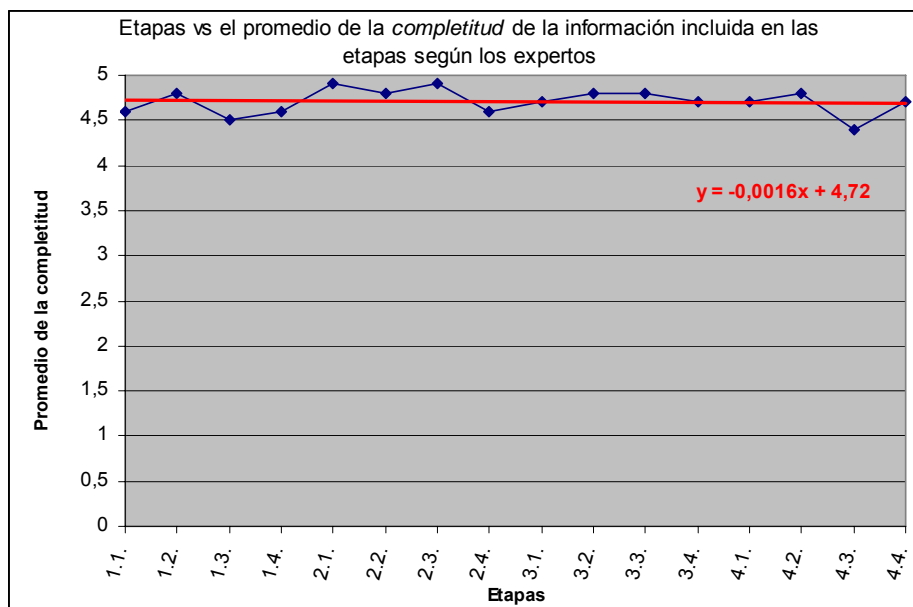


**Figura 6.6:** etapas vs. el promedio de la *importancia* de la información incluida en las etapas. 2ª ronda  
**Fuente:** elaboración propia

	ETAPAS	Promedios de la <i>completitud</i>
Viabilidad-Preparación	1.1.	4,6
Viabilidad-Contratación	1.2.	4,8
Viabilidad-Ejecución	1.3.	4,5
Viabilidad-Entrega	1.4.	4,6
Diseño-Preparación	2.1.	4,9
Diseño-Contratación	2.2.	4,8
Diseño-Ejecución	2.3.	4,9
Diseño-Entrega	2.4.	4,6
Construcción-Preparación	3.1.	4,7
Construcción-Contratación	3.2.	4,8
Construcción-Ejecución	3.3.	4,8
Construcción-Entrega	3.4.	4,7
Explotación-Preparación	4.1.	4,7
Explotación-Contratación	4.2.	4,8
Explotación-Ejecución	4.3.	4,4
Explotación-Entrega	4.4.	4,7
	<b>Promedio</b>	<b>4,706</b>
	<b>Desviación estándar (<math>\sigma</math>)</b>	<b>0,134</b>
	<b>Varianza</b>	<b>0,018</b>

**Tabla 6.12:** promedio de las respuestas de *completitud* de cada etapa. 2ª ronda  
**Fuente:** elaboración propia

En la **Tabla 6.12** se ve que los promedios de la *completitud* están entre 4,4 y 4,7, con un promedio de 4,706 y una varianza de 0,018. Estos valores indican que la variabilidad observada en la primera ronda ha sido minimizada en la segunda ronda de tal forma que el consenso de los expertos ha aumentado. La **Figura 6.7** presenta la relación entre las etapas y los promedios calculados.



**Figura 6.7:** etapas vs. el promedio de la *completitud* de la información incluida en las etapas. 2ª ronda

Fuente: elaboración propia

A la luz de la interpretación del análisis estadístico en la segunda ronda, podemos observar que los objetivos marcados en la primera ronda han sido logrados plenamente:

1. No obtener ninguna respuesta de valor 2 en ningún caso:  
No hemos tenido ninguna respuesta de valor 2 en ningún caso en la segunda ronda.
2. Minimizar las respuestas de valor 3 y maximizar las de 5:  
Las respuestas con valor 3 se han bajado de 5% a 0% en el caso de la *importancia*, y de 7,5% a 1,9% en el caso de la *completitud*. Las respuestas de valor 5 se han incrementado de 46,5% a 59,4% en el caso de la *importancia*, y de 46,0% a 72,5% en el caso de la *completitud*.
3. Elevar la posición de la línea de tendencia a una posición superior a 4,5 de los promedios en todas las etapas (etapas vs promedio):  
Como podemos observar en las figuras 6,6 y 6,7, la línea de tendencia en los dos casos (*importancia* y *completitud*) está por encima de 4,5.

#### 6.4.3. Fiabilidad de los resultados estadísticos

En la **Tabla 6.13** y la **Tabla 6.14** calculamos el alfa de Cronbach para la 2ª ronda.



➤ **Importancia:**

EXPERTO	ETAPAS																Suma	
	1.1.	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4		
1	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	73	
2	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	71	
3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	67	
4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	72	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80	
6	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	77	
7	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	71	
8	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	74	
9	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	70	
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80	
<b>Varianza</b>	0,24	0,25	0,24	0,25	0,21	0,21	0,16	0,16	0,24	0,16	0,09	0,24	0,24	0,21	0,25	0,24	16,65	$\Sigma$ Var. suma
	$\Sigma$ Varianza																3,39	

**Tabla 6.13:** calculo de Alfa de Cronbach de las respuestas de *importancia* de 2ª ronda  
**Fuente:** elaboración propia

Con ello calculamos el alfa de Cronbach:

$$\alpha = 16/15[1-3,39/16,65] = 0,849$$

➤ **Completitud:**

EXPERTO	ETAPAS																Suma	
	1.1.	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4		
1	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	4	71	
2	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	72	
3	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	76	
4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	77	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	79	
6	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	78	
7	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	78	
8	4	5	4	3	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	65	
9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79	
10	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79	
<b>Varianza</b>	0,24	0,16	0,25	0,44	0,09	0,16	0,09	0,44	0,21	0,16	0,16	0,41	0,16	0,21	0,25	0,21	19,44	$\Sigma$ Var. suma
	$\Sigma$ Varianza																3,64	

**Tabla 6.14:** calculo de Alfa de Cronbach de las respuestas de *completitud* de 2ª ronda  
**Fuente:** elaboración propia

Con ello calculamos el alfa de Cronbach:

$$\alpha = 16/15[1-3,64/19,44] = 0,867$$

Los valores calculados de alfa de Cronbach indican que los resultados son fiables en ambos casos ( $0,8 \leq \alpha \leq 1,0 \rightarrow$  resultados fiables).

#### 6.4.4. Análisis no estadístico de la segunda ronda

Hemos realizado el análisis no estadístico en la segunda ronda siguiendo el mismo procedimiento que la primera. Las sugerencias de los expertos sobre cada fase fueron consideradas en la modificación de los esquemas de clasificación de la información en las etapas. Las sugerencias de los expertos lo han sido en menor número que las hechas en la primera ronda; esto indica que los expertos han observado las modificaciones introducidas en los esquemas de forma satisfactoria. En la **Tabla 6.15** presentamos las sugerencias que han sido propuestas por los expertos. Dichas sugerencias se introducen en los esquemas de clasificación en las etapas.

Modelo de identificación de las necesidades del promotor en el proceso proyecto-construcción: INPro

Experto	VIABILIDAD	DISEÑO	CONSTRUCCIÓN	EXPLOTACIÓN
1	1.1.05.03. Definición de elementos adosados: <ul style="list-style-type: none"> <li>Plazas de garaje</li> <li>Trasteros</li> <li>Bajos comerciales</li> </ul>	X	3.3.03.04. Aportaciones del promotor: <ul style="list-style-type: none"> <li>Suministro de energía</li> <li>Suministro de agua</li> <li>Suministro de otros servicios</li> </ul> 3.3.03.05. Seguro decenal del promotor 3.4.07. Gestiones post-terminación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Reclamaciones de propietarios/usuarios</li> <li>Responsable de las actuaciones</li> <li>Criterios/procedimientos</li> <li>Importes</li> <li>Personal</li> <li>Responsabilidades</li> <li>Redacción de incidencias</li> <li>Gastos (¿quién paga?)</li> </ul>	4.1.04.10. Servicio de administración de fincas  4.2.01.09. Notaría y registro de propiedad 4.2.02.10. Notaría y registro de propiedad 4.2.03.13. Notaría y registro de propiedad 4.2.04.15. Notaría y registro de propiedad
2	X	X	X	X
3	X	X	X	X
4	En general, mejora la completitud de los factores incluidos en esta etapa. Como sugerencia de mejora, solamente plantea un análisis final del resultado de la fase de viabilidad. Si un porcentaje elevado de los mismos resultados es negativo (proyectos no viables) se convierte en una necesidad del promotor de replantearse su modelo de negocio.	A modo de evaluación de la bondad de la fase de diseño, podía incluirse una comparación entre los entregables de la fase de diseño con el proyecto "as built" tras la fase de construcción. Si hay muchas diferencias entre lo ejecutado y el proyecto, probablemente la fase de diseño no contempló todas las necesidades del promotor.	Nuevamente, para elevar el cumplimiento de la fase de construcción, se propone contrastar los resultados finales (al menos) plazo y coste con las provisiones iniciales. Desvíos en ambos parámetros suelen ser un reflejo de mala definición de las necesidades del promotor (al margen de otros factores que escapan al objeto de esta tesis).	Contemplar también el <i>feedback</i> del cumplimiento de las necesidades del promotor contrastando resultados finales con la previsión inicial.
5	Incidir en que sería, a mi entender, interesante tener un punto específico en relación al Estudio del Beneficio, por estimar variaciones en los estudios de viabilidad que podrían obtener beneficios diferentes, que podrían ser determinantes en la decisión del Promotor	En el apartado de energía solar, yo lo llamaría energías alternativas o balance energético.	Añadiría un punto referido al Libro del Edificio	Ninguna
6	X	X	X	X

Experto	VIABILIDAD	DISEÑO	CONSTRUCCIÓN	EXPLOTACIÓN
7	<p>1.2.02.06. Agente seleccionador (¿Agente? u ¿Órgano?)</p> <p>1.3.01.02. Importe o presupuesto de los estudios.</p> <p>La restricción ambiental 1.1.04.02 calificada como "Histórica" considero que solo reconoce el valor de unos hechos o acontecimientos de una época. Sigo manteniendo el valor propuesto como factor patrimonial-arqueológico "patrimonial-cultural" mejor y más amplio.</p> <p>1.3.01. ¿Se puede poner importe o presupuesto estudios?</p> <p>En el apartado 1.2.01 añadiría posibilidad de descomposición o división de la obra en fases o lotes</p> <p>En el apartado 1.2.02.04 licitación-añadir: garantías, fianzas, caución, etc. y cómo establecerlas.</p>	<p>En 2.1.02 Añadiría amueblamiento y decoración.</p> <p>En 2.2.03 Añadiría además de "arbitraje" la posibilidad de "conciliación" es decir un acuerdo entre partes pero sin necesidad de un tercero.</p> <p>¿Se han previsto incumplimiento y penalizaciones?</p> <p>¿Debería aparecer seguimiento técnico y control de las obras en lugar de "trabajos de campo"? Debe estar previsto el control técnico en puntos críticos.</p> <p>Restricciones o condiciones 2.1.07 restricción energética, consumo, calificación energética</p>	<p>3.3.11 Añadiría "plan o planes de mantenimiento", especialmente en edificios públicos y los que no son de viviendas, que no llevara libro de edificio.</p>	<p>4.1.04.08 Libro del edificio ¿Trámite administrativo? En este momento no lo es, más adelante puede que sí.</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si el promotor es una empresa privada la viabilidad es el factor fundamental.</li> <li>▪ Si el promotor es la administración, puede existir otros motivos que afectan a la viabilidad del proyecto (catástrofes, fuerza mayor)</li> </ul>	<p>La administración puede convocar un concurso de ideas para la ejecución de una obra. Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Urbanismo y edificios en el puerto de valencia (balcón al mar).</li> <li>▪ Edificios en la Torre (Valencia)</li> <li>▪ Diseño parque central</li> </ul>	<p>Fundamental el seguimiento técnico y económico de la obra; cumplimiento de plazos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tener controlado de el tema de seguro y responsabilidades del constructor de la obra <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Puede desaparecer la empresa antes de 10 años.</li> <li>➢ Puede ser insolvente o fallecer</li> </ul> </li> <li>▪ Establecer una fianza suficiente para cubrir estas contingencias</li> </ul>
9	X	X	X	X
10	X	X	X	X

**Tabla 6.15:** sugerencia de los expertos sobre el desarrollo de la clasificación en cada fase

**Fuente:** elaboración propia

## **6.5. Conclusiones al capítulo 6**

El planteamiento de la aplicación de un estudio Delphi es un tema muy delicado; se requiere un estudio donde se considera la aplicabilidad del método Delphi a la investigación, la capacidad de formar un panel de expertos y la posibilidad de obtener resultados adecuados. Para llevar a cabo una aplicación del método Delphi hay que seguir una serie de pasos consecutivos:

- Comprobación de aplicabilidad del método Delphi a la investigación.
- Diseño del proceso de aplicación del Delphi. Este proceso en nuestro caso consta de siete pasos: identificación del tema, selección de los expertos, envío de documentación a los expertos, diseño y elaboración de los cuestionarios Delphi, formación de un grupo coordinador, celebración de una mesa redonda y elaboración de un informe final.
- Diseño de los cuestionarios Delphi orientado a la obtención de resultados concretos sin que los expertos se dispersen en sus contestaciones.
- Seguimiento permanente durante el periodo de aplicación del método Delphi.
- Decisión del número de las rondas a realizar basada en los resultados obtenidos en cada ronda.

La aplicación del método Delphi requiere una capacidad especial para realizar un análisis no estadístico; la interpretación de las opiniones de los expertos es una tarea difícil, sobre todo cuando hay diversidad de ellas.

El método Delphi muestra un alto nivel de fiabilidad si se emplea de forma estructurada. La calidad de sus resultados y conclusiones dependen de varios factores, entre ellos: la experiencia de los expertos, el nivel de correlación de las respuestas, el diseño orientado de los cuestionarios Delphi, la correcta retroalimentación de los resultados obtenidos en cada ronda a los expertos, el número óptimo de las rondas realizadas, etc.

Presentar el tema de la investigación (objeto del estudio Delphi) a los expertos es un paso imprescindible. Explicarles los objetivos, el objeto, la metodología y la aplicabilidad del método Delphi ayuda a los expertos a entender el tema de la investigación. Por tal motivo se realizó una presentación a todos los expertos con la entrega de la documentación y los cuestionarios Delphi.

Diez expertos han participado en el método Delphi en esta investigación, dos rondas fueron realizadas. En cuanto a los cuestionarios Delphi, el primero constaba de 84 preguntas y el segundo de 36.

Es muy importante llegar a un acuerdo entre los participantes en el panel de expertos; dicho acuerdo se logra tras la realización de las rondas necesarias hasta llegar a una convergencia de las opiniones y respuestas de los expertos. Es obvio que la convergencia no se logra desde la primera ronda. Hay que realizar tantas rondas como sean necesarias hasta llegar a la convergencia. Es posible planificar la aplicación del método Delphi de forma que facilite la obtención de la convergencia; dicha planificación debe contemplar varios

factores, entre ellos: hacer que los expertos entiendan perfectamente los objetivos a lograr y el tema investigado, diseñar el cuestionario Delphi de forma que evite la dispersión de las respuestas de los expertos, sobre todo a la hora de las preguntas abiertas, y facilitar a los expertos en cada ronda los resultados obtenidos en la ronda anterior (retroalimentación).

La convergencia en el método Delphi debe lograrse estadística y no estadísticamente, es decir, se debe medir la convergencia de las repuestas formalizadas tanto a las preguntas cerradas como a las abiertas. En el primer caso se mide estadísticamente mediante el cálculo de valores como el promedio, desviación estándar, la varianza y la tendencia de las repuestas. El segundo caso es más complicado y se puede medir comparando la cantidad de correcciones y sugerencias realizadas de una ronda a otra y averiguando la repetición de las mismas correcciones y sugerencias por diferentes expertos.

No es suficiente confirmar la aplicabilidad del método Delphi a la investigación, sino hay que comprobar que la aplicabilidad es válida tras cada ronda.

La aplicabilidad del Delphi debe ser justificada con la medición de la validez de los resultados y el aseguramiento de que éstos conducen a conclusiones correctas. Se logra mediante el índice de fiabilidad o confiabilidad de la aplicación del método Delphi y para ello se calcula el Alfa de Cronbach; este índice se calcula solamente para las preguntas cerradas y debe tener un valor entre 0,8 y 1,0 para que los resultados sean fiables.

En nuestro caso, la fiabilidad de los resultados obtenidos sido plenamente satisfactoria, tanto para la *importancia* como la *completitud* en ambas rondas. Esto indica que los resultados obtenidos a la luz de esta aplicación son fiables y conducen a conclusiones correctas.

El análisis de los resultados de la segunda ronda ha mostrado una alta tendencia de los expertos a responder la mayoría de las preguntas con valores de 4 o 5.



## **CAPÍTULO 7**

# **CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

<b>7. CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>299</b>
7.1. Objetivos e hipótesis: cumplimiento y validez .....	299
7.2. Conclusiones capitulares.....	300
7.3. Conclusiones Generales.....	306
7.4. Propuesta de actuaciones .....	307
7.5. Futuras líneas de investigación .....	307



## 7. CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### 7.1. Objetivos e hipótesis: cumplimiento y validez

En este epígrafe vamos a recapitular los objetivos y las hipótesis de la tesis, su flujo a lo largo de la investigación, cómo han sido cumplidos los objetivos y la validez de la hipótesis. Las **Tablas 7.1 y 7.2** lo suman a continuación.

Objetivos	Cumplimiento
<p>Analizar la teoría existente relacionada con las necesidades del promotor en el sector de la construcción, enfocada a la edificación. Dicha recopilación nos sirve como una herramienta para estudiar el objeto de la tesis y alcanzar los siguientes objetivos.</p>	<p>En el <b>capítulo 2 “Marco teórico”</b>, de forma particular, así como en el resto de la tesis, hemos hecho una recopilación e interpretación de la teoría que trata las necesidades del cliente de forma general, destacando de forma especial todas aquellas cuestiones que de una forma u otra inciden en las necesidades del promotor. En el <b>capítulo 3 “Estado del conocimiento”</b> hemos llevado a cabo un análisis del estado de la cuestión sobre las necesidades del promotor en el PPC.</p>
<p>Descomponer y clasificar el PPC en fases y etapas que permitan un análisis y captura de las necesidades del promotor, y generan información útil para la iniciación, realización y finalización del proceso.</p>	<p>En el <b>capítulo 2 “Marco teórico”</b> hemos revisado los sistemas generales de clasificación y los sistemas especializados en la clasificación de la información en los proyectos de construcción. Este objetivo ha sido culminado en el <b>capítulo 4 “Planteamiento y diseño del modelo INPro”</b> con un sistema de clasificación de seis niveles (fases, etapas, campos, subcampos, pregunta y respuesta). A lo largo del desarrollo de este sistema siempre hemos tenido en cuenta dos criterios principales: que la información que vamos a incorporar en la clasificación forme una fuente de necesidad del promotor y que tenga importancia para la realización del PPC.</p>
<p>Plantear, diseñar y desarrollar un modelo interactivo para la identificación de las necesidades del promotor. Dicho modelo deberá generar información útil para los agentes implicados en el PPC, sobre todo para el promotor. El modelo se basará en la aplicación de las etapas de preparación, contratación, ejecución y entrega a cada fase del PPC.</p>	<p>El <b>capítulo 4</b> presenta el planteamiento y diseño del modelo INPro. Este modelo se basa principalmente en el desarrollo del sistema de clasificación hasta un cuarto nivel que, a su vez, se desarrolla cada uno de sus elementos en una ficha que forma parte del cuestionario INPro. El modelo genera información útil para el promotor y el contratista: para el promotor obteniendo, mediante el modelo, información para el seguimiento de la realización de los trabajos; mientras que, para el contratista, utilizando el modelo para tener en cuenta las necesidades del promotor acerca del trabajo que tiene que realizar. En los <b>capítulos 5 y 9 (anexo 9.4)</b> presentamos el desarrollo del modelo, especialmente los cuestionarios interactivos que lo forman.</p>
<p>Elaborar cuestionarios interactivos informatizables a partir de la clasificación desarrollada. Dichos cuestionarios se denominan INPro y serán la herramienta principal del modelo a elaborar.</p>	
<p>Validar el desarrollo de la investigación y sus resultados mediante la aplicación del método Delphi.</p>	<p>Hemos validado el desarrollo del modelo utilizando el método Delphi (<b>capítulo 6 “Validación del modelo INPro: método Delphi”</b>). Las características de esta aplicación son las siguientes: panel de expertos formado por 10 miembros y 2 rondas</p>

**Tabla 7.1:** objetivos de la tesis con la justificación de su cumplimiento

**Fuente:** elaboración propia

Hipótesis	Validez
El promotor es un actor principal e iniciador del PPC.	Tanto la bibliografía consultada como las conclusiones obtenidas del Delphi han revelado una importancia especial del papel del promotor en todo tipo de proyecto. Como un justificante de la validez de esta hipótesis se puede consultar los apartados: <b>1.2.2.1, 3.6, 3.8 y 4.2.1.</b>
Las necesidades del promotor existen en cada fase del PPC.	El modelo desarrollado y avalado por el estudio Delphi se basa en capturar las necesidades del promotor en cada fase, por ello el sistema de clasificación desarrollado emplea las fases del PPC como un primer nivel.
Las necesidades del promotor en cada fase del PPC pueden identificarse y utilizarse como una fuente principal de información para la realización de los trabajos correspondientes.	La bibliografía consultada ha revelado la posibilidad de identificar las necesidades del promotor a priori; el mejor ejemplo de esta posibilidad es la llamada ' <i>commissioning</i> ' que identifica los requerimientos del promotor a priori, pero con un enfoque y limitaciones diferentes de nuestro planteamiento. Por otra parte, las opiniones de los expertos participantes en el método Delphi han mostrado que la identificación de las necesidades del promotor es de posible aplicabilidad al sector de la construcción español.
Es posible diseñar un modelo basado en la información clasificada en cada fase del PPC; dicho modelo será capaz de identificar las necesidades del promotor en el proceso.	La clasificación desarrollada ha servido como base para diseñar un modelo que consta de las siguientes partes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrada: fichas del cuestionario INPro</li> <li>▪ Proceso: realización de los trabajos en las fases del PPC.</li> <li>▪ Autorregulación</li> <li>▪ Retroalimentación</li> <li>▪ Salida: listas de chequeo basadas en las necesidades identificadas del promotor.</li> </ul> El diseño del modelo está presentado en los apartados: <b>4.3, 4.4, 4.5 y 4.6.</b>

**Tabla 7.2:** hipótesis de la tesis con la justificación de su validez

**Fuente:** elaboración propia

## 7.2. Conclusiones capitulares

Presentamos a continuación las conclusiones que hemos obtenido en cada capítulo de la tesis. Dado que el **capítulo 0** es una introducción a los posteriores, no incluimos conclusiones del mismo. Entre paréntesis se indicará el capítulo correspondiente. Las conclusiones capitulares son las siguientes:

- 1 (1) El sector de la construcción tiene características bipolares; por una parte, es complejo y poco transparente; por otra parte, es dinámico y flexible. La complejidad del sector proviene de las múltiples actividades interrelacionadas y en sí mismas complejas, como la naturaleza de la comunicación entre los actores, la magnitud de la documentación de cada tipo de trabajo, los parámetros usados para medir la calidad, los rendimientos o la rentabilidad, las relaciones legales, las instituciones implicadas y el entorno que conforma el sector. Al mismo tiempo, el sector de la construcción muestra un alto nivel de flexibilidad y dinamismo, características que facilitan, de una forma u otra, la realización de las

actividades del sector y que afectan al diseño, la ejecución o la contratación.

- 2 (1) El sector de la construcción tiene una alta importancia económica. Esto tanto para la obra civil como la edificación.
- 3 (1) Dentro de la importancia económica del sector de la construcción, la edificación tiene una situación especial dado que comprende casi tres cuartas partes de la estructura de producción del sector en la última década.
- 4 (1) La edificación residencial forma la mayor parte del subsector de la edificación; esta situación es resultado de la necesidad social de tener, al menos, una vivienda para cada persona o familia.
- 5 (1) Los trabajos en el sector de la construcción se realizan dentro de lo que hemos denominado proceso proyecto-construcción (PPC). Dicho proceso consta de varias fases que engloban la naturaleza, el tamaño y el tipo de trabajo, desde lo intelectual (viabilidad, diseño, dirección, gestiones en fase de explotación, etc.) hasta la ejecución material de la obra. Las fases del PPC son: la viabilidad, diseño, construcción, explotación y desmantelamiento. Cada fase tiene sus propias características, como la naturaleza de los trabajos realizados, agentes implicados, duración, complejidad, etc.
- 6 (1) La fase de explotación forma un caso especial de las otras fases. Dicha fase es compleja por las diferentes alternativas de explotación posibles, su larga duración, los trabajos de renovación y mantenimiento que hay que realizar, las gestiones (fiscal y administrativa), etc.
- 7 (1) Los productos del PPC se caracterizan por ser únicos, es decir, no se puede producir en serie. Cada producto por similar que sea con otro, se considera único, al menos por su localización. Esta situación ha generado la necesidad de encontrar una clasificación de los productos del PPC.
- 9 (2) Se puede considerar cualquier actividad del hombre como una secuencia lógica de pasos, como un proyecto. La complejidad, la dimensión temporal y la naturaleza de aquella actividad diferencian un proyecto de otro.
- 10 (2) Existen varias teorías sobre el proyecto. Para poder descubrir algunas de las teorías que nacieron en la antigüedad basta con estudiar algunos de los productos de aquellos proyectos, como en el caso de las pirámides del antiguo Egipto.
- 11 (2) Existe una relación entre las necesidades del promotor y la calidad en la construcción que la hemos percibido de la siguiente forma:
  - a. Las necesidades del promotor juegan un papel muy importante en la definición, control, aseguramiento y medición de la calidad en la construcción. Cuando las necesidades del promotor del PPC estén definidas de forma clara previamente a la realización de cualquier

trabajo, éste se convierte en una tarea con suficientes datos para satisfacer con éxito al promotor.

- b. El control de calidad tiene que considerar las necesidades del promotor acerca de diversos aspectos durante la ejecución, en el producto final y en la puesta en marcha de este producto. Se requiere una actuación continua entre varios agentes, donde el promotor es uno de ellos, con el fin de que el edificio terminado satisfaga plenamente al promotor y a los usuarios. Establecer un paso previo al comienzo del PPC ayudará a definir las necesidades, así como a proporcionar un sistema de medición continua en tiempo real para asegurarse de que las necesidades se están cumpliendo. Dicho planteamiento de control de calidad deberá ayudar a eliminar errores, reduce costes y mejora la calidad de la construcción en general.
- c. La satisfacción del promotor es un factor principal en la medición de la calidad total en la construcción. Esto es correcto hasta un cierto punto, relacionado con la experiencia del promotor en los trabajos realizados; hay que considerar la situación de que el promotor no siempre sea capaz de valorar el grado de cumplimiento de sus necesidades en lo construido, lo cual puede generar un fallo en la medición de la satisfacción del promotor y, a su vez, en la medición de la calidad total. Esta tendencia debería reflejarse también en las diferentes normativas y códigos técnicos existentes.
- d. Los sistemas de gestión de la calidad en las empresas se basan en las necesidades del cliente; dichos sistemas son empleados también por las empresas que actúan en el sector de la construcción. Si reflexionamos sobre estos sistemas, incluso simplemente en sus representaciones gráficas, nos encontramos ante la siguiente situación: son en realidad sistemas de procesamiento de las necesidades del cliente, donde los datos de entrada son las mismas necesidades. Ahora bien, estos sistemas carecen de un paso previo para establecer sus datos de entrada (necesidades del cliente).

**14 (3)** El idioma de realización de la búsqueda bibliográfica es un factor importante para la calidad de la investigación. Hemos utilizado tanto el español como el inglés en la búsqueda general; los artículos fueron localizados utilizando palabras claves en inglés debido a su impacto en la investigación científica. Las herramientas de búsqueda bibliográfica utilizan el idioma inglés casi únicamente; por ello, cualquier investigación que no emplea este idioma para consultar el estado actual del conocimiento puede tener lagunas significativas.

**15 (3)** Los aspectos semánticos son importantes en el desarrollo de cualquier investigación; existe una gran variedad de conceptos que intervienen en la gestión, administración, control, etc. del PPC. En muchas ocasiones se usan de una forma que provoca confusiones; por ello hay que emplear y utilizar los términos con objetividad en su contexto y aplicar criterios para diferenciar y seleccionar entre conceptos.

- 16 (3) La identificación de las necesidades del promotor del PPC en España no ha sido profundamente investigada. En otros países como Inglaterra, los Estados Unidos y Canadá se presta mucha importancia a la figura del promotor y sus necesidades; la mayor parte de las investigaciones más relevantes localizadas provienen de estos países. En España, hemos localizado solamente un único registro (artículo publicado) que pretende involucrar la figura del promotor en otros papeles importantes aparte de su papel tradicional.
- 17 (3) Hemos encontrado algunos modelos basados en la identificación de las necesidades del promotor. Estos modelos tienen su limitación en el hecho de ser modelos de procesamiento no de identificación de las necesidades; esta situación provoca el mismo problema que los sistemas de gestión de calidad.
- 18 (3) Entre las metodologías que identifican las necesidades del promotor y que las emplean como elementos de control destaca el *commissioning*. Dicha metodología se emplea en los Estados Unidos en los proyectos de edificación; identifica las necesidades del promotor, a priori, del diseño y la ejecución de los trabajos. El *commissoining* tiene la limitación de ser aplicada solamente a los trabajos de instalaciones de energía en los edificios de nueva obra o los que ya están construidos. A pesar de esta limitación, este proceso sigue ofreciendo una metodología para la identificación y el aprovechamiento de las necesidades del promotor.
- 19 (4) La tarea de tipificar, ordenar y clasificar para identificar factores o variables es compleja, sobre todo cuando se trata de un tema multidisciplinar. Esto es un reto que nos acompañó a lo largo del desarrollo de la presente tesis, especialmente en el planteamiento inicial de la investigación. Durante más de dos años, el equipo investigador celebró muchas reuniones, casi de forma semanal, con el fin de delimitar, enfocar, concretar y orientar el tema de la presente tesis.
- 20 (4) El problema fundamental a solucionar en el planteamiento del modelo es superar la complejidad del PPC. Su simplificación facilita determinar la información sobre las necesidades del promotor. El objetivo principal es poder identificar las necesidades a priori, antes de la realización de los trabajos.
- 21 (4) La mejor respuesta a la complejidad del PPC es elaborar un sistema de clasificación para la información que estamos buscando (necesidades del promotor). Por ello, el sistema de clasificación que hemos desarrollado emplea las fases del PPC como un primer nivel y las etapas como segundo. La integración entre el primer y el segundo nivel se formaliza aplicando las cuatro etapas a cada fase.
- 22 (4) La clasificación supone una herramienta de simplificación de situaciones o procesos complejos como el PPC. La clasificación ha constituido un avance muy importante en el planteamiento del modelo. Para manejar esta clasificación propuesta hemos desarrollado una codificación; a las

fases las hemos asignado un dígito, a las etapas otro dígito, y dos dígitos a cada uno de los niveles posteriores.

- 23 (4) La clasificación y la codificación nos permitan elaborar un gran número de fichas. Considerando solamente cuatro fases del PPC, la capacidad teórica de la clasificación para generar fichas es de  $4 \times 4 \times 99 \times 99 = 156.816$  fichas. Supongamos que en cada ficha solamente se identifica una sola necesidad del promotor, en ese caso se alcanzará la cifra de 156.816 necesidades del promotor que hay que cumplir en el PPC. El número real de las fichas desarrolladas, como se verá adelante, es de 546 fichas.
- 24 (5) El desarrollo del modelo se basa principalmente en la elaboración del sistema de la clasificación y las fichas de los cuestionarios INPro. Este desarrollo debe contemplar las cinco fases del PPC. Inicialmente hemos aplicado las etapas y los esquemas de clasificación a las cinco fases (viabilidad, diseño, construcción, explotación y desmantelamiento). Tras la realización de la primera ronda del método Delphi hemos decidido excluir la fase de desmantelamiento del desarrollo del modelo INPro. La razón de esta decisión ha sido presentada en el **capítulo 6**.
- 25 (5) La clasificación desarrollada ha comprendido una gran magnitud de información; esta situación se debe a la complejidad del PPC, la dificultad de la identificación de las necesidades del promotor, la inclusión del promotor en muchas actividades y trabajos en el PPC, etc.
- 26 (5) El número total de los campos desarrollados en los 16 esquemas de clasificación es de 102.
- 27 (5) El número total de los subcampos desarrollados en los 16 esquemas de clasificación es 546; lo cual indica que el número de las fichas INPro que se desarrollan es de 546 fichas también. Supongamos que en cada ficha se identifica una sola necesidad del promotor, ello da lugar a que el modelo puede identificar 546 necesidades como mínimo. En algunas fichas se puede identificar hasta 32 necesidades, lo cual dispara la capacidad del modelo a identificar aquellas necesidades.
- 28 (5) Algunas etapas se desarrollan de forma similar, como el caso de la contratación de las fases de viabilidad, diseño y construcción, o la entrega de las fases de viabilidad y diseño. Esta situación viene justificada por el hecho de que el proceso de contratación en el PPC sigue la misma legislación que se aplica en cada fase. Las etapas de entrega de las fases de viabilidad y diseño son parecidas debido a la semejanza de la naturaleza del producto a entregar; además, la entrega de los trabajos viene controlada por lo que haya sido estipulado en la etapa de contratación, que son parecidas entre estas dos fases.
- 29 (5) Para poder entender el modelo es necesario seguir el desarrollo de la clasificación elaborada, es decir, poder seguir el flujo de la información desde el primer nivel (fases del PPC) hasta llegar al último nivel (respuesta en las fichas INPro). El elevado número de fichas elaboradas

hacen que la manejabilidad del modelo sea algo rígida; por ello, en un paso posterior, será necesario informatizar el modelo para dar más flexibilidad y agilidad a su funcionamiento.

- 30 (6) El planteamiento de la aplicación de un estudio Delphi es un tema muy delicado; se requiere un estudio donde se considera la aplicabilidad del método Delphi a la investigación, la capacidad de formar un panel de expertos y la posibilidad de obtener resultados adecuados.
- 31 (6) El método Delphi muestra un alto nivel de fiabilidad si se emplea de forma estructurada. La calidad de sus resultados y conclusiones dependen de varios factores, entre ellos: la experiencia de los expertos, el nivel de correlación de las respuestas, el diseño orientado de los cuestionarios Delphi, la correcta retroalimentación de los resultados obtenidos en cada ronda a los expertos, el número óptimo de las rondas realizadas, etc.
- 32 (6) Es muy importante llegar a un acuerdo entre los participantes en el panel de expertos; dicho acuerdo se logra tras la realización de las rondas necesarias hasta llegar a una convergencia de las opiniones y respuestas de los expertos. Es obvio que la convergencia no se logra desde la primera ronda. Hay que realizar tantas rondas como sean necesarias hasta llegar a la convergencia. Es posible planificar la aplicación del método Delphi de forma que facilite la obtención de la convergencia; dicha planificación debe contemplar varios factores, entre ellos: hacer que los expertos entiendan perfectamente los objetivos a lograr y el tema investigado, diseñar el cuestionario Delphi de forma que evite la dispersión de las respuestas de los expertos, sobre todo a la hora de las preguntas abiertas, y facilitar a los expertos en cada ronda los resultados obtenidos en la ronda anterior (retroalimentación).
- 33 (6) La convergencia en el método Delphi debe lograrse estadística y no estadísticamente, es decir, se debe medir la convergencia de las repuestas formalizadas tanto a las preguntas cerradas como a las abiertas. En el primer caso se mide estadísticamente mediante el cálculo de valores como el promedio, desviación estándar, la varianza y la tendencia de las repuestas. El segundo caso es más complicado y se puede medir comparando la cantidad de correcciones y sugerencias realizadas de una ronda a otra y averiguando la repetición de las mismas correcciones y sugerencias por diferentes expertos.
- 34 (6) La aplicabilidad del Delphi debe ser justificada con la medición de la validez de los resultados y el aseguramiento de que éstos conducen a conclusiones correctas. Se logra mediante el índice de fiabilidad o confiabilidad de la aplicación del método Delphi y para ello se calcula el alfa de Cronbach; este índice se calcula solamente para las preguntas cerradas y debe tener un valor entre 0,8 y 1,0 para que los resultados sean fiables.

### 7.3. Conclusiones generales

1. El promotor tiene una importancia especial en el PPC distinta de la de los demás agentes involucrados en el mismo; sin él no se inicia el proceso, y los otros agentes realizan sus trabajos con el fin de cumplir y satisfacer las necesidades del promotor. Esta importancia recalca su papel en la iniciación, ejecución y finalización del PPC mediante la necesidad de conseguir un producto determinado con características específicas.
2. La satisfacción del promotor es el objetivo principal del PPC. Por ello las necesidades del promotor deben ser identificadas en el PPC. En realidad, en cada proyecto se definen algunas de estas necesidades por inercia; esta situación convierte el diseño en un acto repetitivo considerando únicamente aquellas necesidades conocidas de otro proyecto aunque el promotor sea diferente. Además de no considerar la particularidad de cada proyecto, ello crea un escenario de quejas y conflictos, mala calidad, retrasos, gastos adicionales, etc.
3. Las necesidades del promotor se caracterizan por ser continuas. Forman un proceso permanente a lo largo del PPC. Por ello, en cualquier fase, actividad, o momento en el PPC habrá que tenerlas en cuenta.
4. Las necesidades del promotor conforman restricciones que deben ser asumidas y cumplidas por los otros agentes. En general, el coste, el plazo y la calidad constituyen los bloques de necesidades más importantes para el promotor. Estos bloques de necesidades no son los únicos; cada vez se introducen nuevas necesidades, especialmente en el subsector de la edificación, para responder al cambio de las condiciones de vida, la introducción de nuevas tecnologías, las situaciones económicas cambiantes, etc.
5. La descripción y percepción del desarrollo de cualquier tipo de proyecto siempre se ha representado en forma de proceso temporal. La introducción de las cuatro etapas dentro de cada fase del PPC ha dado como resultado una matriz. Dicha matriz representa una percepción multidimensional del desarrollo del proyecto, dónde se relacionan e integran varios aspectos, disciplinas y elementos del mismo.
6. El modelo desarrollado podrá añadir una mejora en la dirección integrada del proyecto de edificación (*project management*). Dicha mejora destaca su capacidad de identificar y generar las necesidades del promotor para que sean consideradas, implementadas y conseguidas por el consultor o "project manager".
7. Las fichas INPro desarrolladas cubren las cuatro fases principales del PPC. El número de las fichas INPro es elevado, de forma que manejarlas como un conjunto será difícil. La solución de esta situación se logra mediante los siguientes pasos:



- La aplicación del principio de superposición gracias a la descomposición de las fases en etapas, es decir, manejando las fichas en función de conjunto fase-etapa (elementos de la matriz 5.1).
  - La informatización del modelo de forma que su funcionamiento sea más flexible.
8. Existen diversos sistemas y metodologías de gestión de la calidad que son aplicables a los trabajos de construcción y a las empresas que actúan en el sector de la construcción. A pesar de ello, la calidad en la construcción y en el servicio prestado por las empresas sigue siendo una preocupación y casi nunca se logra plenamente. Esta situación se debe al hecho de que estos sistemas se basan en la gestión de las necesidades del cliente (promotor); dicha gestión se centra en el procesamiento de aquellas necesidades sin identificarlas a priori, lo cual genera un procesamiento inadecuado o incompleto. Esta situación podemos entenderla distinguiendo entre identificar y procesar: la gestión engloba las dos acciones, la segunda depende de lo que ha sido identificado; si no se identifican los datos, no se puede realizar el procesamiento y, en consecuencia, no se puede lograr una buena gestión.

#### **7.4. Propuesta de actuaciones**

A la luz de las conclusiones presentadas en este capítulo, hacemos las siguientes propuestas de actuaciones futuras.

1. Desarrollar una aplicación informática para el modelo de modo que se pueda rellenar el cuestionario INPro de forma digital. Se espera que esta aplicación facilite la generación de las listas de comprobación que contienen las necesidades del promotor identificadas en el cuestionario; esta aplicación podrá consultarse vía Web por el promotor y los contratistas.
2. Aplicar la misma metodología para el desarrollo de un modelo de identificación de las necesidades del promotor en obras civiles (en general o para un determinado tipo en particular).
3. El PPC en otros países: Análisis comparativo entre sí y en España. Análisis de la aplicación del modelo, resultado y análisis comparativo.

#### **7.5. Futuras líneas de investigación**

Los resultados de todo el trabajo permiten proponer una serie de líneas susceptibles de ser investigadas:

1. Medición de la satisfacción del promotor en el PPC en función de sus necesidades identificadas.
2. Aplicación del modelo en un contexto empresarial: análisis y valoración de los resultados.

3. Conflictos entre el promotor y los demás agentes del PPC: análisis, clasificación y cuantificación del impacto económico.
4. Desarrollar un modelo de control de calidad en la construcción basado en las necesidades del promotor.
5. Análisis y evaluación de los sistemas de gestión de la calidad adoptados por las empresas que actúan en el sector de la construcción: debilidad, fortalezas y medidas correctoras.
6. Elaboración de un sistema de clasificación de los productos del PPC asignando a cada uno de ellos las necesidades más habituales de su promotor.
7. Diseño y desarrollo de un algoritmo que seleccione la información más relacionada con las necesidades del promotor.

## **CAPÍTULO 8**

## **BIBLIOGRAFÍA**



## 8. BIBLIOGRAFÍA

A continuación presentamos aquellas publicaciones que hemos referenciadas y consultado durante el desarrollo de la tesis:

Ahmed, S. y Kangari, R. "Analysis of client-satisfaction factors in construction industry". *Journal of Management in Engineering*, Vol. 11, pp. 36-44, 1995.

Akao, Y. y Mazur, G. "The leading edge in the QFD: past, present and future". *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 20, N°. 1, pp. 20-35, 2003.

Alshubbak, A.; Pellicer Armiñana, E. y Catalá Alís, J. "A collaborative approach to project life cycle definition based on the Spanish construction industry". *The Third Conference on Consultative Engineering Work in Palestine*, 2009.

American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. "ASHRAE guideline, HVACR technical requirements for the commissioning process". 2006.

Anderson, S.; Patil, S. y Sullivan, G. "Owner-contractor work structure: process approach". *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 130, pp. 680-690, 2004.

Archibald, R. D. "State of the art of project management: 2004". Keynote Presentation, PMI-São Paulo 4th International Seminar on Project Management, São Paulo, 2004.

Asimow, M. "Introduction to design". Ed. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1962.

Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), "Sistemas de gestión de calidad: Fundamentos y vocabulario (ISO 9000:2000)", Ed. AENOR, Madrid, 2000.

Association of Project Management (UK), "APMP Syllabus" 2ª Edición, 2000. Página Web: [Http://www.maxwideman.com](http://www.maxwideman.com).

Benito, M. "Sistemas de clasificación: manual de aprendizaje de la clasificación Decimal Universal y breve introducción a la clasificación Decimal de Dewey". Ed. Taranco, Boras, Suecia, 1999.

Björk, B.; Kart, L. y Arto, K. "ISO 13567-the proposed international standard for structuring layers in computer aided building design". *ITcon*, Vol. 0, pp. 1-12, 1994.

BOE. "Código Técnico de la Edificación". Real Decreto 314/2006 de 17/03/2006, nº 74, publicado el 28/03/2006.

BOE. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción". Real Decreto 1627/1997 de 24/10/1997, nº 256, publicado el 25/10/1997.

BOE. "Ley de Contratos del Sector Público". Ley 30/2007 de 30/10/2007, nº 261, publicado el 31/10/2007.

BOE. "Ley Ordenación de la Edificación". Ley 38/1999 de 05/11/1999, nº 266, publicado el 06/11/1999.

Boni, A.; Peris, J.; Lozano, J. y Gómez-Senent, E. "Análisis axiológico de la teoría de las dimensiones del proyecto". VII Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos, pp. 21-30, Pamplona, 2003.

Boyed, D. y Chinyio, E. "Understanding the construction client". 1ª edición, Blackwell Publishing, Oxford, 2006.

- Briscoe, G. H.; Dayinty, A.; Millett, S. y Neale, R. "Client-led strategies for construction supply improvement". *Construction Management and Economics*, Vol. 22, pp. 193-201, 2004.
- Brewer, G. y Gajendran, T. "Emerging ICT trends in construction project teams: a Delphi survey". *Journal of Information Technology in Construction*, Vol. 14, pp. 81-97, 2009.
- Bryde, D. y Robinson, L. "Client versus contractor perspectives on project success criteria". *International Journal of Project Management*, Vol. 23, pp. 622-629, 2005.
- Campos López, J., "La integración de fases y actividades en la gestión de la obra pública". *Revista de Obras Públicas*, nº 3507, Año 157, 2010.
- Caparrós Navarro, A.; Alvarrellos Bermejo, R. y Fernández Caparrós, J. "Manual de gestión inmobiliaria". 3ª edición, Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, 1999.
- Castellano Costa, J. "Análisis de régimen jurídico del proceso constructivo de la edificación". Ed. Universidad de Girona, Tesis Doctoral, 2000.
- Chan, A.; Yung, E.; Lam, P.; Tam, C.; y Cheung, S. "Application of Delphi method in selection of procurement systems for construction projects". *Construction Management and Economics*, Vol.19, pp. 699-718, 2001.
- Chinyio, E.; Olomolaiye, P. y Corbett, P. "An evaluation of the project needs of UK building clients". *International Journal of Project Management*, Vol. 16, pp. 385-391. 1998.
- Cleland D. I. "Project management. Strategic design and implementation". Ed. McGraw-hill, New York, 1999.
- Club Gestión de la Calidad. "Modelo EFQM de Excelencia". European Foundation for Quality Management. Madrid, 1999.
- Club Gestión de Calidad. "Modelo EFQM de excelencia: versión para grandes empresas y unidades de negocio u operaciones". EFQM Cop, Bruselas, Madrid, 2003.
- Czepiel, J.; Solomon, M.; Surprenant, C. y Guttman, E. "Service encounters: an overview". Ed. The Service Encounter, Lexington Books, Lexington, 1985.
- Dalkey, N. "The Delphi method: an experimental study of group opinion". Research Paper. The Rand Corporation, 1969.
- De Arquer, Mª Isabel. "Fiabilidad humana: métodos de cuantificación, juicio de expertos". Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales de España, Página Web: <http://www.mtas.es>. 5 de septiembre 2007.
- De Cos Castillo, M. "Teoría general del proyecto. Volumen I: dirección de proyectos/Project Management". Vallehermoso, Madrid, 1997.
- De Feo, J. y Barnard, W. "Más allá de Seis Sigma. Estrategias para generar valor". Ed. McGraw Hill Interamericana de España, Madrid, 2004.
- De Heredia, R. "Dirección integrada de proyecto-DIP-Project Management". 3ª edición, Ed. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 1999.
- Dorsett, R. "Building commissioning from a contractor's perspective". Universidad de Florida, Tesis de Master, Florida, 2008.
- Dozzi, P.; Hartman, F.; Tidsbury, N. y Ashrafi, R. "More stable owner-contractor relationships". *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 122, pp. 30-35, 1996.

- Drexler, J. y Larson, E. "Partnering: why project owner-contractor relationships change". Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 126, pp. 293-297, 2000.
- Duarte Castillo, J. "Factores determinantes y críticos en empresas de servicios, para la obtención de ventajas competitivas sostenibles y transferibles a estrategias de globalización: un análisis de la industria del software". Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, 2005.
- Erdogan, B.; Anumba, C.; Dino Bouchlaghem, D. y Nielsen, Y. "Collaboration Environments for Construction: Implementation Case Studies". Journal of Management in Engineering, Vol.24, No.4, pp. 234-244, 2008.
- European Parliament and Council. "Directive on the coordination of procedures for the award of public works contracts, public supply contracts and public service contracts (2004/18/EC)". 2004.
- Fernández Aedo, R. "Sistemas informativos. Diseño y creación". 2009. Página Web: [www.mailxmail.com](http://www.mailxmail.com).
- Fernández Fernández, M. y Fuentes Castro, D. "El sector de la construcción en España: efectos económicos y prospectiva". Boletín Económico de ICE, Información Comercial Española, pp. 49-60, N°. 2928, 2007.
- Fernández Martín, D. "La promoción inmobiliaria. Aspectos prácticos". Ed. Dossat 2000, 3ª edición, 2004, P. 287.
- Ferreira, M. y Rogerson, J. "The quality management role of the owner in different types of construction contracts for process plant". Total Quality Management, Vol.10, pp.401-411, 1999.
- Gambatese, J. "Owner involvement in construction site safety". Proceedings of the American Society of Civil Engineers (ASCE) Construction Congress VI, Florida, pp. 661-669. 2000,
- Gao, Z.; Walter, R.; Jaselskis, E. y Wipf, T. "Approaches to improving the quality of construction drawings from owner's perspective". Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 132, pp. 1187-1192, 2006.
- Gómez García, J.; Coronel Granado, A.; Martínez de Irujo García, L. y Llorente Simón, A. "Gestión de proyectos". Ed. Fundación Confemetal, Madrid, 2000. P. 133.
- Gómez-Senent Martínez, E. "La ciencia de creación de lo artificial. Un paradigma para la resolución de problemas". Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1998.
- Gómez-Senent Martínez, E. y Chiner Dasi, M. "El proceso proyectual". Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1993.
- Gómez-Senent Martínez, E. y González Cruz, M. "Teoría y metodología del proyecto". Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2008.
- Gordon, T. and Pease, A. "RT Delphi: an efficient "round-less" almost real time Delphi method". Technological Forecasting & Social Change, Vol. 73, pp. 321-333, 2006.
- Hallowell, M. "A Formal model for construction safety and health risk management". Oregon State University, PhD dissertation, 2008.
- Hallowell, M. y Gambatese, J. "Qualitative research: application of the Delphi method to CEM research". Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 136, No. 1, pp. 99-107, 2010.

- Harmon, K. "Conflicts between owner and contractor: proposed intervention process". *Journal of Management in Engineering*, Vol. 19, pp. 121-125, 2003.
- Harris, F. y McCaffer, R. "Construction management: manual de gestión de proyecto y dirección de obra". Ed. Blackwell Science Ltd. Oxford. 1995. Traducido por Case, S. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1999.
- Hassan, M.; McCaffer, R. y Thorpe, T. "Emerging clients' needs for large scale engineering projects". *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 6, pp. 21-29, 1999.
- Hecht, A. "A modified Delphi technique for obtaining consensus on institutional research priorities. Research brief". Annual Meeting of the North Central Region AERA Special Interest Group on Community College Research, 1977.
- Helmer, O. y Rescher, N. "On the epistemology of the inexact science". Rand Corporation, California, 1958.
- Hensey, M. "Management forum". *Journal of Management in Engineering*, Vol. 9, pp. 297-313, 1993.
- Hernandez Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. "Metodología de la Investigación". 2ª edición, Ed. McGraw-Hill, México D.F. 2003.
- Holt, G.; Olomolaiye, P. y Harries, F. "Factors influencing U.K. construction clients' choice of contract". *Building and Environment*, Vol. 29, pp. 241-248, 1994.
- Huang, X. y Hinze, J. "Owner's role in construction safety". *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 132, pp. 164-173, 2006.
- Hu, W. "Improving construction collaboration performance through supply chain control and management". International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, 2008.
- INE. "Estructura y demografía empresarial. DIRCE, 2008". Notas de prensa, 2008.
- INE. "Movimientos en el DIRCE a 1 de enero de 2009". 2009.
- Institution of Civil Engineers. "Civil engineering standard method of measurement". Ed. Thomas Telford Ltd, London, 1991.
- Jabaloyes Vivas, J.; Carot Sierra, J.; Miró i Martínez, P.; Martínez Gómez, M. y Carrión García, A. "Sistemas de gestión de calidad: modelos ISO-9000 y EFQM". Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2002.
- Jawaharnesan, L. y Price, A. "Assessment of the role of the client's representative for quality improvement". *Total Quality Management*, Vol. 8, pp. 375-389, 1997.
- Jawaharnesan, L. y Price, A. "Formulation of best practices for owner's representative". *Journal of Management in Engineering*, Vol. 13, pp. 44-51, 1997.
- Kadefors, A. "Trust in project relationship: inside the black box". *International Journal of Project Management*, Vol. 22, pp. 175-182, 2004.
- Kamara, J. y Anumba, C. "ClientPro: a prototype software for client requirements processing in construction". *Advances in Engineering Software*, Vol. 32, pp. 141-158, 2001.
- Kamara, J.; Anumba, C. y Evbuomwan, N. "Capturing client requirements in construction projects". Ed. Thomas Telford, London, 2002.



- Kamara, J.; Anumba, C. y Evbuomwan, N. "Establishing and processing client requirements. A key aspect of concurrent engineering in construction". *Engineering Construction and Architectural Management*, Vol. 7, pp. 15-28, 2000.
- Kamara, J.; Anumba, C. y Evbuomwan, N. "Process model for client requirements processing in the construction". *Business Process Management*, Vol. 6, pp. 251-279, 2003.
- Kang, L. y Paulson, B. "Adaptability of information classification systems for civil Works". *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 123, pp. 419-426, 1997.
- Kang, L. y Paulson, B. "Information classification for civil engineering projects by Uniclass". *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 126, pp. 158-167, 2000.
- Kang, L. y Paulson, B. "Information management to integrate cost and schedule for civil engineering projects". *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 124, pp.381-389, 1998.
- Khanzadi, M.; Dabirian, S. and Heshmatnejad, H. "Applying Delphi method and decision support system for bidding". *First International Conference on Construction in Developing Countries (ICCIDC-I) "Advancing and Integrating Construction Education, Research & Practice"*, 2008.
- Landeta, J. "El método Delphi. Una técnica de previsión del futuro". Ed. Ariel, Barcelona, 2002.
- Ledbetter, W. "Quality performance on successful projects". *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 120, pp. 34-46, 1994.
- Lim, C. y Mohamed, M. "Criteria of project success: an exploratory re-examination". *International Journal of Project Management*, Vol. 17, pp. 243-248, 1999.
- Lim, E. y Ling, F. "Model for prediction clients' contribution to project success". *Engineering Construction and Architectural Management*, Vol. 9, pp. 338-395, 2002.
- Linstone, H. y Turoff, M. "The Delphi Method: Techniques and Applications". Addison Wesley, pp. 3-12, 1975.
- Lliset Borrell, F. y Lliser Canelles, A. "Manual de los contratos públicos". Ed. Bayer Hons, Barcelona, 2002.
- Loo, R. "The Delphi method: a powerful tool for strategic management". *Policing: An International of Police Strategies and Management*, Vol. 25, N° 4, pp.762-769, 2002.
- Lucko, G. y Rojas, E. "Research validation: challenges and opportunities in the construction domain". *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 136, No. 1, pp. 127-135, 2010.
- Maderuelo Fernández, J. "Gestión de calidad: Gestión de la calidad total. El modelo EFQM de excelencia". *MEDIFAM*, Vol. 12, N° 10, pp. 631-640, 2002.
- Manley, T.; Shaw, W. y Manley, R. "Project partnering: a medium for private and public sector collaboration". *Engineering Management Journal* Vol.19, No.2, pp, 3-11, 2007.
- Manoliadis, O.; Pantouvakis, J-P. y Christodoulou, S. "Improving qualifications-based selection by use of the fuzzy Delphi method". *Construction Management and Economics*, Vol. 27, pp. 373-384, 2009.
- Martínez Montes, G. y Pellicer Armiñana, E. "Organización y gestión de proyectos y obras". Ed. McGraw Hill/Interamericana, Madrid, 2007.

- Martino, J. "Technological forecasting for decision making". Elsevier Publishing, 1972, New York. Via "The Delphi method: a powerful tool for strategic management". Loo, R. Policing: An International of Police Strategies and Management, Vol. 25, N° 4, pp.762-769, 2002.
- Miksa, F. "The DDC The universe of knowledge and the post-modern library". Forest Press, 1998.
- Mills, A. y Skitmore, M. "A comparison of client and contractor attitudes to prequalification criteria". Proceedings the International Council for Building Research Studies and Documentation (CIB) W-92 Procurement System, Tailandia, 1999, pp. 699-708.
- Ministerio de Administraciones Públicas. "Reglamento General de Carreteras". Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre 1994, Ed. Ministerio de Administraciones Públicas, Madrid, 1994.
- Ministerio de Fomento. "Encuesta de índices de producción de la industria de la construcción". 2008.
- Ministerio de Fomento. "Estructura empresarial de la construcción, año 2008, series estadísticas". Página Web: <http://www.fomento.es>.
- Miroslav Verner, M. y Rendall, S. "The pyramids: the mystery, culture, and science of Egypt's great monuments". 1ª edición, Grove/Atlantic, New York, 2001.
- Moore, J. y Shipman, F. "A comparison of questionnaire-based and GUI-based requirements gathering". 15th IEEE International Conference on Automated Software Engineering (ASE'00), pp.35, France, 2000.
- Moreno Fernández, L. y Borgoños Martínez, M. "Teoría y práctica de la Clasificación Decimal Internacional", Ed. TREA, S.L., 2ª edición, Asturias, 2002.
- Müller, R. y Turner, J. "The impact of principal-agent relationship and contract type on communication between project owner and manager". International Journal of Project Management, Vol. 2003, pp. 398-403, 2005.
- Murray, M. "The splendor that was Egypt: revised edition", revised edition, Dover Publications, New York, 2004.
- Ng, S. y Skitmore, R. "Client and consultant perspectives of prequalification criteria". Building and Environment, Vol. 34, pp. 607-621, 1999.
- Ng, T. y Kumaraswamy, M. "Client satisfaction and quality management systems in contractor organizations". Building and Environment, Vol. 41, pp. 1557-1570, 2006.
- Okoli, C y Pawlowski. S. "The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications". Information & Management, Vol. 42, pp.15-29, 2004.
- Oregon Office of Energy. "New construction commissioning handbook for facility managers". Portland Energy Conservation, Inc. (PECI), 2000.
- Pellicer Armiñana, E. "El control de gestión en las empresas consultoras de ingeniería", Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2001.
- Pellicer Armiñana, E.; Catalá Alís, J. y Sanz Benlloch, A. "La administración Pública y el Proceso Proyecto-Construcción". Proceedings of the VI International Congress on Project Engineering, Barcelona, pp. 35, 2002.
- Pellicer Armiñana, E.; Sanz Benlloch, A. y Catalá Alís, J. "El proceso proyecto-construcción: Aplicación a la ingeniería civil". Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.

- Pheng, L. y Hui, M. "Implementing and applying six sigma in construction". *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 130, No. 4, pp. 482-489, 2004.
- Pinto, J.; Slevin, D. y English, B. "Trust in projects: an empirical assessment of owner/contractor relationships". *International Journal of Project Management*, Vol. 27, pp. 638-648, 2009.
- Portland Energy Conservation. "New construction commissioning handbook for facility managers". Inc. (PECI), Oregon Office of Energy, 2000.
- Project Management Institute. "A guide to project management body of knowledge PMBOK". Ed. Project Management Institute, Pennsylvania, 2004.
- Pugh, S. "Total design: integrated methods for successful product engineering". Ed. Addison-Wesley, Wokingham, 1990.
- Rajendran, S. "Sustainable construction safety and health rating system". *Civil and Environmental Engineering*. Corvallis, Oregon State University, 2006.
- Rayón Ballesteros, M. "Dirección integrada de proyecto en el ámbito de la construcción: nociones jurídicas básicas". *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, pp.161-182, Madrid, 2008.
- Risk Analysis and Management of Projects (RAMP). Página Web: <http://www.ramprisk.com>.
- Rogers, M. y Lopez, E. "Identifying critical cross-cultural school psychology competencies". *Journal of School Psychology*, Vol. 40, Nº 2. pp.115-141, 2002.
- Rosalía Garrido, M. "Características del sector de la construcción". *Anales de Construcciones y Materiales Avanzados*. Vol. 7. Curso 2007-2008, E.T.S.E.C.C.P.B. Universidad Politécnica de Cataluña, 2008.
- Russell, J.; Hancher, D. y Skibniewski, M. "Contractor prequalification data for construction owner". *Construction Management and Economics*, Vol. 10, pp. 117-135, 1992.
- Royal Institute of British Architects. "Uniclass: Unified Classification for the Construction Industry". Ed. RIBA, 1ª edición, 1997.
- Ryd, N. y Fristedt, S. "Transforming strategic briefing into project briefs: a case study about client and contractor collaboration". *Facilities*, Vol. 25 No. 5/6, pp. 185-202, Emerald Group Publishing Limited, 2007.
- Sackman, H. "Delphi assessment: expert opinion, forecasting and group process". Rand corporation, 1974.
- Sánchez Ramos de Castro, F. "Arquitecto, promotor inmobiliario, del diseño a la venta del inmueble". *Congreso de Arquitectos de España*. 2009.
- SEOPAN. "Informe de la construcción 2006". Ed. ANCOP, Madrid, 2007.
- SEOPAN. "Informe económico 2008". Ed. ANCOP, Madrid, 2009.
- SEOPAN. "Informe semestral sobre el sector de la construcción. I semestre 2009". 2009.
- Shahrin, F.; Johansen, E.; Lockley, S. y Udeaja, C. "Effective capture, translating and delivering client requirements using Building Information Modelling (BIM) technology". *Workshop on decision-making across levels, time and space: exploring theories, methods and practices*. Association of Researchers in Construction. University of Manchester, 2010.
- Steen, R. y McPherson R. "Resolving construction disputes out of court through ADR". *Journal of Property and Management*, Vol. 65, pp. 58-61, 2000.

- Stewart, R. y Spencer, C. "Six-sigma as a strategy for process improvement on construction projects: a case study". *Construction Management and Economics*, Vol. 24, pp. 339-348, 2006.
- Tang, S.; Lu, M. y Chan, Y. "Achieving client satisfaction for engineering consulting firms". *Journal of Management in Engineering*, Vol. 19, pp. 166-172, 2003.
- The Construction Specifications Institute and Construction Specification. "Masterformat™ 2004 edition numbers and titles". Ed. Construction Specifications Institute, Virginia, 2004.
- Turner, J. "Five necessary conditions for project success". *International Journal of Project Management*, Vol. 22, pp. 349-350, 2004.
- Turner, J. "The handbook of project-based management". Ed. McGraw-Hill International, London, 1999.
- Turner, J. y Müller, R. "Communication and co-operation on project between the project owner as principal and the project manager as agent". *European Management Journal*, Vol. 22, pp. 327-336, 2004.
- U.S. Department of Energy. "Building commissioning, the key to quality assurance". *Rebuild America Guide Series*, <http://www.rebuild.org/index.asp>.
- Walker, D. "The contribution of the client representative to the creation and maintenance of good inter-team relationships". *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 5, pp. 51-57, 1998.
- Wideman, M. "Composite addition for various sources, 1998-2001". Página Web: <http://www.maxwideman.com>.
- Wideman, M. "Cost control of capital projects". BiTech Publishers Ltd, Richmond, BC, 1995. Página Web: <http://www.maxwideman.com/>.
- Wideman, M. "The role of the project life cycle (life span) in project management". AEW Services, Vancouver, BC, 2003. AEW Services, Vancouver, BC 2003. Página Web: <http://www.maxwideman.com>,
- Wideman, M. "Wideman comparative glossary of project management terms v3.1", Página Web: [www.maxwideman.com](http://www.maxwideman.com).
- Wiegand, W. "The "Amherst Method": The Origins of the Dewey Decimal Classification Scheme". University of Texas Press, Libraries & Culture, Vol. 33, No. 2, 1998.
- Wolstenholme, A. "Never waste a good crisis: A review of progress since Rethinking Construction and thoughts for our future". *Constructing Excellence*, London, 2009.
- Wong, C.; Holt, G. y Harris, P. "Multi-criteria selection or lowest price? Investigation of UK construction clients' tender evaluation preferences". *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 8, pp. 257-271, 2001.
- Wray, C.; Walker, I y Sherman, M. "Guidelines for residential commissioning". Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, 2003.
- Xia, B. y Chan, A. "Key competences of design-build clients in China". *Journal of Facilities Management*, Vol. 8 No. 2, pp. 114-129, 2010.
- Yasamis, F.; Adriti, D. y Mohammadi, J. "Assessing contractor quality performance". *Construction Management and Economics*, Vol. 20, pp. 211-223, 2003.

- Yepes Piqueras, V. “Despliegue de la función de calidad y metodología seis-sigma”. Curso Internacional en Metodologías Avanzadas en Gestión de la Construcción para Tiempos de Crisis, Universidad Politécnica de Valencia, 2009.
- Yeung, J.; Chan, A. y Chan, D. “Developing a performance index for relationship-based construction projects in Australia: Delphi study”. *Journal of Management in Engineering*, Vol. 25, No. 2, pp. 59-68, 2009.
- Yeung, J.; Chan, A. y Chan, D. “Establishing quantitative indicators for measuring the partnering performance of construction projects in Hong Kong”. *Construction Management and Economics*, Vol. 26, pp. 277-301, 2008.
- Yeung, J.; Chan, A.; Chan, D. y Li, L. “Development of a partnering performance index (PPI) for construction projects in Hong Kong: a Delphi study”. *Construction Management and Economics*, Vol. 25, pp. 1219–1237, 2007.
- Zomerdijk, L. “Design decision in the front office-back office issue: a study of service office in the financial service sector”. Tesis Doctoral, Labyrinth Publication, Netherlands, 2005.

### Direcciones de Internet

- <http://www.aedip.org>, Asociación Española de Dirección Integrada de Proyecto.
- <http://www.connet.org>, European Gateway.
- <http://www.coaa.ab.ca>, The Construction Owners Association of Alberta.
- <http://www.definicion.org>, Definición y traducción instantánea.
- <http://www.efqm.org>, European Foundation for Quality Management.
- <http://www.ine.es>, El Instituto Nacional de Estadística.
- <http://www.iso.org>, International Organization for Standardization.
- <http://www.loc.gov>, The Library of the Congress.
- <http://www.maxwideman.com>, Max Wideman Project Management Site
- <http://www.mviv.es>, Ministerio de Vivienda.
- <http://www.m-w.com>, Merriam-Webster online dictionary.
- <http://www.omniclass.org>, The *OmniClass* Construction Classification System.
- <http://www.qfdlat.com>, Asociación Latino Americana de QFD.
- <http://www.qfdi.org>, Quality Function Deployment Institute.
- <http://www.seopan.es>, Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional.
- <http://www.rae.es>, Diccionario de la Lengua Española, Real Academia Española.
- <http://www.wikipedia.org>, Wikipedia, La enciclopedia libre.
- <http://www.udcc.org>, Universal Decimal Classification consortium.



**CAPÍTULO 9**

**ANEXOS**

<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>323</b>
9.1. ANEXO I: Relación de figuras y tablas .....	323
9.2. ANEXO II: Cuestionario Delphi de la primera ronda .....	325
9.3. ANEXO III: Cuestionario Delphi de la segunda ronda.....	347
9.4. ANEXO IV: Fichas del cuestionario INPro (CD-ROM) .....	365



## 9. ANEXOS

### 9.1. ANEXO I: Relación de figuras y tablas

#### Figuras:

Figura 0.1: esquema general del proceso proyecto-construcción.....	4
Figura 0.2: esquema general del planteamiento metodológico.....	10
Figura 1.1: participación del VAB de la construcción en el PIB .....	22
Figura 1.2: evolución de la producción interna de construcción .....	25
Figura 1.3: evolución de la estructura de la producción de construcción en términos reales .....	25
Figura 1.4: distribución porcentual de las empresas por número de personal empleado .....	28
Figura 1.5: esquema del PPC y sus diversas variantes de retroalimentación del proceso .....	46
Figura 2.1: ciclo de vida de empresa, producto/instalación y del proyecto de Wideman .....	73
Figura 2.2: filosofía del diseño .....	77
Figura 2.3: fases de un proyecto completo .....	79
Figura 2.4: dimensiones del proyecto según Gómez-Senent Martínez.....	81
Figura 2.5: el proceso dinámico de gestión .....	83
Figura 2.6: QFD-Casa de la calidad.....	98
Figura 2.7: el proceso de mejora continua del ISO 9000 .....	99
Figura 2.8: fases de un proyecto seis sigma.....	102
Figura 2.9: modelo de excelencia EFQM.....	103
Figura 3.1: distribución de los artículos por quinquenio .....	117
Figura 3.2: el contexto para implementar el CRPM .....	121
Figura 3.3: arquitectura del sistema del ClientPro .....	122
Figura 3.4: rangos de importancia de las tareas del representante del promotor .....	140
Figura 4.1: trayectorias de clasificación de la información.....	157
Figura 4.2: esquema general del Proceso Proyecto-Construcción .....	158
Figura 4.3: presentación grafica del desarrollo metodológico del PPC.....	160
Figura 4.4: aplicación de las etapas a las fases del PPC .....	163
Figura 4.5: niveles de clasificación de la información del PPC .....	167
Figura 4.6: ejemplo de la estructura de la clasificación: etapa preparación de la viabilidad .....	168
Figura 4.7: desarrollo del proceso analítico aplicado al PPC.....	170
Figura 4.8: presentación gráfica de la metodología del funcionamiento del modelo.....	179
Figura 4.9: presentación gráfica del funcionamiento del modelo .....	179
Figura 4.10: configuración de los cuestionarios en la relación promotor-contratista.....	181
Figura 4.11: nomograma para determinar la parte de preguntas del cuestionario INPro a ser contestadas por cada agente (promotor y consultor).....	182
Figura 4.12: aplicabilidad del método Delphi a la presente investigación .....	183
Figura 4.13: metodología para llevar a cabo el método Delphi.....	184
Figura 4.14: proceso de aplicación del método Delphi .....	186
Figura 5.1: matriz de integración fases del PPC y las etapas.....	194
Figura 5.2: estructura de esquema de clasificación .....	211
Figura 5.3: esquema ejemplo para el desarrollo de las fichas .....	230
Figura 6.1: etapas vs. el promedio de la <i>importancia</i> de la información incluida en las etapas. 1ª ronda. 265	
Figura 6.2: etapas vs. el promedio de la <i>completitud</i> de la información incluida en las etapas. 1ª ronda. 266	
Figura 6.3: las fases principales del PPC y sus diversas variantes de retroalimentación .....	275
Figura 6.4: ejemplos de actuaciones de retroalimentación indicadas sobre el esquema anterior. ....	275
Figura 6.5: representación gráfica de las necesidades más citadas por los expertos .....	277
Figura 6.6: etapas vs. el promedio de la <i>importancia</i> de la información incluida en las etapas. 2ª ronda. 289	
Figura 6.7: etapas vs. el promedio de la <i>completitud</i> de la información incluida en las etapas. 2ª ronda. 290	

#### Tablas:

Tabla 1.1: la inversión en el sector de la construcción en la Unión Europea .....	22
Tabla 1.2: licitación pública por fecha de anuncio y tipos de obra en 2010 (en miles de €).....	22
Tabla 1.3: licitación pública por fecha de anuncio.....	23

Tabla 1.4: producción interna de construcción por subsectores .....	25
Tabla 1.5: número de empresas activas por sectores económicos. ....	26
Tabla 1.6: número de empresas activas por sectores económicos. ....	26
Tabla 1.7: numero de empresas por actividad (2008).....	27
Tabla 1.8: volumen de negocio total en edificación y obra civil por actividad en miles de euros .....	27
Tabla 1.9: número de empresas por número de empleado .....	28
Tabla 1.10: volumen de negocio total en edificación y obra civil por estratos de tamaño de empresa en miles de euros.....	29
Tabla 1.11: resumen de obligaciones de las partes del contrato de compraventa .....	40
Tabla 1.12: protagonistas del proyecto .....	48
Tabla 1.13: tablas de Uniclass.....	62
Tabla 1.14: fase 1 del sistema de clasificación CICS de Kang, L. y Paulson, B. ....	65
Tabla 2.1: clasificación de los proyectos según sus objetivos y los campos de aplicación.....	74
Tabla 2.2: clasificación de las diferentes corrientes de teorías del proyecto .....	77
Tabla 2.3: conceptos de la norma ISO y sus equivalentes en el presente trabajo.....	100
Tabla 3.1: distribución de los artículos por año.....	117
Tabla 3.2: ficha bibliográfica .....	118
Tabla 3.3: factores de de selección de contratista y sus grados de importancia para el promotor y el contratista. ....	136
Tabla 3.4: comparación entre la <i>commissioning</i> y certificación de obra .....	144
Tabla 4.1: matriz de integración de las fases y las etapas.....	164
Tabla 4.2: fichas de presentación de la clasificación de la información en las etapas.....	169
Tabla 4.3: fichas de presentación de los niveles de clasificación con su codificación .....	172
Tabla 4.4: formato código .....	172
Tabla 4.5: ficha del desarrollo del primer subcampo de la preparación de viabilidad .....	175
Tabla 4.6: series de expectativas a generar por el modelo.....	177
Tabla 4.7: comparación entre el modelo INPro y un sistema en general.....	180
Tabla 5.1: campos desarrollados en las etapas.....	195
Tabla 5.2: número y distribución de los campos desarrollados (tercer nivel).....	196
Tabla 5.3: número y distribución de los subcampos desarrollados (cuarto nivel) .....	210
Tabla 6.1: distribución de los expertos por titulación y especialidad.....	251
Tabla 6.2: distribución de las respuestas de los expertos a la <i>importancia</i> y <i>completitud</i> de la 1ª ronda ..	264
Tabla 6.3: promedio de las respuestas de <i>importancia</i> de cada etapa. 1ª ronda.....	265
Tabla 6.4: promedio de las respuestas de <i>completitud</i> de cada etapa. 1ª ronda.....	266
Tabla 6.5: calculo de Alfa de Cronbach de las respuestas de importancia de 1ª ronda .....	267
Tabla 6.6: calculo de Alfa de Cronbach de las respuestas de <i>completitud</i> de 1ª ronda.....	268
Tabla 6.7: respuestas de los expertos a la pregunta 83 del cuestionario de la primera ronda .....	276
Tabla 6.8: necesidades del promotor más citadas por los expertos .....	277
Tabla 6.9: sugerencias y comentarios generales de los expertos sobre la investigación objeto el método Delphi.....	278
Tabla 6.10: distribución de las respuestas a la <i>importancia</i> y <i>completitud</i> de la 2ª ronda .....	288
Tabla 6.11: promedio de las respuestas de <i>importancia</i> de cada etapa. 2ª ronda.....	289
Tabla 6.12: promedio de las respuestas de <i>completitud</i> de cada etapa. 2ª ronda.....	289
Tabla 6.13: calculo de Alfa de Cronbach de las respuestas de <i>importancia</i> de 2ª ronda .....	291
Tabla 6.14: calculo de Alfa de Cronbach de las respuestas de <i>completitud</i> de 2ª ronda.....	291
Tabla 6.15: sugerencia de los expertos sobre el desarrollo de la clasificación en cada fase .....	293
Tabla 7.1: objetivos de la tesis con la justificación de su cumplimiento.....	299
Tabla 7.2: hipótesis de la tesis con la justificación de su validez.....	300

## 9.2. ANEXO II: Cuestionario Delphi de la primera ronda

### ESTRUCTURA DEL CUESTIONARIO DELPHI-PRIMERA RONDA:

4. PARTES:
  - I. corresponde a la fase de viabilidad
  - II. corresponde a la fase de diseño
  - III. corresponde a la fase de construcción
  - IV. corresponde a la fase de explotación
  - V. corresponde a la fase de desmantelamiento
  
5. Cada parte consistes de las etapas de preparación, contratación, ejecución y entrega.
6. Cada hoja del cuestionario corresponde a una etapa y incluye:
  - c. Un esquema de la clasificación de la información hasta el cuarto nivel de la etapa. Estos esquemas son los mismos presentados en el anexo I.
  - d. Para cada etapa se hacen las siguientes cuatro cuestiones:
    5. **Importancia** de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en cada etapa.
    6. **Compleitud** del contenido de etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en cada etapa.
    7. **Sugerencia de otros factores** a incluir en cada etapa.
    8. **Modificación de la terminología** utilizada en el caso de confusión en cada etapa.

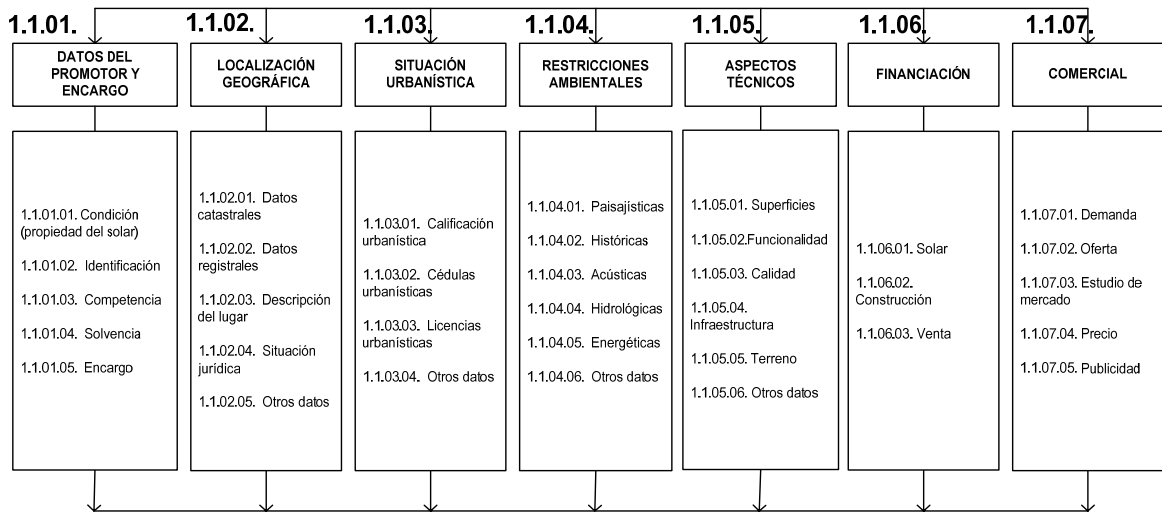
### DATOS DEL EXPERTO:

Nombre	
Apellidos	
E-mail	
Profesión	
Especialización	

**PARTE I: VIABILIDAD**

**1. VIABILIDAD**

**1.1. PREPARACIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de PREPARACIÓN de viabilidad, contesta las siguientes cuestiones:

**1. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**2. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

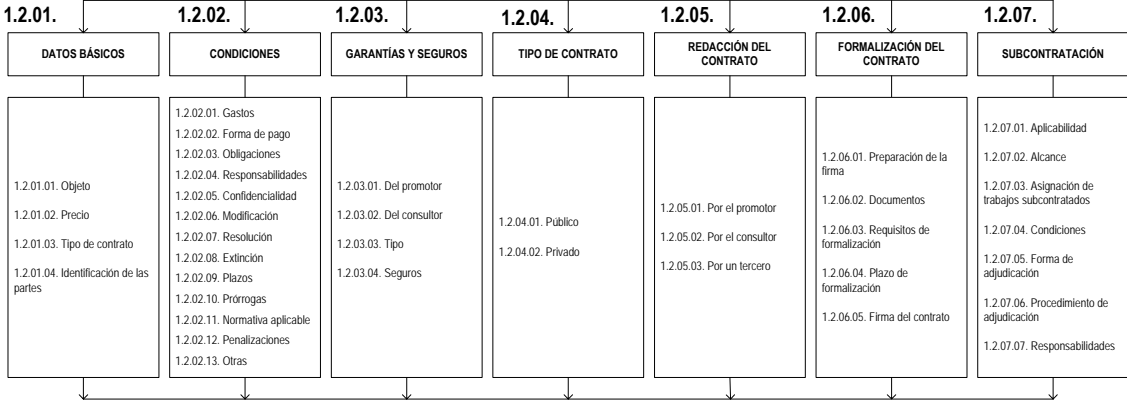
**3. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

**4. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

**1. VIABILIDAD**  
**1.2. CONTRATACIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de CONTRATACIÓN de viabilidad, contesta las siguientes cuestiones:

**5. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**6. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la contratación de la viabilidad.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

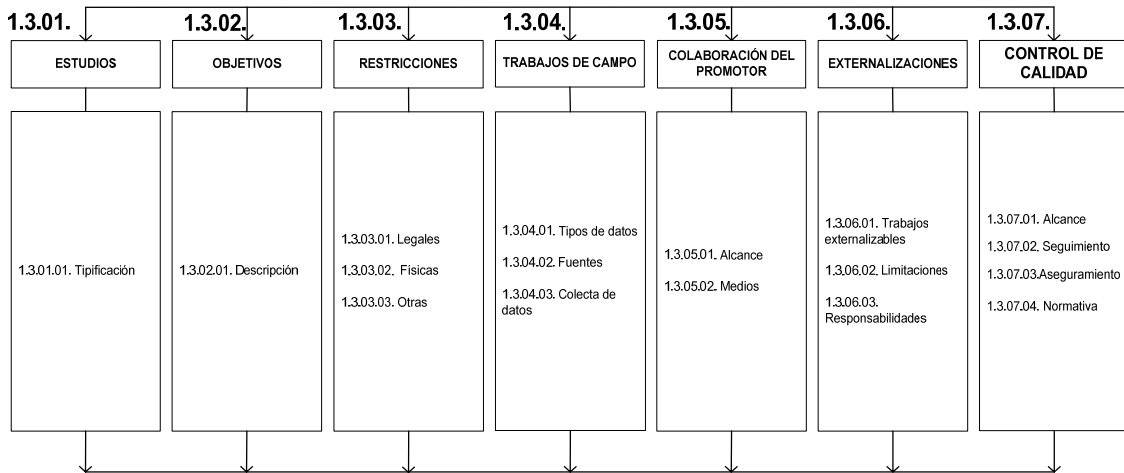
**7. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

**8. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

**1. VIABILIDAD**  
**1.3. EJECUCIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de EJECUCIÓN de viabilidad, contesta las siguientes cuestiones:

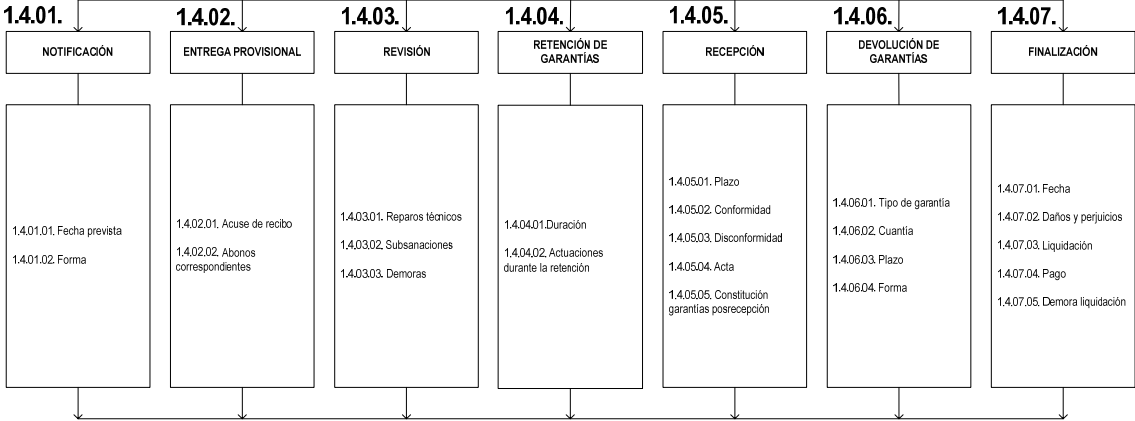
<b>9. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.</b>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>10. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.</b>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

<b>11. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa</b>	
Código	Factor sugerido

<b>12. Reescriba los factores que le han generado confusión</b>	
Código	Factor reescrito

**1. VIABILIDAD**  
**1.4. ENTREGA**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de ENTREGA de viabilidad, contesta las siguientes cuestiones:

**13. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**14. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**15. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

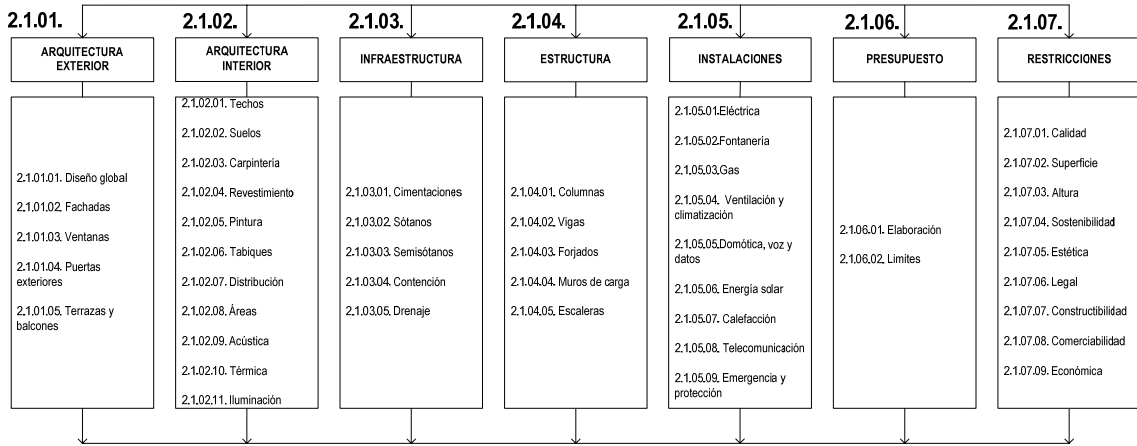
**16. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

**PARTE II: DISEÑO**

**2. DISEÑO**

**2.1. PREPARACIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de PREPARACIÓN de diseño, contesta las siguientes cuestiones:

**17. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**18. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**19. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

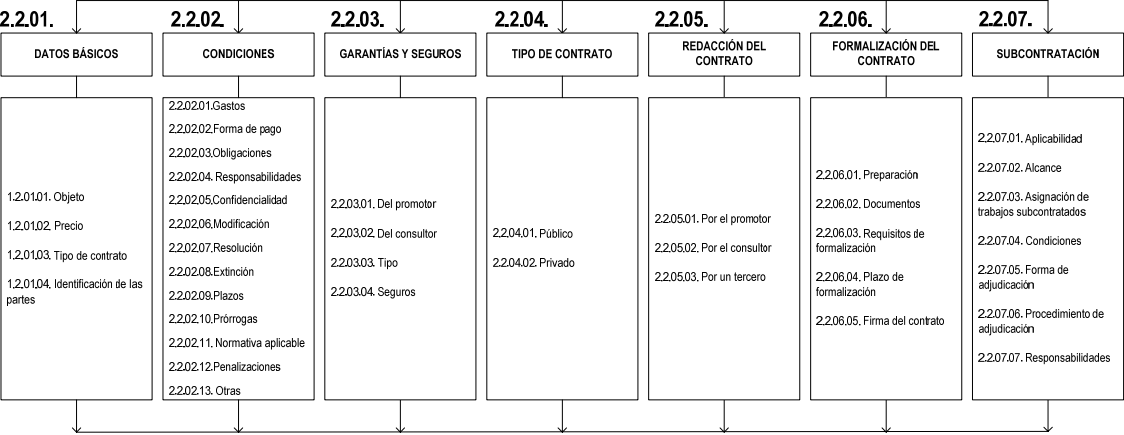
**20. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito



**NOTA: ESTA ETAPA ES IDÉNTICA A LA CONTRATACIÓN DE LA VIABILIDAD, CONTESTA LAS PREGUNTAS CORRESPONDIENTES A ESTA ETAPA SI CONSIDERA NECESARIO.**

**2. DISEÑO  
2.2. CONTRATACIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de CONTRATACIÓN de diseño, contesta las siguientes cuestiones:

**21. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**22. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**23. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

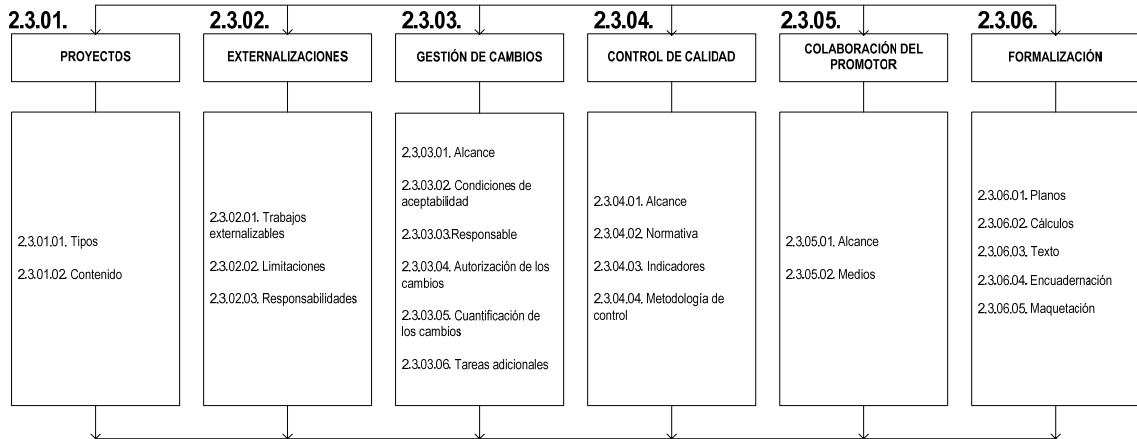
Código	Factor sugerido

**24. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

**2. DISEÑO**

**2.3. EJECUCIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de EJECUCIÓN de diseño, contesta las siguientes cuestiones:

**25. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**26. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**27. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

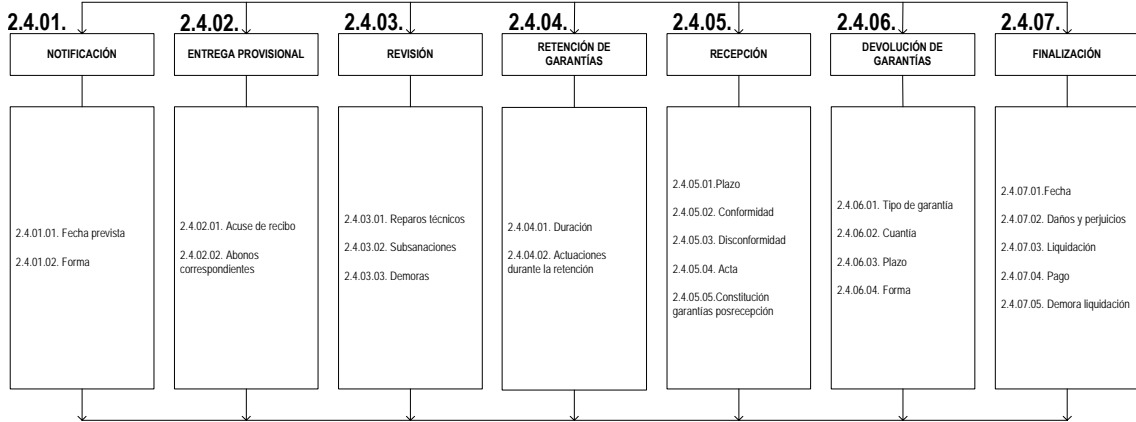
**28. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

**NOTA: ESTA ETAPA ES IDÉNTICA A LA ENTREGA DE LA VIABILIDAD, CONTESTA LAS PREGUNTAS CORRESPONDIENTES A ESTA ETAPA SI CONSIDERA NECESARIO**

**2. DISEÑO**

**2.4. ENTREGA**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de ENTREGA de diseño, contesta las siguientes cuestiones:

**29. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**30. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**31. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

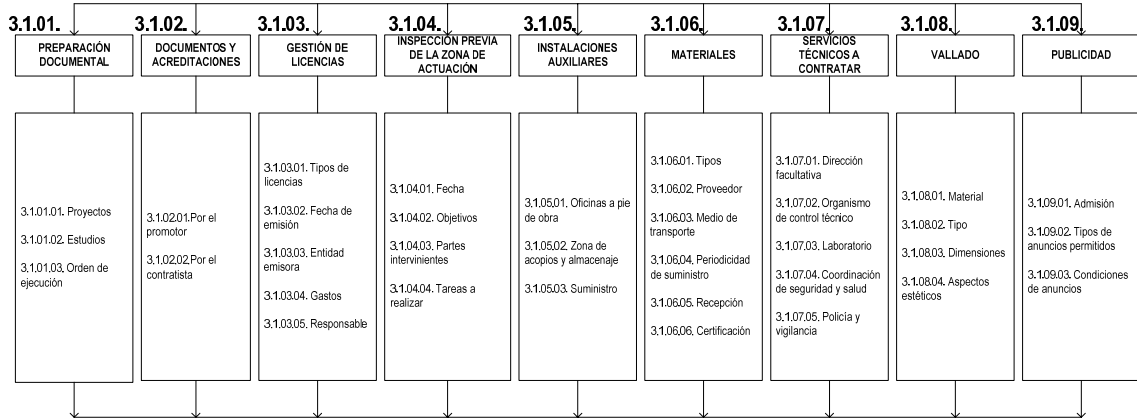
**32. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

**PARTE III: CONSTRUCCIÓN**

**3. CONSTRUCCIÓN**

**3.1. PREPARACIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de PREPARACIÓN de construcción, contesta las siguientes cuestiones:

**33. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**34. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**35. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

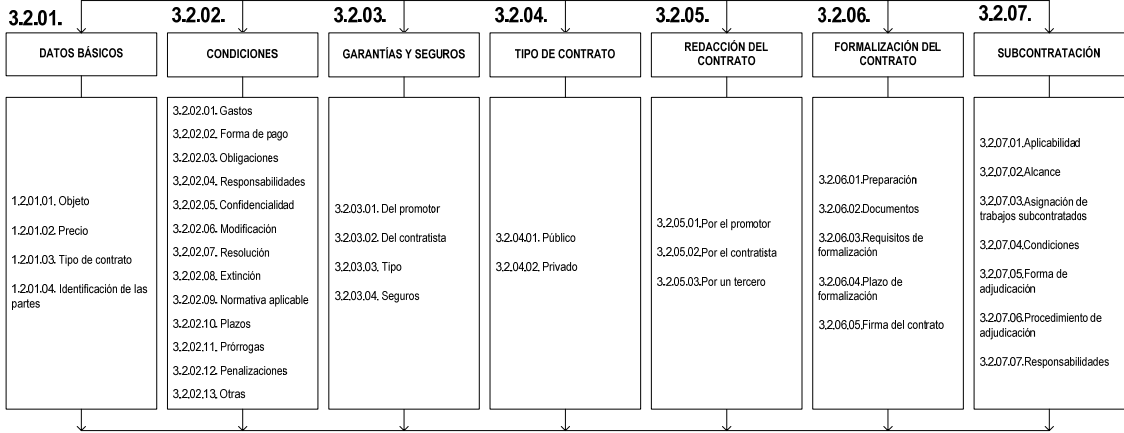
Código	Factor sugerido

**36. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

**NOTA: ESTA ETAPA ES IDÉNTICA A LA CONTRATACIÓN DE LA VIABILIDAD Y DISEÑO, CONTESTA LAS PREGUNTAS CORRESPONDIENTES A ESTA ETAPA SI CONSIDERA NECESARIO**

**3. CONSTRUCCIÓN**  
**3.2. CONTRATACIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de CONTRATACIÓN de construcción, contesta las siguientes cuestiones:

**37. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**38. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la contratación de construcción.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**39. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

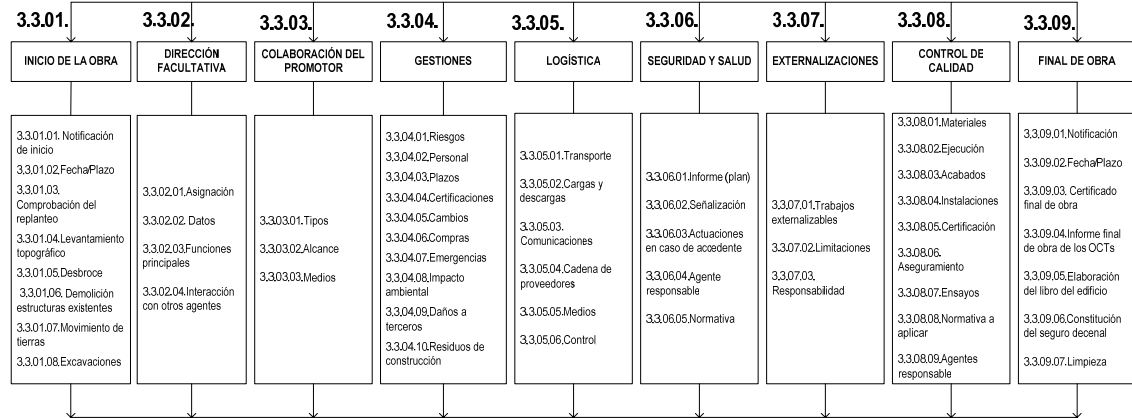
Código	Factor sugerido

**40. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

### 3. CONSTRUCCIÓN

#### 3.3. EJECUCIÓN



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de EJECUCIÓN de construcción, contesta las siguientes cuestiones:

**41. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**42. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

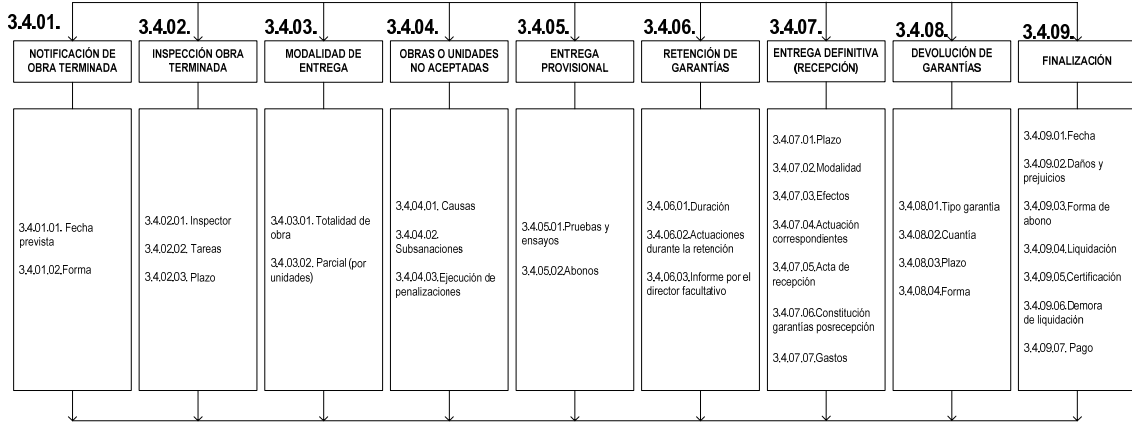
**43. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

**44. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

**3. CONSTRUCCIÓN**  
**3.4. ENTREGA**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de ENTREGA de construcción, contesta las siguientes cuestiones:

**45. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**46. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**47. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

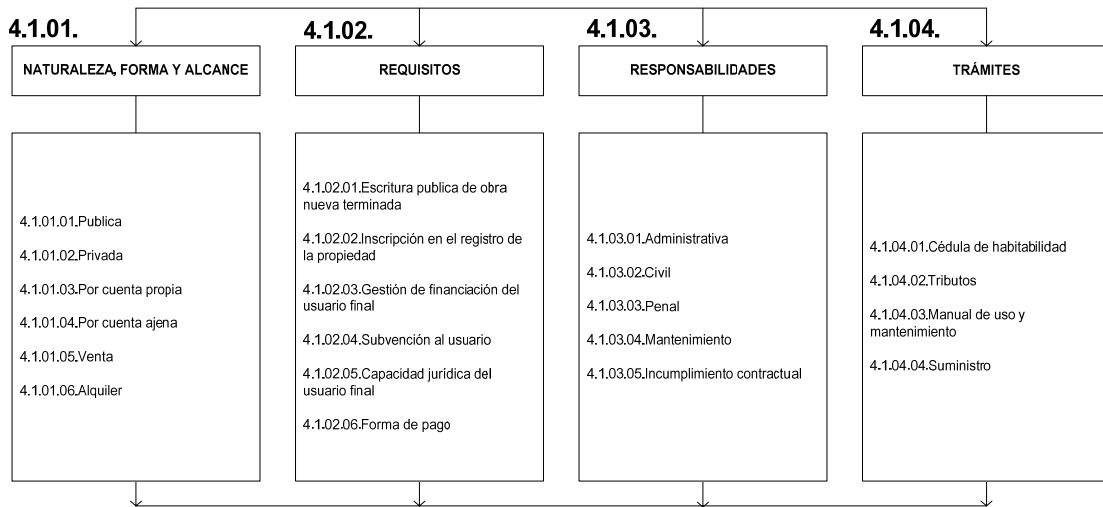
**48. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

## PARTE IV: EXPLOTACIÓN

### 4. EXPLOTACIÓN

#### 4.1. PREPARACIÓN



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de PREPARACIÓN de explotación, contesta las siguientes cuestiones:

<b>49. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.</b>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

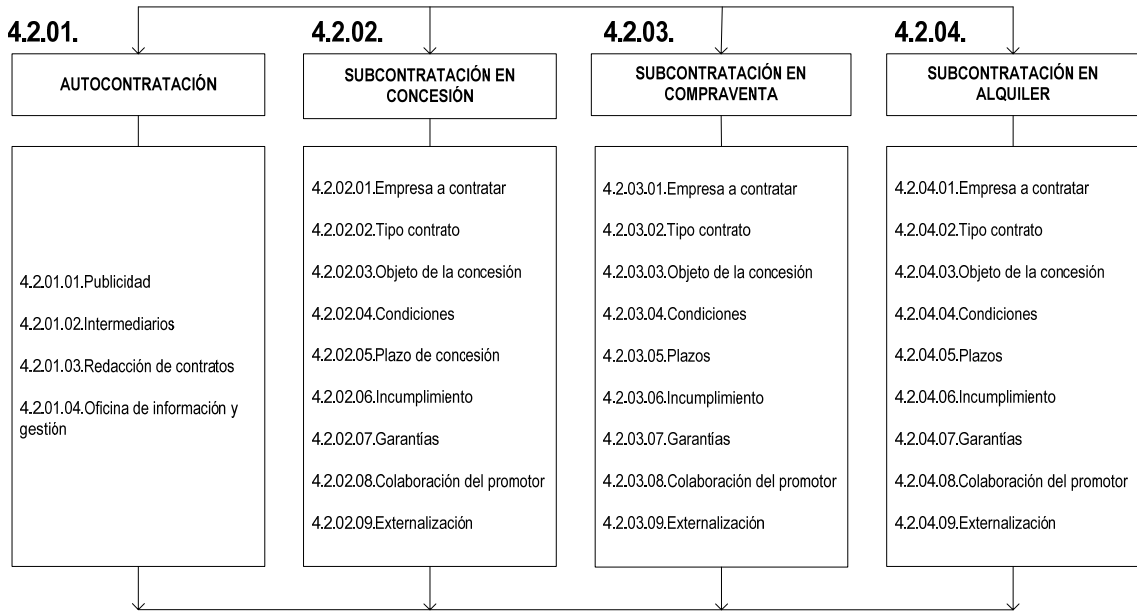
<b>50. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.</b>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

<b>51. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa</b>	
<b>Código</b>	<b>Factor sugerido</b>

<b>52. Reescriba los factores que le han generado confusión</b>	
<b>Código</b>	<b>Factor reescrito</b>



**4. EXPLOTACIÓN**  
**4.2. CONTRATACIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de CONTRATACIÓN de explotación, contesta las siguientes cuestiones:

**53. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**54. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

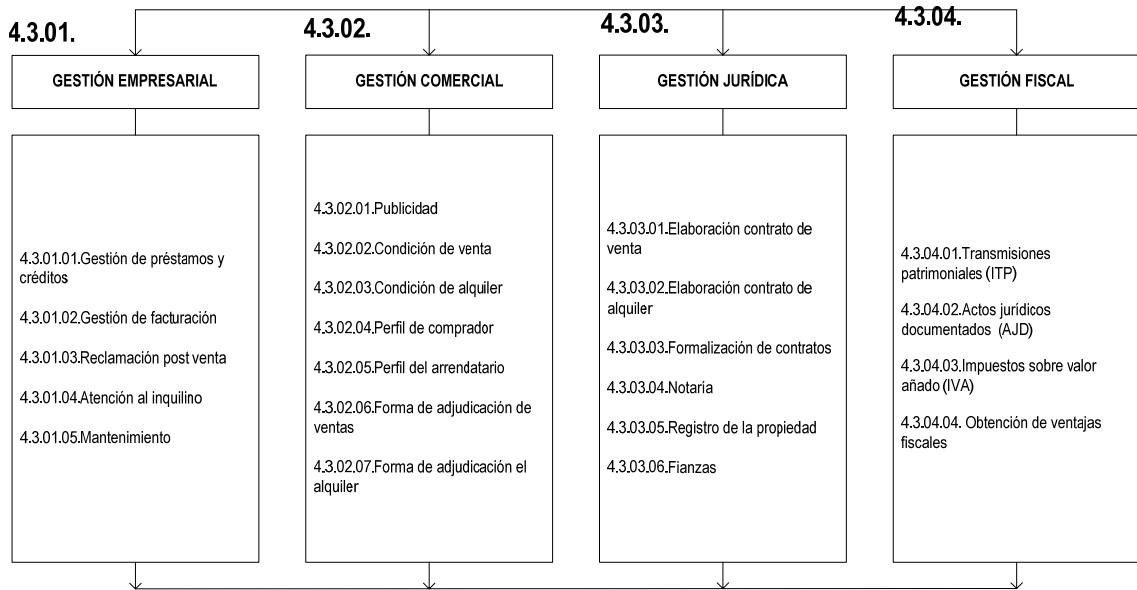
**55. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

**56. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

**4. EXPLOTACIÓN**  
**4.3. EJECUCIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de EJECUCIÓN de explotación, contesta las siguientes cuestiones:

**57. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**58. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**59. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

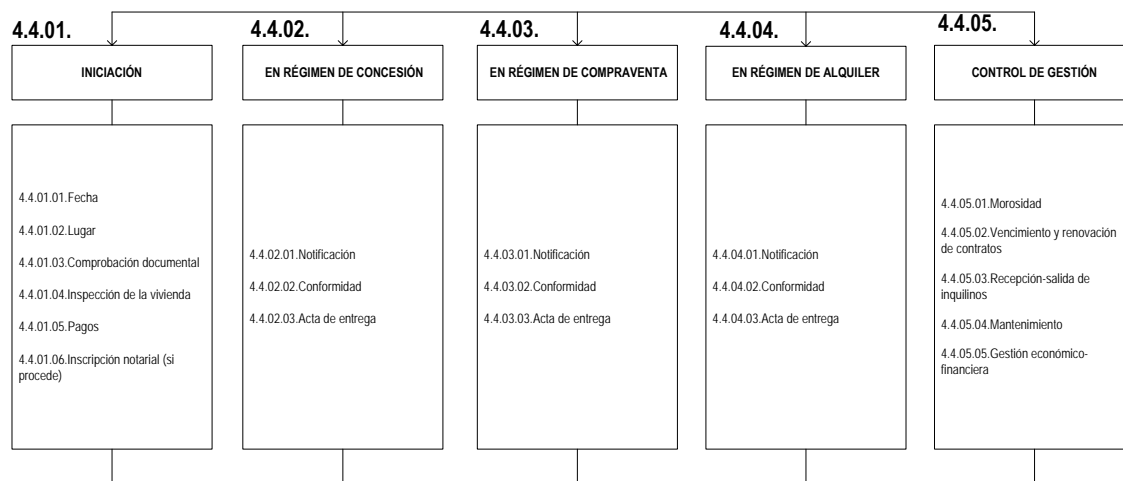
Código	Factor sugerido

**60. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

## 4. EXPLOTACIÓN

### 4.4. ENTREGA



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de ENTREGA de explotación, contesta las siguientes cuestiones:

61. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

62. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

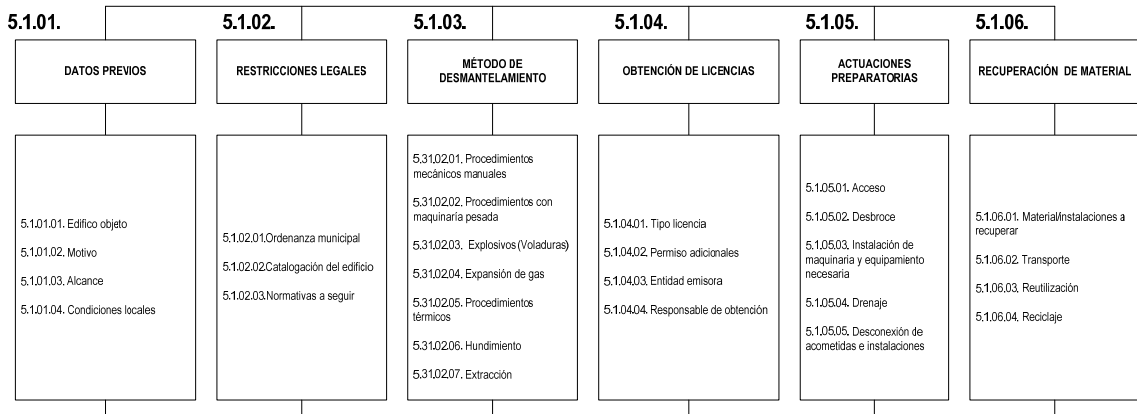
63. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa	
Código	Factor sugerido

64. Reescriba los factores que le han generado confusión	
Código	Factor reescrito

**PARTE V: DESMANTELAMIENTO**

**5. DESMANTELAMIENTO**

**5.1. PREPARACIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de PREPARACIÓN de desmantelamiento, contesta las siguientes cuestiones:

**65. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de desmantelamiento.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**66. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de desmantelamiento.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**67. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

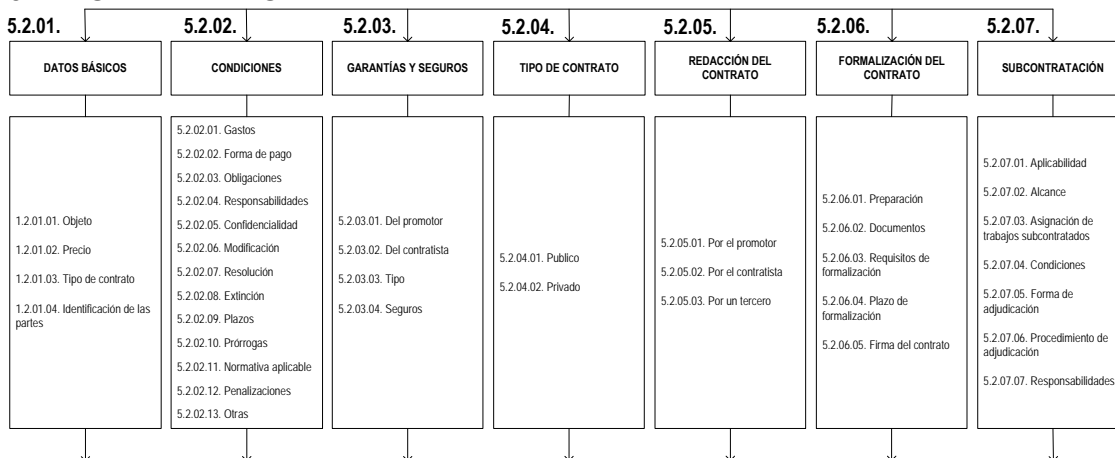
**68. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

**NOTA: ESTA ETAPA ES IDÉNTICA A LA CONTRATACIÓN DE LA VIABILIDAD, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, CONTESTA LAS PREGUNTAS CORRESPONDIENTES A ESTA ETAPA SI CONSIDERA NECESARIO.**

**5. DESMANTELAMIENTO**

**5.2. CONTRATACIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de CONTRATACIÓN de desmantelamiento, contesta las siguientes cuestiones:

**69. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de desmantelamiento.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**70. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la contratación de desmantelamiento.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

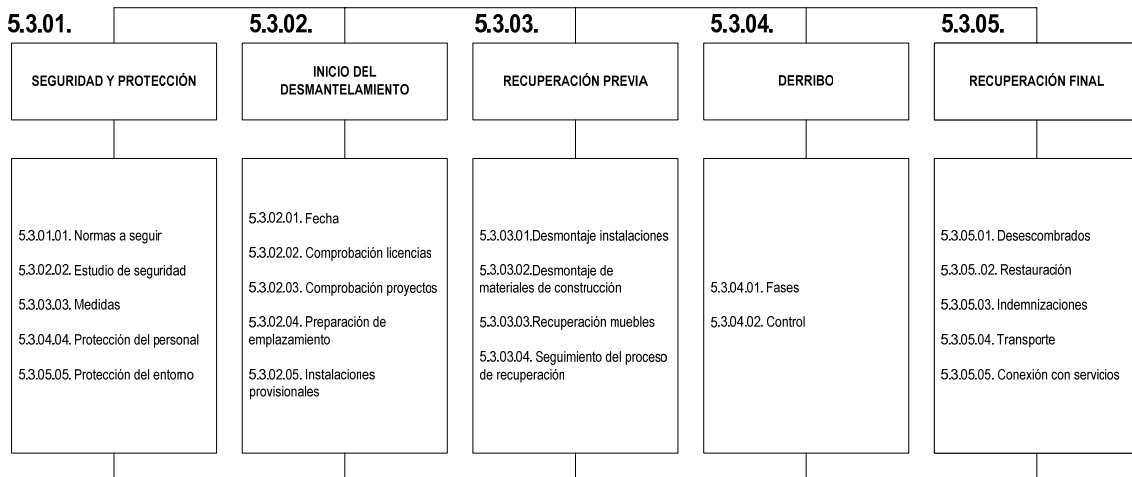
**71. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

**72. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

**5. DESMANTELAMIENTO**  
**5.3. EJECUCIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de EJECUCIÓN de desmantelamiento, contesta las siguientes cuestiones:

**73. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de desmantelamiento.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**74. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de desmantelamiento.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**75. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

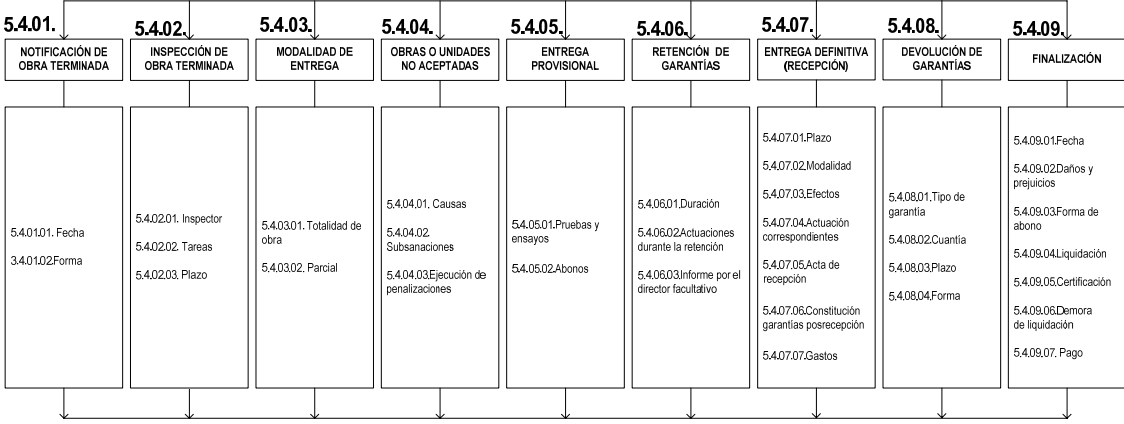
**76. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito

**NOTA: ESTA ETAPA ES IDÉNTICA A LA ENTREGA DE LA CONSTRUCCIÓN, CONTESTA LAS PREGUNTAS CORRESPONDIENTES A ESTA ETAPA SI CONSIDERA NECESARIO.**

**5. DESMANTELAMIENTO**

**5.4. ENTREGA**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de ENTREGA de desmantelamiento, contesta las siguientes cuestiones:

**77. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de desmantelamiento.**

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**78. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de desmantelamiento.**

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**79. Sugiera otros factores que puedan ser incluidos en esta etapa**

Código	Factor sugerido

**80. Reescriba los factores que le han generado confusión**

Código	Factor reescrito





### 9.3. ANEXO III: Cuestionario Delphi de la segunda ronda

#### ESTRUCTURA DEL CUESTIONARIO DELPHI-PRIMERA RONDA:

1. PARTES:
  - I. corresponde a la fase de viabilidad
  - II. corresponde a la fase de diseño
  - III. corresponde a la fase de construcción
  - IV. corresponde a la fase de explotación
2. Cada parte consiste de las etapas de preparación, contratación, ejecución y entrega.
3. Cada hoja del cuestionario corresponde a una etapa y incluye:
  - e. Un esquema de la clasificación de la información hasta el cuarto nivel de la etapa. Estos esquemas son los mismos presentados en el anexo I.
  - f. Para cada etapa se hacen las siguientes dos preguntas:
    9. **Importancia** de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en cada etapa.
    10. **Compleitud** del contenido de etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en cada etapa.
4. Al final de cada fase (etapa de entrega) se hace una pregunta sobre las sugerencias de los expertos acerca de aquella fase.

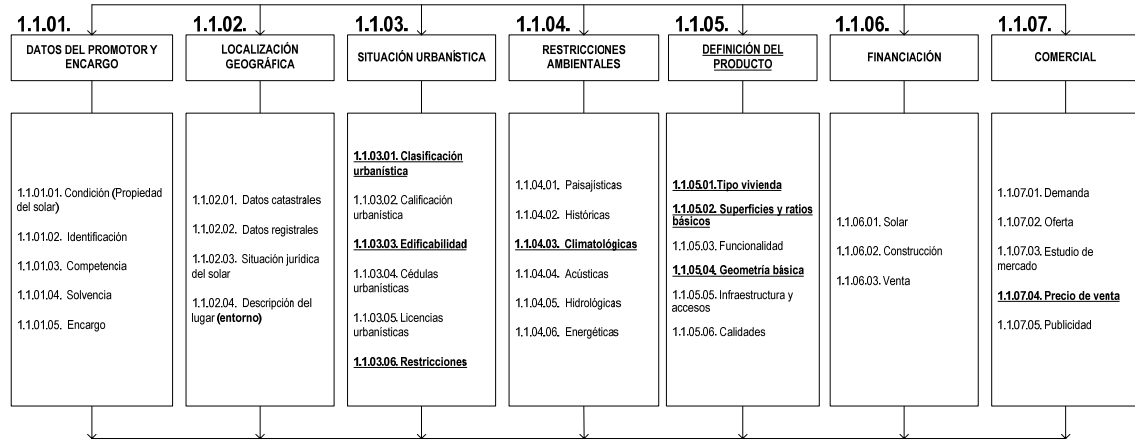
#### DATOS DEL EXPERTO:

Nombre	
Apellidos	

## PARTE I: VIABILIDAD

### 1. VIABILIDAD

#### 1.1. PREPARACIÓN

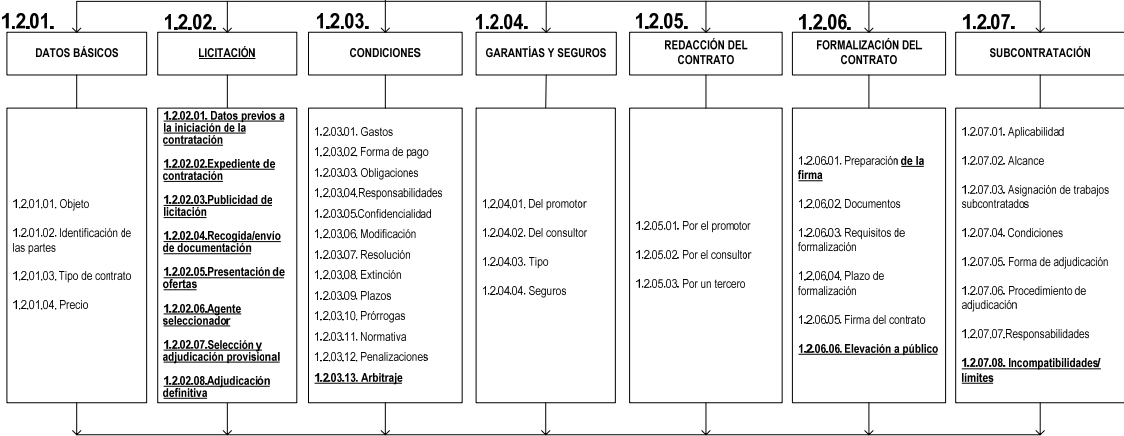


A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de PREPARACIÓN de viabilidad, contesta las siguientes cuestiones:

<b>1. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.5</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>2. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.1</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

**1. VIABILIDAD**  
**1.2. CONTRATACIÓN**

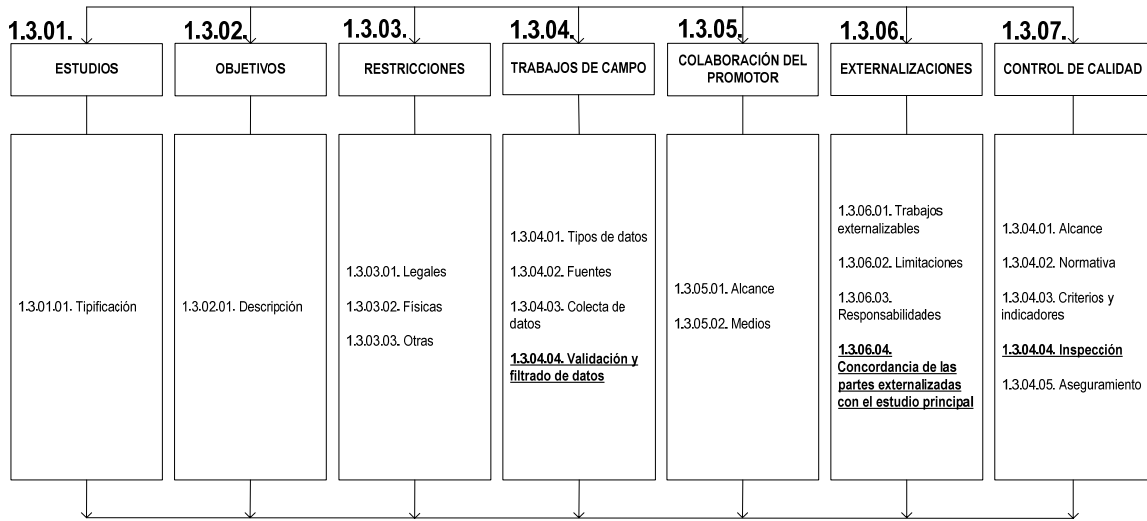


A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de CONTRATACIÓN de viabilidad, contesta las siguientes cuestiones:

<b>3. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.4</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>4. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la contratación de la viabilidad.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.5</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

**1. VIABILIDAD**  
**1.3. EJECUCIÓN**

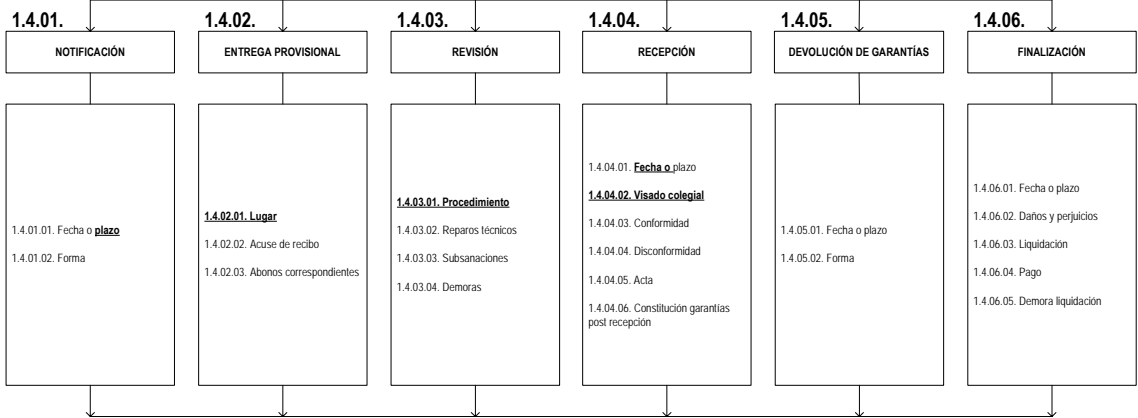


A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de EJECUCIÓN de viabilidad, contesta las siguientes cuestiones:

<b>5. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.3</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>6. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.2</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

**1. VIABILIDAD**  
**1.4. ENTREGA**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de ENTREGA de viabilidad, contesta las siguientes cuestiones:

**7. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.**

*Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.4*

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**8. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de viabilidad.**

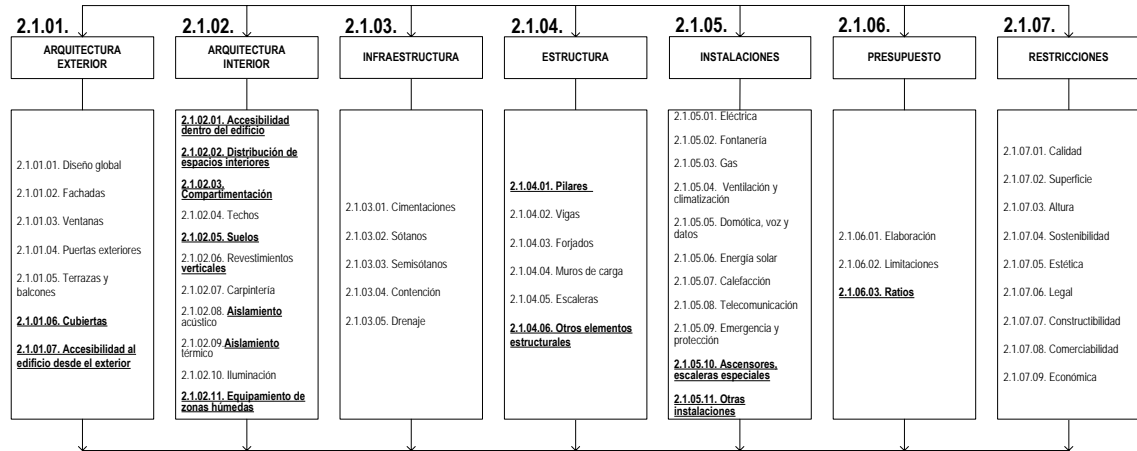
*Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.5*

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**9. Sugerencias respecto a la fase de viabilidad**

**PARTE II: DISEÑO**

**2. DISEÑO**  
**2.1. PREPARACIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de PREPARACIÓN de diseño, contesta las siguientes cuestiones:

**10. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.**

*Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.6*

Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

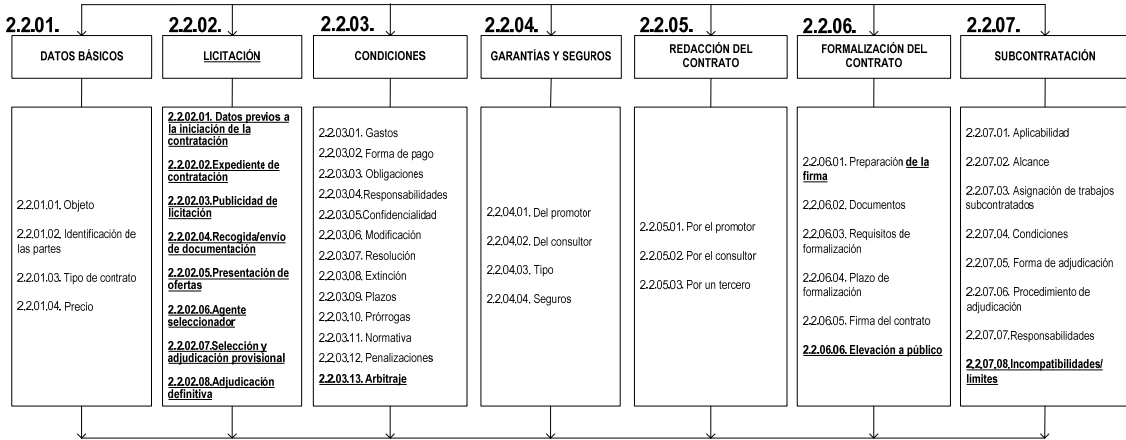
**11. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.**

*Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.3*

Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5
---	---	---	--	--

**NOTA: ESTA ETAPA ES IDÉNTICA A LA CONTRATACIÓN DE LA VIABILIDAD, CONTESTA LAS PREGUNTAS CORRESPONDIENTES A ESTA ETAPA SI CONSIDERA NECESARIO.**

**2. DISEÑO**  
**2.2. CONTRATACIÓN**



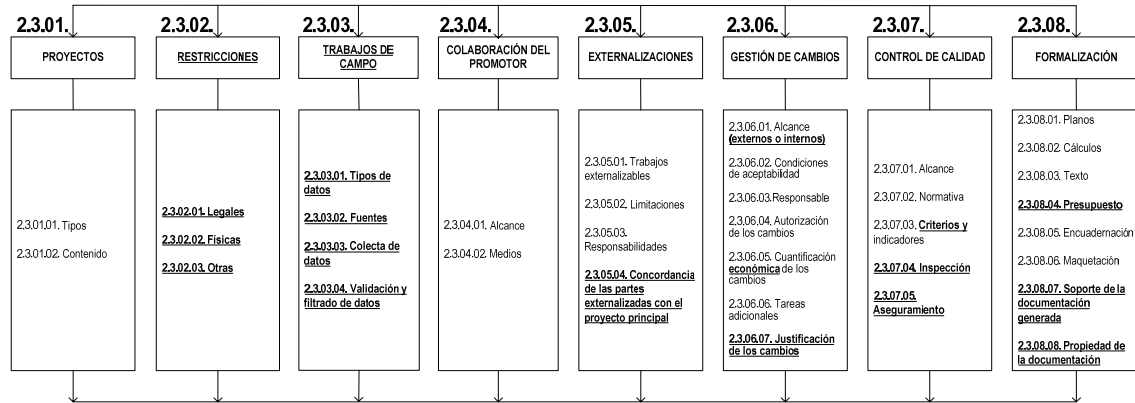
A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de CONTRATACIÓN de diseño, contesta las siguientes cuestiones:

<b>12. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.4</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>13. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.3</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

## 2. DISEÑO

### 2.3. EJECUCIÓN



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de EJECUCIÓN de diseño, contesta las siguientes cuestiones:

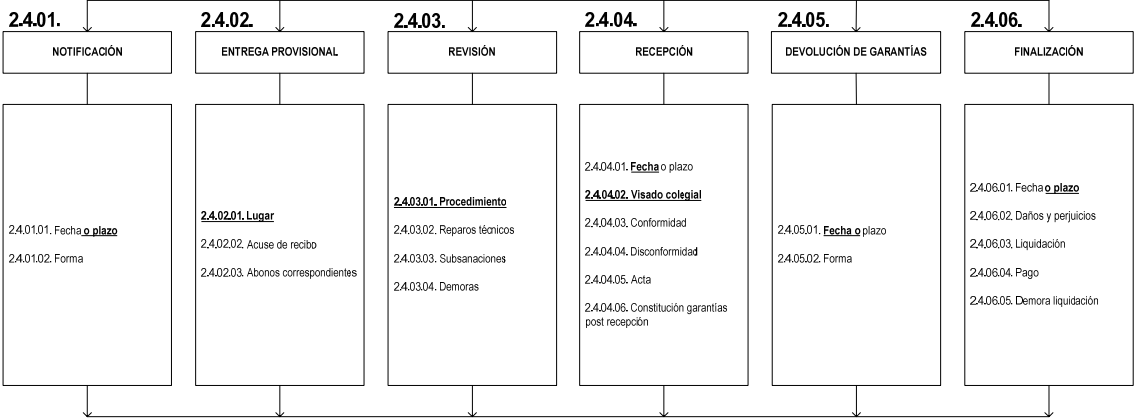
<b>14. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.6</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>15. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.5</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5



**NOTA: ESTA ETAPA ES IDÉNTICA A LA ENTREGA DE LA VIABILIDAD, CONTESTA LAS PREGUNTAS CORRESPONDIENTES A ESTA ETAPA SI CONSIDERA NECESARIO**

**2. DISEÑO  
2.4. ENTREGA**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de ENTREGA de diseño, contesta las siguientes cuestiones:

<b>16. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.1</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

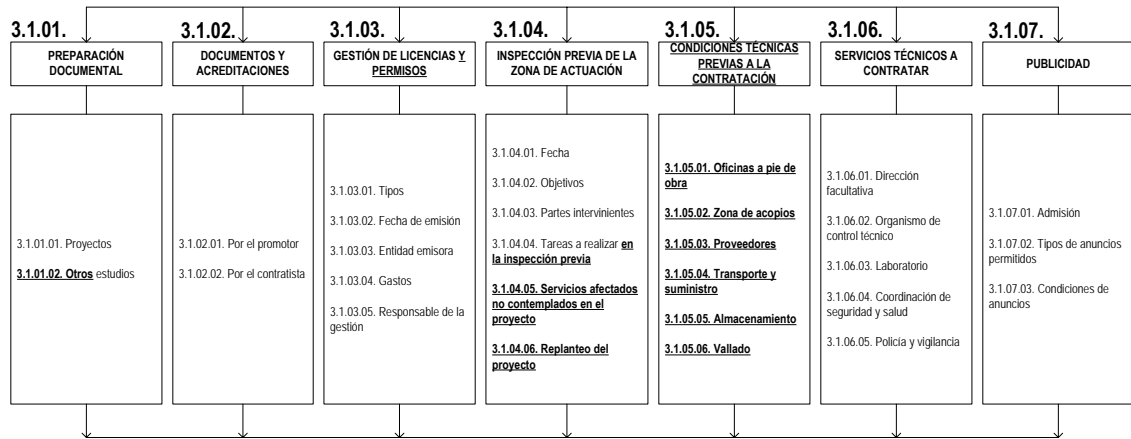
<b>17. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de diseño.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.5</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

<b>18. Sugerencias respecto a la fase de diseño</b>

**PARTE III: CONSTRUCCIÓN**

**3. CONSTRUCCIÓN**

**3.1. PREPARACIÓN**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de PREPARACIÓN de construcción, contesta las siguientes cuestiones:

<b>19. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.4</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>20. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.3</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

**NOTA: ESTA ETAPA ES IDÉNTICA A LA CONTRATACIÓN DE LA VIABILIDAD Y DISEÑO, CONTESTA LAS PREGUNTAS CORRESPONDIENTES A ESTA ETAPA SI CONSIDERA NECESARIO**

**3. CONSTRUCCIÓN**  
**3.2. CONTRATACIÓN**

3.2.01.	3.2.02.	3.2.03.	3.2.04.	3.2.05.	3.2.06.	3.2.07.
DATOS BÁSICOS	LICITACIÓN	CONDICIONES	GARANTÍAS Y SEGUROS	REDACCIÓN DEL CONTRATO	FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO	SUBCONTRATACIÓN
3.2.01.01. Objeto 3.2.01.02. Identificación de las partes 3.2.01.03. Tipo de contrato 3.2.01.04. Precio	3.2.02.01. Datos previos a la iniciación de la contratación 3.2.02.02. Expediente de contratación 3.2.02.03. Publicidad de licitación 3.2.02.04. Recogida/envío de documentación 3.2.02.05. Presentación de ofertas 3.2.02.06. Agente seleccionador 3.2.02.07. Selección y adjudicación provisional 3.2.02.08. Adjudicación definitiva	3.2.03.01. Gastos 3.2.03.02. Forma de pago 3.2.03.03. Obligaciones 3.2.03.04. Responsabilidades 3.2.03.05. Confidencialidad 3.2.03.06. Modificación 3.2.03.07. Resolución 3.2.03.08. Extinción 3.2.03.09. Plazos 3.2.03.10. Prórrogas 3.2.03.11. Normativa 3.2.03.12. Penalizaciones 3.2.03.13. Arbitraje	3.2.04.01. Del promotor 3.2.04.02. Del consultor 3.2.04.03. Tipo 3.2.04.04. Seguros	3.2.05.01. Por el promotor 3.2.05.02. Por el consultor 3.2.05.03. Por un tercero	3.2.06.01. Preparación de la firma 3.2.06.02. Documentos 3.2.06.03. Requisitos de formalización 3.2.06.04. Plazo de formalización 3.2.06.05. Firma del contrato 3.2.06.06. Elevación a público	3.2.07.01. Aplicabilidad 3.2.07.02. Alcance 3.2.07.03. Asignación de trabajos subcontratados 3.2.07.04. Condiciones 3.2.07.05. Forma de adjudicación 3.2.07.06. Procedimiento de adjudicación 3.2.07.07. Responsabilidades 3.2.07.08. Incompatibilidades/ límites

A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de CONTRATACIÓN de construcción, contesta las siguientes cuestiones:

<b>21. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.6</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>22. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la contratación de construcción.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.3</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

### 3. CONSTRUCCIÓN

#### 3.3. EJECUCIÓN

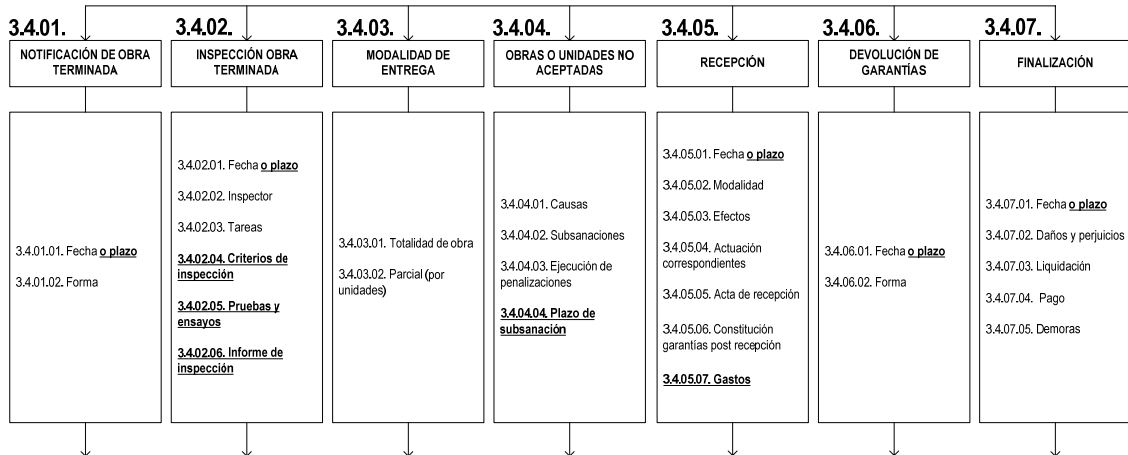
3.3.01.	3.3.02.	3.3.03.	3.3.04.	3.3.05.	3.3.06.	3.3.07.	3.3.08.	3.3.09.	3.3.10.	3.3.11.
INICIO DE LA OBRA	DIRECCIÓN FACULTATIVA	COLABORACIÓN DEL PROMOTOR	GESTIONES	LOGÍSTICA	SEGURIDAD Y SALUD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	GESTIÓN DE RESIDUOS	EXTERNALIZACIONES	FINAL DE OBRA
<p><b>3.3.01.01</b> Revisión de condiciones especificadas previamente</p> <p>3.3.01.02. Notificación de inicio</p> <p>3.3.01.03. Fecha o plazo</p> <p>3.3.01.04. Levantamiento topográfico</p> <p>3.3.01.05. Comprobación del replanteo</p> <p><b>3.3.01.06.</b> Instalación en obra</p>	<p>3.3.02.01. Asignación</p> <p>3.3.02.02. Datos</p> <p>3.3.02.03. Funciones principales</p> <p>3.3.02.04. Interacción con otros agentes</p>	<p>3.3.03.01. Tipos</p> <p>3.3.03.02. Alcance</p> <p>3.3.03.03. Medios</p>	<p><b>3.3.04.01.</b> Permisos</p> <p>3.3.04.02. Riesgos</p> <p>3.3.04.03. Personal</p> <p>3.3.04.04. Plazos</p> <p><b>3.3.04.05.</b> Presupuestos</p> <p>3.3.04.06. Certificación</p> <p>3.3.04.07. Cambios</p> <p>3.3.04.08. Compras</p> <p>3.3.04.09. Emergencias</p> <p>3.3.04.10. Daños a terceros</p> <p><b>3.3.04.11.</b> Libros oficiales</p>	<p><b>3.3.05.01.</b> Programa de trabajo</p> <p>3.3.05.02. Transporte</p> <p>3.3.05.03. Cargas y descargas</p> <p><b>3.3.05.04.</b> Almacenamiento</p> <p>3.3.05.05. Comunicaciones</p> <p>3.3.05.06. Cadena de proveedores</p> <p>3.3.05.07. Medios</p> <p>3.3.05.08. Control</p>	<p><b>3.3.06.01.</b> Responsable</p> <p><b>3.3.06.02.</b> Plan de Seguridad y Salud</p> <p>3.3.06.03. Normativa</p> <p><b>3.3.06.04.</b> Ejecución del plan</p> <p><b>3.3.06.05.</b> Coordinación, seguimiento y control</p> <p>3.3.06.06. Señalización</p> <p><b>3.3.06.07.</b> Vallado</p> <p>3.3.06.08. Actuaciones en caso de accidente</p> <p><b>3.3.06.09.</b> Mutuas</p>	<p><b>3.3.07.01.</b> Responsable</p> <p><b>3.3.07.02.</b> Plan de Vigilancia Ambiental</p> <p><b>3.3.07.03.</b> Normativa</p> <p><b>3.3.07.04.</b> Ejecución del plan</p> <p><b>3.3.07.05.</b> Coordinación, seguimiento y control</p>	<p><b>3.3.08.01.</b> Responsable</p> <p><b>3.3.08.02.</b> Plan de aseguramiento de calidad</p> <p><b>3.3.08.03.</b> Normativa</p> <p><b>3.3.08.04.</b> Ejecución del plan</p> <p><b>3.3.08.05.</b> Coordinación, seguimiento y control</p> <p>3.3.08.06. Ensayos</p> <p>3.3.08.07. Materiales</p> <p>3.3.08.08. Acabado</p> <p>3.3.08.09. Instalaciones</p> <p><b>3.3.08.10.</b> Certificados</p>	<p><b>3.3.09.01.</b> Responsable</p> <p><b>3.3.09.02.</b> Plan de Gestión de Residuos</p> <p><b>3.3.09.03.</b> Normativa</p> <p><b>3.3.09.04.</b> Ejecución del plan</p> <p><b>3.3.09.05.</b> Coordinación, seguimiento y control</p> <p><b>3.3.09.06.</b> Materiales recuperables</p> <p><b>3.3.09.07.</b> Transporte</p> <p><b>3.3.09.08.</b> Reutilización</p> <p><b>3.3.09.09.</b> Reciclaje</p>	<p>3.3.10.01. Trabajos externalizables</p> <p>3.3.10.02. Limitaciones</p> <p>3.3.10.03. Responsabilidades</p>	<p>3.3.11.01. Notificación</p> <p>3.3.11.02. Plazo</p> <p>3.3.11.03. Certificado final de obra</p> <p>3.3.11.04. Informe final de obra de los OCTs</p> <p>3.3.11.05. Libro del edificio</p> <p>3.3.11.06. Seguro decenal</p> <p>3.3.11.07. Limpieza</p>

A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de EJECUCIÓN de construcción, contesta las siguientes cuestiones:

<b>23. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.7</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>24. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.2</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

**3. CONSTRUCCIÓN**  
**3.4. ENTREGA**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de ENTREGA de construcción, contesta las siguientes cuestiones:

<b>25. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.5</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

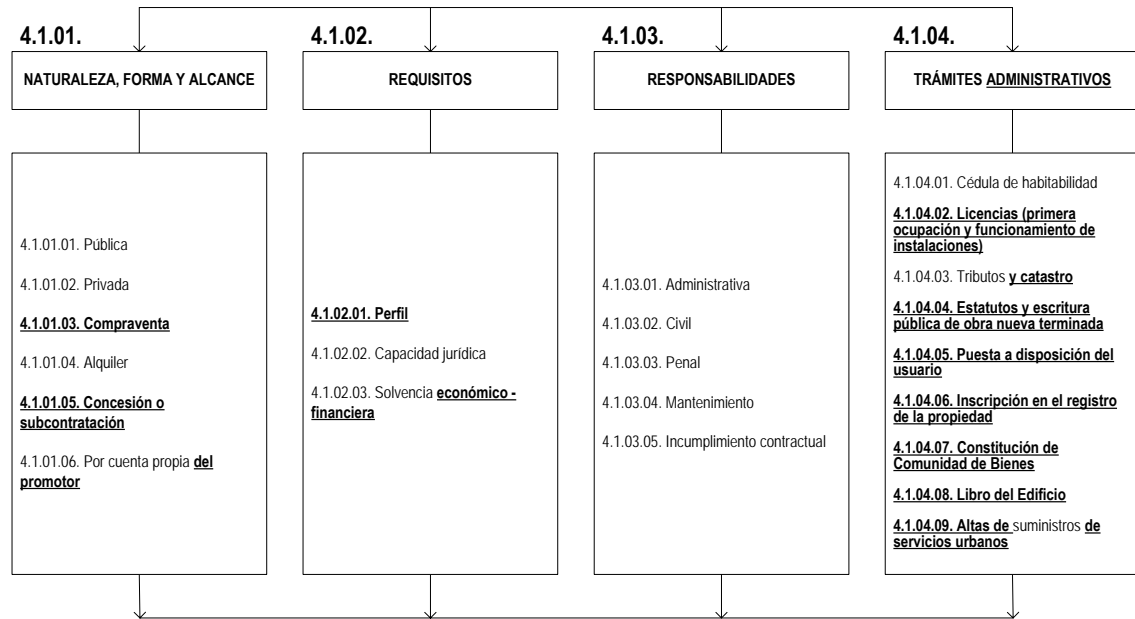
<b>26. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de construcción.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.7</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

<b>27. Sugerencias respecto a la fase de construcción</b>

## PARTE IV: EXPLOTACIÓN

### 4. EXPLOTACIÓN

#### 4.1. PREPARACIÓN



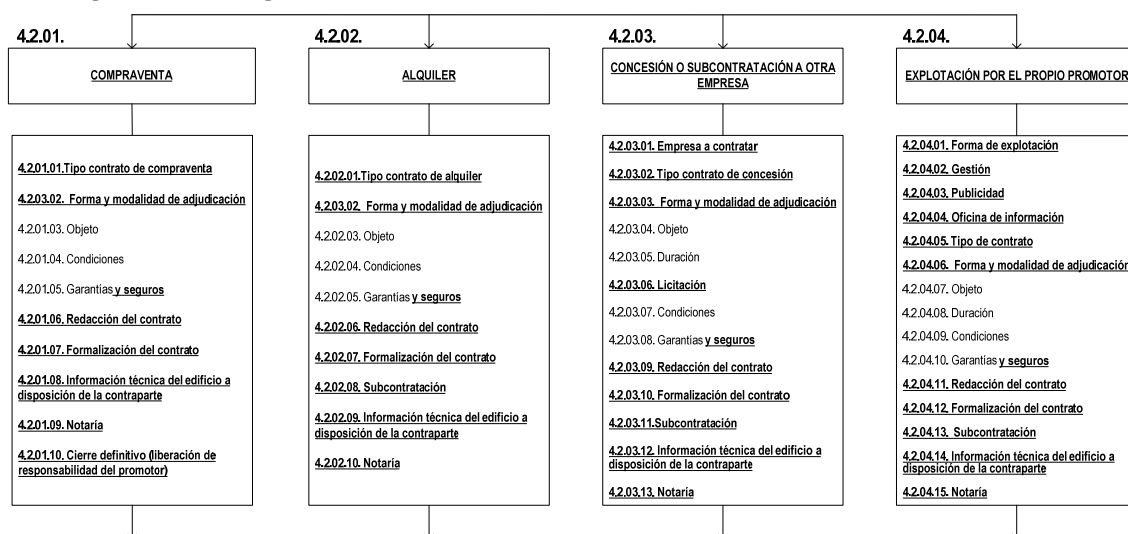
A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de PREPARACIÓN de explotación, contesta las siguientes cuestiones:

<b>28. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.1</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>29. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.4</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

## 4. EXPLOTACIÓN

### 4.2. CONTRATACIÓN



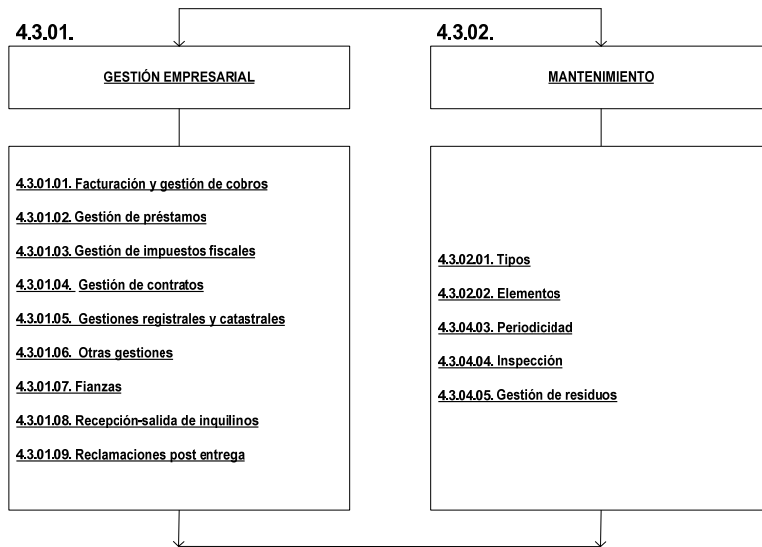
A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de CONTRATACIÓN de explotación, contesta las siguientes cuestiones:

<b>30. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.5</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>31. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.3</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

## 4. EXPLOTACIÓN

### 4.3. EJECUCIÓN



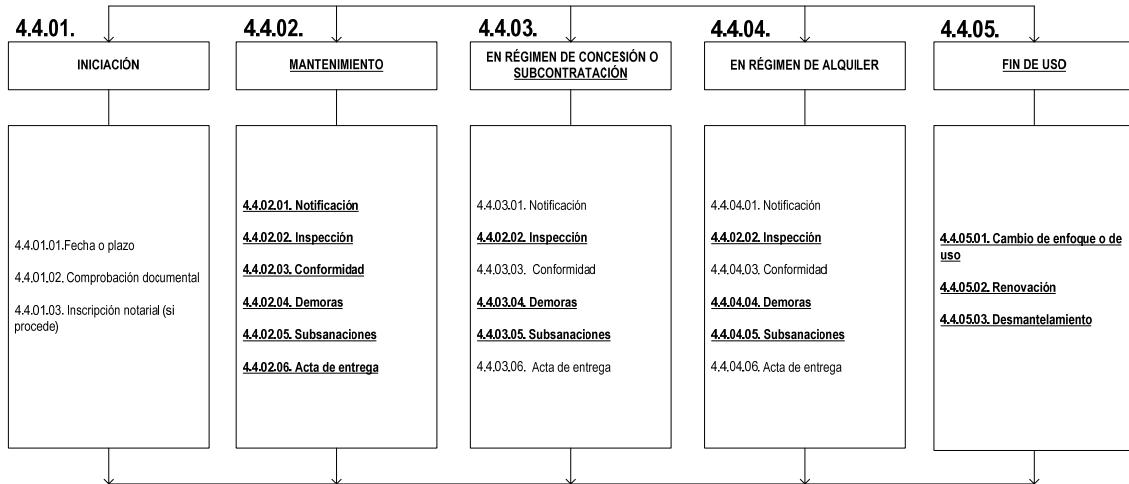
A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de EJECUCIÓN de explotación, contesta las siguientes cuestiones:

<b>32. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.5</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>33. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.3</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5



**4. EXPLOTACIÓN**  
**4.4. ENTREGA**



A la vista de la clasificación de la información incluida en la etapa de ENTREGA de explotación, contesta las siguientes cuestiones:

<b>34. Importancia de los factores del último nivel para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.5</i>				
Nada importante <input type="checkbox"/> 1	Poco importante <input type="checkbox"/> 2	Algo importante <input type="checkbox"/> 3	Importante <input type="checkbox"/> 4	Muy importante <input type="checkbox"/> 5

<b>35. Completitud de esta etapa como información de partida para deducir las necesidades del promotor en la fase de explotación.</b>				
<i>Promedio de las respuestas de los expertos a esta pregunta en la primera ronda: 4.1</i>				
Nada completa <input type="checkbox"/> 1	Poco completa <input type="checkbox"/> 2	Algo completa <input type="checkbox"/> 3	Completa <input type="checkbox"/> 4	Muy completa <input type="checkbox"/> 5

<b>36. Sugerencias respecto a la fase de explotación</b>



#### 9.4. ANEXO IV: Fichas del cuestionario INPro (CD-ROM)

Este anexo contiene las fichas del cuestionario de identificación de las necesidades del promotor en el PPC. La estructura de este anexo contempla el desarrollo de la clasificación del PPC, en concreto los conjuntos Fase-Etapa, por ello, el índice del anexo será así:

- 1.1. Viabilidad-Preparación
- 1.2. Viabilidad-Contratación
- 1.3. Viabilidad-Ejecución
- 1.4. Viabilidad-Entrega
- 2.1. Diseño-Preparación
- 2.2. Diseño-Contratación
- 2.3. Diseño-Ejecución
- 2.4. Diseño-Entrega
- 3.1. Construcción-Preparación
- 3.2. Construcción-Contratación
- 3.3. Construcción-Ejecución
- 3.4. Construcción-Entrega
- 4.1. Explotación-Preparación
- 4.2. Explotación-Contratación
- 4.3. Explotación-Ejecución
- 4.4. Explotación-Entrega

El número de estas fichas es elevado, con lo cual se, resulta demasiado extenso incluirlas en el texto impreso. Por ello, el **CD-ROM** adjunto a la tesis contiene todas las fichas INPro desarrolladas.



#### 9.4. ANEXO IV: Fichas del cuestionario INPro (CD-ROM)

El presente anexo tiene por objetivo presentar las fichas INPro desarrolladas. Las fichas vienen ordenadas en función de las fases (viabilidad, diseño, construcción y explotación) y de las etapas (preparación, contratación, ejecución y entrega); de tal forma, el orden final de las fichas será en función de los conjuntos fase-etapa como se verá a continuación:

- 1.1. Viabilidad-preparación
- 1.2. Viabilidad-contratación
- 1.3. Viabilidad-ejecución
- 1.4. Viabilidad-entrega

- 2.1. Diseño-preparación
- 2.2. Diseño-contratación
- 2.3. Diseño-ejecución
- 2.4. Diseño-entrega

- 3.1. Construcción-preparación
- 3.2. Construcción-contratación
- 3.3. Construcción-ejecución
- 3.4. Construcción-entrega

- 4.1. Explotación-preparación
- 4.2. Explotación-contratación
- 4.3. Explotación-ejecución
- 4.4. Explotación-entrega

Los esquemas de clasificación correspondientes a cada conjunto fase-etapa, se utiliza como portada del grupo de las fichas correspondientes al conjunto. Al pasar de un campo a otro, se utiliza la columna del esquema de clasificación que incluye los subcampos como portada para las fichas correspondientes.

Como se presentó en el capítulo 4 de la tesis; el diseño de las fichas incluye un espacio (cabecera) reservado para mencionar los siguientes aspectos de cada ficha (subcampo):

- **¿QUÉ?**- la definición del contenido del subcampo. Dicha definición presenta también una de la combinación de los cuatro niveles.
- **¿POR QUÉ?**- la razón por la cual se incluye esta información.
- **¿PARA QUÉ?**- la finalidad o cómo nos sirve esta información para identificar las necesidades del promotor.

La visualización global de las fichas es algo complejo debido a su elevado número, una aplicación informática podrá formar la solución más eficaz a esta situación.



## ÍNDICE DE LAS FICHAS DESARROLLADAS

<b>1.1. VIABILIDAD-PREPARACIÓN.....</b>	<b>373</b>
1.1.01. IDENTIFICACIÓN DEL PROMOTOR Y ENCARGO .....	374
1.1.02. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA .....	383
1.1.03. SITUACIÓN URBANÍSTICA.....	389
1.1.04. RESTRICCIONES AMBIENTALES.....	396
1.1.05. DEFINICIÓN DEL PROYECTO.....	403
1.1.06. FINANCIACIÓN.....	411
1.1.07. COMERCIAL.....	415
<b>1.2. VIABILIDAD-CONTRATACIÓN .....</b>	<b>421</b>
1.2.01. DATOS BÁSICOS .....	422
1.2.02. LICITACIÓN .....	427
1.2.03. CONDICIONES.....	441
1.2.04. GARANTÍAS Y SEGUROS .....	455
1.2.05. REDACCIÓN DEL CONTRATO.....	460
1.2.06. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.....	464
1.2.07. SUBCONTRATACIÓN .....	471
<b>1.3. VIABILIDAD-EJECUCIÓN .....</b>	<b>480</b>
1.3.01. ESTUDIOS.....	481
1.3.02. OBJETIVOS .....	483
1.3.03. RESTRICCIONES.....	488
1.3.04. TRABAJOS DE CAMPO .....	492
1.3.05. COLABORACIÓN DEL PROMOTOR .....	500
1.3.06. EXTERNALIZACIONES .....	503
1.3.07. CONTROL DEL ESTUDIO.....	508
<b>1.4. VIABILIDAD-ENTREGA.....</b>	<b>514</b>
1.4.01. NOTIFICACIÓN.....	515
1.4.02. ENTREGA PROVISIONAL.....	518
1.4.03. REVISIÓN .....	522
1.4.04. RECEPCIÓN .....	527
1.4.05. DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS .....	535
1.4.06. FINALIZACIÓN.....	538
<b>2.1. DISEÑO-PREPARACIÓN .....</b>	<b>544</b>
2.1.01. ARQUITECTURA EXTERIOR.....	545
2.1.02. ARQUITECTURA INTERIOR.....	553
2.1.03. INFRAESTRUCTURA .....	570
2.1.04. ESTRUCTURA.....	576
2.1.05. INSTALACIONES.....	583
2.1.06. PRESUPUESTO .....	599
2.1.07. RESTRICCIONES.....	603
<b>2.2. DISEÑO-CONTRATACIÓN.....</b>	<b>615</b>
2.2.01. DATOS BÁSICOS .....	616
2.2.02. LICITACIÓN .....	621
2.2.03. CONDICIONES.....	635
2.2.04. GARANTÍAS Y SEGUROS .....	649
2.2.05. REDACCIONES DEL CONTRATO .....	654
2.2.06. FORMALIZACIONES DEL CONTRATO .....	658
2.2.07. SUBCONTRATACIÓN .....	665
<b>2.3. DISEÑO-EJECUCIÓN .....</b>	<b>674</b>

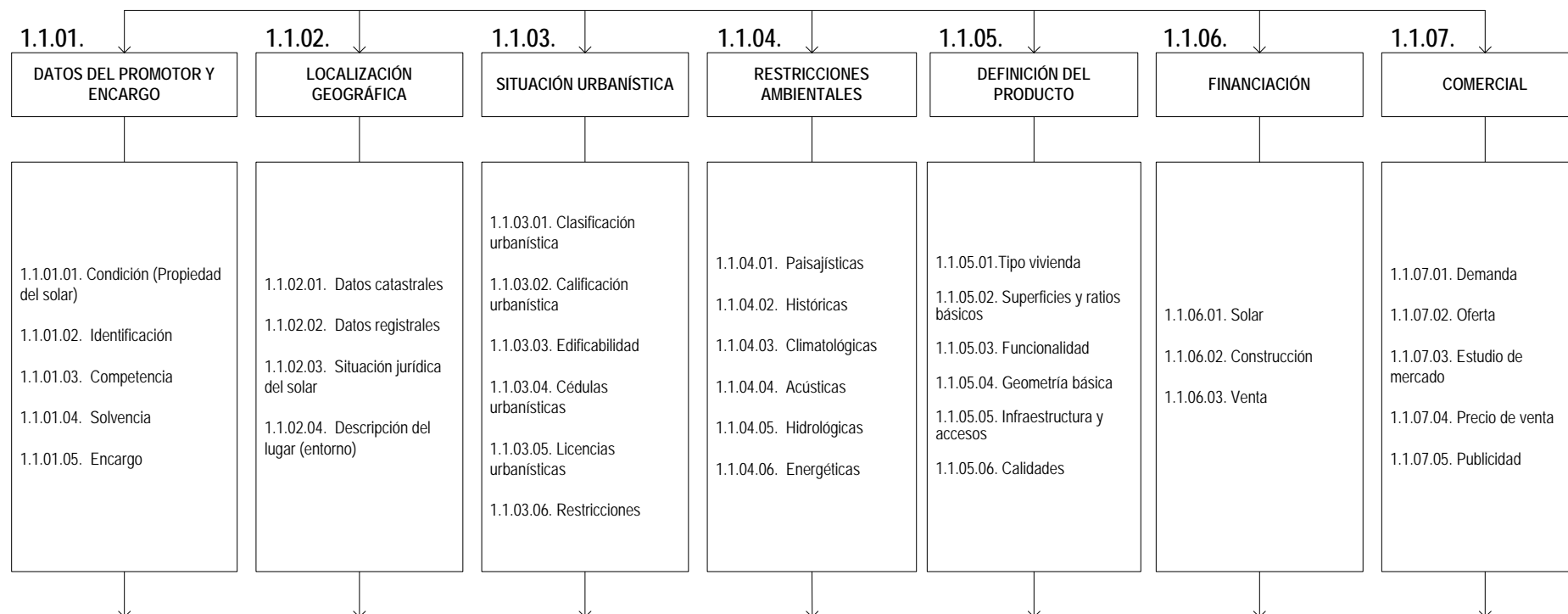
2.3.01. PROYECTOS.....	675
2.3.02. RESTRICCIONES.....	679
2.3.03. TRABAJOS DE CAMPO .....	683
2.3.04. COLABORACIÓN DEL PROMOTOR .....	688
2.3.05. EXTERNALIZACIÓN.....	691
2.3.06. GESTIÓN DE CAMBIOS.....	696
2.3.07. CONTROL DE CALIDAD .....	704
2.3.08. FORMALIZACIÓN.....	710
<b>2.4. DISEÑO-ENTREGA .....</b>	<b>720</b>
2.4.01. NOTIFICACIÓN.....	721
2.4.02. ENTREGA PROVISIONAL.....	724
2.4.03. REVISIÓN .....	728
2.4.04. RECEPCIÓN.....	733
2.4.05. DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS.....	741
2.4.06. FINALIZACIÓN.....	744
<b>3.1. CONSTRUCCIÓN-PREPARACIÓN.....</b>	<b>750</b>
3.1.01. PREPARACIÓN DOCUMENTAL .....	751
3.1.02. ACREDITACIÓN DOCUMENTAL .....	754
3.1.03. GESTIÓN DE LICENCIAS Y PERMISOS .....	757
3.1.04. INSPECCIÓN PREVIA DE LA ZONA DE ACTUACIÓN.....	763
3.1.05. CONDICIONES TÉCNICAS PREVIAS A LA CONTRATACIÓN .....	770
3.1.06. SERVICIOS TÉCNICOS A CONTRATAR.....	777
3.1.07. PUBLICIDAD.....	783
<b>3.2. CONSTRUCCIÓN-CONTRATACIÓN .....</b>	<b>787</b>
3.2.01. DATOS BÁSICOS .....	788
3.2.02. LICITACIÓN .....	793
3.2.03. CONDICIONES .....	807
3.2.04. GARANTÍAS Y SEGUROS .....	821
3.2.05. REDACCIÓN DEL CONTRATO.....	826
3.2.06. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.....	830
3.2.07. SUBCONTRATACIÓN .....	837
<b>3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN .....</b>	<b>846</b>
3.3.01. INICIO DE LA OBRA.....	847
3.3.02. DIRECCIÓN FACULTATIVA.....	854
3.3.03. COLABORACIÓN DEL PROMOTOR .....	860
3.3.04. GESTIONES .....	864
3.3.05. LOGÍSTICA .....	877
2.3.06. SEGURIDAD Y SALUD.....	884
3.3.07. MEDIO AMBIENTE .....	894
3.3.08. CALIDAD.....	900
3.3.09. GESTIÓN DE RESIDUOS .....	911
3.3.10. EXTERNALIZACIONES .....	921
3.3.11. FINAL DE OBRA.....	925
<b>3.4. CONSTRUCCIÓN-ENTREGA.....</b>	<b>934</b>
3.4.01. NOTIFICACIÓN DE OBRA TERMINADA .....	935
3.4.02. INSPECCIÓN DE OBRA TERMINADA.....	938
3.4.03. MODALIDAD DE ENTREGA.....	946
3.4.04. OBRAS O UNIDADES NO ACEPTADAS .....	949
3.4.05. RECEPCIÓN.....	954
3.4.06. DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS.....	964



3.4.07. FINALIZACIÓN.....	967
<b>4.1. EXPLOTACIÓN-PREPARACIÓN .....</b>	<b>974</b>
4.1.01. NATURALEZA, FORMA Y ALCANCE .....	975
4.1.02. REQUISITOS .....	982
4.1.03. RESPONSABILIDADES.....	986
4.2.04. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS .....	992
<b>4.2. EXPLOTACIÓN-CONTRATACIÓN.....</b>	<b>1003</b>
4.2.01. COMPRAVENTA.....	1004
4.2.02. ALQUILER .....	1016
4.2.03. CONCESIÓN O SUBCONTRATACIÓN A OTRA EMPRESA ...	1029
4.2.04. EXPLOTACIÓN POR EL PROPIO PROMOTOR.....	1047
<b>4.3. EXPLOTACIÓN-EJECUCIÓN .....</b>	<b>1064</b>
4.3.01. GESTIÓN EMPRESARIAL.....	1065
4.3.02. MANTENIMIENTO .....	1075
<b>4.4. EXPLOTACIÓN-ENTREGA .....</b>	<b>1081</b>
4.4.01. INICIACIÓN.....	1082
4.4.02. MANTENIMIENTO .....	1086
4.4.03. EN RÉGIMEN DE CONCESIÓN O SUBCONTRATACIÓN .....	1095
4.4.04. EN RÉGIMEN DE ALQUILER.....	1103
4.4.05. FIN DE USO.....	1111



## 1.1. VIABILIDAD-PREPARACIÓN



## **1.1. VIABILIDAD-PREPARACIÓN**

### **1.1.01. IDENTIFICACIÓN DEL PROMOTOR Y ENCARGO**

1.1.01.01. Condición (Propiedad del solar)

1.1.01.02. Identificación

1.1.01.03. Competencia

1.1.01.04. Solvencia

1.1.01.05. Encargo

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.01.01.</b>	Viabilidad/Preparación/Datos del promotor y encargo/ Condición (propiedad del solar)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relación del promotor con el solar.</li> <li>▪ Situaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En el caso de que el promotor es propietario de un solar, habrá que examinar la titularidad del solar mediante la documentación oficial correspondiente.</li> <li>○ En el caso de que el promotor presenta una figura de arrendatario o mandatario, la documentación acreditativa de su figura serán exigidas.</li> <li>○ En el caso de que el promotor no dispone de un solar, y tiene intención de compra, habrá que realizar un trabajo para encontrar un solar según las necesidades del promotor.</li> </ul> </li> <li>▪ Desarrollamos esta condición para: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Saber la situación de la propiedad del solar y otras características.</li> <li>○ Hacer al promotor una serie de preguntas para identificar las características principales del solar.</li> </ul> </li> </ul>
<b>1.1.01.01.01. PROPIETARIO</b>	
Certificación de propiedad	
<b>1.1.01.01.02. ARRENDATARIO</b>	
Contrato	
<b>1.1.01.01.03. MANDATARIO</b>	
Poder	
<b>1.1.01.01.04. OPCIÓN DE COMPRA</b>	
Contrato	
<b>1.1.01.01.05. OTROS SUPUESTOS</b>	
Descripción	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.01.02.</b>	Viabilidad/Preparación/Datos del promotor y encargo /Identificación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son datos del promotor tales como su filiación, naturaleza jurídica y contactos.</li> <li>▪ La figura del promotor es esencial en todo el PPC. Tal importancia viene justificada por: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El promotor es el agente principal que inicia, financia, y explota el PPC.</li> <li>○ La intervención en la mayoría de los documentos generados a lo largo del PPC.</li> </ul> </li> <li>▪ Identificamos al promotor para: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cumplimentar cualquier documento (contratos, proyectos, órdenes, etc.) o relación que vayamos a tener con él.</li> <li>○ Realizar los contactos necesarios para aclarar cualquier situación.</li> <li>○ Conocer su capacidad económica y financiera y su solvencia técnica y comercial.</li> </ul> </li> </ul>
<b>1.1.01.02.01. PERSONA FÍSICA</b>	
<b>FILIACIÓN</b>	
Nombre:	
Apellido 1º:	
Apellido 2º:	
Número de Identificación Fiscal (NIF):	
Nacionalidad:	
Fecha de nacimiento:	
Profesión:	
<b>DOMICILIO</b>	
Calle:	
Ciudad:	
Código postal:	
Provincia:	
<b>CONTACTOS</b>	
Centralilla telefónica:	
Teléfono directo:	
Teléfono particular:	
Teléfono móvil:	
Fax:	
Correo electrónico:	
Página Web:	
<b>1.1.01.02.02. PERSONA JURÍDICA PRIVADA</b>	
<b>DATOS SOCIETARIOS</b>	
Razón social:	
Código de Identificación Fiscal (CIF):	
Número de registro mercantil:	
Localidad de registro mercantil:	
Escritura de constitución:	
Notaría:	
Localidad:	
Socios mayores:	
<b>OBJETO DE LA SOCIEDAD</b>	
(Reproducir de la escritura de constitución):	
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	

Nombre:	
Apellido 1º:	
Apellido 2º:	
Número de Identificación Fiscal (NIF):	
Escritura del poder:	
Localidad de registro:	
Teléfono directo:	
Teléfono particular:	
Teléfono móvil:	
Fax:	
Correo electrónico:	
Página Web:	
<b>DOMICILIO SOCIAL</b>	
Calle:	
Ciudad:	
Código postal:	
Provincia:	
País:	
<b>DOMICILIO FISCAL</b>	
Calle:	
Ciudad:	
Código postal:	
Provincia:	
País:	
<b>PERSONA DE CONTACTO</b>	
Nombre:	
Apellido 1º:	
Apellido 2º:	
Centralilla telefónica:	
Teléfono directo:	
Teléfono particular:	
Teléfono móvil:	
Correo electrónico:	
<b>1.1.01.02.03. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</b>	
<b>DATOS</b>	
Ayuntamiento:	
Diputación:	
Comunidad Autónoma (Consejería):	
Ámbito estatal (Ministerio):	
Dirección general de:	
Otro	
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	
Encargo:	
Nombre:	
Apellido 1º:	
Apellido 2º:	
Número de Identificación Fiscal (NIF):	
Documento legitimador (Nombramiento):	

<b>DOMICILIO</b>	
Calle:	
Ciudad:	
Código postal:	
Provincia:	
País:	
<b>PERSONA DE CONTACTO</b>	
Nombre:	
Apellido 1º:	
Apellido 2º:	
Centralilla telefónica:	
Teléfono directo:	
Teléfono particular:	
Teléfono móvil:	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.01.03.</b>	Viabilidad/Preparación/Datos del promotor y encargo / Competencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La competencia refiere a la capacidad legítima del promotor de promover los trabajos con respeto a sus naturalezas, importancia y ámbito geográfico.</li> <li>▪ Por la necesidad de contratar con una persona competente.</li> <li>▪ Para saber si ámbito de actividades es acorde con lo que pretende contratar.</li> </ul>
<b>1.1.01.03.01. ÁMBITO DE TRABAJO</b>	
Local	
Provincial	
Comunidad autónoma	
Estatal	
Internacional	
<b>1.1.01.03.02. ACTIVIDADES (TRABAJOS) PRINCIPALES</b>	
Descripción:	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.01.04.</b>	Viabilidad/Preparación/Datos del promotor y encargo / Solvencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generalmente, se entiende por solvencia la capacidad de una persona para hacer frente a sus obligaciones.</li> <li>▪ Por la necesidad de contratar con una persona fiable.</li> <li>▪ Para saber si su capacidad económica, financiera y técnica es acorde con lo que pretende contratar.</li> </ul>
<b>1.1.01.04.01. ECONÓMICA</b>	
	Cifra de negocio en los últimos cinco años:
	Año n-4:
	Año n-3:
	Año n-2:
	Año n-1:
	Año n:
	Activos totales en los últimos cinco años:
	Año n-4:
	Año n-3:
	Año n-2:
	Año n-1:
	Año n:
	Pasivos exigibles en los últimos cinco años:
	Año n-4:
	Año n-3:
	Año n-2:
	Año n-1:
	Año n:
	Recursos propios en los últimos cinco años:
	Año n-4:
	Año n-3:
	Año n-2:
	Año n-1:
	Año n:
<b>1.1.01.04.02. FINANCIERA</b>	
	Tesorería disponible:
	Endeudamiento en los últimos cinco años:
	Año n-4:
	Año n-3:
	Año n-2:
	Año n-1:
	Año n:
<b>1.1.01.04.03. TÉCNICA</b>	
	Relación de las obras ejecutadas en el los últimos cinco ejercicios:
	Año n-4: tipos obra: presupuesto total: _____ mil €
	Año n-3: tipos obra: presupuesto total: _____ mil €
	Año n-2: tipos obra: presupuesto total: _____ mil €
	Año n-1: tipos obra: presupuesto total: _____ mil €
	Año n: tipos obra: presupuesto total: _____ mil €

Técnicos o unidades técnicas disponibles:	
Número de titulados por especialidad:	
<b>1.1.01.04.04. COMERCIAL</b>	
Departamento de comercialización	
Cuota del mercado	
Gastos de publicidad en los cinco últimos años:	
Referencias comerciales:	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.01.05.</b>	Viabilidad/Preparación/Datos del promotor y encargo / Encargo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el objeto del trabajo a realizar a lo largo del PPC.</li> <li>▪ Identificamos al objeto del encargo por su importancia en determinar la naturaleza del trabajo a realizar.</li> <li>▪ Esta identificación es necesaria para poder preparar los trabajos que el promotor quiere contratar.</li> </ul>
<b>1.1.01.05.01. DESCRIPCIÓN</b>	
	Construcción de vivienda)s) (promoción mobiliaria)
<b>1.1.01.05.02. DENOMINACIÓN</b>	
	Especificar:_____
<b>1.1.01.05.03. ANOTACIONES INICIALES</b>	
	Especificar:_____

## **1.1. VIABILIDAD-PREPARACIÓN**

### **1.1.02. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA**

1.1.02.01. Datos catastrales

1.1.02.02. Datos registrales

1.1.02.03. Situación jurídica del solar

1.1.02.04. Descripción del lugar  
(entorno)

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.02.01.</b>	Viabilidad/ Preparación/ Localización geográfica/ Datos catastrales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datos registrales del solar en el catastro.</li> <li>▪ Averiguamos estos datos por su importancia en la identificación exacta del solar y su localización, así como por su trascendencia fiscal.</li> <li>▪ Identificamos al solar para desarrollar el trabajo.</li> </ul>
<b>1.1.02.01.01. POR REFERENCIA</b>	<a href="https://ovc.catastro.meh.es/CYC/BienInmueble/OVCListaPIC.htm">https://ovc.catastro.meh.es/CYC/BienInmueble/OVCListaPIC.htm</a>
Referencia catastral	
<b>1.1.02.01.02. POR LOCALIZACIÓN:</b>	
Provincia	
Municipio	
Vía	
Numero	
Polígono	
Parcela	
<b>1.1.02.01.03. POR CERTIFICADO DESCRIPTIVO Y GRÁFICO:</b>	
Entidad remitente (tramitadora)	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.02.02.</b>	Viabilidad/ Preparación/ Localización geográfica/ Datos registrales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datos que identifican la propiedad del solar y su situación hipotecaria según los registros oficiales como lo de la propiedad.</li> <li>▪ Por la importancia de la propiedad exacta del solar en el desarrollo del proyecto.</li> <li>▪ Para poder realizar los trabajos en el solar identificada su propiedad y situación hipotecaria.</li> </ul>
<b>1.1.02.02.01. DATOS DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD</b>	
Tomo	
Libro	
Código	
Folio	
Finca	
Municipio	
Calle	
Numero	
<b>1.1.02.02.02. DATOS DEL REGISTRO</b>	
Número y nombre del registro	
Calle	
Ciudad	
Código postal	
Provincia	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.02.03.</b>	Viabilidad/Preparación/ Localización geográfica/ Situación jurídica del solar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son datos jurídicos que, en este caso, corresponden a los derechos y obligaciones derivadas de la propiedad del solar.</li> <li>▪ Estudiamos a la situación jurídica del solar por su papel en la definición de condiciones que afectan, positiva o negativamente, a la realización del proyecto en el solar.</li> <li>▪ Para saber las limitaciones y restricciones jurídicas que hay que tener en cuenta y que puedan delimitar las actividades constructivas en el solar.</li> </ul>
<b>1.1.02.03.01. SERVIDUMBRE</b>	
<b>MATERIA</b>	
Costas	
Montes	
Vías Pecuarias	
Señales Geodésicas y Geofísicas	
Carreteras	
Ferrocarriles	
Telecomunicaciones	
Eléctricas	
Hidrocarburos	
Aeronáuticas	
<b>TIPOS</b>	
Personales	
Rústicas	
Urbanas	
Continuas	
Discontinuas	
Aparentes	
No Aparentes	
Positivas	
Negativas	
Voluntarias	
Legales	
Forzosa	
Pública	
<b>1.1.02.03.02. CARGAS Y SITUACIÓN POSESORIA</b>	
Libre de cargas	
Otro estado de carga	
<b>1.1.02.03.03. SITUACIÓN DE LA PROPIEDAD</b>	
Propietario único	
Varios propietarios	
<b>1.1.02.03.04. OTRAS SITUACIONES</b>	
Embargado	
Anotaciones preventivas	
Hipotecado	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.02.04.</b>	Viabilidad/Preparación/ Localización geográfica/ Descripción del lugar (entorno)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son datos que describen la realidad física, económica, social, política del lugar dónde ubica el solar.</li> <li>▪ Esta descripción es necesaria por su contribución en el desarrollo del proyecto.</li> <li>▪ Para elaborar un estudio de viabilidad que contempla todas las opciones, tomamos en cuenta varias realidades dominantes en la localidad del solar (sea de propiedad del promotor u otro a conseguir).</li> </ul>
<b>1.1.02.04.01. REALIDAD FÍSICA</b>	
<b>TOPOGRAFÍA</b>	
Montañosa	
Llana	
Costal	
Inclinación del suelo o pendiente	
Uniformidad del pendiente	
Otra	
<b>SERVICIOS URBANOS</b>	
Red viaria	
Distribución de agua	
Suministro de energía electricidad	
Canalización telefónica	
Alumbrado pública	
Gas	
Alcantarillado	
Otros	
<b>CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS</b>	
Especificar: _____	
<b>1.1.02.04.02. REALIDAD ECONÓMICA</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	
Comerciales	
Culturales	
Administrativas	
Residenciales	
Turísticas	
Otro	
<b>FACTORES</b>	
Precio del solar	
Mano de obra	
Mercado del producto	
Localización de los clientes o usuarios	
Localización de la competencia	
Calidad de vida	
Servicios urbanos y medios de transporte	

Impuestos	
Otro	
<b>1.1.02.04.03. REALIDAD SOCIAL</b>	
<b>ENTORNO DEMOGRÁFICO</b>	
Población	
Pirámide de población	
Tasa de natalidad	
Tasa de mortalidad	
Otros	
<b>ENTORNO SOCIOLÓGICO</b>	
Nivel de estudios de la población	
Asociaciones culturales existentes	
Valores de la sociedad (costumbres)	
Organizaciones sociales	
Movilidad de la población	
Conservatorios	
Bibliotecas	
Colegios	
Institutos	
Universidades	
Otro	
<b>1.1.02.04.04. REALIDAD POLÍTICA</b>	
<b>ENTIDADES POLÍTICAS</b>	
Ayuntamiento:	
Comunidades autónomas:	
Sindicatos:	
Otro	
<b>ESTABILIDAD POLÍTICA</b>	
Nivel de estabilidad política:	
<b>1.1.02.04.05. CONDICIÓN DEL SUELO</b>	
<b>SUPERFICIE</b>	
Área: _____ m <sup>2</sup>	
<b>ACCESO</b>	
Por carretera asfaltada: distancia _____ km	
Por camino de tierra: distancia: _____ km	
Necesidad de camino-distancia: _____ km	
Medio de transporte más habitual:	
Distancia al centro de ciudad:	
Otro	
<b>POSICIÓN</b>	
Alineación oficial	
Retranqueos	
Separación a linderos	
Fondo edificable	
Coefficiente de ocupación:	
<b>EDIFICABILIDAD</b>	
Coefficiente de edificabilidad: _____ %	
Certificado de edificabilidad	

## 1.1. VIABILIDAD-PREPARACIÓN

### **1.1.03. SITUACIÓN URBANÍSTICA**

1.1.03.01. Clasificación urbanística

1.1.03.02. Calificación urbanística

1.1.03.03. Edificabilidad

1.1.03.04. Cédulas urbanísticas

1.1.03.05. Licencias urbanísticas

1.1.03.06. Restricciones

Código	Contenido
1.1.03.01.	Viabilidad/Preparación/ Situación urbanística/ Clasificación urbanística
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1348 405">▪ Es la asignación de usos, niveles de intensidad, tipologías edificatorias al terreno de forma que se indica su destino urbanístico atribuido. Son los usos dotacionales públicos, privados o usos lucrativos no dotacionales. Este dato se obtiene de las entidades oficiales correspondientes.</li> <li data-bbox="228 443 1166 472">▪ Con el fin de facilitar la comprensión de la situación urbanística del solar.</li> <li data-bbox="228 510 1348 562">▪ Para conocer la realidad urbanística del solar, y determinamos las actuaciones urbanísticas necesarias tanto técnicas como legales.</li> </ul>
1.1.03.01.01. CLASE URBANÍSTICA DEL SOLAR	
Urbanizable sectorizado	
Urbanizable no sectorizado	
Urbano consolidado	
Urbano no consolidado	
No urbanizable protegido por normativas especiales	
No urbanizable protegido por planes supermunicipales	
No urbanizable protegido por planes municipales	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.03.02.</b>	Viabilidad/Preparación/ Situación urbanística/ Calificación urbanística
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los datos urbanísticos que determinan la situación del solar, como la clase del solar, uso, aprovechamiento urbanístico, edificabilidad en el solar y otras certificaciones. Todo ello a la luz de la ley de suelo y el plan general de ordenación urbanística vigentes.</li> <li>▪ Con el fin de facilitar la comprensión de la situación urbanística del solar.</li> <li>▪ Para conocer la realidad urbanística del solar, de allí, determinamos las actuaciones urbanísticas necesarias tanto técnicas como legales.</li> </ul>
<b>1.1.03.02.01. USO PREDETERMINADO</b>	
	Residencial
	Industrial
	Terciario
	Dotacional
	Rustico no protegido
	Rustico protegido
<b>1.1.03.02.02. PLAN GENERAL</b>	
	Entidad responsable:
	Plan General de Ordenación Urbana de:
	Tomo:
	Hojas:
	Libro:
	Escala del plano:
<b>1.1.03.02.03. PLAN PARCIAL</b>	
	Denominación (nombre) del plan:
	Código Polígono:
	Código Parcela:
	Numero hoja:
<b>1.1.03.02.04. DERECHO AL APROVECHAMIENTO URBANÍSTICO</b>	
	Porcentaje del aprovechamiento urbanístico:____ % del área del solar
<b>1.1.03.02.05. DETERMINACIONES URBANÍSTICAS A CONSIDERAR</b>	
	Derechos de conservación
	Estándares urbanísticos de aplicación
	Plan de ordenación
	Obras provisionales
	Parcelación y compensación
	División y segregación en el suelo
	Otras
<b>1.1.03.02.06. LEY REGULADORA DEL APROVECHAMIENTO URBANÍSTICO</b>	
	Ley sobre régimen del suelo y valoración
	Legislación de ordenación urbanística autonómica
	Ley general del suelo
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.03.03.</b>	Viabilidad/Preparación/ Situación urbanística/ Edificabilidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1343 409">▪ Es un coeficiente que relaciona los metros cuadrados de superficie edificable con el metro cuadrado de la parcela, medidos ambos en proyección horizontal. En la superficie edificable se consideran todas las partes cerradas del edificio, independientemente de en que planta se sitúan.</li> <li data-bbox="229 443 1343 533">▪ Porque este coeficiente forma un limite del volumen máximo de los edificios que se van a construir. Hay que demostrar el cumplimiento de la edificabilidad en la viabilidad del proyecto.</li> <li data-bbox="229 566 1343 600">▪ Para considerar este coeficiente en el planteamiento y la viabilidad del proyectos.</li> </ul>
<b>1.1.03.03.01. VALOR DE LA EDIFICABILIDAD EN LA ZONA</b>	
Especificar:_____ m <sup>3</sup>	
<b>1.1.03.03.02. ENTIDAD RESPONSABLE DEL CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DEL LA EDIFICABILIDAD</b>	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.03.04.</b>	Viabilidad/Preparación/ Situación urbanística/ Cédulas urbanísticas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un documento expedido por una entidad oficial (ayuntamiento) respectiva que confirma la legalidad de la construcción del inmueble y que especifica la normativa urbanística que es aplicable a un determinado suelo. Las Cédulas urbanísticas acreditan las circunstancias urbanísticas de las fincas comprendidas en un término municipal, el planeamiento que afecta al suelo, cuáles son los usos autorizados, la edificabilidad, las alturas máximas, la ocupación.</li> <li>▪ Por su importancia en las gestiones y tramites previos a cualquier actividad de construcción en el solar.</li> <li>▪ Para saber el tipo de cédulas necesarias y para planificar su obtención.</li> </ul>
<b>1.1.03.04.01. CÉDULAS A OBTENER</b>	
	Cédula de garantía urbanística
	Cédulas de habitabilidad
	Otra
<b>1.1.03.04.02. FECHA PREVISTA DE OBTENCIÓN</b>	
	DD/MM/AA:_____
<b>1.1.03.04.03. ENTIDAD EMISORA</b>	
	Especificar:_____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.03.05.</b>	Viabilidad/Preparación/ Situación urbanística / Licencias urbanísticas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son documentos administrativos de varios tipos según la actividad a realizar en el solar, expedidos por las entidades oficiales responsables de la ordenación de las actividades de construcción.</li> <li>▪ Porque forman un paso inevitable en el PPC, de tal forma, no pueda realizar algunas actividades sin tener la licencia correspondiente, estas licencias son importante para la viabilidad del PPC.</li> <li>▪ El promotor tendrá que conocer las licencias que habrá que solicitar para poder llevar a cabo el proyecto hasta llegar a su objeto final, dichas licencias imponen unos gastos que tendrán que ser asumidas por el presupuesto del proyecto.</li> </ul>
<b>1.1.03.05.01. TIPO DE LICENCIA</b>	
	Parcelación, segregación y agrupación
	Obra mayor
	Obra menor
	Obras de nueva planta
	Obras provisionales
	Obras ordinarias de urbanización no incluidas en un proyecto de urbanización
	Primera ocupación de edificios e instalaciones
	Apertura de establecimientos
	Movimientos, desmonte o explanación de tierra
	Modificación de estructura
	Cambio de uso
	Reforma
	Demolición de construcciones
	Acumulación de vertidos y depósito de materiales
	Cerramiento de fincas, muros y vallados
	Instalación de casas prefabricadas e instalaciones similares
	Instalaciones que afecten al subsuelo
	Certificado de innecesidad de parcelación según la normativa urbanística vigente
	Otra
<b>1.1.03.05.02. FECHA PREVISTA DE OBTENCIÓN</b>	
	DD/MM/AA:_____
<b>1.1.03.05.03. ENTIDAD EMISORA</b>	
	Especificar:_____



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.03.06.</b>	Viabilidad/ Preparación/ Situación urbanística/ Restricciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las limitaciones y condicionantes generadas de la situación urbanística del solar, y que deben ser consideradas a la hora del estudio de la viabilidad del proyecto.</li> <li>▪ Las restricciones urbanísticas, tanto del solar como de la localización, son importantes a la hora del estudio de la viabilidad del proyecto. Este factor podrá poner limitaciones al tipo y el tamaño del producto a construir.</li> <li>▪ Para evitar situaciones ilegales provenientes de la no consideración de las restricciones puestas por las legislaciones urbanísticas municipales o estatales.</li> </ul>
<b>1.1.03.06.01. ALTURA DEL EDIFICIO</b>	
Especificar : _____m	
<b>1.1.03.06.02. TIPOLOGÍA EDIFICATORIA</b>	
Administrativo	
Sanitario	
Religioso	
Residencial	
Docente	
Cultural	
Aeronáutico	
Agropecuario	
De la energía	
De telecomunicaciones	
De transporte (terrestre, marítimo, fluvial y aéreo)	
Forestal	
Industrial	
Naval	
Otro	

## **1.1. VIABILIDAD-PREPARACIÓN**

### **1.1.04. RESTRICCIONES AMBIENTALES**

1.1.04.01. Paisajísticas

1.1.04.02. Históricas

1.1.04.03.  
Climatológicas

1.1.04.04. Acústicas

1.1.04.05. Hidrológicas

1.1.04.06. Energéticas

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.04.01.</b>	Viabilidad/ Preparación/ Restricciones ambientales/ Paisajísticas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datos relacionados con el tipo de las restricciones paisajísticas y las determinantes básicos que afectan el paisaje durante la construcción y la explotación del producto.</li> <li>▪ Por su importancia en la elaboración de la viabilidad medioambiental del proyecto.</li> <li>▪ Para saber la disponibilidad del promotor a adoptar medidas que puedan restringir el alcance del proyecto o imponen un gasto.</li> </ul>
<b>1.1.04.01.01. TIPOS</b>	
	Atributos estéticos del edificio
	Vistas
	Otro
<b>1.1.04.01.02. DETERMINANTES</b>	
	Color fachada
	Textura (tipo) fachada
	Otro
<b>1.1.04.01.03. IMPACTOS POSIBLES</b>	
	Durante la construcción
	Durante la explotación
<b>1.1.04.01.04. MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR</b>	
	Según la normativa vigente
	Otras medidas

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.04.02.</b>	Viabilidad/Preparación/ Restricciones ambientales/ Históricas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Restricciones debidas al valor histórico donde se pretende construir.</li> <li>▪ Por su importancia en la elaboración de la viabilidad medioambiental del proyecto.</li> <li>▪ Para saber la disponibilidad del promotor a adoptar medidas que puedan restringir el alcance del proyecto o imponen un gasto.</li> </ul>
<b>1.1.04.02.01. RESTRICCIONES</b>	
	Obras históricas existentes
	Valor histórico de la zona
	Yacimientos arqueológicos
	Otro
<b>1.1.04.02.02. IMPACTOS POSIBLES</b>	
	Durante la construcción
	Durante la explotación
<b>1.1.04.02.03. MEDIDAS PREVENTIVAS DE IMPACTO</b>	
	Según la normativa vigente:
	Otras medidas:

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.04.03.</b>	Viabilidad/Preparación/ Restricciones ambientales/ Climatológicas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Restricciones debidas a las condiciones de la climatología, exteriores e interiores del edificio a construir.</li> <li>▪ La climatología cambia de una localidad a otra, en consecuencia se cambian las consideraciones técnicas relacionadas con el aislamiento y habitabilidad dentro del edificio a construir.</li> <li>▪ Para considerar el impacto de la climatología en la selección de la localización y en las especificaciones técnicas del edificio y relacionarla con las necesidades del promotor.</li> </ul>
<b>1.1.04.03.01. CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS INTERIORES EXIGIDAS EN EDIFICIO A CONSTRUIR</b>	
Especificar:_____	
<b>1.1.04.03.02. CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS DE LA LOCALIZACIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>1.1.04.03.03. AISLAMIENTOS Y EQUIPAMIENTOS ESPECIALES A INSTALAR DEBIDOS A LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS</b>	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.04.04.</b>	Viabilidad/Preparación/ Restricciones ambientales/ Acústicas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niveles de emisiones acústicas debidas a las actividades de construcción y al uso posterior del producto, y que puedan resultar contaminantes según las normas medioambientales vigentes.</li> <li>▪ Por su importancia en la elaboración de la viabilidad medioambiental del proyecto.</li> <li>▪ Para saber la disponibilidad del promotor a adoptar medidas que puedan restringir el alcance del proyecto o imponen un gasto adicional.</li> </ul>
<b>1.1.04.04.01. RESTRICCIONES</b>	
	Cumplimiento las condiciones de protección de las personas frente al ruido.
	Soluciones de cerramientos interiores de acuerdo con la normativa vigente
	Correcta ejecución de cerramiento para obtener valores de aislamiento acústico y niveles de ruido de impacto adecuados.
	Mediciones acústicas necesarias, mediante ensayos normalizados
	Predicción de los valores de los niveles acústicos en el entorno del proyecto
	Valores de emisión de ruido al exterior permitido
	Aislamiento global mínimo que garantice niveles de inmisión de ruido en el interior
<b>1.1.04.04.02. IMPACTOS POSIBLES</b>	
	Durante la construcción
	Durante la explotación
<b>1.1.04.04.03. MEDIDAS PREVENTIVAS DE IMPACTO</b>	
	Según la normativa vigente
	Otras medidas

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.04.05.</b>	Viabilidad/Preparación/ Restricciones ambientales/ Hidrológicas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datos relacionados tanto con la existencia de los recursos hidrográficos para el uso durante la explotación, como la protección de aquellos recursos a lo largo de la construcción como la explotación.</li> <li>▪ Por su importancia en la elaboración de la viabilidad medioambiental del proyecto.</li> <li>▪ Para saber la disponibilidad del promotor a adoptar medidas que puedan restringir el alcance del proyecto o imponen un gasto adicional.</li> </ul>
<b>1.1.04.05.01. RECURSOS HIDROGRÁFICOS EXISTENTES</b>	
	Tipos: _____
<b>1.1.04.05.02. CANTIDAD NECESARIA DE AGUA</b>	
	Para la construcción
	Para la explotación
<b>1.1.04.05.03. RECURSOS ALTERNATIVOS DE AGUA</b>	
	Depósitos subterráneos
	Depósitos elevados
	Otros
<b>1.1.04.05.04. IMPACTOS POSIBLES</b>	
	Durante la construcción
	Durante la explotación
<b>1.1.04.05.05. MEDIDAS PREVENTIVAS DE IMPACTO</b>	
	Según la normativa vigente
	Otras medidas

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.04.06.</b>	Viabilidad/Preparación/ Restricciones ambientales/ Energéticas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se pretende estudiar las fuentes de energía a utilizar durante la explotación del proyecto.</li> <li>▪ Por su importancia en la elaboración de la viabilidad medioambiental del proyecto.</li> <li>▪ Para saber la disponibilidad del promotor a adoptar medidas que puedan restringir el alcance del proyecto o imponen un gasto adicional.</li> </ul>
<b>1.1.04.06.01. ENERGÍA A EMPLEAR</b>	
	Eléctrica - red urbana
	Solar mediante paneles
	Otra
<b>1.1.04.06.02. IMPACTOS POSIBLES</b>	
	Durante la construcción
	Durante la explotación
<b>1.1.04.06.03. MEDIDAS PREVENTIVAS DE IMPACTO</b>	
	Según la normativa vigente
	Otras medidas



## 1.1. VIABILIDAD-PREPARACIÓN

### 1.1.05. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

1.1.05.01. Tipo vivienda

1.1.05.02. Superficies y  
ratios básicos

1.1.05.03. Funcionalidad

1.1.05.04. Geometría básica

1.1.05.05. Infraestructura y  
accesos

1.1.05.06. Calidades

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.05.01.</b>	Viabilidad/ Preparación/ Definición del producto/ Tipo de vivienda
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la clasificación de la vivienda a construir considerando varios parámetros.</li> <li>▪ Porque el tipo la vivienda determina varios aspectos de toda la promoción como el presupuesto, el precio de venta, etc.</li> <li>▪ Para determinar la tipología de las viviendas a construir en función de varios aspectos.</li> </ul>
<b>1.1.05.01.01. SUPERFICIE</b>	
	Especificar: _____ m <sup>2</sup>
<b>1.1.05.01.02. RÉGIMEN JURÍDICO</b>	
	Libre
	Protección Oficial
<b>1.1.05.01.03. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES</b>	
	Colectiva (construcción en edificio)
	Unifamiliar
	Loft
	Duplex
	Otro
<b>1.1.05.01.04. CALIDAD</b>	
	Alta
	Media
	Baja
<b>1.1.05.01.05. GARAJE</b>	
	Con plaza(s) de garaje
	Sin garaje
<b>1.1.05.01.06. JARDÍN</b>	
	Con jardín
	Sin jardín
<b>1.1.05.01.07. PATIOS</b>	
	Con patio
	Sin patio

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.05.02.</b>	Viabilidad/Preparación/Definición del producto/ Superficies y ratios básicos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Áreas básicas a decidir por el promotor que caracterizan el producto, tanto como las áreas de elementos comunes del producto como otras relacionadas.</li> <li>▪ La definición de las áreas por parte del promotor revela una importante parte de las necesidades del promotor acerca del producto final.</li> <li>▪ Estos datos en cuanto estén definidos por el promotor darán una visión importante al contratista para que pueda realizar sus trabajo de forma que contempla estas áreas, o modificará los áreas para una realización de los trabajos, tanto a nivel de proyecto como ejecución, y por otra parte influyen en la viabilidad del proyecto.</li> </ul>
<b>1.1.05.02.01. SUPERFICIES DE LOS ELEMENTOS COMUNES POR VIVIENDA</b>	
Total útil: _____ m <sup>2</sup>	
Total construida: _____ m <sup>2</sup>	
Cocina: _____ m <sup>2</sup>	
Salón: _____ m <sup>2</sup>	
Baño: _____ m <sup>2</sup>	
Dormitorio: _____ m <sup>2</sup>	
Terraza: _____ m <sup>2</sup>	
Recibidor: _____ m <sup>2</sup>	
Distribuidor: _____ m <sup>2</sup>	
Escaleras: _____ m <sup>2</sup>	
Vestíbulo: _____ m <sup>2</sup>	
Porche: _____ m <sup>2</sup>	
Lavadero: _____ m <sup>2</sup>	
Balcón: _____ m <sup>2</sup>	
Patio delantero: _____ m <sup>2</sup>	
Patio trasero: _____ m <sup>2</sup>	
<b>1.1.05.02.02. SÓTANO</b>	
Especificar: _____ m <sup>2</sup>	
<b>1.1.05.02.03. SEMISÓTANO</b>	
Especificar: _____ m <sup>2</sup>	
<b>1.1.05.02.04. ÁTICO</b>	
Especificar: _____ m <sup>2</sup>	
<b>1.1.05.02.05. BAJOS COMERCIALES</b>	
Especificar: _____ m <sup>2</sup>	
<b>1.1.05.02.06. OTRAS ÁREAS</b>	
Verde: _____ m <sup>2</sup>	
Húmeda: _____ m <sup>2</sup>	
Equipamiento social: _____ m <sup>2</sup>	
Protección: _____ m <sup>2</sup>	
Circulación: _____ m <sup>2</sup>	
Escaleras: _____ m <sup>2</sup>	
Vestíbulo: _____ m <sup>2</sup>	
Aparcamiento (garaje): _____ m <sup>2</sup>	
Traseros: _____ m <sup>2</sup>	
Otras Tipo: _____, Área: _____ m <sup>2</sup>	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.05.03.</b>	Viabilidad/ Preparación/ Especificaciones técnicas/ Funcionalidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los datos correspondientes a las características funcionales a tener en el producto, contando con la vida útil, capacidad de usuarios, información sobre los usuarios, comodidad, varios servicios especiales y posibilidades de cambio de uso.</li> <li>▪ Estos datos, a la hora de ser identificados por el promotor, formarán unas variables para desarrollar la viabilidad del proyecto desde un punto de vista técnico.</li> <li>▪ Para poder desarrollar la viabilidad del proyecto contando con las especificaciones técnicas iniciales identificadas por el promotor, y que van a reflejarse en el producto final.</li> </ul>
<b>1.1.05.03.01. VIDA ÚTIL</b>	
	Especificar: _____ años
<b>1.1.05.03.02. USUARIOS</b>	
	Edad: de _____ años a _____ años
	Profesión:
	Discapacidades: tipo: _____
<b>1.1.05.03.03. CAPACIDAD (NUMERO DE USUARIOS)</b>	
	Total: _____ personas
<b>1.1.05.03.04. COMODIDAD DE USO</b>	
	Movimiento
	Saneamiento
	Utilización de instalaciones
	Garaje por vivienda
	Otro
<b>1.1.05.03.05. INSTALACIONES PARA DISCAPACITADOS</b>	
	Rampas de acceso silla de rueda
	Rampa eléctrica
	Pasa manos
	Baño
	Cocina
	Dormitorio
	Otras
<b>1.1.05.03.06. CONTROL DE TEMPERATURA</b>	
	Aire acondicionado
	Calefacción
	Otro
<b>1.1.05.03.07. AMBIENTE INTERIOR (HABITABILIDAD)</b>	
	Ventilación
	Extractores
	Iluminación
	Aislamiento acústico
	Aislamiento térmico
	Otro
<b>1.1.05.03.08. EMERGENCIAS Y SEGURIDAD</b>	
	Contra incendios
	Evacuación
	Alarma

Otro	
<b>1.1.05.03.09. TRANSPORTE VERTICAL</b>	
Ascensores	
Numero	
Capacidad	
Otro	
<b>1.1.05.03.10. MANTENIMIENTO</b>	
Fachada	
Instalaciones	
Estructura	
Suelos	
Carpintería	
Otro	
<b>1.1.05.03.11. CAMBIO DE USO EN EL FUTURO</b>	
No habrá cambio	
Posible cambio a:	
<b>1.1.05.03.12. OTRO</b>	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.05.04.</b>	Viabilidad/ Preparación/ Definición del producto/ Geometría básica
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medidas y propiedades geométricas del edificio o la vivienda a ser considerados en todas las fases del PPC.</li> <li>▪ La geometría edificatoria viene relacionada con varios factores y coeficientes como la edificabilidad. Este aspecto complica o facilita, según su nivel de complejidad, la ejecución de la obra y el diseño y fabricación del mueblado.</li> <li>▪ Para considerar la geometría básica del edificio y la vivienda en el estudio de viabilidad, sobre todo la comercial.</li> </ul>
<b>1.1.05.04.01. GEOMETRÍA ESPECIAL EXTERIOR</b>	
Forma del edificio:	
Forma de las aperturas (puertas, ventanas, terrazas, balcones)	
Cubierta del edificio	
<b>1.1.05.04..02. GEOMETRÍA ESPECIAL INTERIOR</b>	
Forma de la vivienda	
Forma de las aperturas	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.05.05.</b>	Viabilidad/Preparación/Especificaciones técnicas/ Infraestructura y accesos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datos relacionados con el sistema estructural tanto en la subestructura como en la superestructura.</li> <li>▪ Por poder tener informaciones técnicas acerca del sistema estructural a emplear identificadas por el promotor.</li> <li>▪ Para poder saber la disponibilidad del sistema elegido y la capacidad del contratista a llevar a cabo la construcción de aquel sistema, por tanto, se puede evaluar la viabilidad del sistema estructural elegido.</li> </ul>
<b>1.1.05.05.01. MATERIA DE CONSTRUCCIÓN</b>	
	Hormigón armado in situ
	Hormigón prefabricado
	Metálico
	Mixto
	Otro
<b>1.1.05.05.02. CIMENTACIÓN</b>	
	Pilotes
	Zapatas aisladas
	Zapatas continuas
	Muros de cargas
	Mixta
<b>1.1.05.05.03. SÓTANOS</b>	
	Numero
	Altura
	Uso
<b>1.1.05.03.04. PLANTAS</b>	
	Numero
	Altura
	Uso
<b>1.1.05.05.05. PILARES</b>	
	Luces
	Forma
	Distribución
	Según el arquitecto
	Otra distribución
<b>1.1.05.05.06. CERRAMIENTO INTERIOR</b>	
	Según el arquitecto
	Otra opción
<b>1.1.05.05.07. FACHADA</b>	
	Según el arquitecto
	Otra opción
<b>1.1.05.05.08. ACCESO</b>	
	Entrada al edificio
	Enterada a la vivienda

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.05.06.</b>	Viabilidad/Preparación/Especificaciones técnicas/ Calidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datos relacionados con la calidad de varias partes del producto.</li> <li>▪ Por su importancia en la determinación del nivel de calidad exigido por el promotor.</li> <li>▪ Para poder emplear estos datos en el desarrollo del estudio de viabilidad del proyecto a la hora de la consideración de los aspectos técnico relacionados con la viabilidad.</li> </ul>
<b>1.1.05.06.01. VIVIENDA</b>	
Alta	
Media	
Baja	
<b>1.1.05.06.02. MATERIALES</b>	
Alta	
Media	
Baja	
<b>1.1.05.06.03. INSTALACIONES</b>	
Alta	
Media	
Baja	
<b>1.1.05.06.04. Otras</b>	
Elemento	
Nivel de calidad	



## 1.1. VIABILIDAD-PREPARACIÓN

### 1.1.06. FINANCIACIÓN

1.1.06.01. Solar

1.1.06.02. Construcción

1.1.06.03. Venta

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.06.01.</b>	Viabilidad/Preparación/Financiación/ Solar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma que el promotor valora o financia el solar donde se va a construir, teniendo en cuenta el precio total o valorado del solar y la fuente de financiación.</li> <li>▪ La financiación del solar es un factor esencial en el desarrollo del proyecto, sobre todo en su viabilidad económico-financiera.</li> <li>▪ Para poder evaluar la posibilidad de llevar a cabo el proyecto mediante la financiación adoptada y poder calcular la rentabilidad y ganancia.</li> </ul>
<b>1.1.06.01.01.PRECIO</b>	
	Precio total
	Valoración
<b>1.1.06.01.02. FUENTE DE FINANCIACIÓN</b>	
	Cuenta propia
	Préstamo hipotecario
	Otro
<b>1.1.06.01.03. PRÉSTAMO</b>	
	Tipo:_____
	Porcentaje del precio solar a ser financiada por el préstamo:_____%
	<b>Garantías</b>
	El propio solar
	Aval
	Otro
	<b>Condiciones</b>
	Tipo de intereses
	Periodo de carencia:_____ años
	Periodo de amortización:_____ años

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.06.02.</b>	Viabilidad/Preparación/Financiación/ Construcción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son datos relacionados con el sistema financiero dispuesto por el promotor para financiar la construcción, contando con el presupuesto de construcción y la fuente de financiación.</li> <li>▪ La financiación de la actividad de construcción forma un gran parte de la financiación total del proyecto lo cual le convierte en un aspecto esencial en la viabilidad del proyecto.</li> <li>▪ Para poder evaluar la posibilidad de llevar a cabo la construcción mediante el sistema financiero dispuesto por promotor y poder calcular la rentabilidad y ganancia.</li> </ul>
<b>1.1.06.02.01. PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Especificar:_____ €	
<b>1.1.06.02.02. FUENTE</b>	
Cuenta propia	
Préstamo	
Otro	
<b>1.1.06.02.03. EN EL CASO DE PRÉSTAMO</b>	
Tipo:_____	
Porcentaje de la construcción a ser financiada por el préstamo:_____ %	
<b>Garantías</b>	
El solar	
La edificación	
El solar y la edificación	
Otro	
<b>Condiciones del préstamo</b>	
Tipo de intereses	
Periodo de carencia: _____ años	
Periodo de amortización: _____ años	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.06.03.</b>	Viabilidad/ Preparación/ Financiación/ Venta
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El como van los compradores a pagar la compra del producto y/o va el promotor a financiar la venta, contando con datos como el precio de venta, la fuente de financiación, el porcentaje financiado en el caso del préstamo, garantías y condiciones del préstamo.</li> <li>▪ Por su importancia en la evaluación de viabilidad financiera del proyecto tomando en cuenta un sistema de venta propuesto por el promotor.</li> <li>▪ Para saber la posibilidad de vender el producto de una forma que encaja con el sistema de financiación de la compra y pueda resultar rentable para el promotor y poder calcular la rentabilidad y ganancia.</li> </ul>
<b>1.1.06.03.01. PRECIO</b>	
	Especificar: _____ €
<b>1.1.06.03.02. FUENTE</b>	
	Subrogación del préstamo obtenido por el promotor en el comprador
	Otro por el comprador para financiar las cantidades aplazadas por el promotor
	Otro
<b>1.1.06.03.03. PORCENTAJE A SER FINANCIADA POR EL PRÉSTAMO</b>	
	En el caso de la subrogación: _____ %
	En el caso de préstamo por el comprador: _____ %
<b>1.1.06.03.04. GARANTÍAS DEL PRÉSTAMO DEL COMPRADOR</b>	
	La hipoteca
	Otro
<b>1.1.06.03.05. CONDICIONES DEL PRÉSTAMO DE COMPRADOR</b>	
	Tipo de intereses
	Periodo de carencia: _____ años
	Periodo de amortización: _____ años

## 1.1. VIABILIDAD-PREPARACIÓN

### 1.1.07. COMERCIAL

1.1.07.01. Demanda

1.1.07.02. Oferta

1.1.07.03. Estudio de  
mercado

1.1.07.04. Precio de venta

1.1.07.05. Publicidad

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.07.01.</b>	Viabilidad/Preparación/Comercial/ Demanda
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datos necesarios para evaluar la demanda como su volumen y características.</li> <li>▪ Por tener una parte importante del estudio de viabilidad comercial del proyecto.</li> <li>▪ Para poder evaluar la potencia del mercado a absorber el producto a construir.</li> </ul>
<b>1.1.07.01.01. VOLUMEN</b>	
	Cantidad de producto demandado
<b>1.1.07.01.02. CARACTERÍSTICAS</b>	
	Característica del producto demandado
	Precio
	Calidad
	Modernidad
	Tipología
	Tamaño
	Factores estéticos, gustos y preferencias del usuario final
	Funcionalidad
	Competencia de otros productos
	Otros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.07.02.</b>	Viabilidad/ Preparación/ Comercial/ Oferta
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cantidad de productos que promotor pretende poner en el mercado, por otra parte, pretendemos evaluar la oferta de productos semejantes y la forma de introducirlo en el mercado.</li> <li>▪ La oferta se estudia por su relación con el estudio de viabilidad comercial del proyecto.</li> <li>▪ Para poder evaluar la competencia del producto a construir frente otros del mismo tipo, y pues sirve para elaborar un estudio de mercado en su caso.</li> </ul>
<b>1.1.07.02.01. OFERTA DE LA COMPETENCIA</b>	
Numero de productos	
<b>1.1.07.02.02. CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA</b>	
Tipo de vivienda	
Numero de vivienda	
Superficie	
Calidad	
Precio	
Condiciones de pago	
Ámbito	
Otro	

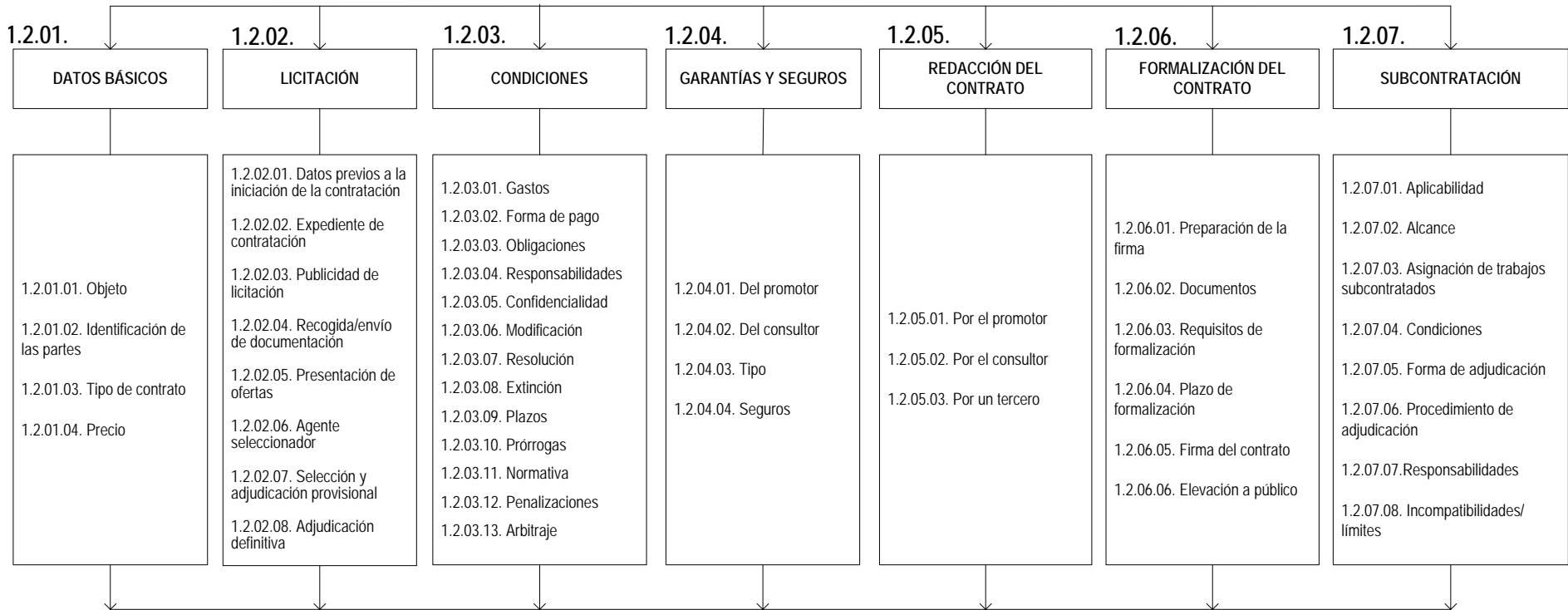
<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.07.03.</b>	Viabilidad/ Preparación/ Comercial/ Estudio de mercado
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si el promotor pretende encargar un estudio de mercado o no, averiguando en el caso afirmativo el alcance, el ámbito y el presupuesto admisible para la realización del mismo.</li> <li>▪ Por la necesidad de saber la importancia comercial del producto en cuestión desde el punto de vista del promotor.</li> <li>▪ Para saber la definición exacta del alcance y las características del estudio a cometer en su caso.</li> </ul>
<b>1.1.07.03.01. ALCANCE</b>	
	Demanda
	Oferta
	Precio
	Publicidad
	Estudio completo
<b>1.1.07.03.02. ZONA (ÁMBITO)</b>	
	Especificar:_____
<b>1.1.07.03.03. PRESUPUESTO</b>	
	Especificar:_____€



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.07.04.</b>	Viabilidad/Preparación/Comercial/ Precio de venta
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el precio de venta del producto en función de la superficie.</li> <li>▪ Por su relación con el recubrimiento de los costes, margen de beneficio pretendido y la competitividad del producto en el mercado.</li> <li>▪ Para poder decidir el precio de la oferta del producto.</li> </ul>
<b>1.1.07.04.01. UNIDAD</b>	
Más de 120 m <sup>2</sup>	
<b>1.1.07.04.02. PRECIO DEL MERCADO</b>	
Contado	
15 años	
30 años	
<b>1.1.07.04.03. UNIDAD</b>	
De 90 m <sup>2</sup> a 120 m <sup>2</sup>	
<b>1.1.07.04.04. PRECIO DEL MERCADO</b>	
Contado	
15 años	
30 años	
<b>1.1.07.04.05. UNIDAD</b>	
60 m <sup>2</sup> a 90 m <sup>2</sup>	
<b>1.1.07.04.06. PRECIO DEL MERCADO</b>	
Contado	
15 años	
30 años	
<b>1.1.07.04.07. UNIDAD</b>	
Menos de 60 m <sup>2</sup>	
<b>1.1.07.04.08. PRECIO DEL MERCADO</b>	
Contado	
15 años	
30 años	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.1.07.05.</b>	Viabilidad/Preparación/Comercial/ Publicidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se pretende definir el sistema de publicidad adoptado para la comercialización del producto.</li> <li>▪ Por su influencia en el nivel de la venta y en la determinación del ámbito del mercado.</li> <li>▪ Para poder evaluar y diseñar el sistema más apto para la comercialización del producto siguiendo las indicaciones del promotor.</li> </ul>
<b>1.1.07.05.01. MEDIO UTILIZADO EN LA ZONA</b>	
	Oficinas de venta a pie de obra
	Agencia externa especializada en promociones inmobiliaria
	Prensa
	Radio
	Televisión
	Internet
	Vallas
	Folletos
	Maquetas
	Otro
<b>1.1.07.05.02. MEDIO SELECCIONADO</b>	
	Oficinas de venta a pie de obra
	Agencia externa especializada en promociones inmobiliaria
	Prensa
	Radio
	Televisión
	Internet
	Vallas
	Folletos
	Maquetas
	Otro

## 1.2. VIABILIDAD-CONTRATACIÓN



## 1.2. VIABILIDAD-CONTRATACIÓN

### 1.2.01. DATOS BÁSICOS

1.2.01.01. Objeto

1.2.01.02. Identificación  
de las partes

1.2.01.03. Tipo de  
contrato

1.2.01.04. Precio

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.01.01.</b>	Viabilidad/Contratación/Datos básicos/ Objeto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delimitación del objeto que se pretende contratar.</li> <li>▪ La determinación del objeto del contrato es el primer paso en la realización del proceso de contratación.</li> <li>▪ Para poder contratar.</li> </ul>
<b>1.2.01.01.01. DELIMITACIÓN</b>	
Descripción	
<b>1.2.01.01.02. DIVISIÓN DEL OBJETO</b>	
Objeto único (total)	
Objeto dividido en lotes	
<b>1.2.01.01.03. OTRAS ALEGACIONES</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.01.02.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Datos básicos/ Identificación de las partes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los datos identificativos, de naturales jurídica y técnica, tanto del promotor como del contratista.</li> <li>▪ Porque estos datos forman una parte imprescindible del contrato y tienen que ser bien claros y justificados.</li> <li>▪ Para poder elaborar el contrato.</li> </ul>
1.2.01.02.01. DATOS DEL PROMOTOR	
VÉASE 1.1.01.02.	
1.2.01.02.02. DATOS DEL CONTRATISTA	
APLICA 1.1.01.02 AL CONTRATISTA	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.01.03.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Datos básicos/ Tipo de contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1139 320">▪ El tipo del contrato a utilizar para llevar a cabo un trabajo determinado.</li> <li data-bbox="229 347 1374 443">▪ Porque el tipo del contrato debe determinarse por el objeto del mismo. Por otra parte existe una relación entre el tipo del contrato y los trámites a realizar para poder elaborar el contrato y llevar a cabo los trabajos según las cláusulas establecidas.</li> <li data-bbox="229 470 1374 533">▪ Para poder determinar el tipo de contrato que contempla los trabajos a realizar por el mismo.</li> </ul>
<b>1.2.01.03.01. TIPO DE CONTRATO</b>	
Consultoría	
Asistencia técnica	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.01.04.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Datos básicos/ Precio
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 286 1380 349">▪ Se refiere al presupuesto o al importe del encargo, es la cantidad que el promotor debe pagar al contratista a cambio de la ejecución de los trabajos encargados.</li> <li data-bbox="225 376 1380 409">▪ Cada encargo tiene que tener un precio determinado por los contratantes.</li> <li data-bbox="225 436 1380 530">▪ Para formar una referencia económica sobre el cual las partes del contrato se ponen en acuerdo, una tendrá que pagar y otro tendrá que ejecutar. Dicha referencia también servirá para determinar las cuantías de las garantías y penalizaciones.</li> </ul>
<b>1.2.01.04.01. CUANTÍA</b>	
Sin IVA: _____	€
IVA: _____	€
Total: _____	€
En letra	



## 1.2. VIABILIDAD-CONTRATACIÓN

### 1.2.02. LICITACIÓN

1.2.02.01. Datos previos a la iniciación de la contratación

1.2.02.02. Expediente de contratación

1.2.02.03. Publicidad de licitación

1.2.02.04. Recogida/envío de documentación

1.2.02.05. Presentación de ofertas

1.2.02.06. Agente seleccionador

1.2.02.07. Selección y adjudicación provisional

1.2.02.08. Adjudicación definitiva

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.02.01.</b>	Viabilidad/Contratación/Licitación/Datos previos a la iniciación de la contratación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la información necesaria de conocer antes de iniciar la licitación.</li> <li>▪ Esta información determina varios aspectos relacionados con la realización de todo el proceso de contratación.</li> <li>▪ Para realizar el proceso de contratación siguiendo lo planeado previamente.</li> </ul>
<b>1.2.02.01.01. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL CONTRATO</b>	
	No se procede
	Elaboración de informe de necesidad de contratación
<b>1.2.02.01.02. NÚMERO DE CONTRATOS</b>	
	Contrato único de la totalidad del objeto
	Varios contratos según la división del objeto en lotes
<b>1.2.02.01.03. SISTEMA DE VALORACIÓN A APLICAR</b>	
	Precios unitarios
	Tanto alzado
	Coste más beneficio: Coste más suma fija
	Coste más beneficio: Coste más porcentaje
	Precio máximo garantizado
	Otro
<b>1.2.02.01.04. TRAMITACIÓN DEL EXPEDIENTE</b>	
	Ordinaria
	Urgente
	De emergencia
	Anticipada
<b>1.2.02.01.05. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO</b>	
	Abierto
	Restringido
	Negociado
	Diálogo competitivo
	Concurso de proyecto con jurado
	Contrato menor
<b>1.2.02.01.06. FORMA DE ADJUDICACIÓN</b>	
	Subasta
	Concurso
<b>1.2.02.01.07. NORMATIVA APLICABLE</b>	
	Derecho Administrativo
	Derecho Civil

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.02.02.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Licitación/ Expediente de contratación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el conjunto de los documentos que contienen todas las actuaciones referidas a la licitación o contratación, desde la decisión de contratar o contratar hasta llegar a terminar el contrato.</li> <li>▪ El expediente es la parte que forma la referencia contractual para la licitación, adjudicación, ejecución y finalización de los trabajos objeto de lo contratado.</li> <li>▪ Para concretar que debe contener el expediente.</li> </ul>
<b>1.2.02.02.01.</b>	<b>ORDEN PREVIA DE INICIO DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN</b>
<b>1.2.02.02.02.</b>	<b>CONTENIDO GENERAL DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN</b>
	Informe justificativo de la necesidad de la contratación
	Informe de insuficiencia de medios
	Orden de estudio
	Pliego de cláusulas administrativas particulares
	Pliego de prescripciones técnicas particulares
	Documentos económico-financieros
	Otro
<b>1.2.02.02.03.</b>	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN</b>
<b>1.2.02.02.04.</b>	<b>INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS</b>
<b>1.2.02.02.05.</b>	<b>ORDEN DE ESTUDIO</b>
<b>1.2.02.02.06.</b>	<b>PCAP: PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES</b>
	Objeto del contrato [G] [C] <sup>1</sup>
	Adjudicación del contrato: Procedimiento [G] [R]
	Adjudicación del contrato: Forma [G] [R]
	Presupuesto [G] [C]
	Plazos y duración del contrato [G] [C]
	Prórrogas [G] [C]
	Garantía provisional [G] [R]
	Garantía Definitiva [G] [R]
	Garantía Complementaria [G] [R]
	Revisión de precios [G] [C]
	Periodicidad de pago [G] [C]
	Certificación [G] [R]
	Contenido del certificado:
	Forma de pago [G] [C]
	Información adicional a recoger por los licitadores [G] [R]
	Información adicional a enviar a los licitadores [G] [R]
	Presentación de proposiciones [G] [R]
	Contenido-dos sobres-sobre A [G] [R]
	Contenido-dos sobres-sobre B [G] [R]
	Contenido-cuatro sobres-sobre nº 1 [G] [R]
	Contenido-cuatro sobres-sobre nº 2 [G] [R]
	Contenido-cuatro sobres-sobre nº 3 [G] [R]
	Contenido-cuatro sobres-sobre nº 4 [G] [R]
	Contenido-tres sobres-sobre A [G] [R]
	Contenido-tres sobres-sobre B [G] [R]

<sup>1</sup> Clasificación de las cláusulas del PCAP en:

G: Generales

E: Especiales

C: Contractuales

R: Reglamentarias

Cada cláusula será clasificada en [G ó E] y [C ó R]

Contenido-tres sobres-sobre C [G] [R]	
Gastos a cargo del adjudicatario [G] [C]	
Gastos a cargo del promotor [G] [C]	
Obligaciones del contratista [G] [C]	
Documentación con carácter contractual por parte del contratista [G] [C]	
Cusas de resolución del contrato [G] [C]	
Penalizaciones [G] [C]	
Criterios de selección del contratista [G] [R]	
Formalización del contrato [G] [R]	
Modificaciones en el contrato [G] [R]	
Modelos (Anexos) al pliego [G] [C]	
Objetos de negociación [G][C]	
Cláusulas especiales en el caso de subasta electrónica[G][C]	
Variantes y alternativas	
Otras denominaciones del PCAP	
Otras cláusulas a incluir en el PCAP	
<b>1.2.02.02.07. PPTP: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>	
Parte introductoria	
Definición de los agentes	
Obligaciones de los agentes	
Trabajos previos	
Trabajos a realizar	
Alcance de los trabajos a realizar	
Descripción de la ejecución de los trabajos	
Programa de trabajo	
Dirección de los trabajos	
Documentación técnica a disposición del adjudicatario	
Documentación a generar por el adjudicatario	
Aspectos económicos	
Requisitos exigidos por el promotor	
Presentación de los trabajos/resultados	
Anexo al PPTP	
<b>1.2.02.02.08. DOCUMENTOS DE CONTROL ECONÓMICO-FINANCIEROS</b>	
<b>1.2.02.02.09. APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN</b>	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.02.03.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Licitación/ Publicidad de licitación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el acto por el cual se hace publico la necesidad de seleccionar y contratar a un técnico o una empresa para realizar un trabajo determinado.</li> <li>▪ Porque, especialmente en el sector público, hay que anunciar la necesidad de contratar.</li> <li>▪ Para asegurar la libertad de acceso a las licitaciones, transparencia de los procedimientos e igualdad de trato entre los candidatos posibles.</li> </ul>
<b>1.2.02.03.01. NIVEL DE PUBLICIDAD</b>	
	Internacional
	Nacional
	Autónomo
	Local
<b>1.2.02.03.02. MEDIO DE PUBLICIDAD</b>	
	Diario Oficial de las Comunidades Europeas (DOCE)
	Boletín Oficial de Estado (BOE)
	Diario Oficial De las Comunidades Autónomas
	Boletín Oficial de la Provincia (BOP)
	Uno o varios periódicos regionales
	Uno o varios periódicos locales
	Fax
	Llamadas telefónicas
	Correo electrónico
	Invitación directa a las empresas a presentar ofertas (ex profeso)
	Página Web especializada
<b>1.2.02.03.03. CONTENIDO DEL ANUNCIO</b>	
	Fecha
	Ente adjudicadora
	Fecha de resolución (d/m/a)
	Objeto del anuncio
	Forma de adjudicación
	Procedimiento de adjudicación
	Tipo del contrato
	Objeto del contrato
	Lugar de ejecución
	Lugar y forma de obtención de documentación e información
	Lugar y forma de presentación de las ofertas
	Fecha y lugar de apertura de plicas
	Clasificación del licitador
	Criterios de adjudicación de las ofertas
	Ponderación de los criterios de evaluación de ofertas
	Otros datos a incluir en el anuncio
<b>1.2.02.03.04. PAGO DEL ANUNCIO</b>	
	Importe máximo de la publicidad de la licitación: _____ €
	A ser pagado por el adjudicatario
	A ser pagado por el promotor

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.02.04.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Licitación/ Recogida y envío de documentación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los documento y la información de naturaleza técnica y jurídica a facilitar a los licitadores. Esta información es un ampliación de las que están mencionadas en el anuncio de licitación.</li> <li>▪ Los licitadores utilizan esta documentación para desarrollar sus ofertas según lo que está dispuesto en ella.</li> <li>▪ Para dar concretar tanto el lugar, el plazo y el tipo de la documentación y información a facilitar a los licitadores.</li> </ul>
<b>1.2.02.04.01. DOCUMENTACIÓN A RECOGER POR EL LICITADOR</b>	
Lugar de recogida	
Plazo de recogida	
Documentación a recoger	
<b>1.2.02.04.02. INFORMACIÓN ENVIADA A LOS LICITADORES</b>	
Medio de envío	
Plazo de envío	
Información enviada	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.02.05.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Licitación/ Presentación de ofertas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son datos relacionados con la presentación de las ofertas de los licitadores.</li> <li>▪ Porque pueden haber varias alternativas para presentar las ofertas.</li> <li>▪ Para saber el lugar, el plazo, la forma de presentación de los sobres de las ofertas. De tal modo se evita cualquier equivocación.</li> </ul>
<b>1.2.02.05.01. LUGAR DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS</b>	
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>1.2.02.05.02. PLAZO DE PRESENTACIÓN A PARTIR LA FECHA DEL ANUNCIO</b>	
	HH/DD/MM/AA: _____
	Prorrogable hasta _____ días
	No está sujeta a prorrogación
	Hasta _____ días hábiles de la fecha límite para los envíos remitidos por correo
<b>1.2.02.05.03. FORMA DE PRESENTACIÓN</b>	
	Entrega personal
	Por correo certificado
	Un sobre que contiene de los de más sobres
	Sobres separados
	Otro
<b>1.2.02.05.04. TITULACIÓN DEL SOBRE</b>	
	Nombre y apellido del licitador
	Razón social de la empresa licitadora
	Tipo de empresa licitadora
	Denominación de la licitación a que se concurra
	Código del contrato
	Clave
	Fecha
<b>1.2.02.05.05. NUMERO DE SOBRES</b>	
	Dos sobre A, B
	Tres sobres: A, B, C
	Cuatro sobres cerrados: nº 1, nº 2, nº 3, nº 4
	Otro
<b>1.2.02.05.06. CONTENIDO DE LOS SOBRES-DOS SOBRES-SOBRE A</b>	
	Identificación del licitador
	Justificación de solvencia técnica
	Justificación de solvencia económica
	Justificación de solvencia financiera
<b>1.2.02.05.07. CONTENIDO DE LOS SOBRES-DOS SOBRES-SOBRE B</b>	
	Oferta económica
	Propuesta técnica
<b>1.2.02.05.08. CONTENIDO DE LOS SOBRES-CUATRO SOBRES-SOBRE Nº 1</b>	
	Identificación del licitador
<b>1.2.02.05.09. CONTENIDO DE LOS SOBRES- CUATRO SOBRES-SOBRE Nº 2</b>	

Justificación de solvencia técnica	
Justificación de solvencia económica	
Justificación de solvencia financiera	
<b>1.2.02.05.10. CONTENIDO DE LOS SOBRES- CUATRO SOBRES-SOBRE N° 3</b>	
Propuesta técnica	
<b>1.2.02.05.11. CONTENIDO DE LOS SOBRES- CUATRO SOBRES-SOBRE N° 4</b>	
Oferta económica	
<b>1.2.02.05.12. CONTENIDO DE LOS SOBRES- TRES SOBRES-SOBRE A</b>	
Identificación del licitador	
Justificación de solvencia técnica	
Justificación de solvencia económica	
Justificación de solvencia financiera	
<b>1.2.02.05.13. CONTENIDO DE LOS SOBRES- TRES SOBRES-SOBRE B</b>	
Propuesta técnica	
<b>1.2.02.05.14. CONTENIDO DE LOS SOBRES- TRES SOBRES-SOBRE C</b>	
Oferta económica	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.02.06.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Licitación/ Agente seleccionador
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el técnico o el grupo de técnicos que seleccionan entre las ofertas presentadas.</li> <li>▪ Porque hay varias clases y alternativas del grupo seleccionador.</li> <li>▪ Para conocer el tipo de agente seleccionador que el promotor pretende que seleccione entre las ofertas presentadas.</li> </ul>
<b>1.2.02.06.01. MESA DE CONTRATACIÓN</b>	
<b>Modo de designación</b>	
Designación por el promotor	
Designación por el órgano de contratación	
<b>Constitución/Composición</b>	
Presidente de mesa	
Numero mínimo de vocales	
Datos de los vocales	
<b>Requisitos han de ser cumplida como mínimo por un vocal</b>	
Tener atributo legal	
Tener el asesoramiento jurídico del órgano de contratación	
Tener atribuidas las funciones correspondientes al asesoramiento jurídico	
Tener atribuidas las relativas a su control económico-presupuestario	
Ser designado como miembro de la mesa de contratación con carácter permanente	
<b>Publicación de la constitución de la mesa</b>	
No se publica	
Se publica la composición/acta de constitución en el BOE	
Se publica la composición/acta de constitución en otro medio	
<b>Funciones/actuaciones de la mesa</b>	
Calificar los documentos administrativos (validar o rechaza)	
Apertura y examen de las proposiciones	
Elaborar un informe de los servicios técnicos ministeriales	
Estudiar las distintas ofertas de contratos	
Solicitar los informes técnicos pertinentes	
Notificar las empresas admitidas y las rechazadas	
Formular y enviar las propuestas de adjudicación al Órgano de Contratación	
Ponderar y analizar las ofertas	
Proceder la mesa en acto público	
<b>1.2.02.06.02. EXPERTOS (COMITÉ DE EXPERTOS SEGÚN LSCP)</b>	
<b>Modo de designación</b>	
Designación por el promotor	
Designación por el órgano de contratación	
<b>Composición/constitución</b>	
Mínimo tres expertos	
Expertos no integrado en el órgano proponente del contrato	
Organismo técnico especializado, identificado en los pliegos	
Con cualificación suficiente en la materia del contrato	
<b>Publicación de la constitución de la comité de expertos</b>	
No se publica	
Se publica la composición/acta de constitución en el BOE	
Se publica la composición/acta de constitución en otro medio	
<b>Funciones /Actuaciones de los expertos</b>	
Realizar las función de la mesa de contratación	
Elaborar informe de expertos	
Puntuación de las partes de las ofertas presentadas	
Justificar la respuesta final de la selección	

<b>1.2.02.06.03. JURADO</b>	
<b>Modo de asignación</b>	
Designación por el promotor	
Designación por el órgano de contratación	
<b>Composición y características</b>	
Hasta 5 personalidades de notoria competencia en el ámbito relevante	
Personas físicas independientes de los participantes en el concurso de proyectos	
Misma cualificación o equivalente a las exigidas en los participantes	
Total independencia en la decisión o el dictamen	
<b>Publicación de la constitución del jurado</b>	
No se publica	
Se publica la composición/acta de de constitución en el BOE	
Se publica la composición/acta de constitución en otro medio	
<b>Actuaciones del jurado</b>	
Contribuir especialmente a evaluar las propuestas presentadas	
Participar en las deliberaciones con voz y voto	
Atender únicamente a los criterios indicados en el anuncio del concurso	
Tendrá autonomía de decisión o de dictamen	
Clasificar las ofertas o las propuestas presentadas	
Formalizar una propuesta de adjudicación al órgano de contratación	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.02.07.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Licitación/ Selección y adjudicación provisional
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un paso previo a la adjudicación definitiva del contrato. En este paso se evalúan las ofertas según unos criterios de adjudicación y luego se realizan otros pasos según el procedimiento de adjudicación seguido.</li> <li>▪ Porque la adjudicación provisional está sometida a una serie de criterios y acciones que deben ser aprobados por el promotor.</li> <li>▪ Para concretar los pasos y criterios a seguir en la selección y adjudicación provisional.</li> </ul>
<b>1.2.02.07.01. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y PONDERACIÓN (CUALQUIER PROCEDIMIENTO)</b>	
	Ofertas más ventajosa económicamente/Puntuación___%
<b>Valor técnico</b>	
	Estudios de los documentos existentes/Puntuación___%
	Identificaciones de los aspectos claves en la ejecución/Puntuación___%
	Percepción de las restricciones del proyecto y de requerimientos especiales /Puntuación___%
	Riesgos claves en la ejecución/Puntuación___%
	Análisis del proyecto/Puntuación___%
	Extracto definido de las entregas y objetivos del proyecto/Puntuación___%
	Descripción de las actividades importantes/Puntuación___%
	Enquadre de las actividades importantes en la construcción/Puntuación___%
	Comprobaciones de campo/Puntuación___%
	Localizaciones de puntos de conexión y suministro/Puntuación___%
	Conocimiento del solar/Puntuación___%
	Previsión y validación de las fuentes de suministro de materiales/Puntuación___%
	Coste de utilización o funcionamiento/Puntuación___%
	Características funcionales/Puntuación___%
<b>Propuesta técnica</b>	
	Plazo de ejecución /Puntuación___%
	Forma de recoger los datos/Puntuación___%
	Métodos propuestos de ejecución/Puntuación___%
	Perspectiva técnica de la metodología/Puntuación___%
	Programa de trabajo/Puntuación___%
	Planes de trabajo (fechas de inicio y fin) /Puntuación___%
	Gráficos de certificaciones simples y acumuladas /Puntuación___%
	Calendario vinculante de ejecución de trabajos /Puntuación___%
	Coherencia e idoneidad de inicios y solapes de actividades/Puntuación___%
	Análisis de las actividades incluidas/Puntuación___%
	Designación de los equipos, materiales y recursos en las actividades /Puntuación___%
	Descripción del personal de la ejecución /Puntuación___%
	Descripción de los medios (materiales)/Puntuación___%
	Relaciones medios propios y medios alquilados /Puntuación___%
	Análisis de subcontratación y compromiso de los subcontratados/Puntuación___%
	Coherencia de los medios a utilizar/Puntuación___%
	Descripción de la gestión y coordinación en la ejecución/Puntuación___%
	Organización y supervisión/Puntuación___%
	Sistema de control de trabajo, plazos y costes/Puntuación___%
	Procedimiento de control de planos/Puntuación___%
	Gestión de recursos/Puntuación___%
	Suficiencia de equipo técnico/Puntuación___%
	Plan de seguridad y salud a seguir/Puntuación___%
	Compromiso en materia de cambio/Puntuación___%
<b>Calidad</b>	
	Manual de calidad a utilizar/Puntuación___%
	Procedimientos de control de calidad/Puntuación___%
	Instrucciones técnicas de control de calidad/Puntuación___%
	La relación del programa de puntos de inspección/Puntuación___%

Porcentaje a destinar al control de calidad y pruebas del mismo/Puntuación__%	
Garantías de calidad-certificaciones de calidad del licitador/Puntuación__%	
Garantías de calidad- control de calidad interno/Puntuación__%	
Personal y medios utilizados por el contratista para el control de calidad/Puntuación__%	
Certificación de calidad ambiental de la empresa y de sus productos/Puntuación__%	
Sistema de gestión medioambiental adoptado por el licitador/Puntuación__%	
Control medioambiental adoptado por el licitador/Puntuación__%	
<b>Solvencia</b>	
Económica/Puntuación__%	
Financiera/Puntuación__%	
Técnica/Puntuación__%	
Legal/Puntuación__%	
Experiencia/Puntuación__%	
Claridad y objetividad de las proposiciones presentadas/Puntuación__%	
Otro _____ /Puntuación__%	
<b>1.2.02.07.02. PROCEDIMIENTO ABIERTO</b>	
Calificación previa de los documentos (calificación previa)	
Apertura y examen de las proposiciones para formular la propuesta de adjudicación a la OC	
Plazo de apertura	
Plazo de adjudicación provisional	
<b>1.2.02.07.03. PROCEDIMIENTO RESTRINGIDO</b>	
Presentación de solicitudes por los candidatos	
Selección de solicitantes	
Invitar los candidatos a presentar proposiciones	
Plazo máximo para presentar proposiciones	
Aplicación de los criterios de adjudicación y la ponderación	
Apertura y examen de las proposiciones para formular la propuesta de adjudicación a la OC	
Plazo de apertura	
Plazo de adjudicación provisional	
<b>1.2.02.07.04. PROCEDIMIENTO NEGOCIADO</b>	
Numero de ofertas solicitadas _____ ( $\geq 3$ empresas)	
Empresas capacitadas para la realización del objeto del contrato	
Fases de negociación	
Criterios de negociación	
Realización de la negociación	
<b>1.2.02.07.05. DIÁLOGO COMPETITIVO</b>	
Publicidad de anuncio de licitación	
Elaborar un documento descriptivo de necesidad y requisitos de licitación	
Aplicación de los criterios de selección de candidatos	
Selección de solicitantes	
Número de empresarios a invitar: ____ (5 mínimo)	
Plazo para presentar proposiciones	
Diálogo con los candidatos	
Partes del diálogo	
Finalidad del diálogo	
Presentación y examen de las ofertas BASADA EN LA SOLUCIÓN FINAL (Adjudicación Provisional)	
Valoración de las ofertas	
<b>1.2.02.07.06. CONCURSOS DE PROYECTOS</b>	
Participación abierta	
Participación restringida	
Criterios para restringir la participación	
Criterios de constitución del jurado	
Propuesta de adjudicación	

<b>1.2.02.07.07. CONTRATOS MENORES</b>	
Importe	
Duración del contrato	
Perfil del adjudicatario	
Capacidad de obrar del licitador	
Habilitación profesional necesaria para ejecutar el contrato	
Cumplir las normas relacionadas con este tipo de contrato	
Prorroga	
Revisión de precios	
Aprobación del gasto	
Tipo de factura a expedir: Electrónica o en papel	
Contenido de la factura	
<b>1.2.02.07.08. BAJAS TEMERARIAS O DESPROPORCIONADAS<sup>2</sup></b>	
Apertura del sobre administrativo	
Fase de cálculo	
Un licitador	
Dos licitadores	
Tres licitadores	
Cuatro o más licitadores	
<b>1.2.02.07.09. Forma de adjudicación-Subasta tradicional</b>	
Paso previo a la subasta	
Invitación a los licitadores	
Criterio de puja	
Plazo para comenzar la subasta	
Realización de la subasta electrónica	
Selección de una oferta económicamente más ventajosa	
Sorteo entre las ofertas que tienen la oferta más ventajosa	
Caso de bajas temeraria o desproporcionadas: adjudicación a la oferta temeraria	
<b>1.2.02.07.10. FORMA DE ADJUDICACIÓN-SUBASTA ELECTRÓNICA</b>	
Condiciones de aplicación	
Paso previo a la subasta	
La invitación a los licitadores incluirá	
Plazo para comenzar la subasta electrónica	
Envío, a cada licitador, su clasificación (rank) de forma continua y instantánea en cada fase de la subasta	
Facilitar otros datos relativos a los precios o valores presentados por los restantes licitadores	
Anunciar el número de los participantes en la subasta sin divulgar su identidad.	
Adjudicación a la oferta económicamente más ventajosa	
Sorteo entre las ofertas que tienen la oferta más ventajosa	
Selección directa por el promotor	
Adjudicación a la oferta temeraria en el caso de bajas temeraria	
<b>1.2.02.07.11. FORMA DE ADJUDICACIÓN-CONCURSO</b>	
Ponderación y aplicación de los criterios de adjudicación	
Aplicación de criterios objetivos	
Orden decreciente de importancia y su ponderación	
Selección aplicable a los contratos administrativos	
Cumple todos los criterios	
Cumple los criterios objetivos	
Cumple otros criterios	

<sup>2</sup> Las bajas temerarias o desproporcionadas son una peculiaridad de los demás procedimientos de adjudicación, aquí se desarrolla aquí como un caso que puede ser elegido para adjudicar el contrato.

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.02.08.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Licitación/ Adjudicación definitiva
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la aprobación de una de las ofertas; por la cual un ofertante (licitador) será el adjudicatario definitivo del contrato.</li> <li>▪ Porque esta decisión viene controlada por varios criterios que deben ser acordados por el promotor.</li> <li>▪ Para saber las actuaciones a realizar una vez el contrato esté adjudicado definitivamente.</li> </ul>
<b>1.2.02.08.01. DECISIÓN (ADJUDICACIÓN DEFINITIVA)</b>	
	Modificar la propuesta de adjudicación (adjudicación provisional)
	Adoptar la propuesta de adjudicación (adjudicación provisional)
<b>1.2.02.08.02. OFERTA OBJETO</b>	
	Económicamente más ventajosa
	Técnicamente más adecuada
	Temeraria
	Directa a un empresario que cumple condiciones específicas
<b>1.2.02.08.03. PLAZO</b>	
	De 15 días a 1 mes días de la publicidad de la adjudicación provisional
	De un mes a 40 días de la publicidad de la adjudicación provisional (condicionado)
	Otro
<b>1.2.02.08.04. JUSTIFICACIÓN (MOTIVACIÓN) DE LA ADJUDICACIÓN DEFINITIVA</b>	
	Hay necesidad
	No hay necesidad
	Contenido de la justificación de adjudicación definitiva (en su caso)
<b>1.2.02.08.05. PLAZO DE COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD</b>	
	≤ 48 días a contar desde la fecha de la adjudicación definitiva
	_____ días a partir de la fecha de la adjudicación definitiva
<b>1.2.02.08.06. MEDIO DE COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD</b>	
	DOEU
	BOE
	Diarios o boletines oficiales de las CC. AA.
	Diarios o boletines oficiales provinciales
	Perfil de contratación
	Notificación al adjudicatario mediante carta, fax, llamada, etc.
	Notificación al resto de licitadores mediante carta, fax, llamada...
	Otro
<b>1.2.02.08.07. OTRAS ACTUACIONES A LA HORA DE ADJUDICAR DEFINITIVAMENTE</b>	
	Dejar constancia de las invitaciones recibidas y cursadas
	Dejar constancia de las razones para la aceptación o rechazo de ofertas
	Modificación en la oferta premiada: aclarar determinados aspectos
	Modificación en la oferta premiada: ratificar los compromisos figurados en ella
	Modificación en la oferta premiada: no se modifiquen los aspectos esenciales
	Acto público
	Acto privado
	Otro

## 1.2. VIABILIDAD-CONTRATACIÓN

### 1.2.03. CONDICIONES

- 1.2.03.01. Gastos
- 1.2.03.02. Forma de pago
- 1.2.03.03. Obligaciones
- 1.2.03.04. Responsabilidades
- 1.2.03.05. Confidencialidad
- 1.2.03.06. Modificación
- 1.2.03.07. Resolución
- 1.2.03.08. Extinción
- 1.2.03.09. Plazos
- 1.2.03.10. Prórrogas
- 1.2.03.11. Normativa
- 1.2.03.12. Penalizaciones
- 1.2.03.13. Arbitraje

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.01.</b>	Viabilidad/Contratación/ Condiciones/ Gastos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los gastos generales en el precio de contratación.</li> <li>▪ Los gastos que ha de aportar cada parte han de conocer.</li> <li>▪ Para determinar la responsabilidad de cada parte del contrato hacia estos gastos.</li> </ul>
<b>1.2.03.01.01. POR EL PROMOTOR / POR EL CONTRATISTA</b>	
Anuncios	
Comunicación	
Formalización pública del contrato	
Obtención de autorizaciones, licencias o documentos	
Obtención de información de organismos oficiales o particulares	
Impuestos, tasas, compensaciones	
Otro	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.02.</b>	Viabilidad/Contratación/Condiciones/ Forma de pago
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con la cual ha de pagar el precio pactado.</li> <li>▪ Por su importancia en la financiación del precio.</li> <li>▪ Para delimitar las obligaciones de cada parte.</li> </ul>
<b>1.2.03.02.01. MEDIO DE PAGO</b>	
	Por transferencia bancaria
	Por domiciliación bancaria
	En efectivo
	Pagaré
	Cheque
	Otro
<b>1.2.03.02.02. PERIODICIDAD</b>	
	Anticipado: _____ % del precio total
	Vencido
	Contado
	Fraccionado
	Otro
<b>1.2.03.02.03. OTRAS CONDICIONES RELACIONADAS CON LA FORMA DE PAGO</b>	
	Especificar: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.03.</b>	Viabilidad/Contratación/ Condiciones/ Obligaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las obligaciones que asuma cada parte hacia la otra al contratar, y quedan expresadas en las cláusulas del contrato.</li> <li>▪ Porque las obligaciones varían de cada contrato a otro, por tanto, hay que definir con exactitud lo que se compromete cada parte.</li> <li>▪ Para incluir estas obligaciones en las condiciones del contrato</li> </ul>
<b>1.2.03.03.01. POR PARTE DEL PROMOTOR</b>	
	Pagos
	Facilitar información y documento
<b>1.2.03.03.02. POR PARTE DEL CONTRATISTA</b>	
	Realizar los trabajos de acuerdo con los pliegos y las condiciones del contrato
	Facilitar documento específicos
	Guardar el sigilo Sobre el contenido del contrato adjudicado
	Guardar el sigilo Sobre los datos personales de los contratantes

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.04</b>	Viabilidad/Contratación/ Condiciones/ Responsabilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los compromisos que asuma cada parte hacia la otra al contratar, y quedan expresadas en las cláusulas del contrato.</li> <li>▪ Porque las responsabilidades varían de cada contrato a otro, por tanto, hay que definir con exactitud lo que se compromete cada parte.</li> <li>▪ Para incluir estas obligaciones en las condiciones del contrato</li> </ul>
<b>1.2.03.04.01. POR PARTE DEL PROMOTOR</b>	
	Solicitar los permisos necesarios
	Realizar las gestiones necesarias ante las entidades oficiales
	Gestión preventiva durante la ejecución
	Otro
<b>1.2.03.04.02. POR PARTE DEL CONTRATISTA</b>	
	Realización y ejecución del trabajo para que este finalizado en condiciones y plazo
	Controlar los trabajos subcontratados por él
	Dirigir y controlar los trabajos realizados por sus trabajadores
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.05</b>	Viabilidad/Contratación/ Condiciones/ Confidencialidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acuerdo sobre la privacidad del contenido del contrato.</li> <li>▪ Porque facilita la reserva del contenido del contrato.</li> <li>▪ Para protegerse frente terceros.</li> </ul>
<b>1.2.03.05.01. GUARDAR EL SIGILO</b>	
	Sobre el contenido del contrato adjudicado
	Sobre los datos personales de los contratantes
	Otro
<b>1.2.03.05.02. FORMA DE PETICIÓN DE GUARDAR EL SIGILO</b>	
	Exigir un compromiso verbal
	Un documento especial
	Un modelo elaborado por el promotor
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.06</b>	Viabilidad/Contratación/ Condiciones/ Modificación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los cambios que puedan efectuarse sobre cualquier parte o condición pactado por el promotor o el contratista en el contrato, dicho cambio tiene que ser realizado por mutuo acuerdo entre las partes.</li> <li>▪ Porque no se puede alterar unilateralmente las condiciones pactadas.</li> <li>▪ Para respetar lo que ha sido contratado.</li> </ul>
<b>1.2.03.06.01. CAUSAS</b>	
	Modificación de la ley aplicable
	Modificación de la normativa aplicable
	Modificar condiciones erróneas
	Ampliación o disminución del objeto
	Responder a un interés público
	Atender a causas imprevistas
	Necesidad de realizar trabajos no contemplados en el contrato
	Nuevas finalidades o necesidades no contemplados en el contrato
	Otro
<b>1.2.03.06.02. CONDICIONANTE</b>	
	Mutuo acuerdo promotor contratista
	Alcance de efectos de la modificación
	Las modificaciones deben formalizarse en un nuevo contrato
	Plazo de modificación desde la formalización
	Otro
<b>1.2.03.06.03. JUSTIFICACIÓN</b>	
	Por el contratista
	Por el promotor
<b>1.2.03.06.04. ALCANCE</b>	
	En el objeto
	En el importe
	En la duración
	En la forma de ejecución
	En los resultados
<b>1.2.03.06.05. EFECTOS ADMISIBLES DEBIDAS A LA MODIFICACIÓN</b>	
	En el objeto
	En el importe
	En la duración
	En la forma de ejecución
	En los resultados

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.07</b>	Viabilidad/Contratación/ Condiciones/ Resolución
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un acto jurídico que deja el contrato sin efecto por una o más de las causas que puedan ser establecidas a priori por las partes.</li> <li>▪ Dicha resolución forma una condición esencial del contrato que deba ser pactada claramente en el contrato.</li> <li>▪ Para saber las causas por las cuales se resuelve el contrato y los efectos resultantes.</li> </ul>
<b>1.2.03.07.01. CAUSAS</b>	
	La muerte o incapacidad sobrevenida del concesionario individual
	Liquidación de las empresas
	Defunción de la empresa
	Declaración de insolvencia
	Mutuo acuerdo
	El incumplimiento de las obligaciones
	Abandono (renuncia unilateral) de las obligaciones contractuales
	Otras causas expresamente contempladas en la Ley o en el contrato
<b>1.2.03.07.02. EFECTO</b>	
	El pago de los daños y perjuicios causados
	Devolución, ejecución o cancelación de la garantía
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.08</b>	Viabilidad/Contratación/ Condiciones/ Extinción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Finalización de la relación contractual entre el contratista y el promotor y su liberación de las obligaciones adscrita en el contrato.</li> <li>▪ La extensión forma una condición esencial del contrato que deba ser pactada claramente en el contrato.</li> <li>▪ Para saber las causas y efectos de la misma y su relación con las demás condiciones en el contrato.</li> </ul>
<b>1.2.03.08.01. CAUSAS</b>	
	Cumplimiento de los trabajos contratados
	Resolución del contrato
	Otra
<b>1.2.03.08.02. EFECTOS</b>	
	Acomodar las obligaciones y responsabilidades de las partes a las estipulaciones de los contratos
	No podrá producirse la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos
	Los mismos efectos de la resolución
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.09</b>	Viabilidad/ Contratación/ Condiciones/ Plazos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son plazos que deban ser definidas con exactitud en el contrato, dichos plazos podrán ser totales o parciales de la ejecución, de la entrega o de cualquier otro hito a definir por ambas partes del contrato.</li> <li>▪ Los plazos son condicionantes esenciales del contrato, sobre pasarlos propone la parte ante el régimen de la penalización por demora.</li> <li>▪ Para poder planificar la ejecución de los trabajos dentro del plazo adscrito en el contrato.</li> </ul>
<b>1.2.03.09.01. DE PAGO</b>	
	Pago único
	Anticipado
	Pago fraccionado
<b>1.2.03.09.02. DE EJECUCIÓN</b>	
	Duración total: _____ meses
	Fecha de inicio de transcurso del plazo total
	Duración parcial-por trabajo: trabajo i ____, duración i ____meses
	Plazo recepción del contrato
<b>1.2.03.09.03. DE REVISIÓN</b>	
	Plazo desde la finalización del la ejecución: _____ meses
<b>1.2.03.09.04. DE ENTREGA</b>	
	Plazo desde la finalización del la revisión: _____meses



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.10.</b>	Viabilidad/Contratación/ Condiciones/ Prorrogas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La ampliación de plazos que el promotor podrá permitir. Las prorrogas forman un plazo adicional, sobre pasarlo causa una demora que implica la penalización.</li> <li>▪ Porque las prorrogas forman una parte del contrato que debe ser bien definida y expresada tanto por el promotor como por el contratista.</li> <li>▪ Para saber si el promotor acepta la prolongación de algunos plazos o no, y para poder programar los trabajos con o sin la ampliación de plazos.</li> </ul>
<b>1.2.03.10.01. PROCEDENCIA</b>	
Procedencia	
Improcedencia	
<b>1.2.03.10.02. PLAZOS</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.11.</b>	Viabilidad/Contratación/ Condiciones/ Normativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la legislación técnica y jurídica que debe ser aplicada y seguida a la hora de la realización de los trabajos.</li> <li>▪ Porque existe una variedad de estas normas tanto locales como internacionales.</li> <li>▪ Para seleccionar y decidir la norma a seguir.</li> </ul>
<b>1.2.03.11.01. NORMAS LOCALES</b>	
EHE	
UNE	
<b>1.2.03.11.02. NORMAS INTERNACIONALES</b>	
EUROCÓDIGO	
NORMAS EUROPEAS	
ISO	
Otras normas	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.12.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Condiciones/ Penalización
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones que corresponden al régimen de penalizaciones adoptado en el caso de no cumplir con lo pactado en el contrato, y que se aplica tanto al promotor como al contratista.</li> <li>▪ Porque las penalizaciones deben ser pactadas de forma clara y cada parte las acepta antes de firmar el contrato.</li> <li>▪ Para averiguar las causas y cuantías de las penalizaciones han de ser aceptadas por las ambas partes del contrato.</li> </ul>
<b>1.2.03.12.01. CAUSAS (APLICACIÓN)</b>	
Demora	
Otra	
<b>1.2.03.12.02. CUANTÍAS</b>	
Especificar:_____€	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.03.13</b>	Viabilidad/ Contratación/ Condiciones/ Arbitraje
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con la cual se resuelvan los conflictos que pueden aparecer entre los agentes o con terceros.</li> <li>▪ Porque existen diferentes procedimientos de resolución de conflictos. Las actuaciones e intervenciones en el caso de los conflictos deben ser estipuladas en el contrato.</li> <li>▪ Para decidir el procedimiento de resolución de conflictos al que hay que acudir cuando haya necesidad.</li> </ul>
<b>1.2.03.13.01. PROCEDIMIENTO (MÉTODO) A SEGUIR</b>	
	Mediación
	Conciliación
	Otro
<b>1.2.03.13.02. PERSONAS Y MEDIADORES</b>	
	De las organizaciones del promotor y el contratista
	Tercera parte
	Otras

## **1.2. VIABILIDAD-CONTRATACIÓN**

### **1.2.04. GARANTÍAS Y SEGUROS**

1.2.04.01. Del promotor

1.2.04.02. Del consultor

1.2.04.03. Tipo

1.2.04.04. Seguros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.04.01.</b>	Viabilidad/Contratación/Garantías y seguros/ Del promotor
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1385 349">▪ Es la garantía que compromete el promotor a constituir frente sus obligaciones suscritas en el contrato.</li> <li data-bbox="229 376 1385 439">▪ Porque el promotor debe constituir garantías que le avalan frente al contratista a cumplir con sus obligaciones, especialmente el pago.</li> <li data-bbox="229 465 1385 528">▪ Para conocer la causa, la cuantía y la duración de la garantía que el promotor debe presentar.</li> </ul>
<b>1.2.04.01.01. OBJETO</b>	
De pago	
Otra	
<b>1.2.04.01.02. CUANTÍA</b>	
Especificar: _____	
<b>1.2.04.01.03. DURACIÓN</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.04.02.</b>	Viabilidad/Contratación/Garantías y seguros/ Del consultor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la garantía que compromete el consultor a constituir frente sus obligaciones suscritas en el contrato.</li> <li>▪ Porque el consultor debe constituir garantías que le avalan frente al promotor a cumplir con sus obligaciones y las condiciones del contrato.</li> <li>▪ Para conocer la causa, la cuantía y la duración de la garantía que el consultor debe presentar.</li> </ul>
<b>1.2.04.02.01. OBJETO</b>	
Plazo	
Calidad	
Otra	
<b>1.2.04.02.02. CUANTÍA</b>	
Especificar: _____	
<b>1.2.04.02.03. DURACIÓN</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.04.03.</b>	Viabilidad/Contratación/Garantías y seguros/ Tipos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los tipos de garantías que tanto el promotor como el consultor podrán elegir para constituir sus correspondientes garantías.</li> <li>▪ Por la existencia de distintos tipos de garantías que puedan ser utilizadas para constituir la garantía exigida en el contrato.</li> <li>▪ Para saber el tipo que va a adoptar cada parte del contrato.</li> </ul>
<b>1.2.04.03.01. TIPOS</b>	
Aval bancario	
Asegurador	
Hipoteca	
Pignoración	
<b>1.2.04.03.02. OTROS</b>	
Especificar:_____	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.04.04.</b>	Viabilidad/Contratación/Garantías y seguros/ Seguros
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el seguro que hay que contratar para cubrir diferentes responsabilidades en las que pueden incurrir los agentes intervinientes en el PPC.</li> <li>▪ Garantice durante diferentes periodos la reparación de los daños materiales y la prestación de garantías legales para el desarrollo de la actividad.</li> <li>▪ Para la protección tanto al promotor como al constructor frente a hechos que pueden producirse durante la ejecución de los trabajos o en la explotación.</li> </ul>
<b>1.2.04.04.01. DEL PROMOTOR</b>	
	De 3 años por vicios o defectos que afecten a la habitabilidad
	Decenal por vicios o defectos que afecten a la seguridad estructural del edificio
	Otro
<b>1.2.04.04.02. DEL CONTRATISTA</b>	
	Seguro de Responsabilidad Civil
	De accidentes durante la ejecución
	Anual de daños materiales derivados de una deficiente ejecución
	Otro
<b>1.2.04.04.03. IMPORTE MÍNIMO DEL SEGURO DEL PROMOTOR</b>	
	Tipo:_____
	Cuantía:_____ €
	Porcentaje:_____ € del importe de la ejecución
<b>1.2.04.04.04. IMPORTE MÍNIMO DEL SEGURO DEL CONTRATISTA</b>	
	Tipo:_____
	Cuantía:_____ €
	Porcentaje:_____ € del importe de la ejecución

## **1.2. VIABILIDAD-CONTRATACIÓN**

### **1.2.05. REDACCIÓN DEL CONTRATO**

1.2.05.01. Por el promotor

1.2.05.02. Por el consultor

1.2.05.03. Por un tercero

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.05.01.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Redacción del contrato/ Por el promotor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el caso cuando el promotor se encarga de redactar el documento del contrato.</li> <li>▪ Porque la redacción del contrato supone un gasto que tiene que ser acordado quien lo asume.</li> <li>▪ Para saber si la organización del promotor dispone de un técnico para redactar el contrato o hay que contratar a uno externo.</li> </ul>
<b>1.2.05.01.01. AGENTE</b>	
	Técnico de la organización del promotor
	Técnico externo contratado por el promotor
	Otro
<b>1.2.05.01.02. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.05.02.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Redacción del contrato/ Por el consultor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el caso cuando el contratista se encarga de redactar el documento del contrato.</li> <li>▪ Porque la redacción del contrato supone un gasto que tiene que ser acordado quien lo asume.</li> <li>▪ Para saber si la organización del contratista dispone de un técnico para redactar el contrato o hay que contratar a uno externo.</li> </ul>
<b>1.2.05.02.01. AGENTE</b>	
	Técnico de la organización del contratista
	Técnico externo contratado por el contratista
	Otro
<b>1.2.05.02.02. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.05.03.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Redacción del contrato/ Por un tercero
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el caso cuando el promotor y el contratista se ponen de acuerdo de encargar la redacción del contrato a un tercero.</li> <li>▪ Porque la redacción del contrato supone un gasto que tiene que ser acordado quien lo asume.</li> <li>▪ Para concertar el perfil del tercero y la responsabilidad de abonar los gastos generados por la redacción del contrato.</li> </ul>
<b>1.2.05.03.01. AGENTE CONTRATADO</b>	
Por el promotor	
Por el contratista	
<b>1.2.05.03.02. PERFIL DEL AGENTE CONTRATADO</b>	
Titulación	
Experiencia	
Otros criterios	
<b>1.2.05.03.03. GASTOS</b>	
A cargo del promotor	
A cargo del contratista	

## 1.2. VIABILIDAD-CONTRATACIÓN

### 1.2.06. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

1.2.06.01. Preparación de la firma

1.2.06.02. Documentos

1.2.06.03. Requisitos de formalización

1.2.06.04. Plazo de formalización

1.2.06.05. Firma del contrato

1.2.06.06. Elevación a público

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.06.01.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Formalización del contrato/ Preparación del la firma
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1375 376">▪ Son las actuación que podrán realizarse a priori de la formalización del contrato, tal actuaciones podrán ser la notificación al adjudicatario, revisión documental y/o de precios.</li> <li data-bbox="228 409 1375 443">▪ Por la necesidad de preparar y coordinar el proceso de contratación.</li> <li data-bbox="228 477 1375 533">▪ Para poder averiguar si están completamente preparados tanto la documentación como los requisitos previos.</li> </ul>
<b>1.2.06.01.01. REVISIÓN DOCUMENTAL</b>	
	Documento acreditativo de la constitución de las garantías de cada parte
	Documentación técnica requerida por cada parte
	Escritura pública de constitución en el Registro Mercantil de cada parte
	Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP)
	Pliego de prescripción técnicas Particulares (PPTP)
	Otra documentación contractual

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.06.02.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Formalización/ Documentos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los documentos, de carácter contractual o técnico, que deben ser aportadas a la hora de la formalización del contrato tanto por el promotor como por el contratista.</li> <li>▪ Porque estos documentos justifiquen aspectos legales, solvencias, y/o técnicos necesarios para la formalización del contrato.</li> <li>▪ Para poder saber qué documentos aportará cada parte para poder completar el expediente de contratación.</li> </ul>
<b>1.2.06.02.01. POR EL CONTRATISTA</b>	
	Acreditación de la constitución de la garantía
	Identificación de las personas que vaya a firmar el contrato (titulares y apoderados)
	Póliza de seguro si procede
	Acreditación de la adjudicación
	Otros
<b>1.2.06.02.02. POR EL PROMOTOR</b>	
	Acreditación de la constitución de la correspondiente garantía
	Identificación de la persona que vaya a firmar el contrato (titulares y apoderados)
	Otros



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.06.03.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Formalización/ Requisitos de formalización
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los requisitos necesarios para acudir a la formalización del contrato.</li> <li>▪ Por la necesidad de saber que requisitos necesarios tanto de parte del promotor como del contratista.</li> <li>▪ Para averiguar los requisitos que deben ser cumplidas por cada parte del contrato.</li> </ul>
<b>1.2.06.03.01. APORTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA</b>	
	Documentación de carácter contractual de parte del promotor
	Documentación de carácter contractual de parte del contratista
<b>1.2.06.03.02. REVISIONES</b>	
	Las partes del contrato
	Precios
	Otras revisiones

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.06.04.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Formalización/ Plazo de formalización
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1366 349">▪ El plazo concertado, tanto por la ley o por los contratistas, para acudir a la formalización del contrato.</li> <li data-bbox="228 376 1302 409">▪ Porque este plazo, especialmente por la administración, proviene definido por la ley.</li> <li data-bbox="228 436 1102 470">▪ Para poder tener la documentación necesaria para la formalización.</li> </ul>
<b>1.2.06.04.01. PLAZO</b>	
	Desde la adjudicación definitiva: _____ días
	DD/MM/AA: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.06.05.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Formalización/ Firma del contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el acto de firmar el contrato por sus partes.</li> <li>▪ Por dar por definitivo el visto y el acuerdo a lo que se incluye en el contrato.</li> <li>▪ Para saber los documentos que hay de firmar por las partes en una fecha y un lugar determinados.</li> </ul>
<b>1.2.06.05.01. FIRMANTES</b>	
Promotor	
Adjudicatario (consultor)	
Otro	
<b>1.2.06.05.02. DOCUMENTOS A FIRMAR</b>	
Contrato	
Anejos	
Otro documentos	
<b>1.2.06.05.03. LUGAR</b>	
Calle	
Ciudad	
Código postal	
Provincia	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.06.06.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Formalización/ Elevación a público
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dar al contrato un carácter público mediante su registro en un servicio notarial.</li> <li>▪ Se eleva el contrato a uno público para dar al contrato un carácter oficial; de tal forma conservan los derechos y obligaciones de las partes de forma más segura.</li> <li>▪ Para saber si el promotor desea elevar el contrato a público o no, y concertar quien se responsabiliza de las gestiones correspondientes y del pago del gasto generado.</li> </ul>
<b>1.2.06.06.01. PROCEDENCIA</b>	
	Se procede
	No se procede
<b>1.2.06.06.02. REGISTRO NOTARIAL</b>	
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>1.2.06.06.03. PLAZO DE REGISTRACIÓN</b>	
	Desde la fecha de la firma del contrato
<b>1.2.06.06.04. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista

## 1.2. VIABILIDAD-CONTRATACIÓN

### 1.2.07. SUBCONTRATACIÓN

1.2.07.01. Aplicabilidad

1.2.07.02. Alcance

1.2.07.03. Asignación de trabajos  
subcontratados

1.2.07.04. Condiciones

1.2.07.05. Forma de adjudicación

1.2.07.06. Procedimiento de  
adjudicación

1.2.07.07. Responsabilidades

1.2.07.08. Incompatibilidades/límites

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.07.01.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Subcontratación/ Aplicabilidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 286 1383 344">▪ Es la admisión o no del desarrollo de la ejecución de la totalidad o parte de los trabajos mediante la subcontratación.</li> <li data-bbox="225 376 1383 434">▪ Porque puede que el promotor no acepte la aplicación de la subcontratación de su encargo para evitar situaciones como responsabilizarse ante terceros.</li> <li data-bbox="225 465 1383 524">▪ Para saber si el promotor acepta o no la subcontratación de la totalidad o parte del trabajo que haya encargado al contratista.</li> </ul>
<b>1.2.07.01.01. APLICABILIDAD</b>	
Se admite	
No se admite	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.07.02.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Subcontratación/ Alcance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el tamaño de los trabajos subcontratados y los niveles formados por los subcontratistas. El alcance de la subcontratación se cuantifica económicamente en término porcentual del presupuesto base de licitación y por los niveles de subcontratación que forman esta cadena.</li> <li>▪ La magnitud de los trabajos subcontratados y la cadena de subcontratación no debe superar los límites fijados por el promotor y por la legislación.</li> <li>▪ Para determinar tanto el porcentaje de los trabajos subcontratados y del tamaño de la cadena de subcontratación.</li> </ul>
1.2.07.02.01. PORCENTAJE SUBCONTRATADA DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	
Especificar : _____%	
1.2.07.02.02. NIVELES DE LA CADENA DE SUBCONTRATACIÓN	
Hasta un subcontratista (un eslabón)	
Hasta dos subcontratista (dos eslabón)	
Hasta tres subcontratista (tres eslabón)	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.07.03.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Subcontratación/ Asignación de trabajos subcontratados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la determinación de los trabajos que pueden ser subcontratados.</li> <li>▪ Porque los trabajos subcontratados pueden ser fijados a priori en las cláusulas del contrato. De tal forma el contratista podrá subcontratar solamente los trabajos acordados de ser subcontratables.</li> <li>▪ Para determinar la forma de asignar los trabajos subcontratables y sus tipos.</li> </ul>
<b>1.2.07.03.01. TRABAJOS SUBCONTRATABLES</b>	
	Asignados por el subcontratista
	Asignados entre el promotor y el contratista
<b>1.2.07.03.02. TIPOS DE TRABAJOS A SUBCONTRATAR</b>	
	Especificar: _____



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.07.04.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Subcontratación/ Condiciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones del subcontrato.</li> <li>▪ Porque las condiciones de los subcontratos pueden ser revisadas por el promotor. Dicha revisión es para evitar algunas condiciones que involucran al promotor en responsabilidades y obligaciones no le corresponden.</li> <li>▪ Para poder redactar los subcontratos.</li> </ul>
<b>1.2.07.04.01. GASTOS</b>	
Especificar:_____	
<b>1.2.07.04.02. FORMA DE PAGO</b>	
Especificar:_____	
<b>1.2.07.04.03. OBLIGACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>1.2.07.04.04. CONFIDENCIALIDAD</b>	
Especificar:_____	
<b>1.2.07.04.05. MODIFICACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>1.2.07.04.06. RESOLUCIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>1.2.07.04.07. EXTINCIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>1.2.07.04.08. PLAZOS</b>	
Especificar:_____	
<b>1.2.07.04.09. PRORROGAS</b>	
Especificar:_____	
<b>1.2.07.04.10. NORMATIVAS</b>	
Especificar:_____	
<b>1.2.07.04.11. PENALIZACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>1.2.07.04.12. ARBITRAJE</b>	
Especificar:_____	
<b>1.2.07.04.13. LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN</b>	
Especificar:_____	

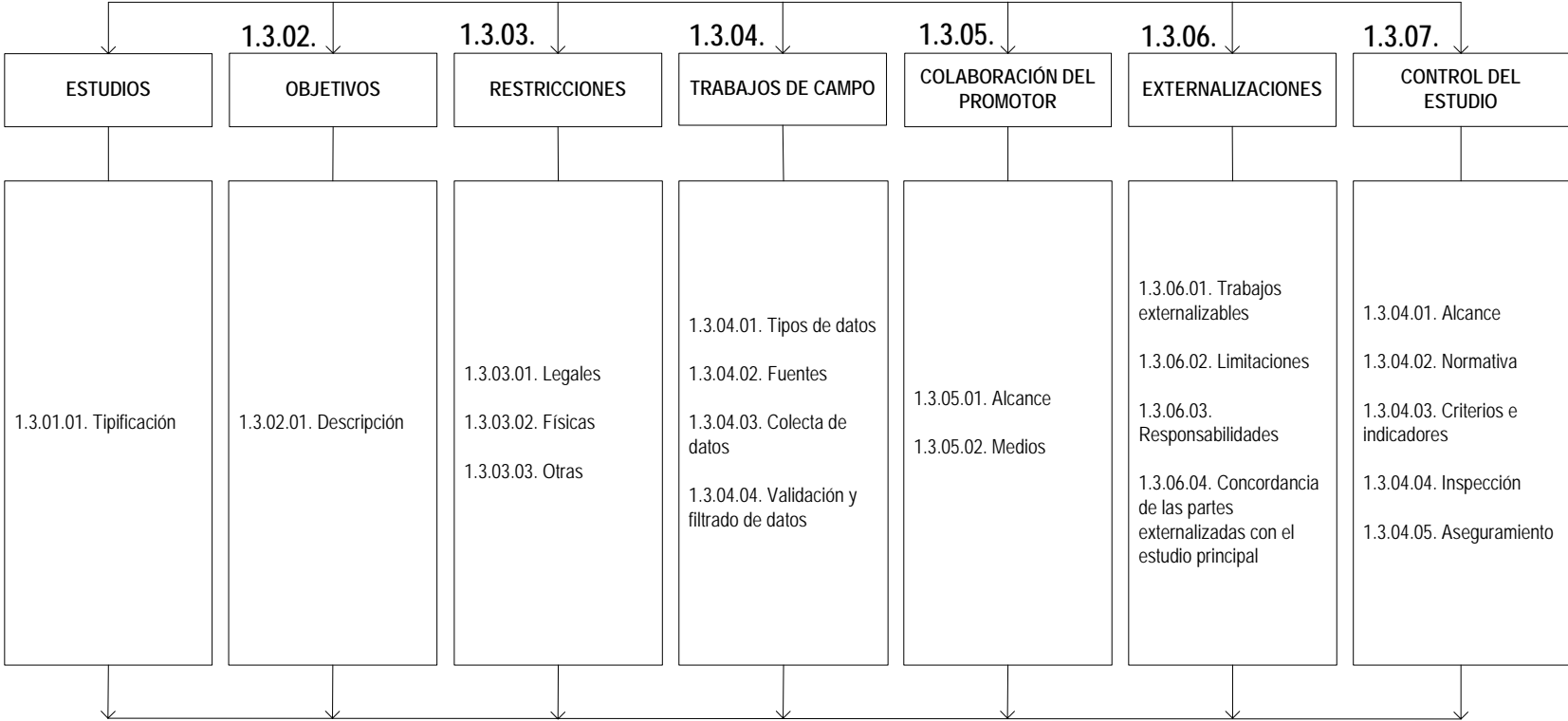
<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.07.05.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Subcontratación/ Forma de adjudicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1054 320">▪ Es la forma con la cual los subcontratos deben ser adjudicados.</li> <li data-bbox="229 347 1374 412">▪ Porque los trabajos subcontratados, según sus importancias y tamaños, se adjudican siguiendo la forma que ajusta a sus características.</li> <li data-bbox="229 439 1078 472">▪ Para adjudicar los contratos de una forma previamente acordada.</li> </ul>
<b>1.2.07.05.01. FORMA DE ADJUDICACIÓN</b>	
Subasta normal	
Subasta electrónica	
Concurso de proyectos	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.07.06.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Subcontratación/ Procedimiento de adjudicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el procedimiento con el cual los subcontratos deben ser adjudicados.</li> <li>▪ Porque los trabajos subcontratados, según sus importancias y tamaños, se adjudican siguiendo el procedimiento que ajusta a sus características.</li> <li>▪ Para adjudicar los contratos según un procedimiento previamente acordado.</li> </ul>
<b>1.2.07.06.01. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO</b>	
Abierto	
Restringido	
Negociado	
Diálogo competitivo	
Concurso de proyecto con jurado	
Contrato menor	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.07.07.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Subcontratación/ Responsabilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las responsabilidades derivadas de subcontratar un trabajo. Las responsabilidades en el caso de la subcontratación abarcan tres agentes: promotor, contratista y subcontratista.</li> <li>▪ Porque estas responsabilidades varían entre técnico, legal y hasta social; las responsabilidades de cada agente debe ser coherente con lo que está dispuesto en la ley de subcontratación y con las exigencias del promotor.</li> <li>▪ Para determinar las responsabilidades de cada agente involucrado en el proceso de subcontratación.</li> </ul>
<b>1.2.07.07.01. DEL PROMOTOR</b>	
	No se responsabiliza ante los subcontratista (terceros)
	Cumplir con lo dispuesto de la ley de subcontratación
	Otra
<b>1.2.07.07.02. DEL CONTRATISTA</b>	
	Cumplir con el objetivo del contrato y sus responsabilidades ente el promotor
	Controlar todos sus subcontratistas
	Responden solidariamente a las obligaciones laborales y de seguridad social
	Disponer de un libro de subcontratación
	Comunicar al promotor su intención de subcontratar
	Cumplir con lo dispuesto de la ley de subcontratación
	Otra
<b>1.2.07.07.03. DEL SUBCONTRATISTA</b>	
	Cumplir con el objetivo del contrato y sus responsabilidades ente el contratista
	Organizar y dirigir directamente el trabajo de sus trabajadores
	Estar inscrito en el Registro de Empresas Acreditadas
	Más de 30 % de sus trabajadores estén contratados por tiempo indefinido
	Responden solidariamente de las obligaciones laborales y de seguridad social
	Actuar con autonomía y responsabilidad propia en el caso de ser autónomo
	Comunicar al contratista cualquier incidencia y documento generados
	Cumplir con lo dispuesto de la ley de subcontratación
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.2.07.08.</b>	Viabilidad/ Contratación/ Subcontratación/ Incompatibilidades (límites)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las situaciones en las cuales un contratista o subcontratista no podrá subcontratar debido a su naturaleza jurídica; de tal forma se puede determinar los límites de la cadena de subcontratación.</li> <li>▪ Porque hay que considerar los límites de la cadena de subcontratación.</li> <li>▪ Para saber si el contratista o el subcontratista podrán subcontratar o no, al mismo tiempo determinar los límites de la cadena de subcontratación.</li> </ul>
<b>1.2.07.08.01. CONTRATISTA QUE NO PUEDEN SUBCONTRATAR</b>	
	Si el contratista es autónomo
	Si el servicio del contratista consista básicamente en mano de obra
<b>1.2.07.08.02. LÍMITES DE LA CADENA DE SUBCONTRATACIÓN</b>	
	El primer y segundo subcontratista pueden subcontratar (en su caso)
	El tercer subcontratista no puede subcontratar

### 1.3. VIABILIDAD-EJECUCIÓN



## **1.3. VIABILIDAD-EJECUCIÓN**

### **1.3.01. ESTUDIOS**

1.3.01.01. Tipificación

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.01.01.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Estudios/ Tipificación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la clasificación de los estudios de viabilidad que pueden ser objeto de la ejecución de la presente fase del PPC.</li> <li>▪ Porque en la fase de viabilidad podrán haber varios estudios con varios objetivos y formas de desarrollo.</li> <li>▪ Para la delimitación exacta de los objetivos, restricciones, trabajos de campo, colaboraciones del promotor, externalizaciones y el control de calidad a seguir a lo largo del desarrollo de la presente etapa.</li> </ul>
<b>1.3.01.01.01. TIPO</b>	
	Geológico y geotécnico
	Cartográfico y topográfico
	Materiales
	Clima (meteorológico)
	Hidrológico
	Urbanístico
	Impacto ambiental
	Socio-económico
	Localización (Entorno físico)
	De personal
	Maquinarias y instalaciones necesarias
	Ensayos de laboratorio y pruebas
	Mercado
	Económico
	Financiero
	Rentabilidad
	Coste/eficacia
	Soluciones
	Plan de seguridad e higiene en el trabajo
	Antecedentes administrativas
<b>1.3.01.01.02. OTRO</b>	
	Título
	Descripción



## **1.3. VIABILIDAD-EJECUCIÓN**

### **1.3.02. OBJETIVOS**

1.3.02.01. Descripción
------------------------

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.02.01.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Objetivos / Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la descripción y la delimitación de los objetivos a conseguir por cada estudio a realizar.</li> <li>▪ Porque al identificar los objetivos específicos del estudio se delimita el alcance de los trabajos.</li> <li>▪ Para conocer exactamente lo que pretende obtener el promotor mediante el estudio a realizar.</li> </ul>
<b>1.3.02.01.01. GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO</b>	
	Estudiar las características geológicas y geotécnicas del terreno
	Propiedad geotécnicas del terreno (Humedad, peso específico, índice de plasticidad, Numero N de SPT, Cohesión, Angulo de razonamiento interno, otros)
	Clasificar del suelo/suelos de las obras
	Establecer los parámetros geotécnicos del terreno
	Definir el tipo y condiciones de las cimentaciones a proyectar.
	Decidir los ensayos geotécnicos necesarios (in situ y laboratorio)
	Radiografiar el subsuelo de la parcela mediante una serie de perfiles geotécnicos
	Indicar las distintas capas de subsuelo (clasificación y denominación geotécnica)
	Definir el método más adecuado de movimiento de tierra y excavaciones.
	Estudiar el nivel freático de la parcela
	Determinar la necesidad de elementos de contención o drenaje
	Otro
<b>1.3.02.01.02. CARTOGRÁFICO Y TOPOGRÁFICO</b>	
	Crear mapas cartográficos de la zona del proyecto.
	Crear mapas topográficos del terreno
	Otro
<b>1.3.02.01.03. MATERIALES</b>	
	Estudiar los costes de las distantes materiales necesarias para la construcción
	Disponibilidad de las materiales.
	Calidad de las materiales disponibles.
	Procedencia de las materiales.
	Estudiar la necesidad de materiales primas
	Otro
<b>1.3.02.01.04. CLIMA (METEOROLÓGICO)</b>	
	Estudiar las características climáticas de la zona
	Calcular el periodo de retorno de diferentes años
	Calcular el caudal de la zona
	Propuesto de sistemas de drenaje
	Otro
<b>1.3.02.01.05. URBANÍSTICO</b>	
	Calcular la edificabilidad en el solar
	Averiguar la situación urbanística actual
	Decidir las licencias urbanísticas necesarias
	Decidir los documentos necesarios para la obtención de licencias en su momento
	Estudiar la legalidad urbanística del tipo de la construcción en el terreno
	Decidir los estudios necesarios (PAI, Urbanístico, otros)
	Determinar si el proyecto cumple con las restricciones urbanistas
	Otro
<b>1.3.02.01.06. IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	Identificar, predecir, interpretar y comunicar el efecto del proyecto sobre los

componentes del medioambiente	
Decidir las medidas correctoras	
Averiguar la necesidad de un estudio de impacto ambiental	
Garantizar la sostenibilidad medioambiental del producto	
Determinar si el proyecto cumple con las restricciones y normativas ambientales	
Otro	
<b>1.3.02.01.07. TÉCNICO</b>	
Determinar el uso del proyecto	
Determinar las dimensiones y áreas de los lotes del proyecto	
Averiguar los procedimientos constructivos para ejecutar las obras	
Determinar si el terreno es adecuado para el tipo estructural del proyecto	
Determinar las actividades previas a la construcción para preparar el terreno	
Determinar si el proyecto cumple con las restricciones técnicas existentes del terreno	
Determinar si el proyecto cumple con las restricciones técnicas de ejecución	
Otro	
<b>1.3.02.01.08. SOCIO-ECONÓMICO</b>	
Averiguar la estructura social de la zona del proyecto	
Analizar la situación económica de la población en la zona del proyecto	
Otro	
<b>1.3.02.01.09. TERRENO DE LA OBRA</b>	
Identificar el Tipo de tierra	
Estudiar la características topográficas	
Investigar las dificultades de realizar el movimiento de tierra en su caso	
Otro	
<b>1.3.02.01.10. LOCALIZACIÓN (ENTORNO FÍSICO)</b>	
Determinar el mejor lugar para construir	
Indicar el medio de transporte más adecuado	
Averiguar el tiempo promedio de acceso a la localidad	
Indicar las posibles alternativas de localizaciones	
Decidir el nivel de cumplimiento de las condicionantes legales	
Indicar las soluciones de aguas pluviales y residuales	
Determinar si el proyecto cumple con las restricciones de ubicación existente	
Otro	
<b>1.3.02.01.11. DE PERSONAL</b>	
Determinar el personal necesario para llevar el proyecto a cabo en cada fases tanto numero y cualificaciones	
Otro	
<b>1.3.02.01.12. MAQUINARIAS Y INSTALACIONES NECESARIAS</b>	
Estudiar las maquinarias necesarias para llevar el proyecto a cabo	
Estudiar las instalaciones necesarias para llevar el proyecto a cabo	
Maquinaria especial	
Otro	
<b>1.3.02.01.13. ENSAYOS DE LABORATORIO Y PRUEBAS</b>	
decidir el tipo de ensayos necesarios	
Estudiar el coste de estos	
<b>1.3.02.01.14. MERCADO</b>	
Ámbito del mercado	
Existencia en el mercado de productos similares.	
Distribución de cuotas de mercado.	
Canales de distribución.	

Oferta/demanda actual del mercado.	
Oferta de nuevos productos similares.	
Posibilidades de captación de mercado.	
Posibles respuestas de la competencia.	
Análisis de la competencia	
Identificar las características más demandadas del producto	
Establecer los parámetros de diseño del producto que satisfagan los clientes	
Identificar el mercado potencial para vender el producto a construir	
Identificar los clientes potenciales	
Identificar las necesidades del mercado	
Alternativas actuales de los clientes y sus grado de satisfacción	
Estudiar la segmentación del mercado	
Efectuar la proyección de la demanda actual en el futuro	
Estudiar y analizar la demanda del mercado	
Establecer los límites del precio de la oferta	
Estudiar y analizar la oferta en el mercado	
Analizar y evaluar los distintos procesos disponibles para el proyecto	
Identificar el método promocional más adecuada (sistemas de comercialización a usar)	
Estimar la cuantía de los productos que la comunidad esta dispuesta a adquirir	
Estudiar los entornos del mercado especialmente el socio-económico	
Otro	
<b>1.3.02.01.15. ECONÓMICA</b>	
Decidir el diseño más adecuado del producto para que sea rentable	
Calcular la rentabilidad óptima o máxima que puede obtener del producto a construir	
Calcular el número mínimo y máximo de los productos a construir	
Calcular la duración del proyecto	
Fijar el capital necesario para el proyecto desde su consideración como centro de transformación de recursos (capital fijo o inmovilizado)	
Estimar el capital requerido para el posterior funcionamiento normal de las instalaciones (capital de trabajo o circulante)	
Coste económico (compras)	
Calcular el resultado de la inversión	
Calcular el presupuesto de versión	
Cuentas de resultados del proyecto	
Determinar el precio de la venta	
Calcular el margen bruto (gastos fijos)	
Calculo de los resultados (Resultado = Ventas-Inversión-Gastos)	
Calcular la tasación del producto	
Estimar los riesgos económicos en las deferentes fases del proyecto	
<b>1.3.02.01.16. FINANCIERO</b>	
Calcular el importe máximo a pagar por el solar	
Calcular el importe máximo a gastar en la construcción del producto	
Estudiar los recursos financieros disponibles	
Determinar la estructura financiera del promotor	
Averiguar la solvencia financiera del promotor	
Calcular el presupuesto de financiación	
Calcular las intereses a pagar (coste financiero)	
Determinar el flujo monetario del proyecto	
Determinar la mejor planificación temporal de los cobros y pagos (Cash-flow)	
Estimar los riesgos financieros en las deferentes fases del proyecto	
Tomar decisión sobre el circulante	
Calcular el balance de la situación	
Estado de origen y aplicación de fondos	
Determinar si el proyecto cumple con las restricciones financieras existentes o no	
<b>1.3.02.01.17. RENTABILIDAD Y BENEFICIOS</b>	

Especificar:_____	
<b>1.3.02.01.18. COSTE/EFICACIA</b>	
Especificar:_____	
<b>1.3.02.01.19. SOLUCIONES</b>	
Detectar los problemas posibles a encontrar	
Analizar el alcance del problema	
Establecer la generación de las soluciones posibles	
Realizar la propuesta o elección de la solución más apta y su justificación	
<b>1.3.02.01.20. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVAS</b>	
Especificar:_____	
<b>1.3.02.01.21. OTRO</b>	
Especificar:_____	

## 1.3. VIABILIDAD-EJECUCIÓN

### 1.3.03. RESTRICCIONES

1.3.03.01. Legales

1.3.03.02. Físicas

1.3.03.03. Otras

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.03.01.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Restricciones / Legales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las restricciones, de naturaleza legal, que puedan parecer al iniciar la realización de los trabajos.</li> <li>▪ Las restricciones podrán formar una barrera que hace difícil o impida la ejecución completamente</li> <li>▪ Para identificar aquellas restricciones de forma que nos ayuda a superarlas o evitarlas.</li> </ul>
<b>1.3.03.01.01. RESTRICCIONES LEGALES EXISTENTES</b>	
Urbanísticas	
Ambientales	
Históricas	
Servidumbres	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.03.02.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Restricciones / Físicas
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1375 376">▪ Son las restricciones, de naturaleza física o material, que puedan parecer al iniciar la realización de los trabajos, y suelen relacionarse con el terreno donde se ejecuta el trabajo.</li> <li data-bbox="228 409 1375 477">▪ Las restricciones podrán formar una barrera que hace difícil o impida la ejecución completamente</li> <li data-bbox="228 499 1375 533">▪ Para identificar aquellas restricciones de forma que nos ayuda a superarlas o evitarlas.</li> </ul>
<b>1.3.03.02.01. RESTRICCIONES FÍSICAS EXISTENTES</b>	
Acceso	
Naturaleza del terreno	
Capa vegetal	
Uso anterior	
Capa friática	
Residuos	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.03.03.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Restricciones / Otras
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1385 349">▪ Son otras restricciones, tanto de naturaleza legal como física, que pueden parecer a la hora de la realización de los trabajos.</li> <li data-bbox="229 376 1385 439">▪ Las restricciones podrán formar una barrera que hace difícil o impida la ejecución completamente.</li> <li data-bbox="229 465 1385 506">▪ Para identificar aquellas restricciones de forma que nos ayuda a superarlas o evitarlas.</li> </ul>
<b>1.3.03.03.01. OTROS TIPOS DE RESTRICCIONES EXISTENTES</b>	
Especificar: _____	

## **1.3. VIABILIDAD-EJECUCIÓN**

### **1.3.04. TRABAJOS DE CAMPO**

1.3.04.01. Tipos de datos

1.3.04.02. Fuentes

1.3.04.03. Colecta de  
datos

1.3.04.04. Validación y  
filtrado de datos

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.04.01.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Trabajos de campo/ Tipos de datos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las clases de datos necesarios para la realización de los trabajos contratados.</li> <li>▪ Porque la identificación de datos de partida controla la calidad de los resultados a dar por la misma ejecución del trabajo.</li> <li>▪ Para identificar los datos requeridos.</li> </ul>
<b>1.3.04.01.01. LOCALIZACIÓN</b>	
	Localidad del solar elegida por el promotor
	Propiedad del solar
	Servicios urbanos existentes
	Características geográficas
	Características climáticas
	Documentación necesaria sobre la localización (mapas, planes, etc.)
	Grado de cumplimiento con las exigencias del promotor
	Coste de transporte de materias primas en la fase de construcción
	Coste de transporte en la fase de explotación (uso)
	Coste de los terrenos
	Factores demográficos
	Factores económicos
	Factores políticos / administrativos
	Factores jurídicos
	Factores socio-culturales
	Factor (Estilo) arquitectónico
<b>1.3.04.01.02. URBANÍSTICA</b>	
	Licencias urbanísticas necesarias
	Clasificación urbanística del suelo
	Plan General de Ordenación Urbana vigente
	Altura máxima permitida en la zona del proyecto
	Estilo arquitectónico patrón en la zona del proyecto
	Otro
<b>1.3.04.01.03. MEDIOAMBIENTAL</b>	
	Componentes existentes del medioambiente en el solar
	Componente del medioambiente que puedan ser afectados
	Materiales a utilizar en el proyecto
	Emisiones durante la construcción y la explotación
	Nivel sonoro durante la construcción y la explotación
	Otro
<b>1.3.04.01.04. TÉCNICA</b>	
	Tipo del producto
	Uso
	Usuarios
	Alturas de las unidades del proyecto
	Tipo permitido de construcción en la zona del proyecto
	Materiales de construcción a utilizar
	Maquinarias de construcción a usar
	Procedimientos constructivos
	Instalaciones in sitio (en su caso)
	Obras a realizar
	Condiciones ó limitaciones arqueológicas
	Condiciones ó limitaciones ambientales
	Nivel de la capa freática muy alto (cerca de la superficie)

Problemas climáticos (Helada, viento de alta velocidad, temperatura baja o alta)	
Actividades anteriores (canteras antiguas, artículos militares antiguos, etc.)	
Otros	
<b>1.3.04.01.05. COMERCIAL (ESTUDIO DEL MERCADO)</b>	
Existencia de productos similares en el mercado	
Distribución de cuotas de mercado	
Oferta/demanda actual del mercado	
Oferta de nuevos productos similares	
Posibilidades de captación de mercado	
Posibles respuestas de la competencia	
Análisis de la competencia	
Existencia de productos similares en el mercado	
Grado de concentración	
Reparto de cuotas de mercado	
Líderes del mercado	
Criterios para la determinación de los precios	
Papel de la comercialización (marketing) para promover el producto a construir	
Posibles barreras de entrada al mercado	
Valor añadido real de los productos a construir	
Dinámica del mercado	
Tendencias del mercado	
Grado de saturación del mercado con productos similares: __ (alta, media, baja)	
Posibles amenazas y como puedan afectar las variables del entorno macroeconómico	
Seguimiento de precios	
Análisis de sensibilidad	
El cambio socio-cultural y su efecto al mercado	
Otras características propias importantes del mercado	
Legislaciones relacionadas con las actividades comerciales	
Promociones (proyectos) similares en el mercado al presente promoción	
Métodos comerciales comunes utilizados en el mercado	
Otro	
<b>1.3.04.01.06. ECONÓMICO-FINANCIERA</b>	
Gastos de adquisición del solar	
Precio del solar	
Registro de la propiedad	
Escritura pública	
Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA)	
Impuestos de Transmisión Patrimonial (ITP)	
Actos Jurídicos Documentales (AJD)	
Intermediaciones	
Gestoría por los trámites de liquidación de impuestos	
Abono de facturas de notario y registradores	
Plusvalía municipal	
Levantamiento topográfica	
Estudios técnicos	
Demoliciones de estructura existentes	
Certificación de calificación urbanística	
<b>Gastos de proyectos</b>	
Anteproyectos	
Básico	
Arquitectónico	
De ejecución	
De seguridad y salud	
Otro	

<b>Gastos de obra</b>	
Vigilancia de obra	
Movimiento de tierra	
Excavaciones para cementaciones	
Estructuras	
Hormigón	
Cerramientos	
Instalaciones eléctricas	
Instalaciones mecánicas	
Instalaciones	
Otros	
<b>Gastos de urbanización</b>	
Acometidas de agua	
Acometidas eléctrica	
Otros	
<b>Gastos de seguros de construcción</b>	
Seguro de resarcimiento por daños durante un años	
Seguro de la correcta habitabilidad del edificio durante tres años	
Seguro de la resistencia mecánica y estabilidad del edificio durante diez años (seguro decenal)	
Otro	
<b>Gastos de control de calidad (0.4% al 0.5% del presupuesto de contratación)</b>	
Revisión del proyecto de ejecución	
Inspección durante la ejecución	
Informes finales	
Realización de ensayos (1% del presupuesto de contratación)	
Otro	
<b>Gastos de dirección de obra</b>	
Procedimiento tradicional del LOE por el contratista de la ejecución de la obra	
Dirección Integrada de Proyecto mediante una consultora externa	
Otro	
<b>Gastos de escritura</b>	
El impuesto a los Actos Jurados Documentados (AJD)	
Honorarios de notario y registradores	
Gastos de gestaría	
Gastos de tasación	
Aranceles de notarios y registradores	
Otro	
<b>Gastos de honorarios facultativos (profesionales)</b>	
Arquitecto	
Ingeniero	
Arquitecto técnico-director de la ejecución de obra	
Arquitecto técnico-coordinador de seguridad y salud	
Otro	
<b>Gastos legales</b>	
Licencias	
Declaraciones de obras nuevas	
División horizontal	
Constituciones de préstamos	
Seguros de responsabilidad	
Tasa de VPO (en su caso)	

Impuestos de Actividades Económicas (IAE)	
Impuestos sobre Bienes Inmuebles (IBI)	
Cédula de habitabilidad	
Otro	
<b>Gastos de gestión</b>	
Planteamiento de los estudios técnicos, económicos	
Estudios de mercado	
Gestión de la compra del solar (en su caso)	
Presentación u liquidación de impuestos ante la Hacienda Pública y local	
Designación de los facultativos	
Presentación y el seguimiento ante los ayuntamientos y Administraciones	
Redacción de las bases de los concursos	
Redacción de los esquemas de valoración y distribución	
Gestión de los préstamos (en su caso)	
Seguimiento y tramitación ante las empresas suministradoras	
Gestión la obtención de las cédulas de calificaciones (en el caso del VPO)	
Gestión de la obtención de las licencias	
Aseguramiento contra de incendios	
Administración de las operaciones mercantiles, cobros y pagos	
Seguimiento de la evaluación del mercado	
Desarrollo de la política comercial	
Otro	
<b>Gastos de comercialización o de venta</b>	
Sueldos o comisión de los vendedores	
Confección de las condiciones de venta	
Campaña publicitaria	
Campaña de promoción	
Publicidad	
Venta directa por la oficina sede del promotor	
Oficina a pie de obra	
Servicios de una agencia inmobiliaria	
Servicio post-venta	
Amortización de inmovilizado de la sección comercial	
Otro	
<b>Gastos financieros</b>	
Financiación del circulante	
Amortización e intereses de préstamos	
Amortización de inversión	
Impuestos sobre préstamos o créditos	
Otro	
<b>OTROS GASTOS</b>	
Escritura directiva o administración general	
Sueldos de personal de oficina	
Gastos de alquileres	
Amortización de inmovilizado general	
Otro	
<b>INGRESOS</b>	
Pagos anticipados de la venta	
Otros	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.04.02.</b>	Viabilidad/Ejecución/ Trabajos de campo/ Fuente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las fuentes de información a utilizar para realizar los trabajos contratados.</li> <li>▪ Porque las fuentes varían según la información recopilada.</li> <li>▪ Para determinar los orígenes de datos a considerar para realizar los trabajos contratados.</li> </ul>
<b>1.3.04.02.01. ORÍGENES DE DÓNDE SE COLECTAN LOS DATOS</b>	
El promotor	
Instituto Geográfico Nacional	
Instituto Geológico y Minero de España	
Instituto Meteorológico Nacional	
Instituto de Estadística de _____	
Ayuntamiento de	
Administración pública (Fomento, Hacienda, Medioambiente, Otro: _____)	
Colegios oficiales	
Otros	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.04.03.</b>	Viabilidad/Ejecución/ Trabajos de campo/ Colecta de datos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se trata del método con el cual los datos podrán ser recopilados en función de la fuente del mismo.</li> <li>▪ Porque el método de colecta va relacionado con los datos objeto de la misma y el control de calidad que se pretende aplicar.</li> <li>▪ Para definir los métodos a seguir.</li> </ul>
<b>1.3.04.03.01. DEL PROMOTOR</b> (¿Qué información debe el promotor proporcionar para facilitar la ejecución de la viabilidad de localización del proyecto?)	
Encuesta	
Cuestionario	
Reunión	
Otro	
<b>OFICIAL</b> (¿Qué información oficial necesaria para facilitar la ejecución de la viabilidad de localización del proyecto?)	
Consultar las bases de datos oficiales	
Consultas a las entidades financieras oficiales y privadas	
Expedición oficial según los tramites administrativos	
Revisar el Plan General de Ordenación Urbana vigente	
Revisión de las leyes y normativas vigentes	
Mediante los datos facilitados en las páginas Web oficiales	
<b>1.3.04.03.02. DEL TERRENO</b> (¿Qué información del mercado necesaria para facilitar la ejecución de la viabilidad de localización del proyecto?)	
Visitas	
Campaña geotécnica en el terreno	
Revisión documental sobre el sitio (mapas, planos, ...)	
Campaña urbanística de campo para conocer las características urbanísticas	
Campaña de campo para conocer las características medioambientales	
Investigación documental sobre los componentes de medioambiente	
Recorrido a pie u por otro medio	
Realizar los ensayos necesarios	
Estudio geotécnico de campo para conocer las características del terreno	
Determinación del nivel freático (capa freática) con los métodos posibles	
<b>1.3.04.03.03. DEL MERCADO</b>	
Estudio de la política comercial del mercado del proyecto	
Estudio de política financiera del mercado del proyecto	
Consultas a expertos	
Consultas a las entidades comerciales y financieras	
Muestras	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.04.04.</b>	Viabilidad/Ejecución/ Trabajos de campo/ validación y filtrado de datos
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1385 349">▪ Es el procedimiento o la tarea con el cual se toman los datos necesarios y se rechazan los innecesarios.</li> <li data-bbox="229 376 1385 439">▪ En algunos casos se puede coleccionar datos que no son relacionados y pueden conducir a resultados erróneos.</li> <li data-bbox="229 465 1385 506">▪ Para asegurar que los datos a utilizar en el desarrollo del trabajo son correctos.</li> </ul>
<b>1.3.04.04.01. PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN Y FILTRADO</b>	
Comparación con otros datos	
Revisión de la fuente y el método de colecta de datos	
Pruebas para medir a calidad de los resultados obtenidos	

## **1.3. VIABILIDAD-EJECUCIÓN**

### **1.3.05. COLABORACIÓN DEL PROMOTOR**

1.3.05.01. Alcance

1.3.05.02. Medios

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.05.01.</b>	Viabilidad /Ejecución/ Colaboración del promotor/ Alcance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el nivel de la intervención del promotor en la ejecución de los trabajos.</li> <li>▪ Porque el promotor podrá colaborar de varias formas con diferentes alcances en la realización de los trabajos.</li> <li>▪ Para saber hasta que nivel colabora el promotor en la ejecución de los trabajos y los efectos de esta colaboración sobre los demás aspectos en el proyecto.</li> </ul>
<b>1.3.05.01.01. FACILITACIÓN DE DOCUMENTACIÓN</b>	
	Plano topográfico
	Cédula urbanística
	Servidumbres
	Documentación justificativa de la integración del proyecto y de la obra de acuerdo con las disposiciones legales
	Reglamento de copropiedad y ordenación urbanística
	Documentación fotográfica
	Proyectos de legalización de actividades sujetas a licencia
	Otro
<b>1.3.05.01.02. COMUNICACIÓN</b>	
	Descripción del tipo y el alcance de los trabajos al contratista
	Comunicar a los contratistas las intervenciones
	Control la comunicación con los contratistas
	Otro
<b>1.3.05.01.03. SEGURIDAD Y SALUD</b>	
	Designar un Coordinador de Seguridad y Salud
	Encargar y/o elaboración de un Estudio de Seguridad y Salud
	Encargar y/o elaboración de un Estudio Básico de Seguridad y Salud
	Facilitar al contratista la elaboración del Plan de Seguridad y Salud
	Proyecto de seguridad e higiene, siempre que resulte exigible
	Otro
<b>1.3.05.01.04. APORTACIONES DEL PROMOTOR</b>	
	Licencias y permisos necesarios
	Gestiones a las entidades oficiales
	Suministro de energía
	Suministro de agua
	Suministro de otros servicios
<b>1.3.05.01.05. DIRECCIÓN Y CONTROL DEL PROMOTOR</b>	
	Dirección del contratista
	Control de plazos
	Control económica (control del presupuesto)
	Programa de necesidades (en su caso)
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.05.02.</b>	Viabilidad/Ejecución/ Colaboración del promotor/ Medios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los medios, humanos y/o materiales, que disponga el promotor para realizar los trabajos objeto de su colaboración.</li> <li>▪ Porque los medios delimitan tanto la forma como el alcance de la colaboración.</li> <li>▪ Para conocer la eficiencia de estos medios en la ejecución de lo colaborado.</li> </ul>
<b>1.3.05.02.01. PERSONALES</b>	
	Técnicos
	Mano de obra
	Jefe de obra (dirección facultativa)
	Otro
<b>1.3.05.02.02. MATERIALES</b>	
	Maquinarias
	Medios de transporte
	Medios de comunicación
	Otro
<b>1.3.05.02.03. LOGÍSTICOS</b>	
	Comunicación
	Transporte
	Acceso a la zona de actuaciones

## **1.3. VIABILIDAD-EJECUCIÓN**

### **1.3.06. EXTERNALIZACIONES**

1.3.06.01. Trabajos  
externalizables

1.3.06.02. Limitaciones

1.3.06.03.  
Responsabilidades

1.3.06.04. Concordancia  
de las partes  
externalizadas con el  
estudio principal

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.06.01.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Externalizaciones/ Trabajos externalizables
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los trabajos que puedan ser realizados mediante el régimen de externalización adoptado por el consultor y pactado en el contrato.</li> <li>▪ La externalización debe delimitarse mediante un acuerdo que contempla los tipos de los trabajos externalizados.</li> <li>▪ Para identificar aquellos trabajos externalizados con las consecuencias debidas.</li> </ul>
<b>1.3.06.01.01. TIPO</b>	
	Búsqueda de datos
	Investigación del terreno
	Pruebas y ensayos
	Otro
<b>1.3.06.01.02. NIVEL</b>	
	Parcial
	Total

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.06.02.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Externalizaciones/ Limitaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las limitaciones que deben ser consideradas a la hora de externalizar un trabajo.</li> <li>▪ Porque la externalización viene controlada por el promotor.</li> <li>▪ Para identificar las condiciones presupuestaria y contractual a la hora de externalizar un trabajo.</li> </ul>
<b>1.3.06.02.01. ECONÓMICAS</b>	
	Porcentaje del presupuesto total: _____
<b>1.3.06.02.02. CONTRACTUALES</b>	
	Condiciones que impiden la externalización: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.06.03.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Externalizaciones/ Responsabilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compromisos o adeudos de cada parte del contrato debidos a los trabajos externalizados.</li> <li>▪ Porque la externalización viene controlada por varias limitaciones de varias naturalezas que implican responsabilidades tanto al promotor como al contratista y el subcontratista.</li> <li>▪ Para identificar las condiciones presupuestaria, contractual y obligaciones a la hora de externalizar un trabajo.</li> </ul>
<b>1.3.06.03.01. DEL PROMOTOR</b>	
	No se responsabiliza ante terceros
	Autorizar la externalización
	Elaborar presupuesto de la subcontratación
	Seleccionar el subcontratista
	Control económico
	Control de plazos
	Supervisar y/o dirigir los trabajos externalizados
	Cumplir con las directivas y leyes de subcontratación vigentes
	Otro
<b>1.3.06.03.02. DEL CONSULTOR</b>	
	Proteger el interés del promotor en el trabajo externalizado
	Pago los trabajo subcontratados
	Asumir las obligaciones tributaria y de la seguridad social
	Notificar al promotor cada trabajo externalizado
	Dirección de la subcontratistas
	Compra y gestión de materiales
	Pago de los trabajo externalizado
	Responder frente al prejuzgado (promotor o subcontratista)
	Cumplir con las directivas y leyes de subcontratación vigentes
	Recepción de la entrega subcontratada
	Otro
<b>1.3.06.03.03. DEL SUBCONTRATISTA</b>	
	Realizar los trabajo externalizados
	Cumplir con las condiciones del subcontrato
	Ocurrir a las obligaciones tributarias y de seguridad y salud
	Abono de los gastos generados por el subcontrato
	Cumplir con las directivas y leyes de subcontratación vigentes
	Otro



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.06.04.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Externalizaciones/ Concordancia de las partes externalizadas con el estudio principal
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la coherencia entre el trabajo externalizado y el trabajo principal (objeto del contrato principal); de modo que se respeta lo que está estipulado en el contrato acerca de la subcontratación.</li> <li>▪ Porque la externalización de trabajos de forma desproporcionada con el objeto principal lleva a situaciones de no cumplir las cláusulas del contrato.</li> <li>▪ Para evitar situaciones de conflictos derivados del incumplimiento del contrato a la hora de la subcontratación.</li> </ul>
<b>1.3.06.04.01. TRABAJOS EXTERNALIZADOS EN REALIDAD</b>	
Porcentaje del importe del contrato principal: _____%	
Tipo: _____	
<b>1.3.06.04.02. ALCANCE DE SUBCONTRATACIÓN SEGÚN EL CONTRATO PRINCIPAL</b>	
Porcentaje del importe del contrato principal: _____%	
<b>1.3.06.04.03. TRABAJOS ASIGNADOS A SER EXTERNALIZADOS EN EL CONTRATO PRINCIPAL</b>	
Tipo: _____	
<b>1.3.06.04.04. CONCORDANCIA ENTRE LO EXTERNALIZADO EN REALIDAD Y EL CONTRATO PRINCIPAL</b>	
Deferencia en los porcentajes de los externalizado en realidad y el contrato principal	
Concordancia en la tipología del externalizado en realidad y lo que está dispuesto en el contrato principal.	

## **1.3. VIABILIDAD-EJECUCIÓN**

### **1.3.07. CONTROL DEL ESTUDIO**

1.3.04.01. Alcance

1.3.04.02. Normativa

1.3.04.03. Criterios e  
indicadores

1.3.04.04. Inspección

1.3.04.05. Aseguramiento

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.07.01.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Control del estudio/ Alcance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la delimitación de las actividades, partes, elementos sujetos al control de calidad a aplicar durante la ejecución de los trabajos.</li> <li>▪ Porque la definición del alcance del control de calidad determina las actividades necesarias para la realización del mismo.</li> <li>▪ Para identificar las actividades y elementos incluidos en el control de la calidad.</li> </ul>
<b>1.3.07.01.01. TRABAJOS SUJETOS</b>	
	Colecta de datos
	Análisis y tratamiento de datos
	Elaboración documental
	Otro
<b>1.3.07.01.02. FORMA DE CONTROL DE LA CALIDAD EN LA EJECUCIÓN</b>	
	Según la norma vigente relacionada
	Definición de parámetros por el promotor
	Otro
<b>1.3.07.01.03. PARÁMETROS</b>	
	Compleitud
	Claridad en los documentos y cálculos
	Definición exacta de la metodología
	Definición suficiente de los estudios
	Justificación razonable de la solución adoptada
	Integridad de unidades del trabajo
	Legibilidad es con facilidad de los estudios
	Estipulación de los pasos de ejecución
	Que los estudios presentan todos los detalles de ejecución
	Que los estudios están ordenados de acuerdo con la normativa vigente
	Que los estudios reflejan las circunstancias condicionantes de la ejecución
	Otro

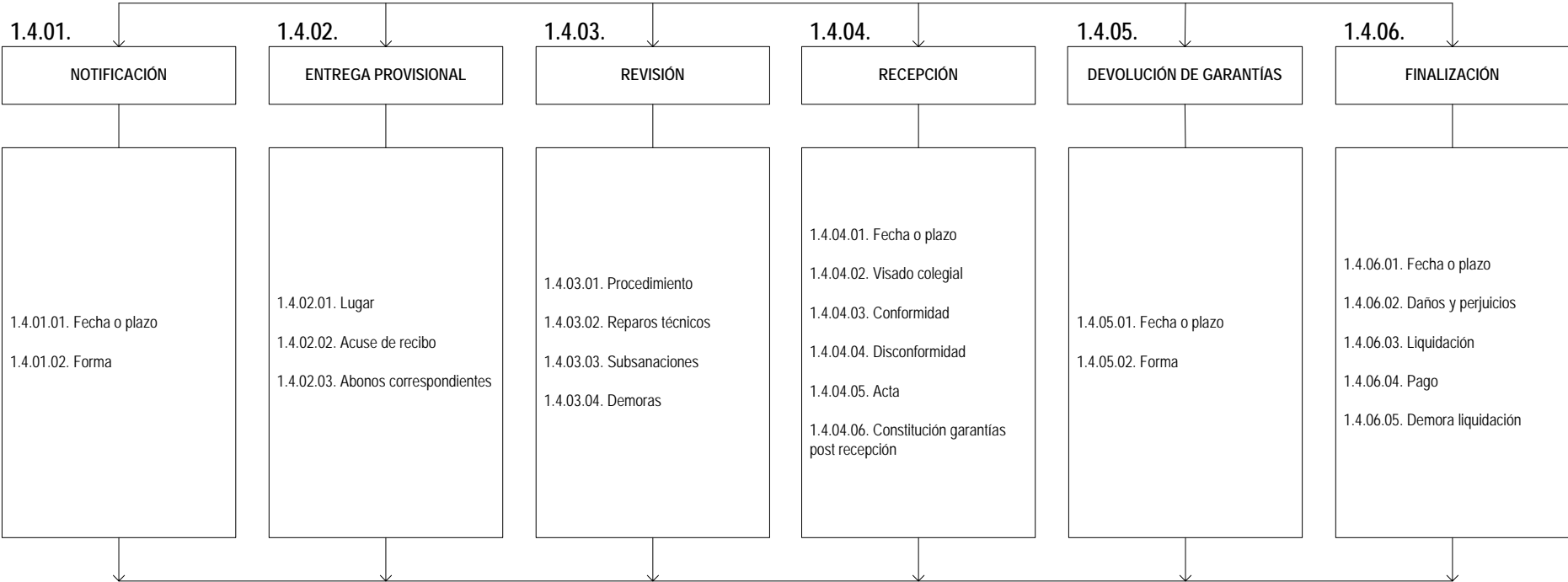
<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.07.02.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Control del estudio/ Normativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la normativa que hay que seguir y cumplir a la hora de controlar la calidad del estudio.</li> <li>▪ Porque el control, de cualquier tipo, debe seguir una cierta normativa.</li> <li>▪ Para concretar la normativa que tiene que ser seguida a la hora de realizar el control de los trabajos.</li> </ul>
<b>1.3.07.02.01. TIPO DE NORMATIVA</b>	
UNE	
ISO	
Otra	
<b>1.3.07.02.02. ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA NORMATIVA</b>	
Local	
Nacional	
Internacional	
<b>1.3.07.02.03. PARTES A CONTROLAR</b>	
Realización	
Resultados	
Formalización	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.07.03.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Control del estudio/ Criterios e Indicadores
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son parámetros de la realización de los trabajos, sus resultados y formalización con el fin de asegurar su calidad.</li> <li>▪ Los criterios e indicadores son imprescindible a ser fijados previamente para realizar y formalizar el trabajo según ellos.</li> <li>▪ Para obtener el nivel de calidad deseado en el trabajo.</li> </ul>
<b>1.3.07.03.01. DE REALIZACIÓN</b>	
	Cumplir con el plazo de ejecución
	No superar el presupuesto
	Evitar quejas y conflictos
	Satisfacer al promotor
	Coordinar y controlar los agentes y contratistas intervinientes
<b>1.3.07.03.02. DE RESULTADOS</b>	
	Cumplir con los objetivo previamente marcados
	Satisfacción del promotor
<b>1.3.07.03.03. DE ELABORACIÓN DEL INFORME (FORMALIZACIÓN)</b>	
	Reunir las características exigidas por la norma de elaboración de informes
	Numero máximo de páginas
	Tipo y tamaño de letra
	Graficas
	Tablas
	Colores
	Cálculos
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.07.04.</b>	Viabilidad/Ejecución/ Control del estudio / Inspección
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se refiere a las actividades a realizar para inspeccionar el trabajo en curso con el fin de controlar la calidad de la ejecución.</li> <li>▪ Porque la inspección de la ejecución es una parte esencial en el control de la calidad.</li> <li>▪ Para detallar las acciones de inspección a emplear.</li> </ul>
<b>1.3.07.04.01. SUPERVISIÓN</b>	
Periodicidad	
Persona responsable	
Procedimiento a aplicar	
<b>1.3.07.04.02. REVISIÓN</b>	
Partes/ actividades a revisar	
Persona responsable	
Periodicidad	
Procedimiento a aplicar	
<b>1.3.07.04.03. REUNIONES</b>	
Periodicidad	
Partes a reunir	
Procedimiento a aplicar	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.3.07.05.</b>	Viabilidad/ Ejecución/ Control del estudio/ Aseguramiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los procedimientos y acciones para asegurar la calidad de ejecución de los trabajos.</li> <li>▪ Por su importancia en el proceso del control de calidad en la etapa de ejecución.</li> <li>▪ Para definir los procedimientos a seguir para asegurar la calidad de la ejecución y por tanto en el producto.</li> </ul>
<b>1.3.07.05.01. RESPONSABLE</b>	
	Representante del promotor
	Director del proyecto
	Técnico externos
	Otro
<b>1.3.07.05.02. PROCEDIMIENTO</b>	
	Asegurar las estipulaciones de la norma de: _____
	Asegurar el cumplimiento de los objetivos indicados
	Presentar certificaciones y sellos de calidad
	Seguimiento según lo identificado anteriormente
<b>1.3.07.05.03. DEFINICIÓN DE PLAN DE TRABAJO</b>	
	Definición de procedimientos de evaluación de los equipos profesionales
	Definición de plazos de ejecución de los estudios
	Definición de presupuesto global para los estudios
<b>1.3.07.05.04. MECANISMOS DE REVISIÓN FINAL</b>	
	Revisión general
	Revisión de planos de emplazamiento
	Revisión de planos de arquitectura
	Otras revisiones

# 1.4. VIABILIDAD-ENTREGA





## 1.4. VIABILIDAD-ENTREGA

### 1.4.01. NOTIFICACIÓN

<p>1.4.01.01. Fecha o plazo</p> <p>1.4.01.02. Forma</p>
---

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.01.01.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Notificación/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el aviso que el contratista debe hacer a priori de la entrega del trabajo objeto de la entrega.</li> <li>▪ Porque este plazo va relacionado con los plazos de finalización del trabajo pactados en el contrato.</li> <li>▪ Para controlar el plazo de la entrega y las demás actuaciones referenciadas a este plazo.</li> </ul>
<b>1.4.01.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA:_____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>1.4.01.01.02. PLAZO</b>	
:_____ días a priori de la recepción del trabajo	
Según el plazo fijado en el contrato	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.01.02.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Notificación/ Forma
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 975 320">▪ Es la forma con la cual la notificación debe ser realizada.</li> <li data-bbox="229 347 1023 380">▪ Porque habrán varias formas de la notificación de la entrega.</li> <li data-bbox="229 407 1002 441">▪ Para elegir una forma según las necesidades del promotor.</li> </ul>
<b>1.4.01.02.01. FORMA DE NOTIFICACIÓN DE ENTREGA</b>	
Por escrito	
Llamada telefónica	
Por correo	
Otro	

## **1.4. VIABILIDAD-ENTREGA**

### **1.4.02. ENTREGA PROVISIONAL**

1.4.02.01. Lugar

1.4.02.02. Acuse de recibo

1.4.02.03. Abonos correspondientes

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.02.01.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Entrega provisional / Lugar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el lugar dónde hay que realizar la entrega del trabajo realizado. Como el objeto a entregar en este caso es un documento habrá que concertar el lugar de la entrega, a diferencia del caso de la obra dónde no hay necesidad de concertar el lugar.</li> <li>▪ Porque el lugar de la entrega de trabajo podrá variar. Por eso hay que determinarlo con claridad.</li> <li>▪ Para conocer el lugar y el contacto de la entrega y evitar molestias causadas por no tener el lugar bien fijado.</li> </ul>
<b>1.4.02.01.01. DOMICILIO</b>	
Calle	
Numero	
Ciudad	
Código postal	
Provincia	
<b>1.4.02.01.02. CONTACTOS</b>	
Centralilla telefónica	
Teléfono directo	
Teléfono particular	
Teléfono móvil	
Fax	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.02.02.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Entrega provisional/ Acuse de recibo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la constancia de que el trabajo objeto de entrega ha sido entregado debido a la notificación realizada por el contratista.</li> <li>▪ Porque el acuse de recibo se considera como un resguardo de la realización de la entrega.</li> <li>▪ Para tener constancia de que el trabajo ha sido entregado, también para saber a quien ha sido entregado.</li> </ul>
<b>1.4.02.02.01. FORMA</b>	
	Escrito
	electrónica
	Ejemplar del entregado con la firma o el sello del receptor
<b>1.4.02.02.02. EMISOR (RECIBIDOR DE LA ENTREGA)</b>	
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Datos de contacto
<b>1.4.02.02.03. FICHA</b>	
	DD/MM/AA: _____
	Hora: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.02.03.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Entrega provisional / Abonos correspondientes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los pagos a realizar en el momento de la entrega provisional en su caso.</li> <li>▪ Porque estos pagos forman una parte del precio del contrato.</li> <li>▪ Para cumplir con el o los aplazamiento(s) del pago estipulado en el contrato.</li> </ul>
<b>1.4.02.03.01. CUANTÍA</b>	
Especificar: _____ €	
<b>1.4.02.03.02. PORCENTAJE DEL IMPORTE TOTAL</b>	
Especificar: _____ %	

## **1.4. VIABILIDAD-ENTREGA**

### **1.4.03. REVISIÓN**

1.4.03.01. Procedimiento

1.4.03.02. Reparos técnicos

1.4.03.03. Subsanaciones

1.4.03.04. Demoras



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.03.01.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Revisión/ Procedimiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con la cual los trabajos tienen que ser revisados antes que darlos por recibidos.</li> <li>▪ Porque la forma de revisión varía según la importancia y complejidad del trabajo entregado; también la confianza en el contratista que haya realizado el trabajo y su profesionalidad.</li> <li>▪ Para determinar un procedimiento concreto capaz de realizar las revisiones en un plazo determinado; finalmente para asegurar que los trabajos son válidos</li> </ul>
<b>1.4.03.01.01. RESPONSABLE</b>	
	Técnico de la organización del promotor
	Técnico externo
	Otro
<b>1.4.03.01.02. REUNIÓN DE REVISIÓN</b>	
	Entrena en la organización del promotor
	Entre la organización del promotor y la del contratista
	Entre las dos partes con un tercero
	Otro
<b>1.4.03.01.03. LISTA DE CHEQUEO ELABORADA A PRIORI</b>	
	Chequeo cruzado entre especialidades diferentes
	Otro
<b>1.4.03.01.04. ASEGURAMIENTO Y INSPECCIÓN</b>	
	Aplicar los procedimientos de control del trabajo de la etapa de ejecución
	Aplicar los criterios e Indicadores de control del trabajo de la etapa de ejecución
	Otros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.03.02.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Revisión / Reparos técnicos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las advertencias, notas u observaciones de carácter técnico para señalar cualquier falta o defecto en el trabajo entregado.</li> <li>▪ Porque los reparos técnicos son objetivo de la revisión.</li> <li>▪ Para saber los trabajos objeto de los reparos técnicos, clases de reparos que puedan ser realizados.</li> </ul>
<b>1.4.03.02.01. TRABAJOS OBJETO</b>	
Especificar:_____	
<b>1.4.03.02.02. FORMA DE REPARO</b>	
Especificar:_____	
<b>1.4.03.02.03. PLAZO DE REALIZACIÓN</b>	
Desde el aviso de detección de defectos	
<b>1.4.03.02.04. RESPONSABILIDAD DURANTE Y DESPUÉS DE LAS REPARACIONES</b>	
Del promotor	
Del consultor	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.03.03.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Revisión / Subsanaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reparaciones y resoluciones de los defectos observados en el trabajo entregado.</li> <li>▪ Porque las subsanaciones implican una serie de consecuencias.</li> <li>▪ Para saber las actuaciones debidas a las subsanaciones, instrucciones correctoras y las consecuencias de efectuar las correcciones fuera del plazo indicado.</li> </ul>
<b>1.4.03.03.01. ACTUACIONES</b>	
	Señalar los defectos observados
	Instrucciones correctoras de los defectos
	Fijar un plazo para remediar los defectos
	Otro
<b>1.4.03.03.02. INSTRUCCIONES CORRECTORAS</b>	
	Especificar: _____
<b>1.4.03.03.03. EN EL CASO DE EFECTUAR LAS CORRECCIONES FUERA DEL PLAZO</b>	
	Dar otro plazo improrrogable
	Declarar resuelto el contrato
	Ejecución de garantía
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.03.04.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Revisión / Demora
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la entrega del trabajo fuera del plazo pactado.</li> <li>▪ Porque la demora implica consecuencias que deban ser conocidas.</li> <li>▪ Para saber el plazo a partir el cual se considera la demora y las actuaciones debidas a misma.</li> </ul>
<b>1.4.03.04.01. PLAZO REFERENCIA</b>	
	De entrega pactado en el contrato
	Otro
<b>1.4.03.04.02. CONSECUENCIA</b>	
	Ejecutar la garantía
	Rechazar el trabajo
	Prorrogar el plazo de la entrega
	Otra

## 1.4. VIABILIDAD-ENTREGA

### 1.4.04. RECEPCIÓN

1.4.04.01. Fecha o plazo

1.4.04.02. Visado colegial

1.4.04.03. Conformidad

1.4.04.04. Disconformidad

1.4.04.05. Acta

1.4.04.06. Constitución  
garantías post recepción

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.04.01.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Recepción/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la fecha o el plazo acordado para recibir los trabajos desde la finalización del trabajo o las revisiones tras la entrega provisional.</li> <li>▪ Porque desde este plazo o fecha se empieza a contar el plazo de la de garantía. Además marca las fechas para el abono de importe del contrato.</li> <li>▪ Para determinar el inicio del transcurso de las garantías y de los pagos.</li> </ul>
<b>1.4.04.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA:_____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>1.4.04.01.02. PLAZO</b>	
:_____ días desde la finalización de los trabajo y la finalización de las revisiones	
Según el plazo fijado en el contrato	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.04.02.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Recepción/ Visado colegial
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un acto de control sujeto al derecho administrativo y realizado por los Colegios profesionales, mediante el cual se comprueba la adecuación de cualquier tipo de proyecto o trabajo profesional de un colegiado a la normativa general o corporativa que lo regula.</li> <li>▪ Porque el visado del colegio profesional garantiza la identidad, la titulación, la habilitación del autor de trabajo, Asimismo la adecuación, la autenticación, el registro, la corrección del trabajo realizado y que se ha contemplado la normativa aplicables</li> <li>▪ Para garantizar los intereses del promotor en particular y del interés público en general.</li> </ul>
<b>1.4.04.02.01. PROCEDENCIA</b>	
	Procede
	No procede
<b>1.4.04.02.02. COSTE</b>	
	A cargo del contratista
	A cargo del promotor
<b>1.4.04.02.03. ACTUACIÓN EN EL CASO DE NO INCLUIR EL VISADO COLEGIAL EN EL ESTUDIO O EL PROYECTO</b>	
	Rechazar el trabajo
	Prorrogar para tramitar el visado
	Ejecución de la penalización correspondiente

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.04.03.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Recepción/ Conformidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El caso de que el promotor está conforme con el estado de los trabajos entregados.</li> <li>▪ Porque este caso resulta con una serie de actuaciones que han de ser identificados.</li> <li>▪ Para identificar los puestos de la conformidad, consecuencias de la misma y si habrá que acudir a una acta de recepción o no.</li> </ul>
<b>1.4.04.03.01. CAUSA</b>	
	Visto bueno (satisfacción) del representante del promotor
	Realización de los reparaciones técnicas correspondiente
	Cumplimiento de plazos pactados
	Calidad de los trabajos aceptada
	Otro
<b>1.4.04.03.02. ALCANCE</b>	
	Totalidad del trabajo
	Parcial sobre partes específicas del trabajo
<b>1.4.04.03.03. CONSECUENCIAS</b>	
	Dar los trabajos por recibidos



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.04.04.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Recepción/ Disconformidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El caso de que el promotor no está conforme con el estado de los trabajos entregados.</li> <li>▪ Porque este caso resulta con una serie de actuaciones que han de ser identificados.</li> <li>▪ Para identificar los puestos de la no conformidad y las consecuencias de la misma.</li> </ul>
<b>1.4.04.04.01. CAUSA</b>	
	Resultados incorrectos
	Trabajos incompletos
	Mala presentación o encuadernación del informe a entregar
	Plazo de ejecución sobrepasado
	Nivel de calidad inferior a lo exigido
	Reparaciones técnicas no realizadas
	Subsanaciones no realizadas
	Otro
<b>1.4.04.04.02. CONSECUENCIAS</b>	
	Rechazo de los trabajos
	Realización de correcciones oportunos por el contratista durante un plazo determinado
	Ejecución de las garantías correspondientes
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.04.05.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Recepción/ Acta
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un documento firmado por el contratista y el promotor en el que se indican las partes, el coste final de la ejecución, una declaración objetiva de la recepción del trabajo recibido, indicando (si fuese necesario) los plazos en los que deberán ser subsanados los defectos observados, y las garantías que se exijan al contratista para asegurar sus responsabilidades.</li> <li>▪ Porque el acta de recepción marca una constancia de la recepción del trabajo y estipula varias condiciones importantes.</li> <li>▪ Para conocer si procede la celebración de este acta y los documentos que hay que entregar en el momento de firmarlo</li> </ul>
<b>1.4.04.05.01. PROCEDENCIA</b>	
	Procede
	No procede
<b>1.4.04.05.02. TIPO</b>	
	Público
	Privado
<b>1.4.04.05.03. CONTENIDO</b>	
	<b>Lugar</b>
	Domicilio
	Código postal
	Ciudad
	Provincia
	<b>Fecha</b>
	Hora
	Día
	Mes
	Año
	Coincidencia con la fecha estipulada en el contrato
	<b>Datos del promotor</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Razón social
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Código de Identificación Fiscal (CIF)
	Registro mercantil
	Cargo
	<b>Datos del contratista</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Razón social
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Código de Identificación Fiscal (CIF)
	Registro mercantil
	Cargo
	<b>Datos del representante del promotor</b>

Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Denominación (autor, director, )	
Titulación	
Cargo en la organización (opcional)	
<b>Datos del representante del contratista</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Denominación (autor, director, )	
Titulación	
Cargo en la organización (opcional)	
<b>Datos del trabajo</b>	
Denominación	
Coste total	
Financiado por	
Fecha de inicio de la ejecución	
Fecha de finalización del la ejecución	
Modalidad de ejecución	
<b>1.4.04.05.04. FIRMANTES/REUNIDOS</b>	
Promotor	
Contratista	
Técnico representante del promotor	
Técnico representante del contratista	
Otro	
<b>1.4.04.05.05. DOCUMENTOS A ENTREGAR EN EL MOMENTO DE LA FIRMA DEL ACTA</b>	
Certificado final del trabajo	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.04.06.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Recepción/ Constitución garantías post recepción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las garantías que pueden ser constituidas después de la recepción de los trabajos.</li> <li>▪ Porque el promotor y el contratista pueden ponerse de acuerdo de constituir algún tipo de garantía según la necesidad.</li> <li>▪ Para determinar las condiciones de estas garantías como su tipo, cuantía, objeto garantizado y duración.</li> </ul>
<b>1.4.04.06.01. TIPO</b>	
Especificar:_____	
<b>1.4.04.06.02. CUANTÍA</b>	
Especificar:_____	
<b>1.4.04.06.03. OBJETO</b>	
Especificar:_____	
<b>1.4.04.06.04. DURACIÓN</b>	
Especificar:_____	

## 1.4. VIABILIDAD-ENTREGA

### 1.4.05. DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS

1.4.05.01. Fecha o plazo

1.4.05.02. Forma

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.05.01.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Devolución de garantías/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la fecha o el plazo acordados para devolver las garantías que hayan sido constituido por el contratista.</li> <li>▪ Porque desde este plazo o fecha empieza el transcurso del plazo para la devolución de la garantía.</li> <li>▪ Para evitar los intereses e indemnizaciones correspondientes al retraso de la devolución en su caso.</li> </ul>
<b>1.4.05.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA:_____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>1.4.05.01.02. PLAZO</b>	
:_____ días desde la recepción de los trabajos objeto del contrato	
Según el plazo fijado en el contrato	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.05.02.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Devolución de garantías/ Forma
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con el cual se devuelva la garantía que haya constituido el contratista.</li> <li>▪ Porque la forma de la devolución debe ser acordada entre las partes del contrato.</li> <li>▪ Para devolver la garantía según en correcta forma.</li> </ul>
<b>1.4.05.02.01. FORMA DE DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA</b>	
En derecho monetario	
Valores	
Cancelación de la garantía	
La misma forma con la cual haya sido constituida	
Otra	

## 1.4. VIABILIDAD-ENTREGA

### 1.4.06. FINALIZACIÓN

1.4.06.01. Fecha o plazo

1.4.06.02. Daños y perjuicios

1.4.06.03. Liquidación

1.4.06.04. Pago

1.4.06.05. Demora liquidación



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.06.01.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Finalización/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1385 349">▪ Es la fecha o el plazo acordado para recibir para finalizar el contrato tras la recepción del trabajo objeto del mismo.</li> <li data-bbox="228 376 1385 439">▪ Porque desde este plazo o fecha empieza el plazo para la liquidación y el pago del saldo resultante del contrato.</li> <li data-bbox="228 465 1385 528">▪ Para determinar el plazo para pagar sin entrar en el régimen de morosidad, intereses e indemnizaciones correspondientes al retraso del pago.</li> </ul>
<b>1.4.06.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA:_____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>1.4.06.01.02. PLAZO</b>	
:_____ días desde la recepción de los trabajos objeto del contrato	
Según el plazo fijado en el contrato	

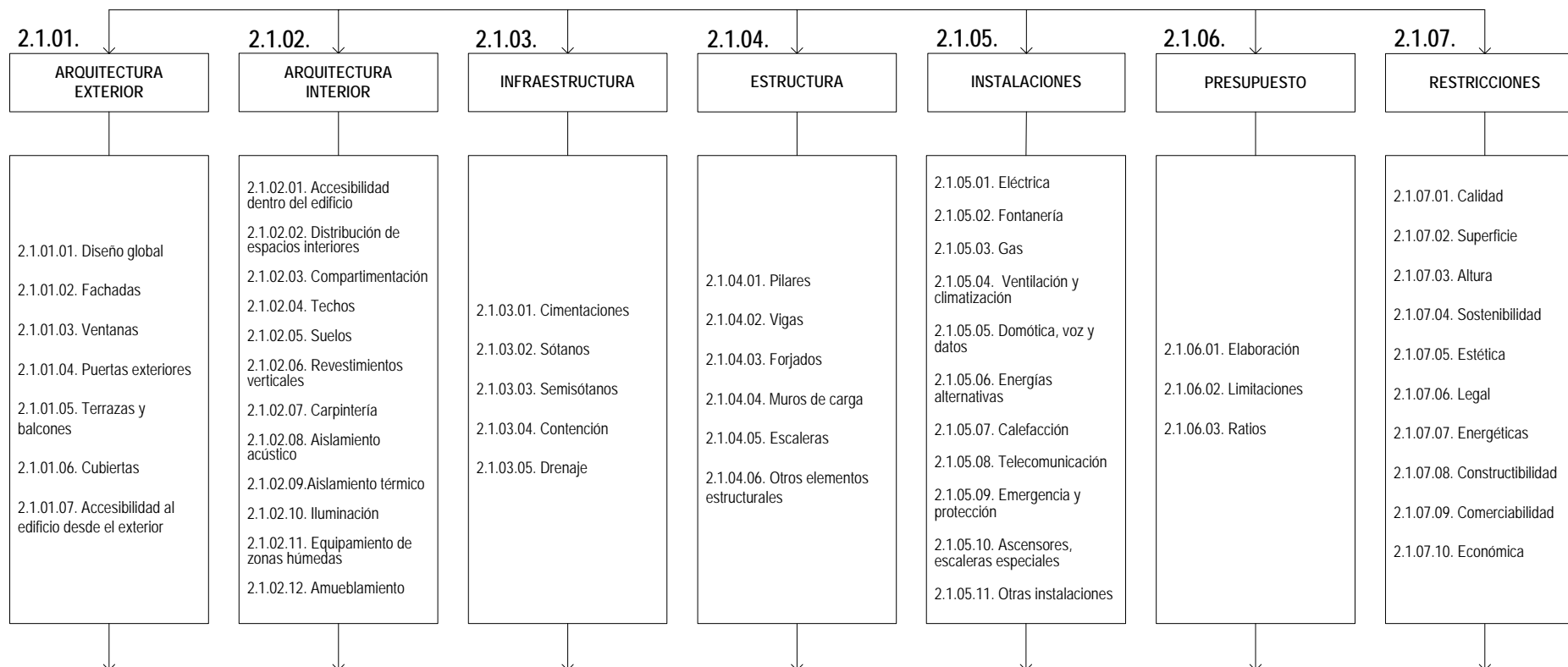
<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.06.02.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Finalización / Daños y perjuicios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los daños y perjuicios debidos a cualquier causa que va en contra de lo pactado o esperado en el objeto de la entrega.</li> <li>▪ Los daños y perjuicios tienen consecuencias que han de ser conocidas.</li> <li>▪ Para conocer la causa, la cuantificación y las consecuencias debidas a los posibles daños y perjuicios detectados en un trabajo entregado.</li> </ul>
<b>1.4.06.02.01. CAUSA</b>	
	Demora
	Calidad baja
	Resultados incorrectos
	Otra
<b>1.4.06.02.02. CUANTIFICACIÓN</b>	
	Especificar: _____€
<b>1.4.06.02.03. CONSECUENCIAS</b>	
	Ejecución de la garantía
	Rechazo del trabajo
	Acudir a un Pleito
	Otras

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.06.03.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Finalización / Liquidación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Es el acto con el cual se cancelan las obligaciones con respecto a transferencias de un derecho monetario o valores entre las partes del contrato. Para esta liquidación se hace la valoración de los daños y perjuicios, subsanaciones, demoras, o la ejecución de la garantía.</li> <li>▪ Porque la liquidación afecta la cantidad final que ha de pagar como precio del contrato.</li> <li>▪ Para poder calcular la cantidad que el promotor debe pagar al consultor.</li> </ul>
<b>1.4.06.03.01. VALORACIÓN DE</b>	
	Subsanaciones
	Demoras
	Daños y perjuicios
<b>1.4.06.03.02. CUANTÍA</b>	
	Especificar: _____ €
<b>1.4.06.03.03. EFECTOS</b>	
	Acudir al pago del saldo resultante del contrato
	Liberación de las indemnizaciones y intereses correspondientes
	Finalizar el contrato
	Otros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.06.04.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Finalización / Pago
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el pago del precio correspondiente a la ejecución del trabajo según lo pactado en el contrato.</li> <li>▪ Porque el pago del precio del contrato podrá considerarse como un cierre del contrato.</li> <li>▪ Para conocer y admitir la cuantía, el efecto y la forma del pago a realizar.</li> </ul>
<b>1.4.06.04.01. CANTIDAD</b>	
	Especificar: _____ €
<b>1.4.06.04.02. EFECTO</b>	
	Dar el contrato por finalizado
	Otro
<b>1.4.06.04.03. FORMA</b>	
	Al contado
	Transferencia bancaria
	Cheque
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>1.4.06.05.</b>	Viabilidad/ Entrega/ Finalización / Demora de liquidación
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 286 1385 349">▪ Es el incumplimiento de los plazos contractuales o legales de la liquidación del saldo resultante del contrato</li> <li data-bbox="225 376 1385 439">▪ Porque la demora en la liquidación supone situaciones como las estipuladas en la ley de lucha contra la morosidad.</li> <li data-bbox="225 465 1385 506">▪ Para saber las medidas que pueden ser realizadas en este caso.</li> </ul>
<b>1.4.06.05.01. MEDIDAS A REALIZAR (LUCHA CONTRA MOROSIDAD)</b>	
Indemnización por costes de cobro	
Cobro de interés de demora	
Ejecución de las penalizaciones o garantías correspondientes en el contrato	

## 2.1. DISEÑO-PREPARACIÓN



## **2.1. DISEÑO-PREPARACIÓN**

### **2.1.01. ARQUITECTURA EXTERIOR**

2.1.01.01. Diseño global

2.1.01.02. Fachadas

2.1.01.03. Ventanas

2.1.01.04. Puertas exteriores

2.1.01.05. Terrazas y balcones

2.1.01.06. Cubiertas

2.1.01.07. Accesibilidad al edificio desde el exterior

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.01.01.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura exterior/ Diseño global
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la apariencia, forma y el carácter arquitectónico global del edificio que se perciba desde el exterior. Este diseño deberá tomar en cuenta el tamaño, la escala, el material y aspectos estéticos del edificio.</li> <li>▪ Porque el diseño global del edificio forma una necesidad importante del promotor y, al mismo tiempo, determina el esqueleto estructural de un edificio, y resulta fundamental para la seguridad de que el diseño de esta estructura sea fiable.</li> <li>▪ Para considerar aspectos relacionados con la normativa urbanística vigente, fiabilidad estructural y ciertas condiciones como el comportamiento energético óptimo, etc.</li> </ul>
<b>2.1.01.01.01. DIMENSIONES GLOBALES</b>	
Altura total	
Dimensión frontal	
Dimensión lateral	
<b>2.1.01.01.02. FORMA</b>	
Descripción:_____	
<b>2.1.01.01.03. ESTILO ARQUITECTÓNICO</b>	
Mediterráneo	
Rural	
Nórdico	
Otro	
<b>2.1.01.01.04. ORIENTACIÓN</b>	
Dirección:_____	
<b>2.1.01.01.05. OTROS CRITERIOS</b>	
Especificar:_____	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.01.02.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura exterior/ Fachadas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La fachada es la parte exterior del edificio cuya cara está expuesta a las diversas condiciones climatológicas. También llamada pared de fachada, pared exterior.</li> <li>▪ Porque esta parte del edificio está relacionada con varios aspectos a ser definidos por el promotor tanto como su material, color, acabado, aspectos estéticos, etc.</li> <li>▪ Para conocer las expectativas del promotor que pueden ser relacionada con esa parte del edificio.</li> </ul>
<b>2.1.01.02.01. TIPOS</b>	
	Pared enfoscado
	Muro cortina
<b>2.1.01.02.02. MATERIAL</b>	
	Hormigón visto
	Ladrillo (cerámica) vista
	Piedra vista
	Vidrio
	Madera
	Plástico
	Metal
	mampostería
<b>2.1.01.02.03. ASPECTOS ESTÉTICOS</b>	
	Color: _____
	Otros: _____
<b>2.1.01.02.04. ASPECTOS TÉCNICOS</b>	
	Mantenimiento
	Aislamiento
	Limpieza
	Seguridad

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.01.03.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura exterior/ Ventanas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la apertura en la fachada para fines de iluminación y ventilación naturales.</li> <li>▪ Las ventanas varían en sus materiales, tipos, formas, demisiones, forma de apertura. Esta variedad afecta el diseño arquitectónico de forma directa.</li> <li>▪ Se exponen estos aspectos para que el promotor pueda seleccionar entre ellos.</li> </ul>
<b>2.1.01.03.01. MATERIAL DEL MARCO</b>	
	Metal
	Aluminio
	Madera
	PVC
	Poliuretano
<b>2.1.01.03.02. TIPO</b>	Neufert 186
	Compuesta Batiente
	Compuesta Fija
	Compuesta practicable
	Compuesta abatible
	Mirador
	Pivotante vertical
	Batiente oscilo
	Basculantes
	Con barrotillos
	Practicable de dos hojas
<b>2.1.01.03.03. HOJAS</b>	
	Una
	Dos
	Otro
<b>2.1.01.03.04. DEMISIONES</b>	
	Anchura: _____ m
	Altura: _____ m
<b>2.1.01.03.05. GEOMETRÍA</b>	
	Rectangular
	Mixta rectangular y circular
<b>2.1.01.03.06. APERTURA</b>	
	Hacia dentro
	Hacia fuera
	Giratorias
	Proyectantes
	Verticales
	Lateral
	Lucernario
	Corredizas
<b>2.1.01.03.07. ELEVACIÓN INTERIOR DEL SUELO DE LA VIVIENDA</b>	
	Especificar : _____ m

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.01.04.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura exterior/ Puertas exteriores
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simplemente, una puerta exterior es la apertura que permita el paso del exterior del edificio o el piso al interior, de forma segura usando una combinación de sistemas de cierre.</li> <li>▪ Las puertas varían en sus materiales, tipos, formas, demisiones, forma de apertura. Esta variedad afecta el diseño arquitectónico de forma directa.</li> <li>▪ Se exponen estos aspectos para que el promotor pueda seleccionar entre ellos.</li> </ul>
<b>2.1.01.04.01. CLASE DE PUERTA</b>	
	Entrada principal
	Entrada vivienda
	Garaje
<b>2.1.01.04.02. MATERIAL</b>	
	Madera
	Aluminio
	Metal
	Cristal
	Compuestas
<b>2.1.01.04.03. TIPOS</b>	
	Blindadas
	Macizas
	Acorazadas
<b>2.1.01.04.04. NUMERO DE HOJAS</b>	
	Una sola hoja
	Dos hojas
<b>2.1.01.04.05. DIMENSIONES</b>	
	Anchura: _____ m
	Altura: _____ m
<b>2.1.01.04.06. MECANISMO DE APERTURA</b>	Neufert 191
	Normal de una hoja
	Normal de dos hojas
	Giratorio
	Automático
	Plegable
	Desplazamiento lateral
	Ocultables una hoja dentro de otra
	En paralelo
	De cortinas de separación
<b>2.1.01.04.07. PUERTAS GARAJE</b>	Neufert 192
	Basculantes
	Variantes
	Plegables
	Articulada de techo
	Plegable telescópica
	Enrollable
	Ocultable
	Corredora

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.01.05.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura exterior/ Terrazas y balcones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terraza: Zona pavimentada que sirve de para estar al exterior y que conecta con un recinto o edificio. Balcón: Plataforma estrecha que sobresale en la fachada de un edificio y que esta rodeada de una barandilla.</li> <li>▪ El diseño de las terrazas y balcones varía de un proyecto a otro, de hecho existen en algunos edificios y en otros no, las especificaciones de diseño aquí son muchos, pero se trata de definir lo que pueda ser identificado por el promotor como una necesidad, tal y como la categoría del balcón, geometría, barandillas, etc.</li> <li>▪ Se exponen estos aspectos para que el promotor pueda seleccionar entre ellos.</li> </ul>
<b>2.1.01.05.01. CATEGORÍA DEL BALCÓN</b>	Neufert 275
	En esquina
	Exento con parámetro vertical de protección visual y contra el viento
	Pareado con parámetro de separación
	Separado por un cuerpo saliente (trastero para el mobiliario de terraza)
	Rehundido (porche)
	Alterado
	Desplazado en planta
<b>2.1.01.05.02. GEOMETRÍA</b>	
	Rectangular
	Circular
	Cónica
	Elíptica
	Compuesta por
<b>2.1.01.05.03. DIMENSIONES</b>	
	Anchura: _____ m
	Longitud: _____ m
	Altura barandilla (pared): _____ m
<b>2.1.01.05.04. MATERIAL DE BARANDILLA O PARED</b>	
	Aluminio
	Vidrio
	Madera
	Acero inoxidable
	Cable metálico
	Malla metálica
	Panel perforado
	Plástico (PVC)
	Piedra
	Hormigón
	Cerámica
	Mixto de

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.01.06.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura exterior/ Cubiertas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un elemento constructivo (estructuras) de cierre superior, que sirven como cerramientos exteriores, su función es proteger al edificio contra los agentes climáticos y otros factores, dar intimidad, aislación acústica y térmica, al igual que todos los otros cerramientos verticales.</li> <li>▪ Porque las características de la cubierta del edificio (tipo, materiales, etc.) tienen una directa relación con los aspectos estéticos del edificio, su eficiencia energética, todos los tipos de aislamiento, etc.</li> <li>▪ Para considerar las características por las cuales se diseña la cubierta.</li> </ul>
<b>2.1.01.06.01. TIPO</b>	
	Inclinada
	Plana
	Cuerva
	Techo verde
	Otro
<b>2.1.01.06.02. MATERIAL</b>	
	Hormigón
	Madera
	Acero (chapas)
	Paneles tipo sándwich
	Piezas cerámicas (azulejos)
	Otro
<b>2.1.01.06.03. CARACTERÍSTICAS</b>	
	Impermeabilización
	Aislamiento térmico
	Aislamiento acústico
	Aspectos estéticos
	Otras
<b>2.1.01.06.04. COLOR</b>	
	Especificar: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.01.07.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura exterior/ Accesibilidad al edificio desde el exterior
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es información relacionada con el diseño de las vías de acceso al edificio desde el exterior.</li> <li>▪ Porque el acceso al edificio representa un asunto importante a la hora del diseño. Este acceso debe ser facilitado a las personas de forma autónoma, segura e indiscriminatoria.</li> <li>▪ Para determinar las cualidades principales del acceso, tanto de las personas como de los vehículos, desde el exterior al edificio.</li> </ul>
<b>2.1.01.07.01. ENTRADA PRINCIPAL PARA PERSONAS</b>	
	Puerta principal
	Subescaleras discapacitados
	Elevadores verticales para discapacitados
	Barandilla con pasamano
	Sistema de vigilancia
	Zona ajardinada
	Sistema de iluminación
	Otro
<b>2.1.01.07.02. ENTRADA PRINCIPAL PARA VEHÍCULOS</b>	
	Puerta de apertura controlada a distancia
	Sistema de vigilancia
	Aparcamiento exterior de vehículos
	Sistema de iluminación
	Otro
<b>2.1.01.07.03. REQUISITOS</b>	
	Personas discapacitadas
	Personas de tercera edad
	Seguridad de uso
	Respeto al derecho de la calle
	Protección contra robos
	Cumplimiento de normativa
	Otro
<b>2.1.01.07.04. ELEMENTOS DE SEPARACIÓN DEL EDIFICIO DE LA VÍA PÚBLICA</b>	
	Valla de protección
	Muro de hormigón visto
	Separación por Árboles
	Otro

## **2.1. DISEÑO-PREPARACIÓN**

### **2.1.02. ARQUITECTURA INTERIOR**

- 2.1.02.01. Accesibilidad dentro del edificio
- 2.1.02.02. Distribución de espacios interiores
- 2.1.02.03. Compartimentación
- 2.1.02.04. Techos
- 2.1.02.05. Suelos
- 2.1.02.06. Revestimientos verticales
- 2.1.02.07. Carpintería
- 2.1.02.08. Aislamiento acústico
- 2.1.02.09. Aislamiento térmico
- 2.1.02.10. Iluminación
- 2.1.02.11. Equipamiento de zonas húmedas
- 2.1.02.12. Amueblamiento

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.01.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Accesibilidad dentro del edificio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende el sistema de desplazamiento de un espacio a otro dentro del edificio, adaptado también para personas de movilidad reducida.</li> <li>▪ Porque la accesibilidad dentro del edificio es una parte esencial que tiene que ser resuelta en el diseño de forma que cumpla con la normativa vigente.</li> <li>▪ Para considerar los tipo y medidas de acceso interior en el diseño de forma que contemple las necesidades del promotor.</li> </ul>
<b>2.1.02.01.01. VESTÍBULOS</b>	
Dimensiones	
<b>2.1.02.01.02. PASILLOS</b>	
Anchura	
<b>2.1.02.01.03. ESCALERAS</b>	
Anchura	
Forma	
Pasamanos	
<b>2.1.02.01.04. ASCENSORES</b>	
Numero	
Capacidad	
<b>2.1.02.01.05. ACCESIBILIDAD DE DISCAPACIDADES Y ANCIANOS</b>	
Elevadores verticales para discapacitados	
Subescaleras discapacitados	
<b>2.1.02.01.06. OTRAS INSTALACIONES</b>	
Especificar:_____	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.02.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Distribución de espacios interiores
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la configuración funcional de las partes de la vivienda de forma que determine la orientación de cada espacio, circulación y otras necesidades.</li> <li>▪ Porque la distribución interior de la vivienda forma una de las exigencias del promotor que el proyectista debe contemplar en los planos de distribución e instalaciones.</li> <li>▪ Para que intervenga el promotor en el diseño de la distribución que mejor se ajusta a sus necesidades.</li> </ul>
<b>2.1.02.02.01. COMPONENTES POR VIVIENDA (ESPACIOS)</b>	
	Número de dormitorios
	Comedor
	Salón
	Oficina
	Cocina
	Numero de baños
	Pasillo
	Terraza
	Balcón
<b>2.1.02.02.02. ORIENTACIÓN POR ESPACIO</b>	
	Dormitorios
	Comedor
	Salón
	Oficina
	Cocina
	Baños
	Pasillo
	Terraza
	Balcón
<b>2.1.02.02.03. CIRCULACIÓN</b>	
	Movimiento de discapacitados
	Movimiento de mayores
	Ancho pasillo (distribuidor)
	Anchura de puerta
	Altura de puertas
	Sentido apertura de puertas
<b>2.1.02.02.04. NECESIDADES ESPECIALES A CONSIDERAR</b>	
	Mínimo recorrido
	Seguridad
	Ventilación
	Calificación
	Posibilidad de cambio futuro de la distribución

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.03.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Compartimentación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las paredes interiores que no soportan otras cargas más que las de su peso y que permiten dividir los espacios anteriores.</li> <li>▪ Porque es un elemento importante para la distribución interior y el aislamiento.</li> <li>▪ Para que el promotor elija entre los tipos, materiales, la flexibilidad y las especificaciones acerca de los tabiques.</li> </ul>
<b>2.1.02.03.01. TIPO</b>	
	Panderete
	Tabicon
	Citara de ladrillo
	Ligero
	Gran formato
	Trasdosado
	Doble hueco
	Rasillón
	Hamón
	Prefabricado
<b>2.1.02.03.02. MATERIAL</b>	
	Hormigón
	Yeso
	Ladrillo hueco doble
	Ladrillo hueco macizo
	Metal
	Pladur
<b>2.1.02.03.03. FLEXIBILIDAD</b>	
	Desmontable
	Movible
<b>2.1.02.03.04. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	Aislamiento acústico
	Aislamiento térmico
	Antivibración (rigidez)
	Espesor

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.04.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Techos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende la cara inferior del techo de la vivienda.</li> <li>▪ Los techos tienen aspectos y características que deben ser definidos en el diseño, como los falsos techos y normales, color, aislamiento, revestimiento, etc.</li> <li>▪ Para que el promotor elija o defina las características relacionadas con los techos.</li> </ul>
<b>2.1.02.04.01. TIPOS</b>	
	Techos falsos
	Techos normales
<b>2.1.02.04.02. MATERIAL</b>	
	Planchas de escayola: yeso
	Planchas de escayola: placa lisa plana
	Planchas de escayola: placa lisa abovedada
	Planchas de escayola: decorada sobre perfiles
	Planchas de escayola: estantería escayola
	Pladur: metálico
	Pladur: artístico
	Placas de fibra: perfilaría vista
	Placas de fibra: perfilaría oculta
	Madera: pino
	Madera: roble
	Textura de madera: liso
	Textura de madera: taladrado
	Textura de madera: ranurado
	Aleaciones ligeras: lamas de aluminio
	Aleaciones ligeras: celosías de aluminio
	Aleaciones ligeras: rejilla de aluminio
	Aleaciones ligeras: paneles de aluminio
	Aleaciones ligeras: bandejas de aluminio
<b>2.1.02.04.03. SISTEMA</b>	
	Tensados
	Suspendido
<b>2.1.02.04.04. GEOMETRÍA DE LOS PANELES</b>	
	Rectangular
	Cuadrada
	Otro
<b>2.1.02.04.05. DIMENSIONES DE LOS PANELES</b>	
	Longitud: _____ m
	Anchura: _____ m
	Espesor: _____ cm
<b>2.1.02.04.06. COLOR</b>	
	Especificar: _____
<b>2.1.02.04.07. COLOCACIÓN</b>	
	En todas las partes de la vivienda
	En partes determinadas: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.05.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Suelos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el material empleado para cubrir el suelo de la vivienda.</li> <li>▪ Porque hay una gran diversidad de tipos del material utilizado con diferentes características que afectan el diseño, la calidad, el presupuesto del proyecto.</li> <li>▪ Para que el promotor elija entre los diferentes tipos del material empleado y sus características.</li> </ul>
<b>2.1.02.05.01. CERÁMICA</b>	
	Solado de barro
	Solado de baldosín catalán
	Solado antideslizante
	Otro
<b>2.1.02.05.02. GRANITO</b>	
	Baldosa
	Rodapié
	Peldaño
	Zanquin
<b>2.1.02.05.03. MÁRMOL</b>	
	Solado
	Rodapié
	Zanquin
<b>2.1.02.05.04. MADERA</b>	
	Solería
	Parquet
	Tarima
	Parquet
	Rodapié
	Peldaño
	Zanquin
<b>2.1.02.05.05. MORTERO DE CEMENTO</b>	
	Recrecidos
	Slurry
	Pavimento de hormigón impreso
	Solado baldosa
	Peldaños garbancillo
<b>2.1.02.05.06. PIZARRA</b>	
	Solado
	Peldaño
	Solado
<b>2.1.02.05.07. TEXTIL</b>	
	Color
	Textura
<b>2.1.02.05.08. TERRAZO</b>	
	Baldosa
	Rodapié
	Peldaño
	Zanquin

<b>2.1.02.05.09. PVC</b>	
Color	
Textura	
Otras especificaciones	
<b>2.1.02.05.10. LAMINADO</b>	
Tarima	
Rodapié	
Prego original	
<b>2.1.02.05.11. PAVIMENTO ELEVADO</b>	
Con núcleo de cemento	
Con núcleo de madera	
<b>2.1.02.05.12. PAVIMENTO INDUSTRIAL</b>	
De hormigón	
Epoxi	
Continuo	
Autonivelante	
Solera especial flotante	
<b>2.1.02.05.13. GEOMETRÍA DE LOSAS</b>	
Rectangular	
Cuadrada	
Otro	
<b>2.1.02.05.14 DIMENSIONES DE LOSAS</b>	
Longitud: _____m	
Anchura: _____m	
Espesor: _____cm	
<b>2.1.02.05.15. COLOR</b>	
Especificar: _____	
<b>2.1.02.05.16. COLOCACIÓN</b>	
En todas las partes de la vivienda	
En partes determinadas: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.06.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Revestimientos verticales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la aplicación de un material, que suele ser resistente a la humedad, temperaturas y corrosión, a una superficie de la vivienda.</li> <li>▪ Porque existe una gran variedad de tipos de materiales aplicados y características del mismo.</li> <li>▪ Para saber qué tipo ha elegido el promotor y a qué elemento de la vivienda hay que aplicarlo.</li> </ul>
<b>2.1.02.06.01. PASTA</b>	
	Acrílicas
	Pétreas
	Arena
<b>2.1.02.06.02. MORTERO</b>	
	Monocapa
	Doble capa
	Decorativo
<b>2.1.02.06.03. MADERA</b>	
	Maciza
	Laminada
	Aglomerada
	Tableros DM
<b>2.1.02.06.04. PIEDRAS</b>	
	Industrial
	Natural
<b>2.1.02.06.05. PLÁSTICO</b>	
	Liso
	Rugoso
	Fibra
	Esmalte
<b>2.1.02.06.06. CORCHO</b>	
	Rollo industrial
	Loseta
	Decorativo
<b>2.1.02.06.07. ADHESIVOS</b>	
	Ligante
	Mortero cola
<b>2.1.02.06.08. SELLADORES</b>	
	Emulsión
	Fibra de vidrio
	Hidrófugo invisible
<b>2.1.02.06.09. MALLAS Y TEJIDOS</b>	
	Fibra vidrio
	Textura
	Áridos
<b>2.1.02.06.10. PLACAS</b>	

Natural	
Artificial	
<b>2.1.02.06.11. PINTURA</b>	
Plásticas	
Esmaltes sintéticos	
Esmaltes al agua	
Temple	
Laca	
Barniz	
Óleo sintéticas	
Barnices	
Protectores para la madera	
Anti-condensación	
Antihumedad	
Vitrificante	
Ecológica	
Impermeable	
<b>2.1.02.06.12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA PINTURA</b>	
Impermeabilidad	
Antioxidante	
Color	
Nivel de brillo	
Base	
Capas	
Marca	
<b>2.1.02.06.13. ESPECIFICACIONES POR TIPO SELECCIONADO</b>	
Tipo	
Color	
Acabado	
Dimensiones	
Geometría	
Marca	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.07.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Carpintería
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las partes o elementos de la vivienda que puedan ser realizados con diferentes materiales como la madera, aluminio o PVC.</li> <li>▪ Porque los elementos del interior de la vivienda puedan ser realizados con diferentes tipos de materiales de carpintería con diferentes detalles.</li> <li>▪ Para que el promotor ordene y elija entre las opciones de carpintería de cada elemento.</li> </ul>
<b>2.1.02.07.01. DE MADERA</b>	
<b>Elementos</b>	
Puertas de paso	
Ventanas	
Cocina	
Pasa manos	
Barandillas	
Cercos	
Suelos	
Frente armario	
Tapajuntas	
Otro elemento	
<b>Tipo madera</b>	
Oregón	
Roble	
Melamina	
Plafón pintar	
Enfundada lacar	
Nogal	
Pino Cuenca	
Mallorquín	
Otro elemento	
<b>Textura-acabado</b>	
Lisa	
Plafonada	
Cuarterón y Mallar	
Vidriera	
Cuarterón	
Librillo	
Nogal	
Role	
Color por elemento	
<b>Otras especificaciones por elemento</b>	
Elemento	
Especificaciones	
<b>2.1.02.07.02. DE ALUMINIO</b>	
<b>Elementos</b>	
Cocina	
Barandilla (pasa mano)	
Mamparas	
Reja	
Manivelas	
Vierteaguas	
Chapa	
Ventanal	
Mainel	



Ventanas	
Puertas	
Pared plegable	
Persiana	
<b>Tipo aluminio</b>	
Anodinado	
Lacado	
Térmico	
Otro	
<b>Especificaciones por elemento</b>	
Tipo elemento	
Color	
Acabado	
Perfil	
Dimensiones	
Forma geométrica	
<b>2.1.02.07.03. DE PVC</b>	
<b>Elemento</b>	
Ventanas	
Puertas	
Elementos de baño	
Correderas	
Barandillas	
Abatibles	
Contraventanas	
Persianas	
Otro	
<b>Especificaciones por elemento</b>	
Tipo elemento	
Color	
Acabado	
Perfil	
Dimensiones	
Forma geométrica	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.08.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Aislamiento acústico
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el sistema que evita la transmisión de ondas sonoras de un espacio a otro o del exterior al interior del edificio.</li> <li>▪ Porque el problema de la transmisión del ruido tanto del exterior al interior, como de un espacio interior a otro dentro de la vivienda es uno de los retos a solucionar a la hora del diseño del proyecto.</li> <li>▪ Para que el promotor ordene y elija entre las diferentes opciones en la fase del diseño.</li> </ul>
<b>2.1.02.08.01. COMPONENTES A AISLAR ACÚSTICAMENTE</b>	
	Techos
	Suelos
	Pavimentos
	Elementos estructurales
	Carpintería
<b>2.1.02.08.02. MÉTODO DE AISLAMIENTO</b>	
	Insonorización
	Acondicionamiento acústico
	Sistema termo-acústico
	Paneles

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.09.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Aislamiento térmico
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el sistema que evita la transmisión térmica de un espacio a otro o del exterior al interior del edificio.</li> <li>▪ Porque el problema de la transmisión térmica tanto del exterior al interior, como de un espacio interior a otro dentro de la vivienda es uno de los retos a solucionar a la hora del diseño del proyecto.</li> <li>▪ Para que el promotor ordene y elija entre las diferentes opciones en la fase del diseño.</li> </ul>
<b>2.1.02.09.01. COMPONENTES A AISLAR TÉRMICAMENTE</b>	
	Cubiertas
	Techos
	Suelos
	Pavimentos
	Elementos estructurales
	Carpintería
	Tabiquería
<b>2.1.02.09.02. MÉTODO DE AISLAMIENTO</b>	
	Acondicionamiento térmico
	Sistema termo-acústico
	Paneles
	Cámaras de aire
	Canalización

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.10.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Iluminación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diversos procesos, sistemas, formas y equipos para suministrar el alumbrado necesario.</li> <li>▪ Hay muchos sistemas utilizados para la iluminación; la selección entre un sistema u otro le determina la calidad, el precio y la funcionalidad.</li> <li>▪ Para seleccionar entre los diferentes componentes del sistema de iluminación.</li> </ul>
<b>2.1.02.10.01. LUMINARIAS DE SUPERFICIE</b>	
	Regleta de superficie
	Luminaria difusor
	Luminaria estanca
	Luminaria especial
	Sistema modular espacial en viga reticular triangular
	Luminaria de superficie plafón circular
	Otro
<b>2.1.02.10.02. LUMINARIAS EMPOTRABLES</b>	
	Luminaria empotrada
	Otro
<b>2.1.02.10.03. FOCOS BASES O CARRIL</b>	
	Carril electrificado 3 circuitos
	Foco base metálico
	Foco base halógeno
	Foco base halogenuro
	Otro
<b>2.1.02.10.04. FOCOS EMPOTRABLES</b>	
	Halogenuro
	Fluorescente
	Sistema de fibra óptica
	Otro
<b>2.1.02.10.05. PLAFONES DE TECHO O PARED</b>	
	Cristal
	Cristal halógeno
	Fluorescente
	Estanco ovalado/ redondo
	Otro
<b>2.1.02.10.06. APLIQUES DE PARED</b>	
	Difusa
	Indirecto
	Halógeno difuso
	Halógeno indirecto
	Otro
<b>2.1.02.10.07. ILUMINACIÓN DE EQUIPAMIENTO</b>	
	Lámpara de pie halógena
	Lámpara de mesa fluorescente/ halógena
	Lámpara colgante
	Flexo articulado pinza
<b>2.1.02.10.08. ALUMBRADO DE EMERGENCIA</b>	
	Bloque autónomo de emergencia

Caja empotrada o estanca	
Baliza redonda o cuadrada	
Luminaria para señalización adosada techo o pared	
Conjunto empotrado enrasar pared/techo	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.11.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Equipamiento de zonas húmedas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las partes de la vivienda que están expuestas a un alto nivel de humedad debido al uso de las mismas: cocina y baños fundamentalmente.</li> <li>▪ Porque las zonas húmedas necesitan una consideración especial en el diseño.</li> <li>▪ Para saber los tipos, número, características y los equipamientos de estas zonas según las preferencias del promotor.</li> </ul>
<b>2.1.02.11.01. TIPO Y NÚMERO DE ZONAS HÚMEDAS POR VIVIENDA</b>	
Baños	
Aseos	
Cocinas	
Vestuarios	
Saunas	
Piscina	
Otro	
<b>2.1.02.11.02. CARACTERÍSTICAS DE ZONAS HÚMEDAS</b>	
Suelo antideslizantes	
Facilidad de limpieza	
Resistente a la humedad	
Pintura plástica	
Aire acondicionado con bomba de calor	
Revestimiento cerámico.	
Lámina impermeabilizante	
Enchufes y instalaciones eléctricas resistentes a la temperatura y la humedad	
Suelo antideslizante	
<b>2.1.02.11.03. EQUIPAMIENTOS ESPECIALES POR ZONA HÚMEDA</b>	
Baños	
Aseos	
Cocinas	
Vestuarios	
Saunas	
Piscina	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.02.12.</b>	Diseño/ Preparación/ Arquitectura interior/ Amueblamiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la definición de los muebles de la vivienda en general y los que implican un diseño especial debido a la complejidad de la forma de los espacios interiores o a las necesidades del promotor.</li> <li>▪ Porque en algunas ocasiones la forma de los espacios interiores no son compatibles con el diseño de los amueblamientos tradicionales.</li> <li>▪ Para considerar este criterio en el diseño interior.</li> </ul>
<b>2.1.02.12.01. CRITERIOS DE AJUSTE DEL AMUEBLAMIENTO</b>	
	Forma del espacio interior
	Revestimientos, colores de la pintura
	Iluminación
	Aprovechar y amueblar pequeños espacios
	Otro
<b>2.1.02.12.02. AMUEBLADO ESPECIAL POR ESPACIO</b>	
	Dormitorios
	Comedores
	Salón
	Oficina
	Baños
	Aseos
	Cocina
	Pasillo
	Terraza
	Balcón
	Otro espacio
<b>2.1.02.12.03. ESTILO DEL AMUEBLADO</b>	
	Rústico
	Clásico
	Contemporáneo
	Otro
<b>2.1.02.12.04. MATERIAL EMPLEADO EN EL AMUEBLADO</b>	
	Madera
	Aluminio
	Acero
	Piel
	PVC
	Cristal
	Otro

## 2.1. DISEÑO-PREPARACIÓN

### 2.1.03. INFRAESTRUCTURA

2.1.03.01. Cimentaciones

2.1.03.02. Sótanos

2.1.03.03. Semisótanos

2.1.03.04. Contención

2.1.03.05. Drenaje



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.03.01.</b>	Diseño/ Preparación/ Infraestructura/ Cimentaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la parte que transmite la carga de edificio al terreno.</li> <li>▪ Existen varios tipos de cimentaciones que puedan ser utilizadas en la construcción. La determinación del tipo a utilizar se hace según el tipo del terreno y la carga total transmitida por el edificio. En otras ocasiones el promotor podrá ordenar un tipo específico.</li> <li>▪ Para que elija el promotor un tipo de cimentación cuando (si procede).</li> </ul>
<b>2.1.03.01.01. SELECCIÓN DEL TIPO DE CIMENTACIÓN</b>	
	Según la decisión del proyectista
	A ser seleccionado por el promotor
<b>2.1.03.01.02. PROFUNDIDAD</b>	
	Según la decisión del proyectista
	A ser seleccionado por el promotor
<b>2.1.03.01.03. TIPO CIMENTACIÓN</b>	
	Zapatas
	Puntuales (Aisladas)
	Centrada
	Combinada
	Rectangulares
	Cuadradas
	Lineales (Corridas)
	<b>Losas de cimentación</b>
	De espesor constante
	Con refuerzos o capiteles
	Nervada
	Aligerada
	Especiales con alvéolos
	En forma de cajón
	<b>Pilotes</b>
	In situ
	Prefabricado
	Con entubación recuperable
	Con camisa perdida
	Sin entubación con lodos
	Hinca
	Barrenados
	Diámetro máximo: _____ mm

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.03.02.</b>	Diseño/ Preparación/ Infraestructura/ Sótanos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la parte bajo rasante del edificio, en la mayoría de los casos se usa como aparcamiento de vehículos de los usuarios de las viviendas.</li> <li>▪ Porque se puede diseñar el edificio con una opción de sótanos o no.</li> <li>▪ En el caso de la construcción de sótanos, habrá que saber el número, la altura, área y el uso de los sótanos según el promotor.</li> </ul>
<b>2.1.03.02.01. NECESIDAD DE CONSTRUCCIÓN DE SÓTANOS</b>	
	Se procede a construir sótanos
	No se procede a construir sótanos
<b>2.1.03.02.02. NÚMERO</b>	
	Especificar: _____
<b>2.1.03.02.03. ALTURA</b>	
	Especificar: _____ m
<b>2.1.03.02.04. ÁREA</b>	
	Especificar: _____ m <sup>2</sup>
<b>2.1.03.02.05. USO</b>	
	Aparcamiento de vehículos
	Maquinarias de instalaciones
	Almacén
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.03.03.</b>	Diseño/ Preparación/ Infraestructura/ Semisótanos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se entiende por semisótano la planta de la edificación que tiene parte de su altura por debajo de la rasante de la acera o del terreno en contacto con la edificación, siempre y cuando su techo se encuentre a menos de una cierta altura del rasante.</li> <li>▪ Porque se puede diseñar el edificio con una opción de semisótano o no.</li> <li>▪ En el caso de la construcción de semisótano, habrá que saber la altura, el área y el uso según el promotor.</li> </ul>
<b>2.1.03.03.01. NECESIDAD DE CONSTRUCCIÓN DE SÓTANOS</b>	
	Se procede a construir sótanos
	No se procede a construir sótanos
<b>2.1.03.03.02. ALTURA</b>	
	Especificar: _____ m
<b>2.1.03.03.03. ÁREA</b>	
	Especificar: _____ m <sup>2</sup>
<b>2.1.03.03.04. USO</b>	
	Aparcamiento de vehículos
	Maquinarias de instalaciones
	Almacén
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.03.04.</b>	Diseño/ Preparación/ Infraestructura/ Contención
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el sistema de sujeción del terreno después de las excavaciones que formará una parte de la estructura.</li> <li>▪ Existen varios sistemas de contención que varían en su coste, estabilidad, durabilidad.</li> <li>▪ Para que el promotor ordene un sistema específico a ser empleado (si procede).</li> </ul>
<b>2.1.03.04.01. SISTEMA (ESTRUCTURA)</b>	
Muros de contención (de carga)	
Pantalla	
Entibaciones	
Muro de contención armado con geotextil	
<b>2.1.03.04.02. CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN</b>	
De gravedad	
Estructural	
De tierra armada	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.03.05.</b>	Diseño/ Preparación/ Infraestructura/ Drenaje
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eliminación del agua de la excavación y el sistema que evacua y dirige rápidamente las aguas pluviales u otras aguas hacia la red de alcantarillado.</li> <li>▪ Por su importancia en la evitación de la inundaciones de los sótanos, semisótanos o las plantas bajas en el edificio de viviendas a diseñar</li> <li>▪ Para que elija el promotor uno de los sistemas a adoptar (si procede).</li> </ul>
<b>2.1.03.05.01. SISTEMA</b>	
	Tuberías
	Cántara de bombeo
	Zanjas drenantes
	Arqueta de recogida y elevación de aguas
	Pozo sistema colector
	Combinación de los sistemas anteriores
<b>2.1.03.05.02. MATERIAL DE TUBERÍA</b>	
	Hormigón
	PVC
	Poliéster
<b>2.1.03.05.03. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA</b>	
	Capacidad
	Impedido (no visto)
	Visto

## 2.1. DISEÑO-PREPARACIÓN

### 2.1.04. ESTRUCTURA

2.1.04.01. Pilares

2.1.04.02. Vigas

2.1.04.03. Forjados

2.1.04.04. Muros de carga

2.1.04.05. Escaleras

2.1.04.06. Otros elementos  
estructurales

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.04.01.</b>	Diseño/ Preparación/ Estructura/ Pilares
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un elemento estructural vertical que sirve para sostener la carga de la estructura, aunque también puede tener fines decorativos.</li> <li>▪ Las columnas a la hora de su geometría, posición, dimensiones y material de construcción afectan el diseño, tanto estructural y arquitectónico, y la distribución de los espacios interiores.</li> <li>▪ Para que seleccione el promotor entre varios aspectos a ser considerados por el proyectista a la hora de diseñar las columnas de la estructura. (si procede).</li> </ul>
<b>2.1.04.01.01. GEOMETRÍA</b>	
	Rectangular
	Cuadrado
	Circular
	En L
	En T
	En cruz
	Polígono de: _____
	Otro
<b>2.1.04.01.02. POSICIONAMIENTO</b>	
	Aislada: La que se encuentra libre y separada de cualquier cuerpo de la edificación
	Adosada: La que está yuxtapuesta a un muro u otro elemento de la edificación
	Embebida: La que aparenta estar parcialmente incrustada en el muro u otro cuerpo de la construcción
<b>2.1.04.01.03. DIMENSIONES MÁXIMAS</b>	
	Dimensión 1
	Dimensión 2
<b>2.1.04.01.04. MATERIAL</b>	
	Hormigón armado
	Metálico
	Mixta
<b>2.1.04.01.05. FABRICACIÓN</b>	
	Prefabricado
	In situ

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.04.02.</b>	Diseño/ Preparación/ Estructura/ Vigas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un elemento constructivo horizontal integrado en el forjado, transmite la carga del forjado a las columnas.</li> <li>▪ Las vigas a la hora de su geometría, posición, demisiones y material de construcción afectan el diseño, tanto estructural y arquitectónico, y la distribución de los espacios interiores.</li> <li>▪ Para que seleccione el promotor entre varios aspectos a ser considerados por el proyectista a la hora de diseñar las vigas de la estructura. (si procede).</li> </ul>
<b>2.1.04.02.01. GEOMETRÍA</b>	
	Rectangular
	Cuadrado
	Circular
	En L
	En T
	Otro
<b>2.1.04.02.02. DIMENSIONES MÁXIMAS</b>	
	Dimensión 1
	Dimensión 2
<b>2.1.04.02.03. POSICIONAMIENTO</b>	
	Ocultas (empotradas) en el forjados
	Vistas
<b>2.1.04.02.04. MATERIAL</b>	
	Hormigón armado
	Metálico
	Mixta
	Madera
<b>2.1.04.02.05. FABRICACIÓN</b>	
	Prefabricado
	In situ



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.04.03.</b>	Diseño/ Preparación/ Estructura/ Forjados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un elemento estructural superficial, forma parte de la estructura horizontal de las diferentes plantas de un edificio, capaz de transmitir las cargas que soporta así como su peso propio a los demás elementos de la estructura (vigas, pilares, muros) y el sobre carga de los usuarios y los muebles.</li> <li>▪ Los forjados a la hora de su tipo, posición, aligeramiento, topología constructiva, fabricación, componentes, etc. afectan el diseño, tanto estructural y arquitectónico, y la distribución de los espacios interiores.</li> <li>▪ Para que seleccione el promotor entre varios aspectos a ser considerados por el proyectista a la hora de diseñarlos forjados de la estructura. (si procede).</li> </ul>
<b>2.1.04.03.01. TIPO</b>	
	Unidireccional
	Rectangular
<b>2.1.04.03.02. ALIGERAMIENTO</b>	
	Con casetón perdido
	Con casetón recuperable
	Hormigón ligero
<b>2.1.04.03.03. TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA</b>	
	Macizas
	Aligerada
<b>2.1.04.03.04. FABRICACIÓN</b>	
	Losas Prefabricadas
	In situ
<b>2.1.04.03.05. COMPONENTES</b>	
	Con viguetas armadas
	Con semi-viguetas pretensadas
	Con nervios hormigonados "in situ"
<b>2.1.04.03.06. TESADO</b>	
	Postesados
	Prestesados
	Sin tesado
<b>2.1.04.03.07. CONDICIONES</b>	
	Aislamiento acústico
	Aislamiento térmico
	Minimización de vibración
	Peso
	Canto

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.04.04.</b>	Diseño/ Preparación/ Estructura/ Muros de carga
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es una pared que tiene una función estructural de soportar cargas y sirve para la rigidez del edificio contra los esfuerzos horizontales.</li> <li>▪ Varían en el posicionamiento, la material de construcción y otras especificaciones.</li> <li>▪ Para que elija el promotor entre los aspectos anteriores acerca de los muros de carga a construir (si procede).</li> </ul>
<b>2.1.04.04.01. POSICIONAMIENTO</b>	
	En fachada
	Muro interior
	Caja de escalera
	Caja ascensor
<b>2.1.04.04.02. MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN</b>	
	Hormigón armado
	Piedra
	Ladrillo estructural hueco
	Ladrillo estructural macizo
<b>2.1.04.04.03. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	Aislamiento acústico
	Aislamiento térmico
	Antivibración (rigidez)
	Espesor

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.04.05.</b>	Diseño/ Preparación/ Estructura/ Escaleras
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la parte del edificio que tiene como objetivo principal comunicar niveles diferentes separados por una distancia vertical.</li> <li>▪ El diseño de las escaleras varía según sus formas geométricas, material de construcción, demisiones y sus accesorios. Según cada uno de los aspectos anteriores se afecta el diseño, la forma de construcción y el coste.</li> <li>▪ Para que elija el promotor entre los aspectos anteriores acerca de las escaleras a construir. (si procede).</li> </ul>
<b>2.1.04.05.01. FORMA GEOMÉTRICA</b>	
	Tramos rectos
	Circular
	Ovalada
	Helicoidal
	Caracol circular
	Caracol elíptica
	Mixta (recto y curvo)
	Compensada
	Escamoteable
	Otro
<b>2.1.04.05.02. MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN</b>	
	Hormigón armado in situ
	Prefabricados
	Mixto (hormigón y acero)
	Metálico
	Madera
	Piedra
<b>2.1.04.05.03. DIMENSIONES</b>	
	Huella
	Contrahuellas
	Anchura (longitud peldaño)
	Caja escalera
	Descansillo
<b>2.1.04.05.04. GUARDALADO</b>	
	Materia
	Altura
	Forma geométrica
<b>2.1.04.05.05. PASAMANOS</b>	
	Material
<b>2.1.04.05.06. ESCALERAS DE EMERGENCIA</b>	
	Material
	Posicionamiento
	Fijas
	Plegables

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.04.06.</b>	Diseño/ Preparación/ Estructura/ Otros elementos estructurales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elementos estructurales que no hayan sido nombrados anteriormente en este campo.</li> <li>▪ Porque de un proyecto a otro elemento estructurales podrán ser utilizados.</li> <li>▪ Para poder tener en cuenta la mayoría de los elementos estructurales que pueden parecer en cualquier proyecto.</li> </ul>
2.1.04.06.01. ELEMENTO	
Especificar : _____	
2.1.04.06.02. POSICIONAMIENTO	
Especificar: _____	
2.1.04.06.03. MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	
Especificar: _____	
2.1.04.06.04. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Especificar: _____	

## 2.1. DISEÑO-PREPARACIÓN

### 2.1.05. INSTALACIONES

- 2.1.05.01. Eléctrica
- 2.1.05.02. Fontanería
- 2.1.05.03. Gas
- 2.1.05.04. Ventilación y climatización
- 2.1.05.05. Domótica, voz y datos
- 2.1.05.06. Energías alternativas
- 2.1.05.07. Calefacción
- 2.1.05.08. Telecomunicación
- 2.1.05.09. Emergencia y protección
- 2.1.05.10. Ascensores, escaleras especiales
- 2.1.05.11. Otras instalaciones

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.05.01.</b>	Diseño/ Preparación/ Instalaciones/ Eléctrica
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la parte del diseño que trata de definir el conjunto de aparatos y circuitos en previsión de un fin particular: transformación, transmisión, distribución o utilización de energías eléctricas en la vivienda y el edificio.</li> <li>▪ El diseño de las instalaciones eléctricas varía según los tipos y características de los elementos a emplear. Según los tipos de elementos a utilizar, se afecta el coste y la calidad.</li> <li>▪ Para que elija el promotor entre los tipos a emplear en el diseño acerca de las instalaciones eléctricas. (si procede).</li> </ul>
<b>2.1.05.01.01. CABLEADO (LÍNEA ALIMENTACIÓN)</b>	
	Empotrado (oculto)
	Visto (grapado en pared)
<b>2.1.05.01.02. TUBOS DE PROTECCIÓN</b>	
	PVC
	Metálico
<b>2.1.05.01.03. CARACTERÍSTICAS A CONSIDERAR</b>	
	Alta seguridad de contacto
	Facilidad de ajuste
	Alta resistencia a la cortacircuitos
	Reducción de calentamiento propio
<b>2.1.05.01.04. PUNTOS DE LUZ</b>	
	Sencillo
	Conmutado
	Cruzamiento
	Doble interruptor
	Doble conmutador
	Pulsadores
	De regulación
	Temporizado
<b>2.1.05.01.05. NÚMERO DE ENCHUFES POR ESPACIO</b>	
	Tipo espacio: _____, numero de enchufes: _____
	Tipo espacio: _____, numero de enchufes: _____
	Tipo espacio: _____, numero de enchufes: _____
	Tipo espacio: _____, numero de enchufes: _____
	Tipo espacio: _____, numero de enchufes: _____
<b>2.1.05.01.06. BASES DE ENCHUFE</b>	
	Desplazada
	Estanca
	Especial
	Elevación del suelo: _____ m
	Seguridad y protección
<b>2.1.05.01.07. TOMAS</b>	
	Tomas de teléfonos
	Tomas de radio-televisión y satélite
	Tomas informáticas
	Tomas de calefacción
	Tomas de aire a condicionado

Tomas sonido empotrado	
Tomas de altavoces	
Puntos de timbre	
Mandos de persianas	
Detectores	
<b>2.1.05.01.08. ALUMBRADOS DE EMERGENCIA</b>	
Bloques autónomos (emergencia señal)	
Balizados de escaleras	
Proyectores autónomos emergencia	
<b>2.1.05.01.09. ARMARIOS EXTERIORES</b>	
Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio, tubo PVC	
Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio, tubo de cemento	
<b>2.1.05.01.10. MÓDULOS</b>	
Para contador monofásico	
Para contador trifásico	
<b>2.1.05.01.11. TOMAS DE TIERRA</b>	
Con pica cobrizada	
Con placa galvanizada	
Equipotencial para baños	
Para terreno calizo ó rocas eruptivas	
Tipo cable	
<b>2.1.05.01.12. CENTRALIZACIÓN DE</b>	
Contadores monofásicos	
Contadores trifásicos	
Embarrado de protección, pletinas de cobre, cortacircuitos, fusibles	
Salida-bornas, cableado y carril	
Interruptor	
<b>2.1.05.01.13. PORTA MECANISMOS</b>	
Suelo técnico dataelectric	
Bajo pavimento dataelectric	
Superficie dataelectric	
Cajas empotrar dataelectric	
<b>2.1.05.01.14. OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
Elemento de la instalación eléctrica	
Base (tubo) de realización	
Modelo o marca	
Tipo del interruptor	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.05.02.</b>	Diseño/ Preparación/ Instalaciones/ Fontanería
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la parte del diseño que trata de definir el conjunto de aparatos y elementos para el suministro, distribución y evacuación de los distintos tipos de aguas.</li> <li>▪ El diseño de las instalaciones de fontanería varía según los tipos y características de los elementos a emplear.</li> <li>▪ Para que elija el promotor entre los tipos a emplear en el diseño acerca de las instalaciones de fontanería. (si procede)</li> </ul>
<b>2.1.05.02.01. INSTALACIÓN TUBERÍA</b>	
	Empotrada (oculta)
	Vista
<b>2.1.05.02.02. MATERIA TUBERÍA</b>	
	Acero galvanizado
	Cobre
	Polietileno
	Uponor de polietileno reticulado
	PVC
<b>2.1.05.02.03. ACOMETIDAS</b>	
	Acometida red polietileno
	Contador de agua fría
	Contador en arqueta
	Contador en armario
	Centralización de contadores
<b>2.1.05.02.04. EVACUACIÓN</b>	
	Bajantes de evacuación de aguas residuales y pluviales
	Desagüe insonorizado
	Colector colgado con tubería insonorizada
	Sifones
	Mediante canalón
	Válvula aireación- ventilación
<b>2.1.05.02.05. INSTALACIONES COMPLETAS</b>	
	Red de agua fría y caliente
	Punto de consumo de agua fría y caliente
	Punto de consumo fría
	Tubería en tabiquería seca
<b>2.1.05.02.06. APLICACIÓN DE INSTALACIÓN COMPLETA SELECCIONADA A</b>	
	Inodoro de tanque bajo
	Lavabo
	Aseo con ducha
	Baño con bañera ó ducha
	Bidé
	Cocina
	Fregadero
	Lavadora
	Lavavajillas
	Plato de ducha
	Urinario
	Vertedero
	Nevera
	Cuatro de calderas



<b>2.1.05.02.07. INSTALACIONES VARIAS</b>	
Depósito rectangular o circular	
Sumidero sifónico	
Grupo de presión en vivienda	
Instalación grifo de latón	
<b>2.1.05.02.08. BAÑERAS</b>	
De chapa	
De hierro fundido	
De acrílicas	
De hidromasaje	
<b>2.1.05.02.09. PLATOS DE DUCHA</b>	
De chapa	
De porcelana	
De acrílicos	
<b>2.1.05.02.10. LAVABOS</b>	
Con semipedestal	
Con o sin pedestal	
Sobre encimera	
De encastrar en encimera	
Semiempotrar	
Sobremueble	
<b>2.1.05.02.11. BIDÉS</b>	
Sin tapa	
Con tapa	
<b>2.1.05.02.12. INODOROS</b>	
De tanque alto	
De tanque bajo	
<b>2.1.05.02.13. URINARIOS Y PLACAS</b>	
Urinarios	
Placas	
<b>2.1.05.02.14. FREGADEROS</b>	
De acero inoxidable	
De acrílicos	
<b>2.1.05.02.15. CALENTADORES</b>	
Eléctricos	
A gas	
Paneles solares	
<b>2.1.05.02.16. AYUDAS PARA DISCAPACITADOS EN</b>	
Lavabos	
Inodoros	
Platos de ducha	
<b>2.1.05.02.17. VARIOS</b>	
Secadores	
Lavaderos	
Vertederos	
Dosificadores	
Dispensadores	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.05.03.</b>	Diseño/ Preparación/ Instalaciones/ Gas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la parte del diseño que trata de definir el conjunto de aparatos y elementos para el suministro, distribución y utilización del gas en la vivienda.</li> <li>▪ El diseño de las instalaciones de gas varía según los tipos y características de los elementos a emplear. Según los tipos de elementos a utilizar, se afecta el coste y la calidad.</li> <li>▪ Para que elija el promotor entre los tipos a emplear en el diseño acerca de las instalaciones de gas. (si procede)</li> </ul>
<b>2.1.05.03.01. ACOMETIDAS</b>	
	Acometida formada por tubería de polietileno
	Otra
<b>2.1.05.03.02. INSTALACIÓN RECEPCIÓN DE GAS NATURAL</b>	
	Armario con regulador
	Red de distribución
	Batería de contadores
	Limitador presión
<b>2.1.05.03.03. EQUIPOS DE REGULACIÓN DE GAS NATURAL</b>	
	Equipo de regulación
	Regulador abonado normalizado
<b>2.1.05.03.04. EQUIPOS REGULACIÓN GAS PROPANO</b>	
	Regulador de presión _____ Kg./h
	Regulador de presión fija de baja presión
<b>2.1.05.03.05. TUBERÍA GENERAL</b>	
	Acero negro sin soldadora
	Acero soldado
	Polietileno media densidad
	Cobre rígido
<b>2.1.05.03.06. LLAVE CORTE GENERAL</b>	
	Válvula de esfera
	Llave de corte de gas propano
<b>2.1.05.03.07. DEPÓSITOS</b>	
	Para gas natural
	Para gas propano
	Capacidad: _____ L
	Protección catódica compuesta por ánodos de sacrificio de magnesio
	Pica de tierra para depósitos de propano
<b>2.1.05.03.08. VARIOS</b>	
	Caseta batería de _____ botellas
	Colector batería de _____ botellas
	Válvula antiretorno
	Válvula exceso de caudal
	Lira
	Inversor automático

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.05.04.</b>	Diseño/ Preparación/ Instalaciones/ Climatización y Ventilación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la parte del diseño que trata de definir el conjunto de aparatos y elementos para el acondicionamiento del aire, temperatura y humedad adecuadas con independencia de las condiciones climatológicas exteriores en la vivienda.</li> <li>▪ El diseño de las instalaciones de climatización y ventilación varía según los tipos y características de los elementos a emplear. Según ellos (elementos de ventilación) se afecta el coste y la calidad.</li> <li>▪ Para que elija el promotor entre los tipos a emplear en el diseño acerca de las instalaciones de climatización y ventilación. (si procede)</li> </ul>
<b>2.1.05.04.01. CANALIZACIONES</b>	
	De fibra vidrio
	De poliuretano
	De chapa galvanizada aislada interior
	De chapa galvanizada aislada exterior
	Tubo helicoidal acabado chapa aluminio
<b>2.1.05.04.02. DIFUSORES</b>	
	Circulares
	Cuadrados
	Lineal
	Otro
<b>2.1.05.04.03. REJILLAS, COMPUERTAS Y PERSIANAS</b>	
	Rejillas interior impulsión-retorno
	Persianas exteriores
	Compuertas
	Persianas sobre presión
	Termostato de ambiente
<b>2.1.05.04.04. ANTIVIBRATORIOS</b>	
	Neopreno
	Alfombrilla
	Muelle/caucho
<b>2.1.05.04.05. VENTILACIÓN VIVIENDAS (CTE)</b>	
	Sistema de ventilación higro óptimo
	Sistema de ventilación dúo óptimo
	Boca de impulsión
	Boca de extracción
	Rejilla de entrada de aire exterior
	Rejilla de extracción de aire interior
	Caja ventilación de impulsión y/o extracción
	Toma de aire exterior
	Aireador para muro de fachada regulable
	Caja de ventilación para garaje
<b>2.1.05.04.06. CLIMATIZACIÓN DE PARED CON UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR</b>	
	Solo frío
	Frío y calor
	Climatizador mural de calefacción y refrigeración
	Sistema de varias climatizadoras con condensadora exterior, frío y calor
<b>2.1.05.04.07. CLIMATIZACIÓN DE SUELO CON UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR</b>	

Frío y calor, sistema partido con unidad exterior y unidad interior	
<b>2.1.05.04.08. CLIMATIZACIÓN DE TECHO CON UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR</b>	
De techo, solo aire frío, sistema partido con unidad exterior y unidad interior	
Sistema de zonificación "Comfort zone"	
<b>2.1.05.04.09. CLIMATIZACIÓN Y CONDENSACIÓN COMPACTAS</b>	
Techo agua frío	
Suelo agua frío	
Consola agua frío	
Techo aire frío	
Techo aire bomba de calor	
Suelo aire frío	
Suelo aire bomba de calor	
<b>2.1.05.04.10. SISTEMAS CENTRALIZADOS AGUA</b>	
Enfriadora de agua	
Torres de refrigeración	
Climatizador de techo	
Climatizador de pared	
Climatizador de suelo	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.05.05.</b>	Diseño/ Preparación/ Instalaciones/ Domótica voz y datos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Domótica es una integradora de sistemas inteligentes de control, sistemas audiovisuales y de telecomunicaciones en viviendas.</li> <li>▪ El diseño de las instalaciones de domótica varía según los tipos y características de los elementos a emplear. Según los tipos de elementos a utilizar, se afecta el coste y la calidad.</li> <li>▪ Para que elija el promotor entre los tipos a emplear en el diseño acerca de las instalaciones de domótica. (si procede)</li> </ul>
<b>2.1.05.05.01. APLICACIONES</b>	
	Automatización de las persianas
	Automatización de iluminación
	Control de del sistema de calefacción
	Control de todas las instalaciones de forma remota por Internet
	Detectación de presencia por infrarrojos pasivos
	Detectación de inundación
	Detectación de gas
	Detectación de humos
	Detectación de temperatura
	Sistema para apagar incendios
	Central de alarmas
	Módulo de acción y control digital o analógico
	Electroválvulas abiertas para el corte de suministro de agua y/o gas
<b>2.1.05.05.02. INSTALACIONES COMPLETAS</b>	
	Sistema de control inteligente elementos de una vivienda
	Automatización completa de una vivienda
<b>2.1.05.05.03. MARCA DEL SISTEMA</b>	
	Jung Instabus-KNX
	BJC Dialogo
	Simón VOX
<b>2.1.05.05.04. CABLEADO DE VOZ Y DATOS</b>	
	Línea telefónica realizada con cable de cobre
	Cableado coaxial
	Cableado apantallado
<b>2.1.05.05.05. TOMAS MODULARES DE VOZ Y DATOS</b>	
	Conjunto de superficie compuesto de enchufes y dos tomas
	Conjunto empotrado compuesto de enchufes y dos tomas
	Conjunto en torre para atornillar a suelo compuesto de enchufes y dos tomas

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.05.06.</b>	Diseño/ Preparación/ Instalaciones/ Energías alternativas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el diseño que aprovecha las alternativa (solar, geotécnica, viento) mediante la instalación de sistemas que captura aquella energía y la transforma en energía de uso doméstico.</li> <li>▪ El diseño de las instalaciones de energías alternativas varía según los tipos y características de los elementos a emplear. Según estos elementos se afecta el coste y la calidad.</li> <li>▪ Para que elija el promotor entre los tipos a emplear en el diseño acerca de las instalaciones de aprovechamiento de energías alternativas. (si procede)</li> </ul>
<b>2.1.05.06.01. TÉRMICA</b>	
<b>PANELES</b>	
Captadores cubierta plana	
Captadores cubierta inclinada	
<b>TUBERÍAS</b>	
Cobre primario	
Cobre secundario	
<b>VÁLVULAS</b>	
De bola	
De retención	
De seguridad	
Regulación caudal	
Motorizadas	
<b>CIRCULADORES</b>	
Bombas grundfos	
Bombas sedical	
<b>DEPÓSITOS</b>	
Inter acumuladores	
Acumuladores	
Depósito inercia	
<b>CONTADORES</b>	
Caudal	
Caudal/energía	
<b>SISTEMAS DE CONTROL</b>	
Cuadro control/eléctrico	
Distribución potencia	
Medida	
<b>LEGALIZACIÓN, PRUEBAS Y PeM</b>	
Pruebas y puesta en marcha	
Legalización instalaciones	
<b>2.1.05.06.02. FOTOVOLTAICA</b>	
<b>DISTRIBUCIÓN-CABLEADO</b>	
Grapado	
Entubado	
Enterrado	

<b>MÓDULOS</b>	
Photowatt	
Marca BP	
Solarworld	
Modelo: _____	
<b>ESTRUCTURAS DE SOPORTE</b>	
Marca de: _____	
<b>INVERSORES</b>	
Con regulador solar	
Con cargador	
Otro modelo: _____	
<b>CUADROS MANDO Y PROTECCIÓN</b>	
Para corriente continua	
Para corriente alterna	
<b>CONTADORES DE ENERGÍA</b>	
Equipos de medida monofásicos	
Equipos de medida trifásicos	
<b>SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN</b>	
Sistema de: _____	
<b>SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA</b>	
Picas de cobre	
Hilo de cobre desnudo	
<b>BATERÍAS</b>	
Mono bloc	
Batería estacionaria traslucida	
Batería estacionaria transparente	
<b>CARGADORES</b>	
Modelo: _____	
<b>2.1.05.06.03. GEOTÉCNICA</b>	
Instalación	
<b>2.1.05.06.04. VIENTO</b>	
Instalación	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.05.07.</b>	Diseño/ Preparación/ Instalaciones/ Calefacción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el diseño de las instalaciones que controlan la temperatura mínima interior mediante la elevación de la temperatura mediante diferentes sistemas.</li> <li>▪ El diseño de las instalaciones de calificación varía según los tipos y características de los elementos a emplear. Según los tipos de elementos a utilizar, se afecta el coste y la calidad.</li> <li>▪ Para que elija el promotor entre los tipos a emplear en el diseño de las instalaciones de calificación de energía solar. (si procede)</li> </ul>
<b>2.1.05.07.01. FORMA DE CALIFICACIÓN</b>	
	Por aire y/o agua caliente
	Por vapor
	Por energía solar
	Por radiación
<b>2.1.05.07.02. EXTENSIÓN</b>	
	Central
	Unitaria
	De espacio
	Radiante
	A panel
<b>2.1.05.07.03. SISTEMA</b>	
	Radiadores
	Suelo radiante
	Bomba de calor (generadores de aire caliente)
	Calderas
<b>2.1.05.07.04. CLASE CALDERA</b>	
	De acero
	De alto rendimiento
	Murales
<b>2.1.05.07.05. FUNCIONAMIENTO CALDERA</b>	
	Fundición
	Grupos térmicos
	Mediante gas
	Eléctricas
<b>2.1.05.07.06. EMISORES DE CALOR</b>	
	Radiador para baño
	Radiadores de infrarrojos
	Radiadores eléctricos
<b>2.1.05.07.07. SISTEMAS DE CONTROL</b>	
	Central regulación
	Termostato de ambiente
<b>2.1.05.07.08. CHIMENEAS Y ESTUFAS</b>	
	Chimenea francesa "in situ"
	Chimenea con calorífero
	Estufa encastrable de alto rendimiento
	Estufa con doble cámara



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.05.08.</b>	Diseño/ Preparación/ Instalaciones/ Telecomunicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el diseño de las instalaciones necesarias para captar, adaptar y distribuir las señales de radio, televisión, así como servicio telefónico y Internet.</li> <li>▪ El diseño de las instalaciones de telecomunicación basa principalmente en la infraestructura y las clases de telecomunicaciones a adoptar en el diseño. Según ellos, se afecta el coste y la calidad.</li> <li>▪ Para que elija el promotor entre los aspectos relacionados con el tipo de la telecomunicación a emplear y el alcance de su infraestructura en la vivienda. (si procede)</li> </ul>
<b>2.1.05.08.01. CABLEADO</b>	
Visto	
Oculto	
<b>2.1.05.08.02. INFRAESTRUCTURA (TOMAS)</b>	
En cada espacio de la vivienda	
En comedor: _____	
Dormitorio: _____	
Baño: _____	
Cocina: _____	
Terraza: _____	
<b>2.1.05.08.03. TIPOS</b>	
Teléfono	
Televisión	
Internet	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.05.09.</b>	Diseño/ Preparación/ Instalaciones/ Emergencia y protección
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las instalaciones de la vivienda que tienen como objetivo principal responder a los casos de emergencia y la protección de los habitantes de la vivienda.</li> <li>▪ En el diseño de las instalaciones de emergencia y protección intervienen varios aspectos y factores dónde el promotor podrá decidir o seleccionar.</li> <li>▪ Para que seleccione el promotor entre algunas variables en el diseño de las instalaciones de emergencia y protección. (si procede)</li> </ul>
<b>2.1.05.09.01. SISTEMA DE SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	
	Puertas de salida
	Escalera de evacuación
	Iluminación de emergencia
	Señalización
<b>2.1.05.09.02. ANTIINCENDIOS</b>	
	Sistema de automático de detección
	Sistema de manual de detección
	Sistema de abastecimiento de agua contra incendios
	Sistema de extinción
	Ventilación forzada
	Rociadores automáticos
	Acceso bomberos
	Cumplimiento con la normativa aplicable
<b>2.1.05.09.03. INSTALACIONES ANTICAIDA</b>	
	Escaleras
	Ventanas
	Balcones
	Otro
<b>2.1.05.09.04. CONTRA ROBOS</b>	
	Sistema de alarmas
	Instalación de caja fuerte
<b>2.1.05.09.05. ANTI-DESCARGAS ELÉCTRICAS</b>	
	Sistema de interruptores de corriente
	Sistema de aislamiento del cableado
	Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos
<b>2.1.05.09.06. OTRAS SISTEMAS A EMPLEAR EN EL DISEÑO</b>	
	Contra ruido
	Contra humedad
	Contra vibración

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.05.10.</b>	Diseño/ Preparación/ Instalaciones/ Ascensores y escaleras especiales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los ascensores y escaleras diseñadas de una forma especial para responder a necesidades determinadas en el uso y el funcionamiento del edificio.</li> <li>▪ En algunos proyectos, se requiere que se diseñen los ascensores y las escaleras de forma que permite introducir instalaciones especiales de seguridad o discapacidad.</li> <li>▪ Para determinar las características especiales a requerir para el diseño de los ascensores y escaleras especiales.</li> </ul>
<b>2.1.05.10.01. ASCENSORES ESPECIALES</b>	
	Capacidad de carga
	Número máximo de personas
	Sistema de alarma
	Instalación especial para discapacitados
<b>2.1.05.10.02. ESCALERAS ESPECIALES</b>	
	Anchura
	Barandillas
	Pasamanos
	Plataforma salvaescaleras para sillas de ruedas
	Iluminación de seguridad
	Otras características

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.05.11.</b>	Diseño/ Preparación/ Instalaciones/ Otras instalaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1369 320">▪ Son las instalaciones necesarias o requeridas aparte de las mencionadas anteriormente.</li> <li data-bbox="229 347 1369 436">▪ Cada proyecto tiene sus propias características y condiciones que podrán resultar en la necesidad de introducir instalaciones concretas aparte de las que están nombradas anteriormente.</li> <li data-bbox="229 463 1209 497">▪ Para determinar las instalaciones que no están mencionadas anteriormente.</li> </ul>
2.1.05.01.11.01. OTRAS INSTALACIONES	
Especificar: _____	

## 2.1. DISEÑO-PREPARACIÓN

### 2.1.06. PRESUPUESTO

2.1.06.01. Elaboración
2.1.06.02. Limitaciones
2.1.06.03. Ratios

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.06.01.</b>	Diseño/ Preparación/ Presupuesto/ Elaboración
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1289 349">▪ Es la parte del diseño que corresponde a la elaboración del presupuesto de todo el proyecto.</li> <li data-bbox="228 376 1337 409">▪ Porque el presupuesto podrá ser desarrollado o bien por el promotor o por el consultor.</li> <li data-bbox="228 436 1054 470">▪ Para asignar la responsabilidad del la elaboración del proyecto.</li> </ul>
<b>2.1.06.01.01. ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO</b>	
Por el promotor	
Por el consultor	
Por otro agente	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.06.02.</b>	Diseño/ Preparación/ Presupuesto/ Limites
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los valores extremos que hay que considerar a la hora de la elaboración del presupuesto.</li> <li>▪ Estos valores afectan el desglose de los costes y precios del proyecto, y por lo tanto afectan el nivel de calidad tanto de los elementos de la vivienda como del proyecto en total.</li> <li>▪ Para que decida el promotor los valores máximos y mínimos por los cuales se elabora el presupuesto, los factores de fijación de los precios.</li> </ul>
<b>2.1.06.02.01. VALOR MÁXIMO</b>	
Especificar:_____ €	
<b>2.1.06.02.02. VALOR MÍNIMO</b>	
Especificar:_____ €	
<b>2.1.06.02.03. OBJETIVOS DE FIJACIÓN DE PRECIOS</b>	
Demanda	
Oferta	
Calidad	
Relación calidad-precio	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.06.03.</b>	Diseño/ Preparación/ Presupuesto/ Ratio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la relación entre el precio y la unidad de medición de cada parte de la obra y cada actividad a realizar.</li> <li>▪ Porque los ratios bien establecidos o tomados de una base de datos fiable son elementales para un correcto y preciso presupuesto.</li> <li>▪ Para determinar la forma de estimar los ratios para que sean utilizados en la preparación del presupuesto.</li> </ul>
<b>2.1.06.03.01. ESTIMACIÓN</b>	
Manualmente	
Según una base de datos	
<b>2.1.06.03.02. RATIOS PREESTABLECIDOS</b>	
Base de datos de precio de construcción de	
Precios de Edificación y Obra Civil en España	
Otra base	



## 2.1. DISEÑO-PREPARACIÓN

### 2.1.07. RESTRICCIONES

2.1.07.01. Calidad

2.1.07.02. Superficie

2.1.07.03. Altura

2.1.07.04. Sostenibilidad

2.1.07.05. Estética

2.1.07.06. Legal

2.1.07.07. Energéticas

2.1.07.08. Constructibilidad

2.1.07.09. Comerciability

2.1.07.10. Económica

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.07.01.</b>	Diseño/ Preparación/ Restricciones/ Calidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un conjunto de propiedades, tanto mecánicas, económicas y estéticas, que ha de definir y proyectar en todos los proyectos a realizar en la fase del diseño.</li> <li>• La calidad es un factor que afecta el diseño de forma directa, obligando al proyectista emplear materiales, elementos, precios, medidas, etc. ya decididos en la mayoría de sus partes por el promotor. se desglosa en calidades por elemento utilizado en la construcción de la vivienda.</li> <li>• Se incorpora la calidad para facilitar al promotor tomar decisiones relacionadas con las cualidades y propiedades a ser incorporadas en el diseño. La calidad de toda la vivienda se desglosa en los elementos o partes componentes de la misma, por tanto, ha de seleccionar el nivel de calidad adquirido por el promotor en cada elemento.</li> </ul>
	<b>VÉASE LA FICHA 1.1.05.03.</b>
<b>2.1.07.01.01. FACHADAS</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.02. VENTANAS</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.03. PUERTAS EXTERIORES</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.04. TERRAZAS Y BALCONES</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01. 05. TECHOS</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.01. SUELOS</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.06. CARPINTERÍA</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.07. REVESTIMIENTO</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.08. PINTURA</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.09. TABIQUES</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.10. AISLAMIENTO ACÚSTICA</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.01. AISLAMIENTO TÉRMICO</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.11. ILUMINACIÓN</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.12. CIMENTACIONES</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.13. SÓTANOS</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.14. SEMISÓTANOS</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.15. MUROS DE CONTENCIÓN</b>	
	Nivel de calidad
<b>2.1.07.01.16. SISTEMA DE DRENAJE</b>	

Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.17. COLUMNAS</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.18. VIGAS</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.19. FORJADOS</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.20. MURO DE CARGA</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.21. ESCALERAS</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.22. INSTALACIONES DE ELÉCTRICA</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.23. INSTALACIONES DE FONTANERÍA</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.24. INSTALACIONES DE GAS</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.25. INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.26. INSTALACIONES DE DOMÓTICA, VOZ Y DATOS</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.27. INSTALACIONES DE ENERGÍA</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.28. INSTALACIONES DE CALIFICACIÓN</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.29. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN</b>	
Nivel de calidad	
<b>2.1.07.01.30. INSTALACIONES DE EMERGENCIA Y PROTECCIÓN</b>	
Nivel de calidad	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.07.02.</b>	Diseño/ Preparación/ Restricciones/ Superficies
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las áreas que forman la totalidad del proyecto, contando las unidades que puedan ser las viviendas con diferentes tipos, las áreas de acceso, zonas verdes, almacenaje, etc.</li> <li>▪ Las superficies forman un aspecto que en la mayoría de los proyectos viene decidido por el promotor del proyecto.</li> <li>▪ Para desglosar las superficies de forma que el promotor pueda indicar el área de cada parte.</li> </ul>
	<b>VÉASE LA FICHA 1.1.05.01</b>
<b>2.1.07.02.01. SUPERFICIE POR TIPO VIVIENDA</b>	
TIPO 1: Numero dormitorios: _____, Área: _____ m2	
TIPO 2: Numero dormitorios: _____, Área: _____ m2	
TIPO 3: Numero dormitorios: _____, Área: _____ m2	
TIPO 4: Numero dormitorios: _____, Área: _____ m2	
TIPO N: Numero dormitorios: _____, Área: _____ m2	
<b>2.1.07.02.02. ÁREAS COMUNES</b>	
Vestibulos	
Escaleras	
Otro	
<b>2.1.07.02.03. ZONAS VERDES</b>	
Área: _____ m2	
<b>2.1.07.02.04. ALMACENAJE</b>	
Área: _____ m2	
<b>2.1.07.02.05. GARAJE</b>	
Área: _____ m2	
<b>2.1.07.02.06. SALAS DE REUNIONES</b>	
Área: _____ m2	
<b>2.1.07.02.07. OTRO</b>	
Tipo	
Área: _____ m2	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.07.03.</b>	Diseño/ Preparación/ Restricciones/ Altura
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la dimensión vertical tanto de la totalidad del edificio como de la dimensión vertical interior de cada vivienda.</li> <li>▪ Porque la altura viene controlada por la edificabilidad y las normativas vigentes.</li> <li>▪ Para averiguar la altura del edificio que el promotor pretende construir, y así se acude al proyectar la edificabilidad.</li> </ul>
<b>2.1.07.03.01. MÁXIMA PERMITIDA</b>	
	Genera del porcentaje de la edificabilidad
<b>2.1.07.03.02. TOTAL A CONSTRUIR (EDIFICIO)</b>	
	Especificar : _____ m
<b>2.1.07.03.03. POR VIVIENDA</b>	
	Especificar : _____ m
<b>2.1.07.03.04. POR SÓTANO</b>	
	Especificar : _____ m
<b>2.1.07.03.05. POR SEMISÓTANO</b>	
	Especificar : _____ m

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.07.04.</b>	Diseño/ Preparación/ Restricciones/ Sostenibilidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las necesidades de alojamiento de personas y actividades y los cumplimientos de las correctas funciones de la vivienda. Tal necesidad se cumple mediante la correcta consideración de los aspectos de sostenibilidad a la hora del diseño del edificio.</li> <li>▪ Porque un diseño sostenible implica varias adiciones y adaptaciones que al final afectan el coste y la calidad del conjunto del proyecto.</li> <li>▪ Para que decida el promotor sobre algunos de los factores de la sostenibilidad a emplear en el diseño.</li> </ul>
<b>2.1.07.04.01. FACTORES DE SOSTENIBILIDAD A ADOPTAR</b>	
	Forma de edificio
	Orientación de edificio
	Aislamiento de edificio
	Gestión de residuos
	Ventilación
	Necesidades energéticas
	Protecciones solares
	Recuperación, reutilización y reciclaje de los materiales de construcción
	Disminución de los residuos generados en la construcción
<b>2.1.07.04.02. ALTERNATIVAS ENERGÉTICAS</b>	
	Utilización de captosres solares térmicos
	Utilización de biomasa
	Utilización solar-eléctrica, solar-biomasa
<b>2.1.07.04.03. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS EDIFICIOS</b>	
	Aumentar el aislamiento
	Utilizar tecnologías de alta eficiencia energética
	Diseñar el edificio que consuma la menor energía

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.07.05.</b>	Diseño/ Preparación/ Restricciones/ Estéticas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los aspectos estéticos relacionados con las partes a diseñar, tanto exteriores y interiores.</li> <li>▪ Porque los aspectos estéticos son relativos, pero se pueden definir de forma genérica a la espera de que concreten por el arquitecto.</li> <li>▪ Para que seleccione el promotor y subraye las características estética más esperadas por él.</li> </ul>
2.1.07.05.01. COLOR FACHADA	
Especificar:_____	
2.1.07.05.02. ESTILO FACHAS	
Especificar:_____	
2.1.07.05.03. ESTILO PUERTAS	
Especificar:_____	
2.1.07.05.04. ESTILO VENTANAS	
Especificar:_____	
2.1.07.05.05. COLOR REVESTIMIENTO Y PINTURA INTERIOR	
Especificar:_____	
2.1.07.05.06. FORMA GENERAL EDIFICO	
Especificar:_____	
2.1.07.05.07. IMPACTO VISUAL EXTERIOR	
Especificar:_____	
2.1.07.05.08. IMPACTO VISUAL INTERIOR	
Especificar:_____	
2.1.07.05.09. OTROS ASPECTOS ESTÉTICOS	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.07.06.</b>	Diseño/ Preparación/ Restricciones/ Legal
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Que el diseño debe asumir todas las restricciones legales que intervienen en el mismo como la edificabilidad y la ordenanza municipal.</li> <li>▪ Muchos aspectos del diseño arquitectónico, estructural y de instalaciones vienen controlados por normativas, códigos y legislaciones, locales y nacionales. El diseño debe cumplir con estas leyes y con las necesidades del promotor a la vez.</li> <li>▪ Para que el promotor ajusta sus necesidades en el marco legal.</li> </ul>
<b>2.1.07.06.01. EDIFICABILIDAD</b>	
Volumen	
<b>2.1.07.06.02. ASPECTOS ESTÉTICOS DE ENTORNO</b>	
Ordenanza municipal	
<b>2.1.07.06.03. ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS DEL ENTORNO</b>	
Ordenanza municipal	
<b>2.1.07.06.04. HABITABILIDAD</b>	
Ordenanza municipal	
<b>2.1.07.06.05. MEDIOAMBIENTE</b>	
Ordenanza municipal	
Legislación estatal	
<b>2.1.07.06.06. ESTABILIDAD Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL</b>	
Normativa técnica nacional	
<b>2.1.07.06.07. VIDA ÚTIL</b>	
Normativa técnica nacional	
<b>2.1.07.06.08. USO DEL EDIFICIO</b>	
Ordenanza municipal	
<b>2.1.07.06.09. ÁREAS Y SUPERFICIES</b>	
Ordenanza municipal	
Normativa técnica nacional	



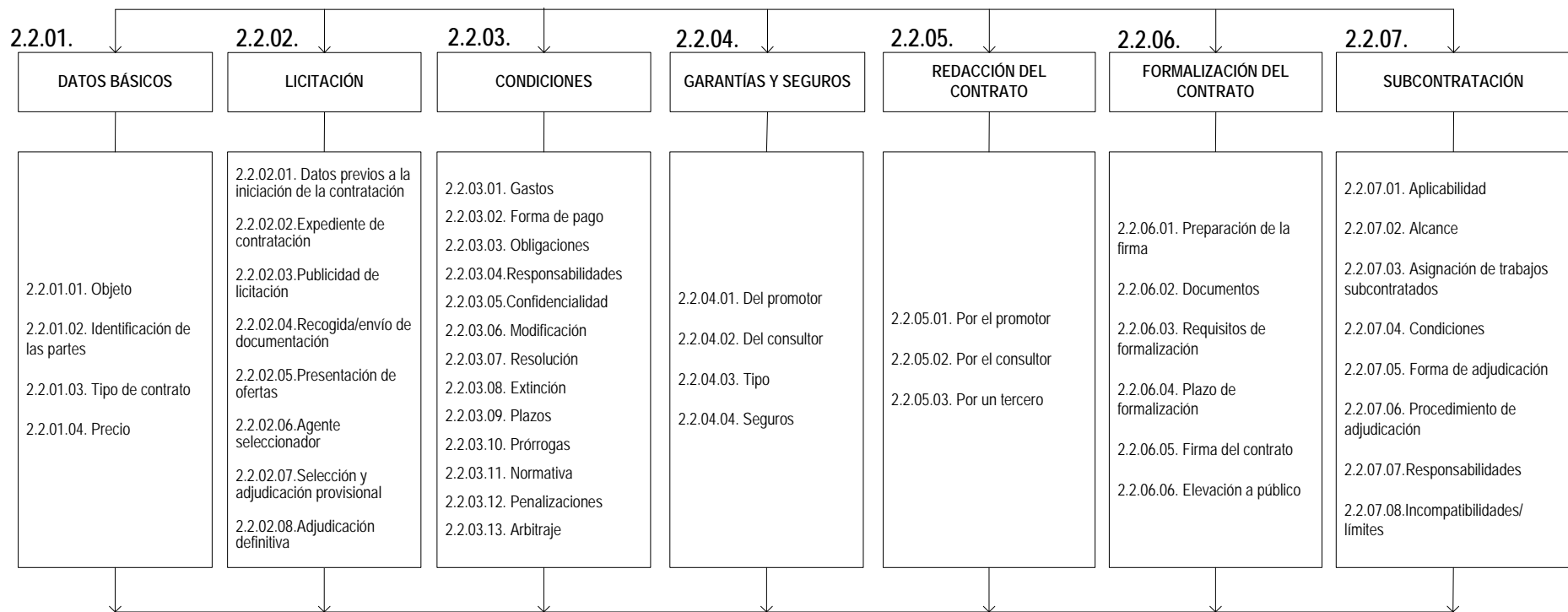
<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.07.07.</b>	<b>Diseño/ Preparación/ Restricciones/ Energéticas</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las restricciones relacionadas con los aspectos energéticos que hay que considerar a la hora de diseñar la vivienda.</li> <li>▪ Los aspectos energéticos forman un factor relacionado con otros aspectos del diseño como la sostenibilidad, económica, habitualidad, etc.</li> <li>▪ Para determinar las fuentes de energía a emplear en la vivienda y los parámetros de diseño que se vienen relacionados con esta restricción</li> </ul>
<b>2.1.07.07.01. FUENTES ENERGÉTICAS A EMPLEAR</b>	
	Térmica
	Fotovoltaica
	Geotécnica
	Viento
	VÉASE FICHA 2.1.05.06.
<b>2.1.07.07.02. PARÁMETROS DE DISEÑO RELACIONADOS</b>	
	Aislamiento térmico
	Tamaño de espacios interiores
	Orientación del edificio
	Tipo de fachada
	Instalaciones de acondicionamiento y climatización
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.07.08.</b>	Diseño/ Preparación/ Restricciones/ Constructibilidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Que el diseño toma en cuenta la posibilidad de poder llevarlo a la realidad utilizando los procedimientos constructivos y dentro los límites presupuestarios asignados para el proyecto.</li> <li>▪ Porque el diseño debe realizarse con armonía con los procedimiento de construcción.</li> <li>▪ Para que tener la Constructibilidad en cuanta a la hora de decidir los procedimientos constructivos a emplear, los materiales de construcción y la duración del proyecto.</li> </ul>
2.1.07.08.01. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO	
Especificar : _____	
2.1.07.08.02. MATERIALES A EMPLEAR	
Especificar : _____	
2.1.07.08.03. DURACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	
Especificar : _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.07.09.</b>	Diseño/ Preparación/ Restricciones/ Comercialidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Que el diseño toma en cuenta el destino de la promoción, y que el procedimiento de comercialización adoptado sea más eficaz con el diseño a realizar.</li> <li>▪ Porque la comercialidad del producto a construir forma un punto clave a ser considerado por todos los agentes en la construcción.</li> <li>▪ Para que participe el promotor en la definición de algunas de los asuntos relacionados con la comercialidad del producto a construir.</li> </ul>
<b>2.1.07.09.01. PROCEDIMIENTO DE COMERCIALIZACIÓN</b>	
Especificar : _____	
<b>2.1.07.09.02. COMPETENCIA DEL DISEÑO</b>	
Innovación	
Precio final de la vivienda	
Estilo	
Aspectos estéticos	
Otros	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.1.07.10.</b>	Diseño/ Preparación/ Restricciones/ Económicas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los límites económicos que el promotor propone para ser proyectados por el contratista.</li> <li>▪ Porque estos límites determinarán el tamaño de todo el proyecto.</li> <li>▪ Para que decida el promotor algunas cifras económicas relacionadas con el proyecto.</li> </ul>
<b>2.1.07.10.01. LIMITE PRESUPUESTARIO POR METROS CUADRADOS A CONSTRUIR</b>	
Especificar : _____ €/m <sup>2</sup>	
<b>2.1.07.10.02. COSTE MÁXIMO DE VIVIENDA</b>	
Especificar : _____ €	

## 2.2. DISEÑO-CONTRATACIÓN



## **2.2. DISEÑO-CONTRATACIÓN**

### **2.2.01. DATOS BÁSICOS**

2.2.01.01. Objeto

2.2.01.02. Identificación de las partes

2.2.01.03. Tipo de contrato

2.2.01.04. Precio

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.01.01.</b>	Diseño/ Contratación/ Datos básicos/ Objeto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delimitación del objeto del contrato.</li> <li>▪ La determinación del objeto del contrato es el primer paso en la realización del proceso de contratación.</li> <li>▪ Para poder contratar.</li> </ul>
<b>2.2.01.01.01. DELIMITACIÓN</b>	
	Descripción
<b>2.2.01.01.02. DIVISIÓN DEL OBJETO</b>	
	Objeto único (total)
	Objeto dividido en lotes
<b>2.2.01.01.03. ELABORACIÓN DE</b>	
	Ante proyecto
	Proyecto básico
	Proyecto de ejecución
	Proyecto de instalaciones eléctricas
	Proyecto de instalaciones de fontanería
	Proyecto de instalaciones de gas
	Proyecto de instalaciones de ventilación y climatización
	Proyecto de instalaciones domótica, voz y datos
	Proyecto de instalaciones de energética solar
	Proyecto de instalaciones calefacción
	Proyecto de instalaciones de telecomunicación
	Proyecto de instalaciones de emergencia y protección
	Estudio de seguridad y salud
	Plan de prevenciones de riesgos laborales
	Otro proyecto
<b>2.2.01.01.04. ASISTENCIA TÉCNICA</b>	
	De la redacción
	Del diseño (calculo, dibujo, etc.)
	Otro
<b>2.2.01.01.05. OTRAS ALEGACIONES</b>	
	Especificar: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.01.02.</b>	Diseño/ Contratación/ Datos básicos/ Identificación de las partes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los datos identificativos, de naturales jurídica y técnica, tanto del promotor y del contratista.</li> <li>▪ Porque estos datos forman una parte imprescindible del contrato y tienen que ser bien claros y justificados.</li> <li>▪ Para poder elaborar el contrato.</li> </ul>
2.2.01.02.01. DATOS DEL PROMOTOR	
VÉASE 1.1.01.02.	
2.2.01.02.02. DATOS DEL CONTRATISTA	
APLICA 1.1.01.02 AL CONTRATISTA	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.01.03.</b>	Diseño/ Contratación/ Datos básicos/ Tipo de contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1139 320">▪ El tipo del contrato a utilizar para llevar a cabo un trabajo determinado.</li> <li data-bbox="229 347 1374 443">▪ Porque el tipo del contrato debe determinarse por el objeto del mismo. Por otra parte existe una relación entre el tipo del contrato y los trámites a realizar para poder elaborar el contrato y llevar a cabo los trabajos según las cláusulas establecidas.</li> <li data-bbox="229 470 1374 533">▪ Para poder determinar el tipo de contrato que contempla los trabajos a realizar por el mismo.</li> </ul>
<b>2.2.01.03.01. TIPO DE CONTRATO</b>	
Consultoría	
Asistencia técnica	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.01.04.</b>	Diseño/ Contratación/ Datos básicos/ Precio
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1366 349">▪ Se refiere al presupuesto o el importe del encargo, es la cantidad que el promotor debe pagar al contratista a cambio de la ejecución de los trabajos encargados.</li> <li data-bbox="228 376 1177 409">▪ Cada encargo tiene que tener un precio determinado por los contratantes.</li> <li data-bbox="228 436 1366 530">▪ Para formar una referencia económica sobre el cual las partes del contrato se ponen en acuerdo, una tendrá que pagar y otro tendrá que ejecutar. Dicha referencia también servirá para determinar las cuantías de las garantías y penalizaciones.</li> </ul>
<b>2.2.01.04.01. CUANTÍA</b>	
Sin IVA: _____	€
IVA: _____	€
Total: _____	€
En letra	

## 2.2. DISEÑO-CONTRATACIÓN

### 2.2.02. LICITACIÓN

2.2.02.01. Datos previos a la  
iniciación de la contratación

2.2.02.02. Expediente de contratación

2.2.02.03. Publicidad de licitación

2.2.02.04. Recogida/envío de  
documentación

2.2.02.05. Presentación de ofertas

2.2.02.06. Agente seleccionador

2.2.02.07. Selección y adjudicación  
provisional

2.2.02.08. Adjudicación definitiva

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.02.01.</b>	Diseño/ Contratación/ Licitación/ Datos previos a la iniciación de la contratación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la información necesaria de conocer antes de iniciar la licitación.</li> <li>▪ Esta información determina varios aspectos relacionados con la realización de todo el proceso de contratación.</li> <li>▪ Para realizar el proceso de contratación siguiendo lo planeado previamente.</li> </ul>
<b>2.2.02.01.01. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEI CONTRATO</b>	
	No se procede
	Elaboración de informe de necesidad de contratación
<b>2.2.02.01.02. NÚMERO DE CONTRATOS</b>	
	Contrato único de la totalidad del objeto
	Varios contratos según la división del objeto en lotes
<b>2.2.02.01.03. SISTEMA DE VALORACIÓN A APLICAR</b>	
	Precios unitarios
	Tanto alzado
	Coste más beneficio: Coste más suma fija
	Coste más beneficio: Coste más porcentaje
	Precio máximo garantizado
	Otro
<b>2.2.02.01.04. TRAMITACIÓN DEL EXPEDIENTE</b>	
	Ordinaria
	Urgente
	De emergencia
	Anticipada
<b>2.2.02.01.05. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO</b>	
	Abierto
	Restringido
	Negociado
	Diálogo competitivo
	Concurso de proyecto con jurado
	Contrato menor
<b>2.2.02.01.06. FORMA DE ADJUDICACIÓN</b>	
	Subasta
	Concurso
<b>2.2.02.01.07. NORMATIVA APLICABLE</b>	
	Derecho Administrativo
	Derecho Civil

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.02.02.</b>	Diseño/ Contratación/ Licitación/ Expediente de contratación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el conjunto de los documentos que contienen todas las actuaciones referidas a la licitación o contratación, desde la decisión de contratar o contratar hasta llegar a terminar el contrato.</li> <li>▪ El expediente es la parte que forma la referencia contractual para la licitación, adjudicación, ejecución y finalización de los trabajos objeto de lo contratado.</li> <li>▪ Para concretar que debe contener el expediente.</li> </ul>
<b>2.2.02.02.01.</b>	<b>ORDEN PREVIA DE INICIO DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN</b>
<b>2.2.02.02.02.</b>	<b>CONTENIDO GENERAL DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN</b>
	Informe justificativo de la necesidad de la contratación
	Informe de insuficiencia de medios
	Orden de estudio
	Pliego de cláusulas administrativas particulares
	Pliego de prescripciones técnicas particulares
	Documentos económico-financieros
	Otro
<b>2.2.02.02.03.</b>	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN</b>
<b>2.2.02.02.04.</b>	<b>INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS</b>
<b>2.2.02.02.05.</b>	<b>ORDEN DE ESTUDIO</b>
<b>2.2.02.02.06.</b>	<b>PCAP: PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES</b>
	Objeto del contrato [G] [C] <sup>3</sup>
	Adjudicación del contrato: Procedimiento [G] [R]
	Adjudicación del contrato: Forma [G] [R]
	Presupuesto [G] [C]
	Plazos y duración del contrato [G] [C]
	Prórrogas [G] [C]
	Garantía provisional [G] [R]
	Garantía Definitiva [G] [R]
	Garantía Complementaria [G] [R]
	Revisión de precios [G] [C]
	Periodicidad de pago [G] [C]
	Certificación [G] [R]
	Contenido del certificado:
	Forma de pago [G] [C]
	Información adicional a recoger por los licitadores [G] [R]
	Información adicional a enviar a los licitadores [G] [R]
	Presentación de proposiciones [G] [R]
	Contenido-dos sobres-sobre A [G] [R]
	Contenido-dos sobres-sobre B [G] [R]
	Contenido-cuatro sobres-sobre nº 1 [G] [R]
	Contenido-cuatro sobres-sobre nº 2 [G] [R]
	Contenido-cuatro sobres-sobre nº 3 [G] [R]
	Contenido-cuatro sobres-sobre nº 4 [G] [R]
	Contenido-tres sobres-sobre A [G] [R]
	Contenido-tres sobres-sobre B [G] [R]

<sup>3</sup> Clasificación de las cláusulas del PCAP en:

G: Generales

E: Especiales

C: Contractuales

R: Reglamentarias

Cada cláusula será clasificada en [G ó E] y [C ó R]

Contenido-tres sobres-sobre C [G] [R]	
Gastos a cargo del adjudicatario [G] [C]	
Gastos a cargo del promotor [G] [C]	
Obligaciones del contratista [G] [C]	
Documentación con carácter contractual por parte del contratista [G] [C]	
Cusas de resolución del contrato [G] [C]	
Penalizaciones [G] [C]	
Criterios de selección del contratista [G] [R]	
Formalización del contrato [G] [R]	
Modificaciones en el contrato [G] [R]	
Modelos (Anexos) al pliego [G] [C]	
Objetos de negociación [G][C]	
Cláusulas especiales en el caso de subasta electrónica[G][C]	
Variantes y alternativas	
Otras denominaciones del PCAP	
Otras cláusulas a incluir en el PCAP	
<b>2.2.02.02.07. PPTP: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>	
Parte introductoria	
Definición de los agentes	
Obligaciones de los agentes	
Trabajos previos	
Trabajos a realizar	
Alcance de los trabajos a realizar	
Descripción de la ejecución de los trabajos	
Programa de trabajo	
Dirección de los trabajos	
Documentación técnica a disposición del adjudicatario	
Documentación a generar por el adjudicatario	
Aspectos económicos	
Requisitos exigidos por el promotor	
Presentación de los trabajos/resultados	
Anexo al PPTP	
<b>2.2.02.02.08. DOCUMENTOS DE CONTROL ECONÓMICO-FINANCIEROS</b>	
<b>2.2.02.02.09. APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN</b>	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.02.03.</b>	Diseño/ Contratación/ Licitación/ Publicidad de licitación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el acto por el cual se hace publico la necesidad de seleccionar y contratar a un técnico o una empresa para realizar un trabajo determinado.</li> <li>▪ Porque, especialmente en el sector público, hay que anunciar la necesidad de contratar.</li> <li>▪ Para asegurar la libertad de acceso a las licitaciones, transparencia de los procedimientos e igualdad de trato entre los candidatos posibles.</li> </ul>
<b>2.2.02.03.01. NIVEL DE PUBLICIDAD</b>	
	Internacional
	Nacional
	Autónomo
	Local
<b>2.2.02.03.02. MEDIO DE PUBLICIDAD</b>	
	Diario Oficial de las Comunidades Europeas (DOCE)
	Boletín Oficial de Estado (BOE)
	Diario Oficial De las Comunidades Autónomas
	Boletín Oficial de la Provincia (BOP)
	Uno o varios periódicos regionales
	Uno o varios periódicos locales
	Fax
	Llamadas telefónicas
	Correo electrónico
	Invitación directa a las empresas a presentar ofertas (ex profeso)
	Página Web especializada
<b>2.2.02.03.03. CONTENIDO DEL ANUNCIO</b>	
	Fecha
	Ente adjudicadora
	Fecha de resolución (d/m/a)
	Objeto del anuncio
	Forma de adjudicación
	Procedimiento de adjudicación
	Tipo del contrato
	Objeto del contrato
	Lugar de ejecución
	Lugar y forma de obtención de documentación e información
	Lugar y forma de presentación de las ofertas
	Fecha y lugar de apertura de plicas
	Clasificación del licitador
	Criterios de adjudicación de las ofertas
	Ponderación de los criterios de evaluación de ofertas
	Otros datos a incluir en el anuncio
<b>2.2.02.03.04. PAGO DEL ANUNCIO</b>	
	Importe máximo de la publicidad de la licitación: _____ €
	A ser pagado por el adjudicatario
	A ser pagado por el promotor

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.02.04.</b>	Diseño/ Contratación/ Licitación/ Recogida y envío de documentación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los documento y la información de naturaleza técnica y jurídica a facilitar a los licitadores. Esta información es un ampliación de las que están mencionadas en el anuncio de licitación.</li> <li>▪ Los licitadores utilizan esta documentación para desarrollar sus ofertas según lo que está dispuesto en ella.</li> <li>▪ Para dar concretar tanto el lugar, el plazo y el tipo de la documentación y información a facilitar a los licitadores.</li> </ul>
<b>2.2.02.04.01. DOCUMENTACIÓN A RECOGER POR EL LICITADOR</b>	
Lugar de recogida	
Plazo de recogida	
Documentación a recoger	
<b>2.2.02.04.02. INFORMACIÓN ENVIADA A LOS LICITADORES</b>	
Medio de envío	
Plazo de envío	
Información enviada	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.02.05.</b>	Diseño/ Contratación/ Licitación/ Presentación de ofertas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son datos relacionados con la presentación de las ofertas de los licitadores.</li> <li>▪ Porque pueden haber varias alternativas para presentar las ofertas.</li> <li>▪ Para saber el lugar, el plazo, la forma de presentación de los sobres de las ofertas. De tal modo se evita cualquier equivocación.</li> </ul>
<b>2.2.02.05.01. LUGAR DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS</b>	
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>2.2.02.05.02. PLAZO DE PRESENTACIÓN A PARTIR LA FECHA DEL ANUNCIO</b>	
	HH/DD/MM/AA: _____
	Prorrogable hasta _____ días
	No está sujeta a prórroga
	Hasta _____ días hábiles de la fecha límite para los envíos remitidos por correo
<b>2.2.02.05.03. FORMA DE PRESENTACIÓN</b>	
	Entrega personal
	Por correo certificado
	Un sobre que contiene de los de más sobres
	Sobres separados
	Otro
<b>2.2.02.05.04. TITULACIÓN DEL SOBRE</b>	
	Nombre y apellido del licitador
	Razón social de la empresa licitadora
	Tipo de empresa licitadora
	Denominación de la licitación a que se concurra
	Código del contrato
	Clave
	Fecha
<b>2.2.02.05.05. NUMERO DE SOBRES</b>	
	Dos sobre A, B
	Tres sobres: A, B, C
	Cuatro sobres cerrados: nº 1, nº 2, nº 3, nº 4
	Otro
<b>2.2.02.05.06. CONTENIDO DE LOS SOBRES-DOS SOBRES-SOBRE A</b>	
	Identificación del licitador
	Justificación de solvencia técnica
	Justificación de solvencia económica
	Justificación de solvencia financiera
<b>2.2.02.05.07. CONTENIDO DE LOS SOBRES-DOS SOBRES-SOBRE B</b>	
	Oferta económica
	Propuesta técnica
<b>2.2.02.05.08. CONTENIDO DE LOS SOBRES-CUATRO SOBRES-SOBRE Nº 1</b>	
	Identificación del licitador
<b>2.2.02.05.09. CONTENIDO DE LOS SOBRES- CUATRO SOBRES-SOBRE Nº 2</b>	

Justificación de solvencia técnica	
Justificación de solvencia económica	
Justificación de solvencia financiera	
<b>2.2.02.05.10. CONTENIDO DE LOS SOBRES- CUATRO SOBRES-SOBRE N° 3</b>	
Propuesta técnica	
<b>2.2.02.05.11. CONTENIDO DE LOS SOBRES- CUATRO SOBRES-SOBRE N° 4</b>	
Oferta económica	
<b>2.2.02.05.12. CONTENIDO DE LOS SOBRES- TRES SOBRES-SOBRE A</b>	
Identificación del licitador	
Justificación de solvencia técnica	
Justificación de solvencia económica	
Justificación de solvencia financiera	
<b>2.2.02.05.13. CONTENIDO DE LOS SOBRES- TRES SOBRES-SOBRE B</b>	
Propuesta técnica	
<b>2.2.02.05.14. CONTENIDO DE LOS SOBRES- TRES SOBRES-SOBRE C</b>	
Oferta económica	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.02.06.</b>	Diseño/ Contratación/ Licitación/ Agente seleccionador
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el técnico o el grupo de técnicos que seleccionan entre las ofertas presentadas.</li> <li>▪ Porque hay varias clases y alternativas del grupo seleccionador.</li> <li>▪ Para conocer el tipo de agente seleccionador que el promotor pretende que seleccione entre las ofertas presentadas.</li> </ul>
<b>2.2.02.06.01. MESA DE CONTRATACIÓN</b>	
<b>Modo de designación</b>	
Designación por el promotor	
Designación por el órgano de contratación	
<b>Constitución/Composición</b>	
Presidente de mesa	
Numero mínimo de vocales	
Datos de los vocales	
<b>Requisitos han de ser cumplida como mínimo por un vocal</b>	
Tener atributo legal	
Tener el asesoramiento jurídico del órgano de contratación	
Tener atribuidas las funciones correspondientes al asesoramiento jurídico	
Tener atribuidas las relativas a su control económico-presupuestario	
Ser designado como miembro de la mesa de contratación con carácter permanente	
<b>Publicación de la constitución de la mesa</b>	
No se publica	
Se publica la composición/acta de constitución en el BOE	
Se publica la composición/acta de constitución en otro medio	
<b>Funciones/actuaciones de la mesa</b>	
Calificar los documentos administrativos (validar o rechaza)	
Apertura y examen de las proposiciones	
Elaborar un informe de los servicios técnicos ministeriales	
Estudiar las distintas ofertas de contratos	
Solicitar los informes técnicos pertinentes	
Notificar las empresas admitidas y las rechazadas	
Formular y enviar las propuestas de adjudicación al Órgano de Contratación	
Ponderar y analizar las ofertas	
Proceder la mesa en acto público	
<b>2.2.02.06.02. EXPERTOS (COMITÉ DE EXPERTOS SEGÚN LSCP)</b>	
<b>Modo de designación</b>	
Designación por el promotor	
Designación por el órgano de contratación	
<b>Composición/constitución</b>	
Mínimo tres expertos	
Expertos no integrado en el órgano proponente del contrato	
Organismo técnico especializado, identificado en los pliegos	
Con cualificación suficiente en la materia del contrato	
<b>Publicación de la constitución de la comité de expertos</b>	
No se publica	
Se publica la composición/acta de constitución en el BOE	
Se publica la composición/acta de constitución en otro medio	
<b>Funciones /Actuaciones de los expertos</b>	
Realizar las función de la mesa de contratación	
Elaborar informe de expertos	
Puntuación de las partes de las ofertas presentadas	
Justificar la respuesta final de la selección	

<b>2.2.02.06.03. JURADO</b>	
<b>Modo de asignación</b>	
Designación por el promotor	
Designación por el órgano de contratación	
<b>Composición y características</b>	
Hasta 5 personalidades de notoria competencia en el ámbito relevante	
Personas físicas independientes de los participantes en el concurso de proyectos	
Misma cualificación o equivalente a las exigidas en los participantes	
Total independencia en la decisión o el dictamen	
<b>Publicación de la constitución del jurado</b>	
No se publica	
Se publica la composición/acta de de constitución en el BOE	
Se publica la composición/acta de constitución en otro medio	
<b>Actuaciones del jurado</b>	
Contribuir especialmente a evaluar las propuestas presentadas	
Participar en las deliberaciones con voz y voto	
Atender únicamente a los criterios indicados en el anuncio del concurso	
Tendrá autonomía de decisión o de dictamen	
Clasificar las ofertas o las propuestas presentadas	
Formalizar una propuesta de adjudicación al órgano de contratación	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.02.07.</b>	<b>Diseño/ Contratación/ Licitación/ Selección y adjudicación provisional</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un paso previo a la adjudicación definitiva del contrato. En este paso se evalúan las ofertas según unos criterios de adjudicación y luego se realizan otros pasos según el procedimiento de adjudicación seguido.</li> <li>▪ Porque la adjudicación provisional está sometida a una serie de criterios y acciones que deben ser aprobados por el promotor.</li> <li>▪ Para concretar los pasos y criterios a seguir en la selección y adjudicación provisional.</li> </ul>
<b>2.2.02.07.01. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y PONDERACIÓN (CUALQUIER PROCEDIMIENTO)</b>	
	Ofertas más ventajosa económicamente/Puntuación___%
<b>Valor técnico</b>	
	Estudios de los documentos existentes/Puntuación___%
	Identificaciones de los aspectos claves en la ejecución/Puntuación___%
	Percepción de las restricciones del proyecto y de requerimientos especiales /Puntuación___%
	Riesgos claves en la ejecución/Puntuación___%
	Análisis del proyecto/Puntuación___%
	Extracto definido de las entregas y objetivos del proyecto/Puntuación___%
	Descripción de las actividades importantes/Puntuación___%
	Enquadre de las actividades importantes en la construcción/Puntuación___%
	Comprobaciones de campo/Puntuación___%
	Localizaciones de puntos de conexión y suministro/Puntuación___%
	Conocimiento del solar/Puntuación___%
	Previsión y validación de las fuentes de suministro de materiales/Puntuación___%
	Coste de utilización o funcionamiento/Puntuación___%
	Características funcionales/Puntuación___%
<b>Propuesta técnica</b>	
	Plazo de ejecución /Puntuación___%
	Forma de recoger los datos/Puntuación___%
	Métodos propuestos de ejecución/Puntuación___%
	Perspectiva técnica de la metodología/Puntuación___%
	Programa de trabajo/Puntuación___%
	Planes de trabajo (fechas de inicio y fin) /Puntuación___%
	Gráficos de certificaciones simples y acumuladas /Puntuación___%
	Calendario vinculante de ejecución de trabajos /Puntuación___%
	Coherencia e idoneidad de inicios y solapes de actividades/Puntuación___%
	Análisis de las actividades incluidas/Puntuación___%
	Designación de los equipos, materiales y recursos en las actividades /Puntuación___%
	Descripción del personal de la ejecución /Puntuación___%
	Descripción de los medios (materiales)/Puntuación___%
	Relaciones medios propios y medios alquilados /Puntuación___%
	Análisis de subcontratación y compromiso de los subcontratados/Puntuación___%
	Coherencia de los medios a utilizar/Puntuación___%
	Descripción de la gestión y coordinación en la ejecución/Puntuación___%
	Organización y supervisión/Puntuación___%
	Sistema de control de trabajo, plazos y costes/Puntuación___%
	Procedimiento de control de planos/Puntuación___%
	Gestión de recursos/Puntuación___%
	Suficiencia de equipo técnico/Puntuación___%
	Plan de seguridad y salud a seguir/Puntuación___%
	Compromiso en materia de cambio/Puntuación___%
<b>Calidad</b>	
	Manual de calidad a utilizar/Puntuación___%
	Procedimientos de control de calidad/Puntuación___%
	Instrucciones técnicas de control de calidad/Puntuación___%
	La relación del programa de puntos de inspección/Puntuación___%

Porcentaje a destinar al control de calidad y pruebas del mismo/Puntuación__%	
Garantías de calidad-certificaciones de calidad del licitador/Puntuación__%	
Garantías de calidad- control de calidad interno/Puntuación__%	
Personal y medios utilizados por el contratista para el control de calidad/Puntuación__%	
Certificación de calidad ambiental de la empresa y de sus productos/Puntuación__%	
Sistema de gestión medioambiental adoptado por el licitador/Puntuación__%	
Control medioambiental adoptado por el licitador/Puntuación__%	
<b>Solvencia</b>	
Económica/Puntuación__%	
Financiera/Puntuación__%	
Técnica/Puntuación__%	
Legal/Puntuación__%	
Experiencia/Puntuación__%	
Claridad y objetividad de las proposiciones presentadas/Puntuación__%	
Otro _____ /Puntuación__%	
<b>2.2.02.07.02. PROCEDIMIENTO ABIERTO</b>	
Calificación previa de los documentos (calificación previa)	
Apertura y examen de las proposiciones para formular la propuesta de adjudicación a la OC	
Plazo de apertura	
Plazo de adjudicación provisional	
<b>2.2.02.07.03. PROCEDIMIENTO RESTRINGIDO</b>	
Presentación de solicitudes por los candidatos	
Selección de solicitantes	
Invitar los candidatos a presentar proposiciones	
Plazo máximo para presentar proposiciones	
Aplicación de los criterios de adjudicación y la ponderación	
Apertura y examen de las proposiciones para formular la propuesta de adjudicación a la OC	
Plazo de apertura	
Plazo de adjudicación provisional	
<b>2.2.02.07.04. PROCEDIMIENTO NEGOCIADO</b>	
Numero de ofertas solicitadas_____ (≥ 3 empresas)	
Empresas capacitadas para la realización del objeto del contrato	
Fases de negociación	
Criterios de negociación	
Realización de la negociación	
<b>2.2.02.07.05. DIÁLOGO COMPETITIVO</b>	
Publicidad de anuncio de licitación	
Elaborar un documento descriptivo de necesidad y requisitos de licitación	
Aplicación de los criterios de selección de candidatos	
Selección de solicitantes	
Número de empresarios a invitar: ____ (5 mínimo)	
Plazo para presentar proposiciones	
Diálogo con los candidatos	
Partes del diálogo	
Finalidad del diálogo	
Presentación y examen de las ofertas BASADA EN LA SOLUCIÓN FINAL (Adjudicación Provisional)	
Valoración de las ofertas	
<b>2.2.02.07.06. CONCURSOS DE PROYECTOS</b>	
Participación abierta	
Participación restringida	
Criterios para restringir la participación	
Criterios de constitución del jurado	
Propuesta de adjudicación	

<b>2.2.02.07.07. CONTRATOS MENORES</b>	
Importe	
Duración del contrato	
Perfil del adjudicatario	
Capacidad de obrar del licitador	
Habilitación profesional necesaria para ejecutar el contrato	
Cumplir las normas relacionadas con este tipo de contrato	
Prorroga	
Revisión de precios	
Aprobación del gasto	
Tipo de factura a expedir: Electrónica o en papel	
Contenido de la factura	
<b>2.2.02.07.08. BAJAS TEMERARIAS O DESPROPORCIONADAS<sup>4</sup></b>	
Apertura del sobre administrativo	
Fase de cálculo	
Un licitador	
Dos licitadores	
Tres licitadores	
Cuatro o más licitadores	
<b>2.2.02.07.09. Forma de adjudicación-Subasta tradicional</b>	
Paso previo a la subasta	
Invitación a los licitadores	
Criterio de puja	
Plazo para comenzar la subasta	
Realización de la subasta electrónica	
Selección de una oferta económicamente más ventajosa	
Sorteo entre las ofertas que tienen la oferta más ventajosa	
Caso de bajas temeraria o desproporcionadas: adjudicación a la oferta temeraria	
<b>2.2.02.07.10. FORMA DE ADJUDICACIÓN-SUBASTA ELECTRÓNICA</b>	
Condiciones de aplicación	
Paso previo a la subasta	
La invitación a los licitadores incluirá	
Plazo para comenzar la subasta electrónica	
Envío, a cada licitador, su clasificación (rank) de forma continua y instantánea en cada fase de la subasta	
Facilitar otros datos relativos a los precios o valores presentados por los restantes licitadores	
Anunciar el número de los participantes en la subasta sin divulgar su identidad.	
Adjudicación a la oferta económicamente más ventajosa	
Sorteo entre las ofertas que tienen la oferta más ventajosa	
Selección directa por el promotor	
Adjudicación a la oferta temeraria en el caso de bajas temeraria	
<b>2.2.02.07.11. FORMA DE ADJUDICACIÓN-CONCURSO</b>	
Ponderación y aplicación de los criterios de adjudicación	
Aplicación de criterios objetivos	
Orden decreciente de importancia y su ponderación	
Selección aplicable a los contratos administrativos	
Cumple todos los criterios	
Cumple los criterios objetivos	
Cumple otros criterios	

<sup>4</sup> Las bajas temerarias o desproporcionadas son una peculiaridad de los demás procedimientos de adjudicación, aquí se desarrolla aquí como un caso que puede ser elegido para adjudicar el contrato.

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.02.08.</b>	Diseño/ Contratación/ Licitación/ Adjudicación definitiva
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la aprobación de una de las ofertas; por la cual un ofertante (licitador) será el adjudicatario definitivo del contrato.</li> <li>▪ Porque esta decisión viene controlada por varios criterios que deben ser acordados por el promotor.</li> <li>▪ Para saber las actuaciones a realizar una vez el contrato esté adjudicado definitivamente.</li> </ul>
<b>2.2.02.08.01. DECISIÓN (ADJUDICACIÓN DEFINITIVA)</b>	
	Modificar la propuesta de adjudicación (adjudicación provisional)
	Adoptar la propuesta de adjudicación (adjudicación provisional)
<b>2.2.02.08.02. OFERTA OBJETO</b>	
	Económicamente más ventajosa
	Técnicamente más adecuada
	Temeraria
	Directa a un empresario que cumple condiciones específicas
<b>2.2.02.08.03. PLAZO</b>	
	De 15 días a 1 mes días de la publicidad de la adjudicación provisional
	De un mes a 40 días de la publicidad de la adjudicación provisional (condicionado)
	Otro
<b>2.2.02.08.04. JUSTIFICACIÓN (MOTIVACIÓN) DE LA ADJUDICACIÓN DEFINITIVA</b>	
	Hay necesidad
	No hay necesidad
	Contenido de la justificación de adjudicación definitiva (en su caso)
<b>2.2.02.08.05. PLAZO DE COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD</b>	
	≤ 48 días a contar desde la fecha de la adjudicación definitiva
	: ____ días a partir de la fecha de la adjudicación definitiva
<b>2.2.02.08.06. MEDIO DE COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD</b>	
	DOEU
	BOE
	Diarios o boletines oficiales de las CC. AA.
	Diarios o boletines oficiales provinciales
	Perfil de contratación
	Notificación al adjudicatario mediante carta, fax, llamada, etc.
	Notificación al resto de licitadores mediante carta, fax, llamada.
	Otro
<b>2.2.02.08.07. OTRAS ACTUACIONES A LA HORA DE ADJUDICAR DEFINITIVAMENTE</b>	
	Dejar constancia de las invitaciones recibidas y cursadas
	Dejar constancia de las razones para la aceptación o rechazo de ofertas
	Modificación en la oferta premiada: aclarar determinados aspectos
	Modificación en la oferta premiada: ratificar los compromisos figurados en ella
	Modificación en la oferta premiada: no se modifiquen los aspectos esenciales
	Acto público
	Acto privado
	Otro



## 2.2. DISEÑO-CONTRATACIÓN

### 2.2.03. CONDICIONES

- 2.2.03.01. Gastos
- 2.2.03.02. Forma de pago
- 2.2.03.03. Obligaciones
- 2.2.03.04. Responsabilidades
- 2.2.03.05. Confidencialidad
- 2.2.03.06. Modificación
- 2.2.03.07. Resolución
- 2.2.03.08. Extinción
- 2.2.03.09. Plazos
- 2.2.03.10. Prórrogas
- 2.2.03.11. Normativa
- 2.2.03.12. Penalizaciones
- 2.2.03.13. Arbitraje

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.01.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Gastos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los gastos generales en el precio de contratación</li> <li>▪ Los gastos que ha de aportar cada parte han de conocer.</li> <li>▪ Para determinar la responsabilidad de cada parte del contrato hacia estos gastos.</li> </ul>
<b>2.2.03.01.01. POR EL PROMOTOR / POR EL CONTRATISTA</b>	
Anuncios	
Comunicación	
Formalización pública del contrato	
Obtención de autorizaciones, licencias o documentos	
Obtención de información de organismos oficiales o particulares	
Impuestos, tasas, compensaciones	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.02.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Forma de pago
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con la cual ha de pagar el precio pactado.</li> <li>▪ Por su importancia en la financiación del precio.</li> <li>▪ Para delimitar las obligaciones de cada parte.</li> </ul>
<b>2.2.03.02.01. MEDIO DE PAGO</b>	
	Por transferencia bancaria
	Por domiciliación bancaria
	En efectivo
	Pagaré
	Cheque
	Otro
<b>2.2.03.02.02. PERIODICIDAD</b>	
	Anticipado: _____ % del precio total
	Vencido
	Contado
	Fraccionado
	Otro
<b>2.2.03.02.03. OTRAS CONDICIONES RELACIONADAS CON LA FORMA DE PAGO</b>	
	Especificar: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.03.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Obligaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las obligaciones que asuma cada parte hacia la otra al contratar, y quedan expresadas en las cláusulas del contrato.</li> <li>▪ Porque las obligaciones varían de cada contrato a otro, por tanto, hay que definir con exactitud lo que se compromete cada parte.</li> <li>▪ Para incluir estas obligaciones en las condiciones del contrato</li> </ul>
<b>2.2.03.03.01. POR PARTE DEL PROMOTOR</b>	
	Pagos
	Facilitar información y documento
<b>2.2.03.03.02. POR PARTE DEL CONTRATISTA</b>	
	Realizar los trabajos de acuerdo con los pliegos y las condiciones del contrato
	Facilitar documento específicos
	Guardar el sigilo Sobre el contenido del contrato adjudicado
	Guardar el sigilo Sobre los datos personales de los contratantes

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.04.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Responsabilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los compromisos que asuma cada parte hacia la otra al contratar, y quedan expresadas en las cláusulas del contrato.</li> <li>▪ Porque las responsabilidades varían de cada contrato a otro, por tanto, hay que definir con exactitud lo que se compromete cada parte.</li> <li>▪ Para incluir estas obligaciones en las condiciones del contrato</li> </ul>
<b>2.2.03.04.01. POR PARTE DEL PROMOTOR</b>	
	Solicitar los permisos necesarios
	Realizar las gestiones necesarias ante las entidades oficiales
	Gestión preventiva durante la ejecución
	Otro
<b>2.2.03.04.02. POR PARTE DEL CONTRATISTA</b>	
	Realización y ejecución del trabajo para que este finalizado en condiciones y plazo
	Controlar los trabajos subcontratados por él
	Dirigir y controlar los trabajos realizados por sus trabajadores
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.05.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Confidencialidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acuerdo sobre la privacidad del contenido del contrato.</li> <li>▪ Porque facilita la reserva del contenido del contrato.</li> <li>▪ Para protegerse frente terceros.</li> </ul>
<b>2.2.03.05.01. GUARDAR EL SIGILO</b>	
	Sobre el contenido del contrato adjudicado
	Sobre los datos personales de los contratantes
	Otro
<b>2.2.03.05.02. FORMA DE PETICIÓN DE GUARDAR EL SIGILO</b>	
	Exigir un compromiso verbal
	Un documento especial
	Un modelo elaborado por el promotor
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.06.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Modificación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los cambios que puedan efectuarse sobre cualquier parte o condición pactado por el promotor o el contratista en el contrato, dicho cambio tiene que ser realizado por mutuo acuerdo entre las partes.</li> <li>▪ Porque no se puede alterar unilateralmente las condiciones pactadas.</li> <li>▪ Para respetar lo que ha sido contratado.</li> </ul>
<b>2.2.03.06.01. CAUSAS</b>	
	Modificación de la ley aplicable
	Modificación de la normativa aplicable
	Modificar condiciones erróneas
	Ampliación o disminución del objeto
	Responder a un interés público
	Atender a causas imprevistas
	Necesidad de realizar trabajos no contemplados en el contrato
	Nuevas finalidades o necesidades no contemplados en el contrato
	Otro
<b>2.2.03.06.02. CONDICIONANTE</b>	
	Mutuo acuerdo promotor contratista
	Alcance de efectos de la modificación
	Las modificaciones deben formalizarse en un nuevo contrato
	Plazo de modificación desde la formalización
	Otro
<b>2.2.03.06.03. JUSTIFICACIÓN</b>	
	Por el contratista
	Por el promotor
<b>2.2.03.06.04. ALCANCE</b>	
	En el objeto
	En el importe
	En la duración
	En la forma de ejecución
	En los resultados
<b>2.2.03.06.05. EFECTOS ADMISIBLES DEBIDAS A LA MODIFICACIÓN</b>	
	En el objeto
	En el importe
	En la duración
	En la forma de ejecución
	En los resultados

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.07.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Resolución
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un acto jurídico que deja el contrato sin efecto por una o más de las causas que puedan ser establecidas a priori por las partes.</li> <li>▪ Dicha resolución forma una condición esencial del contrato que deba ser pactada claramente en el contrato.</li> <li>▪ Para saber las causas por las cuales se resuelve el contrato y los efectos resultantes.</li> </ul>
<b>2.2.03.07.01. CAUSAS</b>	
	La muerte o incapacidad sobrevenida del concesionario individual
	Liquidación de las empresas
	Defunción de la empresa
	Declaración de insolvencia
	Mutuo acuerdo
	El incumplimiento de las obligaciones
	Abandono (renuncia unilateral) de las obligaciones contractuales
	Otras causas expresamente contempladas en la Ley o en el contrato
<b>2.2.03.07.02. EFECTO</b>	
	El pago de los daños y perjuicios causados
	Devolución, ejecución o cancelación de la garantía
	Otro



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.08.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Extinción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Finalización de la relación contractual entre el contratista y el promotor y su liberación de las obligaciones adscrita en el contrato.</li> <li>▪ La extensión forma una condición esencial del contrato que deba ser pactada claramente en el contrato.</li> <li>▪ Para saber las causas y efectos de la misma y su relación con las demás condiciones en el contrato.</li> </ul>
<b>2.2.03.08.01. CAUSAS</b>	
	Cumplimiento de los trabajos contratados
	Resolución del contrato
	Otra
<b>2.2.03.08.02. EFECTOS</b>	
	Acomodar las obligaciones y responsabilidades de las partes a las estipulaciones de los contratos
	No podrá producirse la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos
	Los mismos efectos de la resolución
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.09.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Plazos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son plazos que deban ser definidas con exactitud en el contrato, dichos plazos podrán ser totales o parciales de la ejecución, de la entrega o de cualquier otro hito a definir por ambas partes del contrato.</li> <li>▪ Los plazos son condicionantes esenciales del contrato, sobre pasarlos propone la parte ante el régimen de la penalización por demora.</li> <li>▪ Para poder planificar la ejecución de los trabajos dentro del plazo adscrito en el contrato.</li> </ul>
<b>2.2.03.09.01. DE PAGO</b>	
	Pago único
	Anticipado
	Pago fraccionado
<b>2.2.03.09.02. DE EJECUCIÓN</b>	
	Duración total: _____ meses
	Fecha de inicio de transcurso del plazo total
	Duración parcial-por trabajo: trabajo i ____, duración i ____meses
	Plazo recepción del contrato
<b>2.2.03.09.03. DE REVISIÓN</b>	
	Plazo desde la finalización del la ejecución: _____ meses
<b>2.2.03.09.04. DE ENTREGA</b>	
	Plazo desde la finalización del la revisión: _____meses

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.10.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Prorrogas
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1385 349">▪ La ampliación de plazos que el promotor podrá permitir. Las prorrogas forman un plazo adicional, sobre pasarlo causa una demora que implica la penalización.</li> <li data-bbox="229 376 1385 439">▪ Porque las prorrogas forman una parte del contrato que debe ser bien definida y expresada tanto por el promotor como por el contratista.</li> <li data-bbox="229 465 1385 528">▪ Para saber si el promotor acepta la prolongación de algunos plazos o no, y para poder programar los trabajos con o sin la ampliación de plazos.</li> </ul>
<b>2.2.03.10.01. PROCEDENCIA</b>	
Procedencia	
Improcedencia	
<b>2.2.03.10.02. PLAZOS</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.11.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Normativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El la legislación técnica y jurídica que debe ser aplicada y seguida a la hora de la realización de los trabajos.</li> <li>▪ Porque existe una variedad de estas normas tanto locales como internacionales.</li> <li>▪ Para seleccionar y decidir la norma a seguir.</li> </ul>
<b>2.2.03.11.01. NORMAS LOCALES</b>	
EHE	
UNE	
<b>2.2.03.11.02. NORMAS INTERNACIONALES</b>	
EUROCÓDIGO	
NORMAS EUROPEAS	
ISO	
Otras normas	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.12.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Penalización
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones que corresponden al régimen de penalizaciones adoptado en el caso de no cumplir con lo pactado en el contrato, y que se aplica tanto al promotor como al contratista.</li> <li>▪ Porque las penalizaciones deben ser pactadas de forma clara y cada parte las acepta antes de firmar el contrato.</li> <li>▪ Para averiguar las cuantías de las penalizaciones y que sean admitidas por ambas partes del contrato.</li> </ul>
<b>2.2.03.12.01. CAUSAS (APLICACIÓN)</b>	
Demora	
Otra	
<b>2.2.03.12.02. CUANTÍAS</b>	
Especificar:_____ €	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.03.13.</b>	Diseño/ Contratación/ Condiciones/ Arbitraje
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con la cual se resuelvan los conflictos que pueden aparecer entre los agentes o con terceros.</li> <li>▪ Porque existen diferentes procedimientos de resolución de conflictos. Las actuaciones e intervenciones en el caso de los conflictos deben ser estipuladas en el contrato.</li> <li>▪ Para decidir el procedimiento de resolución de conflictos al que hay que acudir cuando haya necesidad.</li> </ul>
<b>2.2.03.13.01. PROCEDIMIENTO (MÉTODO) A SEGUIR</b>	
	Mediación
	Conciliación
	Otro
<b>2.2.03.13.02. PERSONAS Y MEDIADORES</b>	
	De las organizaciones del promotor y el contratista
	Tercera parte
	Otras

## **2.2. DISEÑO-CONTRATACIÓN**

### **2.2.04. GARANTÍAS Y SEGUROS**

2.2.04.01. Del promotor

2.2.04.02. Del consultor

2.2.04.03. Tipo

2.2.04.04. Seguros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.04.01.</b>	Diseño/ Contratación/ Garantías y seguros/ Del promotor
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 286 1380 349">▪ Es la garantía que compromete el promotor a constituir frente sus obligaciones suscritas en el contrato.</li> <li data-bbox="225 376 1380 439">▪ Porque el promotor debe constituir garantías que le avalan frente al contratista a cumplir con sus obligaciones, especialmente el pago.</li> <li data-bbox="225 465 1380 528">▪ Para conocer la causa, la cuantía y la duración de la garantía que el promotor debe presentar.</li> </ul>
<b>2.2.04.01.01. OBJETO</b>	
De pago	
Otra	
<b>2.2.04.01.02. CUANTÍA</b>	
Especificar: _____	
<b>2.2.04.01.03. DURACIÓN</b>	
Especificar: _____	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.04.02.</b>	Diseño/ Contratación/ Garantías y seguros/ Del consultor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la garantía que compromete el consultor a constituir frente sus obligaciones suscritas en el contrato.</li> <li>▪ Porque el consultor debe constituir garantías que le avalan frente al promotor a cumplir con sus obligaciones y las condiciones del contrato.</li> <li>▪ Para conocer la causa, la cuantía y la duración de la garantía que el consultor debe presentar.</li> </ul>
<b>2.2.04.02.01. OBJETO</b>	
Plazo	
Calidad	
Otra	
<b>2.2.04.02.02. CUANTÍA</b>	
Especificar: _____	
<b>2.2.04.02.03. DURACIÓN</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.04.03.</b>	Diseño/ Contratación/ Garantías y seguros/ Tipos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los tipos de garantías que tanto el promotor como el consultor podrán elegir para constituir sus correspondientes garantías.</li> <li>▪ Por la existencia de distintos tipos de garantías que puedan ser utilizadas para constituir la garantía exigida en el contrato.</li> <li>▪ Para saber el tipo que va a adoptar cada parte del contrato.</li> </ul>
<b>2.2.04.03.01. TIPOS</b>	
Aval bancario	
Asegurador	
Hipoteca	
Pignoración	
<b>2.2.04.03.02. OTROS</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.04.04.</b>	Diseño/ Contratación/ Garantías y seguros/ Seguros
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el seguro que hay que contratar para cubrir diferentes responsabilidades en las que pueden incurrir los agentes intervinientes en el PPC.</li> <li>▪ Garantice durante diferentes periodos la reparación de los daños materiales y la prestación de garantías legales para el desarrollo de la actividad.</li> <li>▪ Para la protección tanto al promotor como al constructor frente a hechos que pueden producir durante la ejecución de los trabajos o en la explotación.</li> </ul>
<b>2.2.04.04.01. DEL PROMOTOR</b>	
	De 3 años por vicios o defectos que afecten a la habitabilidad
	Decenal por vicios o defectos que afecten a la seguridad estructural del edificio
	Otro
<b>2.2.04.04.02. DEL CONTRATISTA</b>	
	Seguro de Responsabilidad Civil
	De accidentes durante la ejecución
	Anual de daños materiales derivados de una deficiente ejecución
	Otro
<b>2.2.04.04.03. IMPORTE MÍNIMO DEL SEGURO DEL PROMOTOR</b>	
	Tipo:_____
	Cuantía:_____ €
	Porcentaje:_____ € del importe de la ejecución
<b>2.2.04.04.04. IMPORTE MÍNIMO DEL SEGURO DEL CONTRATISTA</b>	
	Tipo:_____
	Cuantía:_____ €
	Porcentaje:_____ € del importe de la ejecución

## **2.2. DISEÑO-CONTRATACIÓN**

### **2.2.05. REDACCIONES DEL CONTRATO**

2.2.05.01. Por el promotor

2.2.05.02. Por el consultor

2.2.05.03. Por un tercero

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.05.01.</b>	Diseño/ Contratación/ Redacción del contrato/ Por el promotor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el caso cuando el promotor se encarga de redactar el documento del contrato.</li> <li>▪ Porque la redacción del contrato supone un gasto que tiene que ser acordado quien lo asume.</li> <li>▪ Para saber si la organización del promotor dispone de un técnico para redactar el contrato o hay que contratar a uno externo.</li> </ul>
<b>2.2.05.01.01. AGENTE</b>	
	Técnico de la organización del promotor
	Técnico externo contratado por el promotor
	Otro
<b>2.2.05.01.02. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.05.02.</b>	Diseño/ Contratación/ Redacción del contrato/ Por el consultor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el caso cuando el contratista se encarga de redactar el documento del contrato.</li> <li>▪ Porque la redacción del contrato supone un gasto que tiene que ser acordado quien lo asume.</li> <li>▪ Para saber si la organización del contratista dispone de un técnico para redactar el contrato o hay que contratar a uno externo.</li> </ul>
<b>2.2.05.02.01. AGENTE</b>	
	Técnico de la organización del contratista
	Técnico externo contratado por el contratista
	Otro
<b>2.2.05.02.02. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.05.03.</b>	Diseño/ Contratación/ Redacción del contrato/ Por un tercero
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el caso cuando el promotor y el contratista se ponen de acuerdo de encargar la redacción del contrato a un tercero.</li> <li>▪ Porque la redacción del contrato supone un gasto que tiene que ser acordado quien lo asume.</li> <li>▪ Para concertar el perfil del tercero y la responsabilidad de abonar los gastos generados por la redacción del contrato.</li> </ul>
<b>2.2.05.03.01. AGENTE CONTRATADO</b>	
	Por el promotor
	Por el contratista
<b>2.2.05.03.02. PERFIL EL AGENTE CONTRATADO</b>	
	Titulación
	Experiencia
	Otros criterios
<b>2.2.05.03.03. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista

## **2.2. DISEÑO-CONTRATACIÓN**

### **2.2.06. FORMALIZACIONES DEL CONTRATO**

2.2.06.01. Preparación de la firma

2.2.06.02. Documentos

2.2.06.03. Requisitos de formalización

2.2.06.04. Plazo de formalización

2.2.06.05. Firma del contrato

2.2.06.06. Elevación a público



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.06.01.</b>	Diseño/ Contratación/ Formalización del contrato/ Preparación del la firma
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las actuación que podrán realizarse a priori de la formalización del contrato, tal actuaciones podrán ser la notificación al adjudicatario, revisión documental y/o de precios.</li> <li>▪ Por la necesidad de preparar y coordinar el proceso de contratación.</li> <li>▪ Para poder averiguar si están completamente preparados tanto la documentación como los requisitos previos.</li> </ul>
<b>2.2.06.01.01. REVISIÓN DOCUMENTAL</b>	
	Documento acreditativo de la constitución de las garantías de cada parte
	Documentación técnica requerida por cada parte
	Escritura pública de constitución en el Registro Mercantil de cada parte
	Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP)
	Pliego de prescripción técnicas Particulares (PPTP)
	Otra documentación contractual

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.06.02.</b>	Diseño/ Contratación/ Formalización/ Documentos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los documentos, de carácter contractual o técnico, que deben ser aportadas a la hora de la formalización del contrato tanto por el promotor como por el contratista.</li> <li>▪ Porque estos documentos justifiquen aspectos legales, solvencias, y/o técnicos necesarios para la formalización del contrato.</li> <li>▪ Para poder saber qué documentos aportará cada parte para poder completar el expediente de contratación.</li> </ul>
<b>2.2.06.02.01. POR EL CONTRATISTA</b>	
	Acreditación de la constitución de la garantía
	Identificación de las personas que vaya a firmar el contrato (titulares y apoderados)
	Póliza de seguro si procede
	Acreditación de la adjudicación
	Otros
<b>2.2.06.02.02. POR EL PROMOTOR</b>	
	Acreditación de la constitución de la correspondiente garantía
	Identificación de la persona que vaya a firmar el contrato (titulares y apoderados)
	Otros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.06.03.</b>	Diseño/ Contratación/ Formalización/ Requisitos de formalización
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los requisitos necesarios para acudir a la formalización del contrato.</li> <li>▪ Por la necesidad de saber que requisitos necesarios tanto de parte del promotor como del contratista.</li> <li>▪ Para averiguar los requisitos que deben ser cumplidas por cada parte del contrato.</li> </ul>
<b>2.2.06.03.01. APORTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA</b>	
	Documentación de carácter contractual de parte del promotor
	Documentación de carácter contractual de parte del contratista
<b>2.2.06.03.02. REVISIONES</b>	
	Las partes del contrato
	Precios
	Otras revisiones

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.06.04.</b>	Diseño/ Contratación/ Formalización/ Plazo de formalización
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1364 349">▪ El plazo concertado, tanto por la ley o por los contratistas, para acudir a la formalización del contrato.</li> <li data-bbox="229 376 1302 409">▪ Porque este plazo, especialmente por la administración, proviene definido por la ley.</li> <li data-bbox="229 436 1102 470">▪ Para poder tener la documentación necesaria para la formalización.</li> </ul>
<b>2.2.06.04.01. PLAZO</b>	
	Desde la adjudicación definitiva: _____ días
	DD/MM/AA: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.06.05.</b>	Diseño/ Contratación/ Formalización/ Firma del contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el acto de firmar el contrato por sus partes.</li> <li>▪ Por dar por definitivo el visto y el acuerdo a lo que se incluye en el contrato.</li> <li>▪ Para saber los documentos que hay de firmar por las partes en una fecha y un lugar determinados.</li> </ul>
<b>2.2.06.05.01. FIRMANTES</b>	
Promotor	
Adjudicatario (consultor)	
Otro	
<b>2.2.06.05.02. DOCUMENTOS A FIRMAR</b>	
Contrato	
Anejos	
Otro documentos	
<b>2.2.06.05.03. LUGAR</b>	
Calle	
Ciudad	
Código postal	
Provincia	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.06.06.</b>	Diseño/ Contratación/ Formalización/ Elevación a público
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dar al contrato un carácter público mediante su registro en un servicio notarial.</li> <li>▪ Se eleva el contrato a uno público para dar al contrato un carácter oficial; de tal forma conservan los derechos y obligaciones de las partes de forma más segura.</li> <li>▪ Para saber si el promotor desea elevar el contrato a público o no, y concertar quien se responsabiliza de las gestiones correspondientes y del pago del gasto generado.</li> </ul>
<b>2.2.06.06.01. PROCEDENCIA</b>	
	Se procede
	No se procede
<b>2.2.06.06.02. REGISTRO NOTARIO</b>	
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>2.2.06.06.03. PLAZO DE REGISTRACIÓN</b>	
	Desde la fecha de la firma del contrato
<b>2.2.06.06.04. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista

## **2.2. DISEÑO-CONTRATACIÓN**

### **2.2.07. SUBCONTRATACIÓN**

2.2.07.01. Aplicabilidad

2.2.07.02. Alcance

2.2.07.03. Asignación de trabajos  
subcontratados

2.2.07.04. Condiciones

2.2.07.05. Forma de adjudicación

2.2.07.06. Procedimiento de adjudicación

2.2.07.07. Responsabilidades

2.2.07.08. Incompatibilidades/límites

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.07.01.</b>	Diseño/ Contratación/ Subcontratación/ Aplicabilidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1385 349">▪ Es la admisión o no del desarrollo de la ejecución de la totalidad o parte de los trabajos mediante la subcontratación.</li> <li data-bbox="229 376 1385 439">▪ Porque puede que el promotor no acepte la aplicación de la subcontratación de su encargo para evitar situaciones como responsabilizarse ante terceros.</li> <li data-bbox="229 465 1385 528">▪ Para saber si el promotor acepta o no la subcontratación de la totalidad o parte del trabajo que haya encargado al contratista.</li> </ul>
<b>2.2.07.01.01. APLICABILIDAD</b>	
Se admite	
No se admite	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.07.02.</b>	Diseño/ Contratación/ Subcontratación/ Alcance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el tamaño de los trabajos subcontratados y los niveles formados por los subcontratistas. El alcance de la subcontratación se cuantifica económicamente en término porcentual del presupuesto base de licitación y por los niveles de subcontratación que forman esta cadena.</li> <li>▪ La magnitud de los trabajos subcontratados y la cadena de subcontratación no debe superar los límites fijados por el promotor y por la legislación.</li> <li>▪ Para determinar tanto el porcentaje de los trabajos subcontratados y del tamaño de la cadena de subcontratación.</li> </ul>
2.2.07.02.01. PORCENTAJE SUBCONTRATADA DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	
Especificar:_____ %	
2.2.07.02.02. NIVELES DE LA CADENA DE SUBCONTRATACIÓN	
Hasta un subcontratista (un eslabón)	
Hasta dos subcontratista (dos eslabón)	
Hasta tres subcontratista (tres eslabón)	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.07.03.</b>	Diseño/ Contratación/ Subcontratación/ Asignación de trabajos subcontratados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la determinación de los trabajos que pueden ser subcontratados.</li> <li>▪ Porque los trabajos subcontratados pueden ser fijados a priori en las cláusulas del contrato. De tal forma el contratista podrá subcontratar solamente los trabajos acordados de ser subcontratables.</li> <li>▪ Para determinar la forma de asignar los trabajos subcontratables y sus tipos.</li> </ul>
<b>2.2.07.03.01. TRABAJOS SUBCONTRATABLES</b>	
Asignados por el subcontratista	
Asignados entre el promotor y el contratista	
<b>2.2.07.03.02. TIPOS DE TRABAJOS A SUBCONTRATAR</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.07.04.</b>	Diseño/ Contratación/ Subcontratación/ Condiciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones del subcontrato.</li> <li>▪ Porque las condiciones de los subcontratos pueden ser revisadas por el promotor. Dicha revisión es para evitar algunas condiciones que involucran al promotor en responsabilidades y obligaciones no le corresponden.</li> <li>▪ Para poder redactar los subcontratos.</li> </ul>
<b>2.2.07.04.01. GASTOS</b>	
Especificar:_____	
<b>2.2.07.04.02. FORMA DE PAGO</b>	
Especificar:_____	
<b>2.2.07.04.03. OBLIGACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>2.2.07.04.04. CONFIDENCIALIDAD</b>	
Especificar:_____	
<b>2.2.07.04.05. MODIFICACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>2.2.07.04.06. RESOLUCIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>2.2.07.04.07. EXTINCIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>2.2.07.04.08. PLAZOS</b>	
Especificar:_____	
<b>2.2.07.04.09. PRORROGAS</b>	
Especificar:_____	
<b>2.2.07.04.10. NORMATIVAS</b>	
Especificar:_____	
<b>2.2.07.04.11. PENALIZACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>2.2.07.04.12. ARBITRAJE</b>	
Especificar:_____	
<b>2.2.07.04.13. LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN</b>	
Especificar:_____	

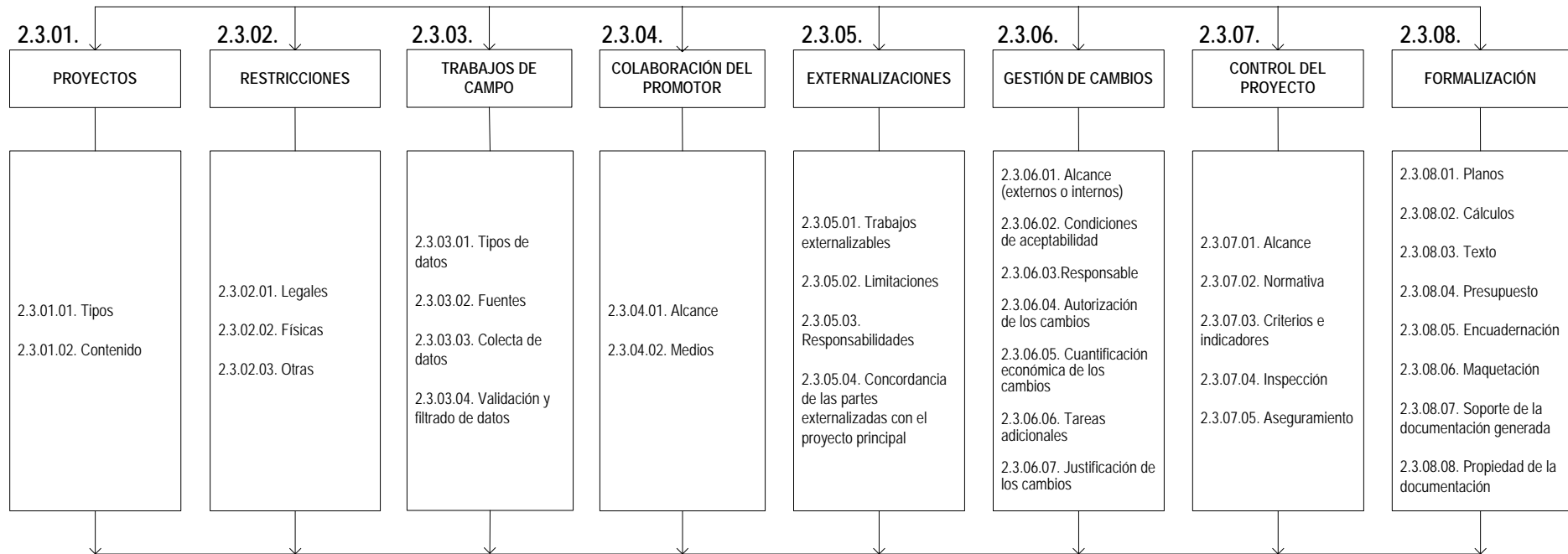
<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.07.05.</b>	Diseño/ Contratación/ Subcontratación/ Forma de adjudicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1054 320">▪ Es la forma con la cual los subcontratos deben ser adjudicados.</li> <li data-bbox="229 347 1374 412">▪ Porque los trabajos subcontratados, según sus importancias y tamaños, se adjudican siguiendo la forma que ajusta a sus características.</li> <li data-bbox="229 439 1078 472">▪ Para adjudicar los contratos de una forma previamente acordada.</li> </ul>
<b>2.2.07.05.01. FORMA DE ADJUDICACIÓN</b>	
Subasta normal	
Subasta electrónica	
Concurso de proyectos	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.07.06.</b>	Diseño/ Contratación/ Subcontratación/ Procedimiento de adjudicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el procedimiento con el cual los subcontratos deben ser adjudicados.</li> <li>▪ Porque los trabajos subcontratados, según sus importancias y tamaños, se adjudican siguiendo el procedimiento que ajusta a sus características.</li> <li>▪ Para adjudicar los contratos según un procedimiento previamente acordado.</li> </ul>
<b>2.2.07.06.01. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO</b>	
Abierto	
Restringido	
Negociado	
Diálogo competitivo	
Concurso de proyecto con jurado	
Contrato menor	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.07.07.</b>	Diseño/ Contratación/ Subcontratación/ Responsabilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las responsabilidades derivadas de subcontratar un trabajo. Las responsabilidades en el caso de la subcontratación abarcan tres agentes: promotor, contratista y subcontratista.</li> <li>▪ Porque estas responsabilidades varían entre técnico, legal y hasta social; las responsabilidades de cada agente debe ser coherente con lo que está dispuesto en la ley de subcontratación y con las exigencias del promotor.</li> <li>▪ Para determinar las responsabilidades de cada agente involucrado en el proceso de subcontratación.</li> </ul>
<b>2.2.07.07.01. DEL PROMOTOR</b>	
	No se responsabiliza ante los subcontratista (terceros)
	Cumplir con lo dispuesto de la ley de subcontratación
	Otra
<b>2.2.07.07.02. DEL CONTRATISTA</b>	
	Cumplir con el objetivo del contrato y sus responsabilidades ente el promotor
	Controlar todos sus subcontratistas
	Responden solidariamente a las obligaciones laborales y de seguridad social
	Disponer de un libro de subcontratación
	Comunicar al promotor su intención de subcontratar
	Cumplir con lo dispuesto de la ley de subcontratación
	Otra
<b>2.2.07.07.03. DEL SUBCONTRATISTA</b>	
	Cumplir con el objetivo del contrato y sus responsabilidades ente el contratista
	Organizar y dirigir directamente el trabajo de sus trabajadores
	Estar inscrito en el Registro de Empresas Acreditadas
	Más de 30 % de sus trabajadores estén contratados por tiempo indefinido
	Responden solidariamente de las obligaciones laborales y de seguridad social
	Actuar con autonomía y responsabilidad propia en el caso de ser autónomo
	Comunicar al contratista cualquier incidencia y documento generados
	Cumplir con lo dispuesto de la ley de subcontratación
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.2.07.08.</b>	Diseño/ Contratación/ Subcontratación/ Incompatibilidades (límites)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las situaciones en las cuales un contratista o subcontratista no podrá subcontratar debido a su naturaleza jurídica; de tal forma se puede determinar los límites de la cadena de subcontratación.</li> <li>▪ Porque hay que considerar los límites de la cadena de subcontratación.</li> <li>▪ Para saber si el contratista o el subcontratista podrán subcontratar o no, al mismo tiempo determinar los límites de la cadena de subcontratación.</li> </ul>
<b>2.2.07.08.01. CONTRATISTA QUE NO PUEDEN SUBCONTRATAR</b>	
	Si el contratista es autónomo
	Si el servicio del contratista consista básicamente en mano de obra
<b>2.2.07.08.02. LÍMITES DE LA CADENA DE SUBCONTRATACIÓN</b>	
	El primer y segundo subcontratista pueden subcontratar (en su caso)
	El tercer subcontratista no puede subcontratar

## 2.3. DISEÑO-EJECUCIÓN





## **2.3. DISEÑO-EJECUCIÓN**

### **2.3.01. PROYECTOS**

2.3.01.01. Tipos

2.3.01.02. Contenido

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.01.01.</b>	Diseño/ Ejecución/ Proyectos / Tipo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los tipos de proyectos que puedan ser elaborados en la fase de diseño.</li> <li>▪ Se puede variar el numero y el tipo de los proyecto en la fase de diseño en función de la complejidad del mismo proyecto.</li> <li>▪ Para que se indica el numero y el tipo de los proyecto a ejecutar según el promotor.</li> </ul>
<b>2.3.01.01.01. TIPIFICACIÓN</b>	
Ante proyecto	
Básico	
Ejecutivo	
De instalación eléctricas	
De instalaciones de fontanería	
De instalaciones de gas	
De instalaciones de ventilación y climatización	
De instalaciones domótica, voz y datos	
De instalaciones de energética solar	
De instalaciones calefacción	
De instalaciones de telecomunicación	
De instalaciones de emergencia y protección	
Otro	
<b>2.3.01.01.02. ESTUDIOS A ELABORAR EN LA FASE DEL DISEÑO</b>	
Estudio de seguridad y salud	
Estudio básico de seguridad y salud	
Estudio de impacto ambiental	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.01.02.</b>	Diseño/ Ejecución/ Proyectos / Contenido
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un contenido orientativo de los proyectos más comunes en la edificación.</li> <li>▪ El contenido del proyecto viene normalizado en la mayoría de las veces, pero, el nivel de detalle exigido en el proyecto podrá modificar el contenido normalizado.</li> <li>▪ Para establecer el contenido del proyecto a realizar en función de las indicaciones del promotor (si procede).</li> </ul>
<b>2.3.01.02.01. MEMORIA DESCRIPTIVA</b>	
	Agentes
	Información previa
	Descripción del proyecto
	Descripción de los sistemas de previsiones
	Prestaciones del edificio
<b>2.3.01.02.02. MEMORIA CONSTRUCTIVA</b>	
	Sustentación y sistema estructural
	Sistema envolvente
	Sistema de compartimentación
	Sistema de acabados
	Sistema de acondicionamiento e instalaciones
	Equipamiento
<b>2.3.01.02.03. CUMPLIMIENTO CTE</b>	
	Seguridad estructural
	Seguridad en caso de incendio
	Seguridad de utilización
	Salubridad
	Protección contra el ruido
	Ahorro de energía
<b>2.3.01.02.04. CUMPLIMIENTO OTRA NORMATIVA</b>	
	Norma básica de la edificación NBE CA
	Norma básica de la edificación NBE-OPI
	Norma básica de la edificación NBE -CPI
	Normativa urbanística
	Normativa instrucción de hormigón estructural EHE
	Normativa EFHE
	Norma de construcción sismorresistente NCSE
	Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión REBT
	Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE
<b>2.3.01.02.05. ANEJOS</b>	
	Antecedentes administrativos.
	Justificación de precios (revisión y formula)
	Calculo de estructura
	Protección contra incendio
	Instalaciones del edificio
	Eficiencia energética
	Estudio de impacto ambiental
	Plan de control de calidad
	Instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado
	Cartografía y topografía
	Descripción gráfica del estado actual
	Geológico y geotécnico

Procedencia de materiales	
Planeamiento urbanístico	
Trazado viario	
Replanteo	
Red de drenaje y saneamiento	
Jardinería	
Cálculos eléctricos	
Coordinación con otros organismos y servicios	
Reposición de servicios	
Programa de trabajos	
Clasificación del Contratista	
Valoración de ensayos	
Estudio de Seguridad y Salud	
Otro	
<b>2.3.01.02.06. PLANOS</b>	
Situación	
Emplazamiento	
Urbanización	
Plantas	
Planta de cubiertas	
Alzados y secciones	
Planos de estructura	
Planos de instalaciones	
Planos de definición constructiva	
Memorias graficas	
Otro	
<b>2.3.01.02.07. PLIEGO DE CONDICIONES</b>	
Administrativas	
Facultativas	
Económicas	
Técnicas	
<b>2.3.01.02.08. MEDICIONES</b>	
Mediciones auxiliares.	
Medición general.	
<b>2.3.01.02.09. PRESUPUESTO</b>	
Cuadro de precios nº 1	
Cuadro de precios nº 2	
Presupuestos Parciales.	
Presupuesto de Ejecución Material.	
Presupuesto de Ejecución por Contrata.	
Resumen del presupuesto	
Presupuesto base de licitación	
<b>2.3.01.02.10. OTRAS PARTES</b>	
Especificar: _____	

## **2.3. DISEÑO-EJECUCIÓN**

### **2.3.02. RESTRICCIONES**

2.3.02.01. Legales

2.3.02.02. Físicas

2.3.02.03. Otras

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.02.01.</b>	Diseño/ Ejecución/ Restricciones / Legales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las restricciones, de naturaleza legal, que puedan parecer al iniciar la realización de los trabajos.</li> <li>▪ Las restricciones podrán formar una barrera que hace difícil o impida la ejecución completamente.</li> <li>▪ Para identificar aquellas restricciones de forma que nos ayuda a superarlas o evitarlas.</li> </ul>
<b>2.3.02.01.01. RESTRICCIONES LEGALES EXISTENTES</b>	
Urbanísticas	
Ambientales	
Históricas	
Servidumbres	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.02.02.</b>	Diseño/ Ejecución/ Restricciones / Físicas
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1375 376">▪ Son las restricciones, de naturaleza física o material, que puedan parecer al iniciar la realización de los trabajos, y suelen relacionarse con el terreno donde se ejecuta el trabajo.</li> <li data-bbox="228 409 1375 477">▪ Las restricciones podrán formar una barrera que hace difícil o impida la ejecución completamente.</li> <li data-bbox="228 499 1375 533">▪ Para identificar aquellas restricciones de forma que nos ayuda a superarlas o evitarlas.</li> </ul>
<b>2.3.02.02.01. RESTRICCIONES FÍSICAS EXISTENTES</b>	
Acceso	
Naturaleza del terreno	
Capa vegetal	
Uso anterior	
Capa friática	
Residuos	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.02.03.</b>	Diseño/ Ejecución/ Restricciones / Otras
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 286 1385 349">▪ Son otras restricciones, tanto de naturaleza legal como física, que pueden parecer a la hora de la realización de los trabajos</li> <li data-bbox="225 376 1385 439">▪ Las restricciones podrán formar una barrera que hace difícil o impida la ejecución completamente</li> <li data-bbox="225 465 1385 506">▪ Para identificar aquellas restricciones de forma que nos ayuda a superarlas o evitarlas.</li> </ul>
<b>2.3.02.03.01. OTROS TIPOS DE RESTRICCIONES EXISTENTES</b>	
Especificar: _____	



## **2.3. DISEÑO-EJECUCIÓN**

### **2.3.03. TRABAJOS DE CAMPO**

2.3.03.01. Tipos de datos

2.3.03.02. Fuentes

2.3.03.03. Colecta de datos

2.3.03.04. Validación y filtrado  
de datos

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.03.01.</b>	Diseño/ Ejecución/ Trabajos de campo/ Tipos de datos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las clases de datos necesarios para la realización de los trabajos contratados.</li> <li>▪ Porque la identificación de datos de partida controla la calidad de los resultados a dar por la misma ejecución del trabajo.</li> <li>▪ Para identificar o aproximar a los datos requeridos.</li> </ul>
<b>2.3.03.01.01. TÉCNICA</b>	
	Tipo del producto
	Uso
	Usuarios
	Alturas de las unidades del proyecto
	Tipo permitido de construcción en la zona del proyecto
	Materiales de construcción a utilizar
	Maquinarias de construcción a usar
	Procedimientos constructivos
	Instalaciones in sitio (en su caso)
	Obras a realizar
	Condiciones ó limitaciones arqueológicas
	Condiciones ó limitaciones ambientales
	Nivel de la capa freática muy alto (cerca de la superficie)
	Problemas climáticos (Helada, viento de alta velocidad, temperatura baja o alta)
	Actividades anteriores (canteras antiguas, artículos militares antiguos, etc.)
	Otros
<b>2.3.03.01.02. URBANÍSTICA</b>	
	Licencias urbanísticas necesarias
	Clasificación urbanística del suelo
	Plan General de Ordenación Urbana vigente
	Altura máxima permitida en la zona del proyecto
	Estilo arquitectónico patrón en la zona del proyecto
	Otro
<b>2.3.03.01.03. MEDIOAMBIENTAL</b>	
	Componentes existentes del medioambiente en el solar
	Componente del medioambiente que puedan ser afectados
	Materiales a utilizar en el proyecto
	Emisiones durante la construcción y la explotación
	Nivel sonoro durante la construcción y la explotación
	Otro
<b>2.3.03.01.04. OTRO TIPO</b>	
	Especificar:_____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.03.02.</b>	Diseño/Ejecución/ Trabajos de campo/ Fuente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las fuentes de información a utilizar para realizar los trabajos contratados.</li> <li>▪ Porque las fuentes varían según la información recopilada.</li> <li>▪ Para determinar los orígenes de datos a considerar para realizar los trabajos contratados.</li> </ul>
<b>2.3.03.02.01. ORÍGENES DÓNDE SE COLECTAN LOS DATOS</b>	
El promotor	
Instituto Geográfico Nacional	
Instituto Geológico y Minero de España	
Instituto Meteorológico Nacional	
Instituto de Estadística de_____	
Ayuntamiento de	
Administración pública (Fomento, Hacienda, Medioambiente, Otro_____)	
Colegios oficiales	
Otros	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.03.03.</b>	Diseño/Ejecución/ Trabajos de campo/ Colecta de datos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se trata del método con el cual los datos podrán ser recopilados en función de la fuente del mismo.</li> <li>▪ Porque el método de colecta va relacionado con los datos objeto de la misma y el control de calidad que se pretende aplicar.</li> <li>▪ Para definir los métodos a seguir.</li> </ul>
<b>2.3.03.03.01. DEL PROMOTOR</b> (¿Qué información debe el promotor proporcionar para facilitar la ejecución de la Diseño de localización del proyecto?)	
Encuesta	
Cuestionario	
Reunión	
Otro	
<b>OFICIAL</b> (¿Qué información oficial necesaria para facilitar la ejecución de la Diseño de localización del proyecto?)	
Consultar las bases de datos oficiales	
Consultas a las entidades financieras oficiales y privadas	
Expedición oficial según los tramites administrativos	
Revisar el Plan General de Ordenación Urbana vigente	
Revisión de las leyes y normativas vigentes	
Mediante los datos facilitados en las páginas Web oficiales	
<b>2.3.03.03.02. DEL TERRENO</b> (¿Qué información del mercado necesaria para facilitar la ejecución de la Diseño de localización del proyecto?)	
Visitas	
Campaña geotécnica en el terreno	
Revisión documental sobre el sitio (mapas, planos, ...)	
Campaña urbanística de campo para conocer las características urbanísticas	
Campaña de campo para conocer las características medioambientales	
Investigación documental sobre los componentes de medioambiente	
Recorrido a pie u por otro medio	
Realizar los ensayos necesarios	
Estudio geotécnico de campo para conocer las características del terreno	
Determinación del nivel freático (capa freática) con los métodos posibles	
<b>2.3.03.03.03. DEL MERCADO</b>	
Estudio de la política comercial del mercado del proyecto	
Estudio de política financiera del mercado del proyecto	
Consultas a expertos	
Consultas a las entidades comerciales y financieras	
Muestras	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.03.04.</b>	Diseño/Ejecución/ Trabajos de campo/ validación y filtrado de datos
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1375 347">▪ Es el procedimiento o la tarea con el cual se toman los datos necesarios y se rechazan los innecesarios.</li> <li data-bbox="229 376 1375 436">▪ En algunos casos se puede coleccionar datos que no son relacionados y pueden conducir a resultados erróneos.</li> <li data-bbox="229 465 1375 504">▪ Para asegurar que los datos a utilizar en el desarrollo del trabajo son correctos.</li> </ul>
<b>2.3.03.04.01. PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN Y FILTRADO</b>	
Comparación con otros datos	
Revisión de la fuente y el método de colecta de datos	
Pruebas para medir a calidad de los resultados obtenidos	
<b>2.3.03.04.02. OTRA FORMA</b>	
Especificar: _____	

## **2.3. DISEÑO-EJECUCIÓN**

### **2.3.04. COLABORACIÓN DEL PROMOTOR**

2.3.04.01. Alcance

2.3.04.02. Medios

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.04.01.</b>	Diseño /Ejecución/ Colaboración del promotor/ Alcance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el nivel de la intervención del promotor en la ejecución de los trabajos.</li> <li>▪ Porque el promotor podrá colaborar de varias formas con diferentes alcances en la realización de los trabajos.</li> <li>▪ Para saber hasta qué nivel colabora el promotor en la ejecución de los trabajos y los efectos de esta colaboración sobre los demás aspectos en el proyecto.</li> </ul>
<b>2.3.04.01.01. FACILITACIÓN DE DOCUMENTACIÓN</b>	
	Plano topográfico
	Cédula urbanística
	Servidumbres
	Documentación justificativa de la integración del proyecto y de la obra de acuerdo con las disposiciones legales
	Reglamento de copropiedad y ordenación urbanística
	Documentación fotográfica
	Proyectos de legalización de actividades sujetas a licencia
	Otro
<b>2.3.04.01.02. COMUNICACIÓN</b>	
	Descripción del tipo y el alcance de los trabajos al contratista
	Comunicar a los contratistas las intervenciones
	Control la comunicación con los contratistas
	Otro
<b>2.3.04.01.03. SEGURIDAD Y SALUD</b>	
	Designar un Coordinador de Seguridad y Salud
	Encargar y/o elaboración de un Estudio de Seguridad y Salud
	Encargar y/o elaboración de un Estudio Básico de Seguridad y Salud
	Facilitar al contratista la elaboración del Plan de Seguridad y Salud
	Proyecto de seguridad e higiene, siempre que resulte exigible
	Otro
<b>2.3.04.01.04. APORTACIONES DEL PROMOTOR</b>	
	Licencias y permisos necesarios
	Gestiones a las entidades oficiales
	Suministro de energía
	Suministro de agua
	Suministro de otros servicios
<b>2.3.04.01.05. DIRECCIÓN Y CONTROL DEL PROMOTOR</b>	
	Dirección del contratista
	Control de plazos
	Control económica (control del presupuesto)
	Programa de necesidades (en su caso)
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.04.02.</b>	Diseño/Ejecución/ Colaboración del promotor/ Medios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los medios, humanos y/o materiales, que disponga el promotor para realizar los trabajos objeto de su colaboración.</li> <li>▪ Porque los medios delimitan tanto la forma como el alcance de la colaboración.</li> <li>▪ Para conocer la eficiencia de estos medios en la ejecución de lo colaborado.</li> </ul>
<b>2.3.04.02.01. PERSONALES</b>	
	Técnicos
	Mano de obra
	Jefe de obra (dirección facultativa)
	Otro
<b>2.3.04.02.02. MATERIALES</b>	
	Maquinarias
	Medios de transporte
	Medios de comunicación
	Otro
<b>2.3.04.02.03. LOGÍSTICOS</b>	
	Comunicación
	Transporte
	Acceso a la zona de actuaciones



## **2.3. DISEÑO-EJECUCIÓN**

### **2.3.05. EXTERNALIZACIÓN**

2.3.05.01. Trabajos  
externalizables

2.3.05.02. Limitaciones

2.3.05.03. Responsabilidades

2.3.05.04. Concordancia de las  
partes externalizadas con el  
proyecto principal

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.05.01.</b>	Diseño/ Ejecución/ Externalización/ Trabajos externalizable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los trabajos que puedan ser realizados mediante el régimen de externalización adoptado y pactado en el contrato.</li> <li>▪ La externalización debe delimitarse mediante un acuerdo que contempla los tipos de los trabajo externalizados.</li> <li>▪ Para identificar aquellos trabajos externalizados con las consecuencias debidas.</li> </ul>
<b>2.3.05.01.01. TIPO</b>	
Anteproyecto	
Diseño arquitectónico	
Diseño estructural	
Diseño de instalaciones	
Trámites administrativos necesarios	
Investigación del terreno	
Otro	
<b>2.3.05.01.02. NIVEL</b>	
Parcial	
Total	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.05.02.</b>	Diseño/ Ejecución/ Externalización/ Limitaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1310 320">▪ Son las limitaciones que deben ser consideradas a la hora de externalizar un trabajo.</li> <li data-bbox="229 347 1002 380">▪ Porque la externalización viene controlada por el promotor.</li> <li data-bbox="229 407 1374 472">▪ Para identificar las condiciones presupuestaria y contractual a la hora de externalizar un trabajo.</li> </ul>
2.3.05.02.01. ECONÓMICAS	
	Porcentaje del presupuesto total del diseño: _____
2.3.05.02.02. CONTRACTUALES	
	Condiciones: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.05.03.</b>	Diseño/ Ejecución/ Externalización/ Responsabilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compromisos o adeudos de cada parte del contrato debidos a los trabajos externalizados.</li> <li>▪ Porque la externalización viene controlada por varias limitaciones de varias naturalezas que implican responsabilidades tanto al promotor como al contratista y el subcontratista.</li> <li>▪ Para identificar las condiciones presupuestaria, contractual y obligaciones a la hora de externalizar un trabajo</li> </ul>
<b>2.3.05.03.01. DEL PROMOTOR</b>	
	No se responsabiliza ante terceros
	Autorizar la externalización
	Elaborar presupuesto de la subcontratación
	Seleccionar el subcontratista
	Control económico
	Control de plazos
	Supervisar y/o dirigir los trabajos externalizados
	Cumplir con las directivas y leyes de subcontratación vigentes
	Otro
<b>2.3.05.03.02. DEL CONSULTOR</b>	
	Proteger el interés del promotor en el trabajo externalizado
	Pago los trabajo subcontratados
	Asumir las obligaciones tributaria y de la seguridad social
	Notificar al promotor cada trabajo externalizado
	Dirección de la subcontratistas
	Compra y gestión de materiales
	Pago de los trabajo externalizado
	Responder frente al prejuzgado (promotor o subcontratista)
	Cumplir con las directivas y leyes de subcontratación vigentes
	Recepción de la entrega subcontratada
	Otro
<b>2.3.05.03.03. DEL SUBCONTRATISTA</b>	
	Realizar los trabajo externalizados
	Cumplir con las condiciones del subcontrato
	Ocurrir a las obligaciones tributarias y de seguridad y salud
	Abono de los gastos generados por el subcontrato
	Cumplir con las directivas y leyes de subcontratación vigentes
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.05.04.</b>	Diseño/ Ejecución/ Externalizaciones/ Concordancia de las partes externalizadas con el proyecto principal
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la coherencia entre el trabajo externalizado y el trabajo principal (objeto del contrato principal); de modo que se respeta lo que está estipulado en el contrato acerca de la subcontratación.</li> <li>▪ Porque la externalización de trabajos de forma desproporcionada con el objeto principal lleva a situaciones de no cumplir las cláusulas del contrato.</li> <li>▪ Para evitar situaciones de conflictos derivados del incumplimiento del contrato a la hora de la subcontratación.</li> </ul>
<b>2.3.05.04.01. TRABAJOS EXTERNALIZADOS EN REALIDAD</b>	
Porcentaje del importe del contrato principal: _____%	
Tipo: _____	
<b>2.3.05.04.02. ALCANCE DE SUBCONTRATACIÓN SEGÚN EL CONTRATO PRINCIPAL</b>	
Porcentaje del importe del contrato principal: _____%	
<b>2.3.05.04.03. TRABAJOS ASIGNADOS A SER EXTERNALIZADOS EN EL CONTRATO PRINCIPAL</b>	
Tipo: _____	
<b>2.3.05.04.04. CONCORDANCIA ENTRE LO EXTERNALIZADO EN REALIDAD Y EL CONTRATO PRINCIPAL</b>	
Deferencia en los porcentajes de los externalizado en realidad y el contrato principal	
Concordancia en la tipología del externalizado en realidad y lo que está dispuesto en el contrato principal.	

## **2.3. DISEÑO-EJECUCIÓN**

### **2.3.06. GESTIÓN DE CAMBIOS**

2.3.06.01. Alcance (externos o internos)

2.3.06.02. Condiciones de aceptabilidad

2.3.06.03. Responsable

2.3.06.04. Autorización de los cambios

2.3.06.05. Cuantificación económica de los cambios

2.3.06.06. Tareas adicionales

2.3.06.07. Justificación de los cambios

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.06.01.</b>	Diseño/ Ejecución/ Gestión de cambios/ Alcance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El la magnitud y influencia de los cambios que se podrán efectuar en el diseño.</li> <li>▪ Porque, una vez preparado el trabajo en las etapas de preparación y contratación, cualquier modificación tiene que ser delimitado a la luz de las indicaciones del promotor.</li> <li>▪ Para saber las partes del diseño susceptibles a ser modificados.</li> </ul>
<b>2.3.06.01.01. PARTE</b>	
	Diseño arquitectónico exterior
	Diseño arquitectónico interior
	Diseño estructural
	Planos
	Presupuesto
<b>2.3.06.01.02. NIVEL DE MODIFICACIÓN</b>	
	Parcial
	Total

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.06.02.</b>	Diseño/ Ejecución/ Gestión de cambios/ Condición de aceptabilidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones que han de cumplir los cambios para que sean aceptados por el promotor.</li> <li>▪ Cada modificación tiene que ser aceptada y cumpla una serie de condiciones o requisitos propuestos por el promotor.</li> <li>▪ Para identificar aquellas condiciones.</li> </ul>
<b>2.3.06.02.01. MOTIVACIÓN</b>	
	Petición del promotor
	Necesidad técnica
	Correcciones de soluciones adoptadas o diseños
<b>2.3.06.02.02. EFECTOS</b>	
	No efecto sobre el plazo de terminación del proyecto
<b>2.3.06.02.03. COSTE ADICIONAL</b>	
	Porcentaje de: _____% del presupuesto total
	No se admite costes adicionales
<b>2.3.06.02.04. PAGO DE LOS COSTES ADICIONALES</b>	
	Promotor
	Consultor



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.06.03.</b>	Diseño/ Ejecución/ Gestión de cambios / Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el agente que se encarga de controlar unas actuaciones como la realización, autorización o aseguramientos de los mismos.</li> <li>▪ Porque el responsable de cualquier modificación en el proyecto debe ser apoderado por el promotor</li> <li>▪ Para que selecciones el promotor un responsable para gestionar los cambios posibles a medida que el proyecto va avanzando.</li> </ul>
<b>2.3.06.03.01. DE REALIZACIÓN</b>	
Representante del promotor	
Consultor	
Subcontratista	
<b>2.3.06.03.02. DE APROBACIÓN</b>	
Promotor	
Consultor	
Subcontratista	
<b>2.3.06.03.03. DE ASEGURAMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN</b>	
Representante del promotor	
Consultor	
Subcontratista	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.06.04.</b>	Diseño/ Ejecución/ Gestión de cambios/ Autorización de cambios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el permiso (en su caso) necesario para poder efectuar los cambios en el diseño.</li> <li>▪ Porque cada cambio debe ser autorizado por un responsable.</li> <li>▪ Para identificar aquel responsable, la forma de autorizar y su plazo según las exigencias del promotor.</li> </ul>
<b>2.3.06.04.01. RESPONSABLE (autorizante)</b>	
Representante del promotor	
Consultor	
<b>2.3.06.04.02. FORMA</b>	
Verbal	
Escrita	
<b>2.3.06.04.03. PLAZO DESDE LA MANIFESTACIÓN DE LA NECESIDAD DE CAMBIOS</b>	
Días: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.06.05.</b>	Diseño/ Ejecución/ Gestión de cambios/ Cuantificación de cambios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la valoración, tanto económica como temporal, del efecto de los cambios que puedan efectuarse en el diseño del proyecto.</li> <li>▪ Porque cada cambio tendrá un impacto, económico y temporal sobre el proyecto.</li> <li>▪ Para que se cuantifiquen estos cambios delimitando su impacto económico y temporal por el promotor.</li> </ul>
2.3.06.05.01. ECONÓMICA	
	Porcentaje del presupuesto total del proyecto: _____%
2.3.06.05.02. TEMPORAL	
	Días de retraso

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.06.06.</b>	Diseño/ Ejecución / Gestión de cambios/ Tareas adicionales
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1385 349">▪ Son las actuaciones a realizar como consecuencia de los cambios efectuados en el diseño.</li> <li data-bbox="228 376 1385 472">▪ Los cambios requieren trabajos adicionales como las modificaciones correspondientes, comunicación de las modificaciones a los otros agentes que podrán ser afectados, aseguramiento de la correcta implementación de los mismos, etc.</li> <li data-bbox="228 499 1385 533">▪ Para asegurar que los trabajos adicionales se realicen completamente.</li> </ul>
<b>2.3.06.06.01. TAREAS</b>	
	Realizar todo tipo de modificaciones correspondientes a cada cambio
	Comunicación a los otros agentes
	Aseguramiento de implementación de los cambios
	Otra
<b>2.3.06.06.02. PLAZO DE REALIZAR LA TAREA ADICIONAL A PARTIR LA REALIZACIÓN DEL CAMBIO</b>	
	Especificar: _____ días

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.06.07.</b>	Diseño/ Ejecución / Gestión de cambios/ Justificación de los cambios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la prueba conveniente del cambio sobre el diseño que hay que presentar al promotor y los demás agentes interesados.</li> <li>▪ Porque los cambios y modificaciones deben ser justificados ante los agentes los cuales sus trabajos pueden ser afectados por este cambio.</li> <li>▪ Para obtener la conformidad de los agentes sobre estos cambios.</li> </ul>
<b>2.3.06.07.01. PROCEDENCIA</b>	
Procede	
No procede	
<b>2.3.06.07.02. RESPONSABLE</b>	
Representante del promotor	
consultor	
<b>2.3.06.07.03. AGENTE INTERESADO EN LA JUSTIFICACIÓN</b>	
Promotor	
Contratista	
Técnicos	
Consultor	
<b>2.3.06.07.04. FORMA</b>	
Verbal	
Escrita	
<b>2.3.06.07.05. PLAZO PARA LA JUSTIFICACIÓN DESDE LA REALIZACIÓN DE LOS CAMBIOS</b>	
Días:_____	

## **2.3. DISEÑO-EJECUCIÓN**

### **2.3.07. CONTROL DE CALIDAD**

2.3.07.01. Alcance

2.3.07.02. Normativa

2.3.07.03. Criterios e indicadores

2.3.07.04. Inspección

2.3.07.05. Aseguramiento

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.07.01.</b>	Diseño/ Ejecución/ Control de calidad/ Alcance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se refiere a los trabajos, delimitaciones y nivel de control de calidad de la ejecución de los diseños que el promotor pretende a efectuar en la fase del diseño.</li> <li>▪ Porque el alcance del control de calidad a aplicar a la realización del diseño determina otros factores como los trabajos a controlar, su delimitación, nivel de control, etc.</li> <li>▪ Para definir los factores anteriores por el promotor para lograr la calidad acordada.</li> </ul>
<b>2.3.07.01.01. TRABAJOS SUJETOS</b>	
	Todo el conjunto del diseño
	Diseño exterior
	Diseño interior
	Diseño estructural
	Diseño de instalaciones
	Planos
	Cálculos
<b>2.3.07.01.02. DELIMITACIÓN</b>	
	Según la norma vigente relacionada
	Definición de parámetros por el promotor
	Otro
<b>2.3.07.01.03. NIVEL CONTROL</b>	
	Seguimiento de la proceso de definición de soluciones
	Seguimiento de la realización de cálculos
	Seguimiento de la realización de dibujos técnicos
	Aseguramiento la aplicación de normativas correspondientes

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.07.02.</b>	Diseño/ Ejecución/ Control de calidad/ Normativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la normativa que el proyectista debe seguir a la hora de la realización del diseño, tanto normativa de calidad o técnica.</li> <li>▪ Existen varias normativas de calidad, que deben ser cumplidas conjuntamente con la normativa técnica que controla todas las partes del diseño.</li> <li>▪ Para que el promotor seleccione una normativa a ser seguida por el proyectista.</li> </ul>
<b>2.3.07.02.01. DE CALIDAD</b>	
ISO	
UNE	
Otra	
<b>2.3.07.02.02. TÉCNICA</b>	
CTE	
EHE	
FEHE	
Otra	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.07.03.</b>	Diseño/ Ejecución/ Control de calidad/ Criterios e indicadores <small>(pp121.L3.00.16F)</small>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los hitos que hay que seguir a la hora de realizar el diseño para que salga con un nivel de calidad acordado.</li> <li>▪ Porque los indicadores de calidad son varios y su identificación es relativa, cada parte del diseño tiene una serie de indicadores de calidad propia.</li> <li>▪ Para establecer una serie de indicadores por el promotor, dicho indicadores seleccionados han de ser aplicado en el control de calidad efectuado en el diseño.</li> </ul>
<b>2.3.07.03.01. DE SOLUCIÓN PROPUESTA</b>	
	Coherencia con los requisitos preparatorios
	Profunda examen de los requisitos preparatorios relacionados con el solución
	Trazabilidad de la solución en los cálculos y los planos
	Justificación escrita de cada solución
<b>2.3.07.03.02. DE CÁLCULOS</b>	
	Plena aplicación de la normativa correspondiente
	Consideración de las propiedades específicas de los materiales
	Adaptación de las normas más avanzadas
	Integridad del conjunto de los cálculos
	Análisis y estudio de todas las detalles necesarias
	Revisión frecuente
	Motivación de la solución adoptada
	Motivación de la optimización
	Otra
<b>2.3.07.03.03. DE PLANOS</b>	
	Presentación con todas las detalles
	Detalles con la mayor escala posible
	Complementación de sellos o carátulas
	Trazabilidad completa en todos los planos
	Correcta asociación con los cálculos justificativos

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.07.04.</b>	Diseño/ Ejecución/ Control de calidad/ Inspección
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el examen del cumplimiento de las condiciones de ejecución del diseño mediante un procedimiento determinado con el fin de garantizar la calidad.</li> <li>▪ La inspección de la realización del diseño es la forma de control de calidad del diseño más fiable.</li> <li>▪ Para determinar el procedimiento y el responsable de la inspección y las partes del diseño a ser controladas.</li> </ul>
<b>2.3.07.04.01. PROCEDIMIENTO</b>	
	Supervisión
	Revisiones
	Otro
<b>2.3.07.04.02. RESPONSABLE</b>	
	Representante del promotor
	Director del proyecto
	Técnico externo
	Otro
<b>2.3.07.04.03. PARTES A REVISAR</b>	
	El diseño en conjunto
	Soluciones arquitectónicas
	Soluciones estructurales
	Planos
	Cálculos
	Presupuesto
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.07.05.</b>	Diseño/Ejecución/ control de calidad/ Aseguramiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los procedimientos y actividades para asegurar la calidad de ejecución de diseño.</li> <li>▪ Por su importancia en el proceso del control de calidad en la etapa de ejecución.</li> <li>▪ Para definir los procedimientos a seguir para asegurar la calidad de la ejecución.</li> </ul>
<b>2.3.07.05.01. PERSONAL RESPONSABLE</b>	
	Representante del promotor
	Director del proyecto
	Técnico externos
	Otro
<b>2.3.07.05.02. PROCEDIMIENTO</b>	
	Asegurar de los estipulaciones de la norma de: _____
	Asegurar el cumplimiento de los objetivos indicados
	Presentar certificaciones y sellos de calidad
	Seguimiento según lo identificado anteriormente
<b>2.3.07.05.03. PARTES A REVISAR</b>	
	El diseño en conjunto
	Soluciones arquitectónicas
	Soluciones estructurales
	Planos
	Cálculos
	Presupuesto
	Otra

## **2.3. DISEÑO-EJECUCIÓN**

### **2.3.08. FORMALIZACIÓN**

2.3.08.01. Planos

2.3.08.02. Cálculos

2.3.08.03. Texto

2.3.08.04. Presupuesto

2.3.08.05. Encuadernación

2.3.08.06. Maquetación

2.3.08.07. Soporte de la  
documentación generada

2.3.08.08. Propiedad de la  
documentación

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.08.01.</b>	Diseño/ Ejecución/ Formalización/ Planos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la parte de representación gráfica del diseño realizado, se trata de definir los tipos de planos exigidos, escalas, detalles, tamaño de del soporte físico (papel), el plegado y la norma de elaboración de los planos.</li> <li>▪ Porque los planos a la hora de la escala utilizada, el nivel de detalles aplicado, tamaño de soporte y forma de plegado, forman un aspecto clave en la proyección del diseño a la realidad.</li> <li>▪ Para definir varios aspectos de los planos por el promotor.</li> </ul>
<b>2.3.08.01.01. TIPOS</b>	
	Situación
	Emplazamiento
	Topográficos y de replanteo
	Alzados, planta y sección
	Estructura
	Instalaciones
	Distribución
	Cimentación
	Carpintería
	Fachadas
	Otro _____
<b>2.3.08.01.02. ESCALAS</b>	
	Especificar: _____
<b>2.3.08.01.03. NIVEL DE DETALLES</b>	
	Alto
	Medio
	Bajo
<b>2.3.08.01.04. DETERMINANTES DE DETALLES</b>	
	Claridad en la numeración y simbología
	Máximo numero de secciones por elemento
	Alzados de todas las direcciones
	Asignación clara de las flechas
	Utilización de efectos de color
<b>2.3.08.01.05. TAMAÑO DE PAPEL</b>	
	A0
	A1
	A2
	A3
	A4
<b>2.3.08.01.06. PLEGADO</b>	
	Longitudinal
	Transversal
	Rollo

<b>2.3.08.01.07. PROGRAMA A UTILIZAR</b>	
Autocad versión	
Otro	
<b>2.3.08.01.08. NORMATIVA</b>	
UNE	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.08.02.</b>	Diseño/ Ejecución/ Formalización/ Cálculos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procedimiento, operaciones y representación numérico de los diseños realizados.</li> <li>▪ Porque los cálculos a la hora de la presentación, programa de calculo, tamaño de soporte y, forman un aspecto clave en la proyección del diseño a la realidad.</li> <li>▪ Para definir varios aspectos de los cálculos por el promotor.</li> </ul>
<b>2.3.08.02.01. FORMATO DE PRESENTACIÓN</b>	
Tablas	
Otro	
<b>2.3.08.02.02. PROGRAMA DE CALCULO ESTRUCTURAL</b>	
CYPE	
Otro	
<b>2.3.08.02.03. PROGRAMA DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO</b>	
Presto	
Otro	
<b>2.3.08.02.04. TAMAÑO DE PAPEL DE SOPORTE</b>	
Especificar: _____	
<b>2.3.08.02.05. NORMATIVA</b>	
UNE	
CTE	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.08.03.</b>	Diseño/ Ejecución/ Formalización/ Texto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se trata de definir las características de los textos a utilizar en la redacción y documentación del diseño realizado.</li> <li>▪ Porque el texto a la hora del tamaño y fuente de la letra, espacios, márgenes de páginas, etc. forman un aspecto clave en la proyección del diseño a la realidad.</li> <li>▪ Para que definir varios aspectos de los planos por el promotor.</li> </ul>
<b>2.3.08.03.01. ESTÁNDAR</b>	
	Normativa UNE
	Otra
<b>2.3.08.03.02. PERSONALIZADO</b>	
	<b>Títulos</b>
	Fuente (tipo letra)
	Tamaño letra
	Mayúscula
	Minúscula
	Color
	Interlineado-máximo
	Margen-izquierdo (mm)
	Margen-derecho (mm)
	Margen-superior (mm)
	Margen-inferior (mm)
	<b>Texto</b>
	Fuente (tipo letra)
	Tamaño letra
	Color
	Interlineado-máximo
	Margen-izquierdo (mm)
	Margen-derecho (mm)
	Margen-superior (mm)
	Margen-inferior (mm)
	<b>Numeración</b>
	De los capítulos
	De las páginas
	Tipos de número (latina ó arábica)
	<b>Portada</b>
	Contenido
	Tipo letra
	Tamaño letra
	Color letra
	Márgenes
	Efectos (animaciones) especiales
	<b>Anexos</b>
	Titulación



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.08.04.</b>	Diseño/ Ejecución/ Formalización/ Presupuesto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el documento financiero que incluye el cálculo anticipado de los ingresos, gastos y costes de todo el proceso proyecto-construcción o partes del mismo. Se considera también como un plan de acción dirigido a lograr unos objetivos expresados en valores financieros que debe cumplirse en determinado tiempo y bajo condiciones concretas.</li> <li>▪ Porque el presupuesto representa el aspecto económico-financiero del proyecto, hay que definir a priori algunas características y condiciones necesarias para que el presupuesto sea realiza según indicaciones previas.</li> <li>▪ Para determinar las características y condiciones necesarias para la formalización del presupuesto.</li> </ul>
<b>2.3.08.04.01. POSICIÓN EN EL DOCUMENTO DEL PROYECTO</b>	
	Al principio del documento del proyecto
	Al final del documento del proyecto
	Un único tomo como anejo
	Otra
<b>2.3.08.04.02. ESTRUCTURACIÓN</b>	
	Mediciones auxiliares
	Mediciones generales
	Cuadros de precios
	Presupuestos parciales
	Presupuesto general
	Todas las partes anteriores
	Las partes anteriores más Otras
<b>2.3.08.04.03. FORMA DE ELABORACIÓN</b>	
	Manual
	Por un programa informatizado
<b>2.3.08.04.04. DESGLOSE EN</b>	
	Presupuesto general de todo el proyecto
	Presupuesto parcial por unidad de obra
	Presupuesto parcial por actividad
	Presupuesto parcial por otro tipo de desglose
<b>2.3.08.04.05. PRESENTACIÓN</b>	
	Texto
	Cálculos
	Tablas

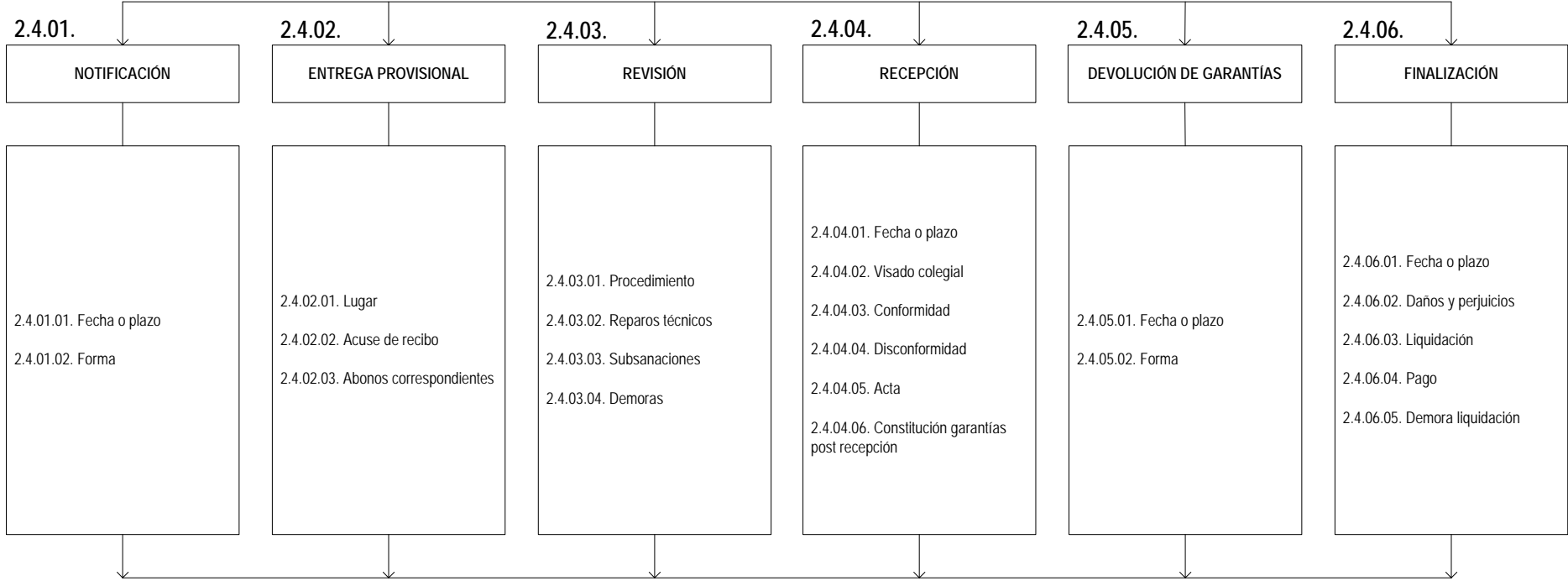
<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.08.05.</b>	Diseño/ Ejecución/ Formalización/ Encuadernación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el soporte de la presentación del diseño realizado, su conservación, su fácil manejo y su presentación.</li> <li>▪ Porque la encuadernación del proyecto podrá variar a la hora de los números de tomos, el formato y tipo.</li> <li>▪ Para definir las características principales de la encuadernación del proyecto según las indicaciones del promotor.</li> </ul>
<b>2.3.08.05.01. TOMOS</b>	
Un tomo único	
Un tomo por parte del diseño	
<b>2.3.08.05.02. FORMATO</b>	
Digital CD-ROM	
Papel	
Papel más CD	
<b>2.3.08.05.03. TIPO</b>	
Térmica	
Rústica	
En espiral plástico y metálico	
Alzado	
Grapada	
Plegada	
Hendida	
Con taladro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.08.06.</b>	Diseño/ Ejecución/ Formalización/ Maquetación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la reproducción física "a escala", tomando como base una estructura real o imaginaria. Sirve para mostrar la solución arquitectónica adoptada.</li> <li>▪ Porque la construcción de una maqueta se realiza a petición del promotor por su coste adicional.</li> <li>▪ Para saber si se procede a construir la maqueta o no, el modelo a adoptar, la materia de emplear, escala, etc.</li> </ul>
<b>2.3.08.06.01. PROCEDENCIA</b>	
	No se requiere una maqueta
	Se procede
<b>2.3.08.06.02. MODELO</b>	
	Topográfico
	De edificación
	Otro
<b>2.3.08.06.03. MATERIAL DE LA MAQUITA</b>	
	Cartón
	Madera
	Otra
<b>2.3.08.06.04. ESCALA</b>	
	Especificar: _____
<b>2.3.08.06.05. NIVEL DE DETALLE</b>	
	Todo el proyecto
	Un edificio piloto
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.08.07.</b>	Diseño/ Ejecución/ Formalización/ Soporte de la documentación generada
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el soporte sobre el cual se formaliza el diseño para que sea entregado al promotor y para su posterior utilización en la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Porque el soporte de la documentación determina aspectos relacionados con la manejabilidad del diseño.</li> <li>▪ Para determinar el soporte de la documentación generada en el diseño.</li> </ul>
<b>2.3.08.08.01. FÍSICO</b>	
Sobre papel	
<b>2.3.08.08.02. ELECTRÓNICO</b>	
CD ROM	
Disco duro	
Otro medio electrónico	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.3.08.09.</b>	Diseño/ Ejecución/ Formalización/ Propiedad de la documentación
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 286 1385 349">▪ Es la posesión de la documentación generada en el diseño de forma que su propietario podrá utilizarla por cualquier fin.</li> <li data-bbox="225 376 1385 439">▪ Porque la propiedad del la documentación forma un aspecto legal que debe ser acordado.</li> <li data-bbox="225 465 1385 528">▪ Para determinar cual de los agentes intervinientes en el diseño se queda con la propiedad de la documentación del diseño.</li> </ul>
2.3.08.09.01. DEL PROMOTOR	
Especificar:_____	
2.3.08.09.02. DEL CONSULTOR	
Especificar:_____	
2.3.08.09.03. DE OTRO AGENTE	
Especificar:_____	

## 2.4. DISEÑO-ENTREGA



## 2.4. DISEÑO-ENTREGA

### 2.4.01. NOTIFICACIÓN

2.4.01.01. Fecha o plazo

2.4.01.02. Forma

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.01.01.</b>	Diseño/Entrega/ Notificación/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el aviso que el contratista debe hacer a priori de la entrega del trabajo objeto de la entrega.</li> <li>▪ Porque este plazo va relacionado con los plazos de finalización del trabajo pactados en el contrato.</li> <li>▪ Para controlar el plazo de la entrega y las demás actuaciones referenciadas a este plazo.</li> </ul>
<b>2.4.01.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA:_____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>2.4.01.01.02. PLAZO</b>	
:_____ días a priori de la recepción del trabajo	
Según el plazo fijado en el contrato	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.01.02.</b>	Diseño/Entrega/ Notificación/ Forma
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con la cual la notificación debe ser realizada.</li> <li>▪ Porque habrán varias formas de la notificación de la entrega.</li> <li>▪ Para elegir una forma según las necesidades del promotor.</li> </ul>
<b>2.4.01.02.01. FORMA DE NOTIFICACIÓN DE ENTREGA</b>	
Por escrito	
Llamada telefónica	
Por correo	
Otro	

## 2.4. DISEÑO-ENTREGA

### 2.4.02. ENTREGA PROVISIONAL

2.4.02.01. Lugar

2.4.02.02. Acuse de recibo

2.4.02.03. Abonos  
correspondientes

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.02.01.</b>	Diseño/Entrega/ Entrega provisional / Lugar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el lugar dónde hay que realizar la entrega del trabajo realizado. Como el objeto a entregar en este caso es un documento habrá que concertar el lugar de la entrega, a diferencia del caso de la obra dónde no hay necesidad de concertar el lugar.</li> <li>▪ Porque el lugar de la entrega de trabajo podrá variar. Por eso hay que determinarlo con claridad.</li> <li>▪ Para conocer el lugar y el contacto de la entrega y evitar molestias causadas por no tener el lugar bien fijado.</li> </ul>
<b>2.4.02.01.01. DOMICILIO</b>	
Calle	
Numero	
Ciudad	
Código postal	
Provincia	
<b>2.4.02.01.02. CONTACTOS</b>	
Centralilla telefónica	
Teléfono directo	
Teléfono particular	
Teléfono móvil	
Fax	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.02.02.</b>	Diseño/Entrega/ Entrega provisional / Acuse de recibo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la constancia de que el trabajo objeto de entrega ha sido entregado debido a la notificación realizada por el contratista.</li> <li>▪ Porque el acuse de recibo se considera como un resguardo de la realización de la entrega.</li> <li>▪ Para tener constancia de que el trabajo ha sido entregado, también para saber a quien ha sido entregado.</li> </ul>
<b>2.4.02.02.01. FORMA</b>	
	Escrito
	electrónica
	Ejemplar del entregado con la firma o el sello del receptor
<b>2.4.02.02.02. EMISOR (RECIBIDOR DE LA ENTREGA)</b>	
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Datos de contacto
<b>2.4.02.02.03. FICHA</b>	
	DD/MM/AA: _____
	Hora: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.02.03.</b>	Diseño/Entrega/ Entrega provisional / Abonos correspondientes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los pagos a realizar en el momento de la entrega provisional en su caso.</li> <li>▪ Porque estos pagos forman una parte del precio del contrato.</li> <li>▪ Para cumplir con el o los aplazamiento(s) del pago estipulado en el contrato.</li> </ul>
<b>2.4.02.03.01. CUANTÍA</b>	
Especificar: _____ €	
<b>2.4.02.03.02. PORCENTAJE DEL IMPORTE TOTAL</b>	
Especificar: _____ %	

## **2.4. DISEÑO-ENTREGA**

### **2.4.03. REVISIÓN**

2.4.03.01. Procedimiento

2.4.03.02. Reparos técnicos

2.4.03.03. Subsanaciones

2.4.03.04. Demoras

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.03.01.</b>	Diseño/Entrega/ Revisión / Procedimiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con la cual los trabajos hay que ser revisados antes de darlos por recibidos.</li> <li>▪ Porque la forma de revisión varia según la importancia y complejidad del trabajo entregado, también la confianza en el contratista que haya realizado el trabajo y su profesionalidad.</li> <li>▪ Para determinar un procedimiento concreto capaz de realizar las revisiones en un plazo determinado. Finalmente para asegurar que los trabajos son válidos</li> </ul>
<b>2.4.03.01.01. RESPONSABLE</b>	
	Técnico de la organización del promotor
	Técnico externo
	Otro
<b>2.4.03.01.02. REUNIÓN DE REVISIÓN</b>	
	Entrena en la organización del promotor
	Entre la organización del promotor y la del contratista
	Entre las dos partes con un tercero
	Otro
<b>2.4.03.01.03. LISTA DE CHEQUEO ELABORADA A PRIORI</b>	
	Chequeo cruzado entre especialidades diferentes
	Otro
<b>2.4.03.01.04. ASEGURAMIENTO Y INSPECCIÓN</b>	
	Aplicar los procedimientos de control del trabajo de la etapa de ejecución
	Aplicar los criterios e Indicadores de control del trabajo de la etapa de ejecución
	Otros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.03.02.</b>	Diseño/Entrega/ Revisión / Reparos técnicos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las advertencias, notas u observaciones de carácter técnico para señalar cualquier falta o defecto en el trabajo entregado.</li> <li>▪ Porque los reparos técnicos son objetivo de la revisión.</li> <li>▪ Para saber los trabajos objeto de los reparos técnicos, clases de reparos que puedan ser realizados.</li> </ul>
<b>2.4.03.02.01. Trabajos objeto</b>	
Especificar:_____	
<b>2.4.03.02.02. Forma de reparo</b>	
Especificar:_____	
<b>2.4.03.02.03. Plazo de realización</b>	
Desde el aviso de detección de defectos	
<b>2.4.03.02.03. Responsabilidad durante y después de las reparaciones</b>	
Del promotor	
Del consultor	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.03.03.</b>	Diseño/Entrega/ Revisión / Subsanaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reparaciones y resoluciones de los defectos observados en el trabajo entregado.</li> <li>▪ Porque las subsanaciones implican una serie de consecuencias.</li> <li>▪ Para saber las actuaciones debidas a las subsanaciones, instrucciones correctoras y las consecuencias de efectuar las correcciones fuera del plazo indicado.</li> </ul>
<b>2.4.03.03.01. ACTUACIONES</b>	
	Señalar los defectos observados
	Instrucciones correctoras de los defectos
	Fijar un plazo para remediar los defectos
	Otro
<b>2.4.03.03.02. INSTRUCCIONES CORRECTORAS</b>	
	Especificar: _____
<b>2.4.03.03.03. EN EL CASO DE EFECTUAR LAS CORRECCIONES FUERA DEL PLAZO</b>	
	Dar otro plazo improrrogable
	Declarar resuelto el contrato
	Ejecución de garantía
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.03.04.</b>	Diseño/Entrega/ Revisión / Demora
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la entrega del trabajo fuera del plazo pactado</li> <li>▪ Porque la demora implica consecuencias que deban ser conocidas</li> <li>▪ Para saber el plazo a partir el cual se considera la demora y las actuaciones debidas a misma.</li> </ul>
<b>2.4.03.04.01. PLAZO REFERENCIA</b>	
	De entrega pactado en el contrato
	Otro
<b>2.4.03.04.02. CONSECUENCIA</b>	
	Ejecutar la garantía
	Rechazar el trabajo
	Prorrogar el plazo de la entrega
	Otra

## 2.4. ENTREGA-DISEÑO

### 2.4.04. RECEPCIÓN

- 2.4.04.01. Fecha o plazo
- 2.4.04.02. Visado colegial
- 2.4.04.03. Conformidad
- 2.4.04.04. Disconformidad
- 2.4.04.05. Acta
- 2.4.04.06. Constitución garantías post recepción

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.04.01.</b>	Diseño/ Entrega/ Recepción/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la fecha o el plazo acordado para recibir los trabajos desde la finalización del trabajo o las revisiones tras la entrega provisional.</li> <li>▪ Porque desde este plazo o fecha se empieza a contar el plazo de la de garantía. Además marca las fechas para el abono de importe del contrato.</li> <li>▪ Para determinar el inicio del transcurso de las garantías y de los pagos.</li> </ul>
<b>2.4.04.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA:_____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>2.4.04.01.02. PLAZO</b>	
:_____ días desde la finalización de los trabajo y la finalización de las revisiones	
Según el plazo fijado en el contrato	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.04.02.</b>	Diseño/Entrega/ Recepción/ Visado colegial
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un acto de control sujeto al derecho administrativo y realizado por los Colegios profesionales, mediante el cual se comprueba la adecuación de cualquier tipo de proyecto o trabajo profesional de un colegiado a la normativa general o corporativa que lo regula.</li> <li>▪ Porque el visado del colegio profesional garantiza la identidad, la titulación, la habilitación del autor de trabajo, Asimismo la adecuación, la autenticación, el registro, la corrección del trabajo realizado y que se han contemplado en la normativa aplicables</li> <li>▪ Para garantizar los intereses del promotor en particular y del interés público en general.</li> </ul>
<b>2.4.04.02.01. PROCEDENCIA</b>	
	Procede
	No procede
<b>2.4.04.02.02. COSTE</b>	
	A cargo del contratista
	A cargo del promotor
<b>2.4.04.02.03. DOCUMENTOS (PROYECTOS) A SER VISADOS</b>	
	Proyecto básico
	Proyecto de ejecución
	Estudios previos
	Proyectos de instalaciones
	Certificado de obra
	Todos los proyectos y estudios relacionados
	Otro
<b>2.4.04.02.03. ACTUACIÓN EN EL CASO DE NO INCLUIR EL VISADO COLEGIAL EN EL ESTUDIO O EL PROYECTO</b>	
	Rechazar el trabajo
	Prorrogar para tramitar el visado
	Ejecución de la penalización correspondiente
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.04.03.</b>	Diseño/Entrega/ Recepción/ Conformidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El caso de que el promotor está conforme con el estado de los trabajos entregados.</li> <li>▪ Porque este caso resulta con una serie de actuaciones que han de ser identificados.</li> <li>▪ Para identificar los puestos de la conformidad, consecuencias de la misma y si habrá que acudir a una acta de recepción o no.</li> </ul>
<b>2.4.04.03.01. CAUSA</b>	
	Visto bueno (satisfacción) del representante del promotor
	Realización de los reparaciones técnicas correspondiente
	Cumplimiento de plazos pactados
	Calidad de los trabajos aceptada
	Otro
<b>2.4.04.03.02. ALCANCE</b>	
	Totalidad del trabajo
	Parcial sobre partes específicas del trabajo
<b>2.4.04.03.03. CONSECUENCIAS</b>	
	Dar los trabajos por recibidos

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.04.04.</b>	Diseño/Entrega/ Recepción/ Disconformidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El caso de que el promotor no está conforme con el estado de los trabajos entregados.</li> <li>▪ Porque este caso resulta con una serie de actuaciones que han de ser identificados.</li> <li>▪ Para identificar los puestos de la no conformidad y las consecuencias de la misma.</li> </ul>
<b>2.4.04.04.01. CAUSA</b>	
	Resultados incorrectos
	Trabajos incompletos
	Mala presentación o encuadernación del informe a entregar
	Plazo de ejecución sobrepasado
	Nivel de calidad inferior a lo exigido
	Reparaciones técnicas no realizadas
	Subsanaciones no realizadas
	Otro
<b>2.4.04.04.02. CONSECUENCIAS</b>	
	Rechazo de los trabajos
	Realización de correcciones oportunos por el contratista durante un plazo determinado
	Ejecución de las garantías correspondientes
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.04.05.</b>	Diseño/Entrega/ Recepción/ Acta
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un documento firmado por el contratista y el promotor en el que se indican las partes, el coste final de la ejecución, una declaración objetiva de la recepción del trabajo recibido, indicando (si fuese necesario) los plazos en los que deberán ser subsanados los defectos observados, y las garantías que se exijan al contratista para asegurar sus responsabilidades.</li> <li>▪ Porque el acta de recepción marca una constancia de la recepción del trabajo y estipula varias condiciones importantes.</li> <li>▪ Para conocer si procede la celebración de este acta y los documentos que hay que entregar en el momento de firmarlo</li> </ul>
<b>2.4.04.05.01. PROCEDENCIA</b>	
	Procede
	No procede
<b>2.4.04.05.02. TIPO</b>	
	Publico
	Privado
<b>2.4.04.05.03. CONTENIDO</b>	
	<b>Lugar</b>
	Domicilio
	Código postal
	Ciudad
	Provincia
	<b>Fecha</b>
	Hora
	Día
	Mes
	Año
	Coincidencia con la fecha estipulada en el contrato
	<b>Datos del promotor</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Razón social
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Código de Identificación Fiscal (CIF)
	Registro mercantil
	Cargo
	<b>Datos del contratista</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Razón social
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Código de Identificación Fiscal (CIF)
	Registro mercantil
	Cargo
	<b>Datos del representante del promotor</b>



Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Denominación (autor, director, )	
Titulación	
Cargo en la organización (opcional)	
<b>Datos del representante del contratista</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Denominación (autor, director, )	
Titulación	
Cargo en la organización (opcional)	
<b>Datos del trabajo</b>	
Denominación	
Coste total	
Financiado por	
Fecha de inicio de la ejecución	
Fecha de finalización del la ejecución	
Modalidad de ejecución	
<b>2.4.04.05.04. FIRMANTES/REUNIDOS</b>	
Promotor	
Contratista	
Técnico representante del promotor	
Técnico representante del contratista	
Otro	
<b>2.4.04.05.05. DOCUMENTOS A ENTREGAR EN EL MOMENTO DE LA FIRMA DEL ACTA</b>	
Certificado final del trabajo	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.04.06.</b>	Diseño/Entrega/ Recepción/ Constitución garantías post recepción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las garantías que pueden ser constituidas después de la recepción de los trabajos.</li> <li>▪ Porque el promotor y el contratista pueden ponerse de acuerdo de constituir algún tipo de garantía según la necesidad.</li> <li>▪ Para determinar las condiciones de estas garantías como su tipo, cuantía, objeto garantizado y duración.</li> </ul>
<b>2.4.04.06.01. TIPO</b>	
Especificar:_____	
<b>2.4.04.06.02. CUANTÍA</b>	
Especificar:_____	
<b>2.4.04.06.03. OBJETO</b>	
Especificar:_____	
<b>2.4.04.06.04. DURACIÓN</b>	
Especificar:_____	

## **2.4. DISEÑO-ENTREGA**

### **2.4.05. DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS**

2.4.05.01. Fecha o plazo

2.4.05.02. Forma

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.05.01.</b>	Diseño/Entrega/ Devolución de garantías/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la fecha o el plazo acordados para devolver las garantías que hayan sido constituido por el contratista.</li> <li>▪ Porque desde este plazo o fecha empieza el transcurso del plazo para la devolución de la garantía.</li> <li>▪ Para evitar los intereses e indemnizaciones correspondientes al retraso de la devolución en su caso.</li> </ul>
2.4.05.01.01. FECHA	
DD/MM/AA:_____	
Según la fecha fijada en el contrato	
2.4.05.01.02. PLAZO	
:_____ días desde la recepción de los trabajos objeto del contrato	
Según el plazo fijado en el contrato	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.05.02.</b>	Diseño/Entrega/ Devolución de garantías/ Forma
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con el cual se devuelva la garantía que haya constituido el contratista.</li> <li>▪ Porque la forma de la devolución debe ser acordada entre las partes del contrato.</li> <li>▪ Para devolver la garantía según en correcta forma.</li> </ul>
<b>2.4.05.02.01. FORMA DE DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA</b>	
En derecho monetario	
Valores	
Cancelación de la garantía	
La misma forma con la cual haya sido constituida	
Otra	

## 2.4. DISEÑO-ENTREGA

### 2.4.06. FINALIZACIÓN

2.4.06.01. Fecha o plazo

2.4.06.02. Daños y perjuicios

2.4.06.03. Liquidación

2.4.06.04. Pago

2.4.06.05. Demora liquidación

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.06.01.</b>	Diseño/Entrega/ Finalización/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 286 1380 349">▪ Es la fecha o el plazo acordado para recibir para finalizar el contrato tras la recepción del trabajo objeto del mismo.</li> <li data-bbox="225 376 1380 439">▪ Porque desde este plazo o fecha empieza el plazo para la liquidación y el pago del saldo resultante del contrato.</li> <li data-bbox="225 465 1380 528">▪ Para determinar el plazo para pagar sin entrar en el régimen de morosidad, intereses e indemnizaciones correspondientes al retraso del pago.</li> </ul>
2.4.06.01.01. FECHA	
DD/MM/AA:_____	
Según la fecha fijada en el contrato	
2.4.06.01.02. PLAZO	
:_____ días desde la recepción de los trabajos objeto del contrato	
Según el plazo fijado en el contrato	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.06.02.</b>	Diseño/Entrega/ Finalización / Daños y perjuicios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los daños y perjuicios debidos a cualquier causa que va en contra de lo pactado o esperado en el objeto de la entrega.</li> <li>▪ Los daños y perjuicios tienen consecuencias que han de ser conocidas.</li> <li>▪ Para conocer la causa, la cuantificación y las consecuencias debidas a los posibles daños y perjuicios detectados en un trabajo entregado.</li> </ul>
<b>2.4.06.02.01. CAUSA</b>	
	Demora
	Calidad baja
	Resultados incorrectos
	Otra
<b>2.4.06.02.02. CUANTIFICACIÓN</b>	
	Especificar: _____€
<b>2.4.06.02.03. CONSECUENCIAS</b>	
	Ejecución de la garantía
	Rechazo del trabajo
	Acudir a un Pleito
	Otras

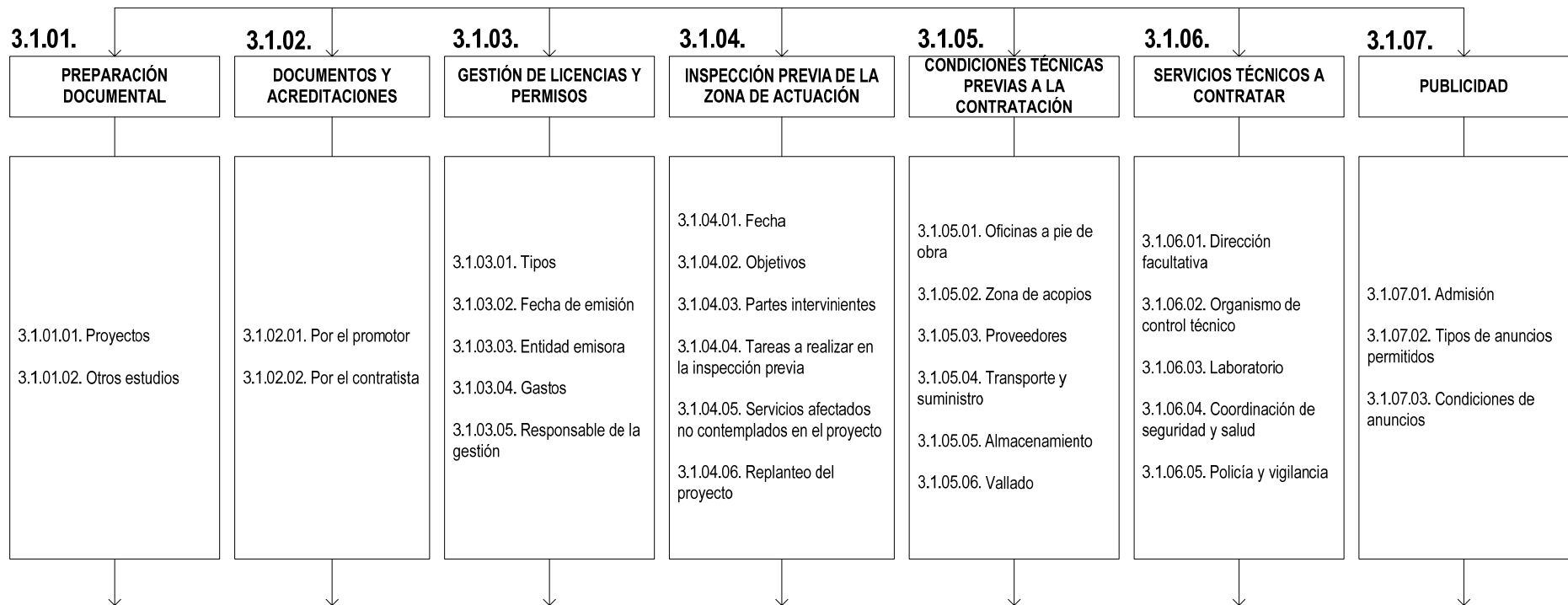


<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.06.03.</b>	Diseño/Entrega/ Finalización / Liquidación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Es el acto con el cual se cancelan las obligaciones con respecto a transferencias de un derecho monetario o valores entre las partes del contrato. Para esta liquidación se hace la valoración de los daños y perjuicios, subsanaciones, demoras, o la ejecución de la garantía.</li> <li>▪ Porque la liquidación afecta la cantidad final que ha de pagar como precio del contrato.</li> <li>▪ Para poder calcular la cantidad que el promotor debe pagar al consultor.</li> </ul>
<b>2.4.06.03.01. VALORACIÓN DE</b>	
	Subsanaciones
	Demoras
	Daños y perjuicios
<b>2.4.06.03.02. CUANTÍA</b>	
	Especificar: _____ €
<b>2.4.06.03.03. EFECTOS</b>	
	Acudir al pago del saldo resultante del contrato
	Liberación de las indemnizaciones y intereses correspondientes
	Finalizar el contrato
	Otros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.06.04.</b>	Diseño/Entrega/ Finalización / Pago
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el pago del precio correspondiente a la ejecución del trabajo según lo pactado en el contrato.</li> <li>▪ Porque el pago del precio del contrato podrá considerarse como un cierre del contrato.</li> <li>▪ Para conocer y admitir la cuantía, el efecto y la forma del pago a realizar.</li> </ul>
<b>2.4.06.04.01. Cantidad</b>	
Especificar: _____ €	
<b>2.4.06.04.02. Efecto</b>	
Dar el contrato por finalizado	
Otro	
<b>2.4.06.04.03. Forma</b>	
Al contado	
Transferencia bancaria	
Cheque	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>2.4.06.05.</b>	Diseño/Entrega/ Finalización / Demora de liquidación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el incumplimiento de los plazos contractuales o legales de la liquidación del saldo resultante del contrato</li> <li>▪ Porque la demora en la liquidación supone situaciones como las estipuladas en la ley de lucha contra la morosidad.</li> <li>▪ Para saber las medidas que pueden ser realizadas en este caso.</li> </ul>
<b>2.4.06.05.01. MEDIDAS A REALIZAR (LUCHA CONTRA MOROSIDAD)</b>	
	Indemnización por costes de cobro
	Cobro de interés de demora
	Ejecución de las penalizaciones o garantías correspondientes en el contrato

### 3.1. CONSTRUCCIÓN-PREPARACIÓN



## **3.1. CONSTRUCCIÓN-PREPARACIÓN**

### **3.1.01. PREPARACIÓN DOCUMENTAL**

3.1.01.01. Proyectos

3.1.01.02. Otros estudios

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.01.01.</b>	Construcción/ Preparación/ Preparación documental/ Proyectos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los proyectos que deben estar elaboradas antes de la iniciación de la obra.</li> <li>▪ Porque sin estos proyectos no se puede iniciar la obra, aparte de eso son necesarios para la petición de las licencias necesarias.</li> <li>▪ Para asegurarse de que los proyectos están elaborados y revisados para que sean ejecutados en la obra.</li> </ul>
<b>3.1.01.01.01. PROYECTOS PRINCIPALES</b>	
Básico	
Ejecutivo	
<b>3.1.01.01.02. PROYECTOS PARCIALES (POR PARTIDA)</b>	
Ante proyecto	
Proyecto reformado o modificado	
Proyectos de obras complementarias (proyecto complementario)	
Proyecto de obras auxiliares	
Proyecto de obras accesorias	
Proyecto de liquidación	
De instalación eléctricas	
De instalaciones de fontanería	
De instalaciones de gas	
De instalaciones de ventilación y climatización	
De instalaciones domótica, voz y datos	
De instalaciones de energética solar	
De instalaciones calefacción	
De instalaciones de telecomunicación	
De instalaciones de emergencia y protección	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.01.02.</b>	Construcción/ Preparación/ Preparación documental/ Otros estudios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los estudios que normalmente se elaboran a priori de la fase de la construcción.</li> <li>▪ Porque estos estudios se realizan en función de la complejidad de la obra o respondiendo a la necesidad del promotor.</li> <li>▪ Para saber cual son los estudios aparte de los proyectos que hay que tener elaborados.</li> </ul>
<b>3.1.01.02.01. TIPOS DE ESTUDIOS</b>	
De seguridad y salud	
DE impacto ambiental	
Otro	

## **3.1. CONSTRUCCIÓN-PREPARACIÓN**

### **3.1.02. ACREDITACIÓN DOCUMENTAL**

3.1.02.01. Por el promotor

3.1.02.02. Por el contratista



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.02.01.</b>	Construcción/ Preparación/ Documentos y acreditaciones / Por el promotor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los documentos y acreditaciones de naturaleza técnica o contractual, que el promotor debe proporcionar antes de comenzar la obra.</li> <li>▪ Porque el promotor debe facilitar u preparar algunos documentos necesarios para la contratación y la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Para determinar los documentos y acreditaciones que el promotor tiene que presentar en esta etapa del PPC.</li> </ul>
<b>3.1.02.01.01. ACREDITACIONES POR EL PROMOTOR</b>	
	Titularidad del solar
	Licencias de obras
	Autorizaciones y permisos necesarios
	Proyecto básico
	Proyecto de ejecución
	Pólizas de seguros necesarios
<b>3.1.02.01.02. ACREDITACIONES DE SOLVENCIAS DE</b>	
	Técnica
	Económica
	Financiera
	Legal
<b>3.1.02.01.03. OTRAS ACREDITACIONES</b>	
	Especificar: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.02.02.</b>	Construcción/ Preparación/ Documentos y acreditaciones / Por el contratista
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los documentos y acreditaciones de naturaleza técnica o contractual, que el contratista debe proporcionar antes de comenzar la obra.</li> <li>▪ Porque el contratista debe facilitar u preparar algunos documentos necesarios para la contratación y la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Para determinar los documentos y acreditaciones que el contratista tiene que presentar en esta etapa del PPC.</li> </ul>
<b>3.1.02.02.01. ACREDITACIÓN DE CAPACIDAD DE OBRAR</b>	
	Escritura o documento de constitución
	Estatutos o el acto fundacional
	Escritura en el registro público correspondiente a la personalidad jurídica
	La no concurrencia de una prohibición de contratar
	Del cumplimiento de las normas de garantía de la calidad
	Del cumplimiento de las normas de gestión medioambiental
	De la constitución de la garantía
	Pólizas de seguros necesarios
<b>3.1.02.02.02. ACREDITACIÓN DE SOLVENCIAS</b>	
	Técnica
	Económica
	Financiera
	Legal
<b>3.1.02.02.03. OTRAS ACREDITACIONES</b>	
	Especificar: _____

## **3.1. CONSTRUCCIÓN-PREPARACIÓN**

### **3.1.03. GESTIÓN DE LICENCIAS Y PERMISOS**

- 3.1.03.01. Tipos
- 3.1.03.02. Fecha de emisión
- 3.1.03.03. Entidad emisora
- 3.1.03.04. Gastos
- 3.1.03.05. Responsable de la gestión

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.03.01.</b>	Construcción/ Preparación/ Gestión de licencias y permisos/ Tipos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La licencia es un permiso requerido, normalmente por la administración local, para la realización de cualquier tipo de construcción, supone la autorización municipal para realizar las obras. Su fin es comprobar la adecuación de la solicitud de licencia a lo establecido en la normativa urbanística.</li> <li>▪ Porque no se puede iniciar una obra sin tener las licencia y permisos emitidos.</li> <li>▪ Para poder ejecutar la obra de forma legal.</li> </ul>
<b>3.1.03.01.01. TIPOS DE LICENCIAS</b>	
	Licencia de obra mayor
	Licencia de obra menor
	Demolición
	Movimiento de tierras
	Obras de edificación de nueva planta, ampliación o reforma
	Actividades e instalaciones de nueva planta, ampliación o reforma
	Primera ocupación y apertura
	Edificaciones autorizables en suelo no urbanizable
	Obras de carácter provisional
	Otra
<b>3.1.03.01.02. TIPOS DE PERMISOS</b>	
	De utilización de material explosivo para el movimiento de la tierra
	Admisión de utilización de materiales peligrosos
	De trabajos nocturnos
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.03.02.</b>	Construcción/ Preparación/ Gestión de licencias y permisos/ Fecha o plazo de emisión
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la fecha o el plazo para que la licencia debe ser solicitadas y obtenida.</li> <li>▪ Porque hay que empezar la ejecución de la obra sin superar un plazo determinado desde la fecha de la expedición de la licencia.</li> <li>▪ Para determinar la fecha de gestionar las licencias y los permisos urbanísticos.</li> </ul>
<b>3.1.03.02.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA: _____	
<b>3.1.03.02.02. PLAZO</b>	
: _____ días a priori de la iniciación del trabajo	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.03.03.</b>	Construcción/ Preparación/ Gestión de licencias y permisos/ Entidad emisora
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la entidad oficial competente para la emisión de licencias y permisos.</li> <li>▪ Porque hay que solicitar cada licencia de su correspondiente entidad.</li> <li>▪ Para saber donde solicitar la licencia.</li> </ul>
3.1.03.03.01. ORGANISMO OFICIAL	
Ayuntamiento de	
Registro de	
Oficina de	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.03.04.</b>	Construcción/ Preparación/ Gestión de licencias y permisos/ Gastos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los gastos generados por la gestión de las licencias de obra.</li> <li>▪ Porque la gestión de la obra podrá dar lugar a gastos cuales deben ser acordados entre los agentes intervinientes el proceso.</li> <li>▪ Para decidir la cuantía, tipos y la responsabilidad del pago.</li> </ul>
<b>3.1.03.04.01. CUANTÍA</b>	
Especificar: _____ €	
<b>3.1.03.04.02. TIPOS DE GASTOS</b>	
Gestiones administrativas	
Tasas	
Otros	
<b>3.1.03.04.03. RESPONSABILIDAD DE PAGO</b>	
Del promotor	
Del contratista	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.03.05.</b>	Construcción/ Preparación/ Gestión de licencias y permisos/ Responsable de la gestión
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 313 1361 369">▪ Es el agente que se responsabiliza de hacer las gestiones para la obtención de las licencias.</li> <li data-bbox="229 403 1361 459">▪ Porque esta gestión puede ser realizada por la organización del promotor o por otro agente.</li> <li data-bbox="229 492 1361 526">▪ Para asignar la gestión de las licencias a un agente en concreto.</li> </ul>
<b>3.1.03.05.01. PROMOTOR</b>	
Técnico de la organización del promotor	
Técnico externo	
Otro	
<b>3.1.03.05.02. CONTRATISTA</b>	
Técnico de la organización del contratista	
Técnico externo	
Otro	



## **3.1. CONSTRUCCIÓN-PREPARACIÓN**

### **3.1.04. INSPECCIÓN PREVIA DE LA ZONA DE ACTUACIÓN**

3.1.04.01. Fecha

3.1.04.02. Objetivos

3.1.04.03. Partes intervinientes

3.1.04.04. Tareas a realizar en la inspección previa

3.1.04.05. Servicios afectados no contemplados en el proyecto

3.1.04.06. Replanteo del proyecto

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.04.01.</b>	Construcción/ Preparación/ Inspección previa de la zona de actuación/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la fecha o el plazo en el cual se realiza la inspección de la zona de actuación.</li> <li>▪ Porque este plazo va relacionado con los plazos de iniciación del la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Para controlar el plazo de la inspección y las demás actuaciones referenciadas a este plazo.</li> </ul>
<b>3.1.04.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA:_____	
<b>3.1.04.01.02. PLAZO</b>	
:_____ días antes de la iniciación del trabajo	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.04.02.</b>	Construcción/ Preparación/ Inspección previa de la zona de actuación/ Objetivos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los objetivos perseguidos por la inspección previa de la zona de actuación.</li> <li>▪ Porque los objetivos determinan la naturaleza y tipos de actuaciones.</li> <li>▪ Para determinar estos objetivos.</li> </ul>
<b>3.1.04.02.01. TÉCNICOS</b>	
	Determinar las actuaciones necesarias aparte de las indicadas en los estudios
	Comprobar la descripción en los estudios y los proyectos sobre la zona
	Otros
<b>3.1.04.02.02. LOGÍSTICOS</b>	
	Inspeccionar las vías de acceso
	Inspeccionar la proximidad de los suministros de agua y energías
	Estudiar las zonas de carga y descarga
	Determinar las zonas acopios
	Estudiar las posibilidades de coordinación entre las actuaciones de los subcontratista
	Otros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.04.03.</b>	Construcción/ Preparación/ Inspección previa de la zona de actuación/ Partes intervinientes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los agentes que participan en la inspección previa.</li> <li>▪ La inspección puede ser llevada por un agente o por un equipo formado por varios agentes.</li> <li>▪ Para saber quien va a realizar esta inspección.</li> </ul>
<b>3.1.04.03.01. PROMOTOR</b>	
	Dirección facultativa
	Otro técnico
<b>3.1.04.03.02. CONTRATISTA</b>	
	Representante del contratista
	Otro
<b>3.1.04.03.03. OTROS AGENTES</b>	
	Especificar:_____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.04.04.</b>	Construcción/ Preparación/ Inspección previa de la zona de actuación/ Tareas a realizar en la inspección previa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las actividades a realizar en la inspección de la zona de actuaciones.</li> <li>▪ Estas tareas vienen determinadas por los objetivos a conseguir.</li> <li>▪ Para determinar estas tareas.</li> </ul>
<b>3.1.04.04.01. TAREAS DE INSPECCIÓN PREVIA</b>	
Actuaciones para lograr los objetivos de la inspección.	
Otras	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.04.05.</b>	Construcción/ Preparación/ Inspección previa de la zona de actuación/ Servicios afectados no contemplados en el proyecto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los servicios que podrán ser afectados por la ejecución de la obra, se descubren estos servicios en la inspección previa de la zona de actuación.</li> <li>▪ La ejecución de la obra podrá afectar algunos servicios sin que esto esté descrito en el proyecto.</li> <li>▪ Para conocer los servicios que se quedarán afectados a la hora de la ejecución de la obra.</li> </ul>
<b>3.1.04.05.01. ACCESO AFECTADO</b>	
Zonas peatonal	
Vías públicas	
Otro	
<b>3.1.04.05.02. INFRAESTRUCTURA AFECTADA</b>	
Alcantarillado	
Tuberías	
Línea eléctrica	
Línea telefónica	
Otro	
<b>3.1.04.05.03. OTROS SERVICIOS</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.04.06.</b>	Construcción/ Preparación/ Inspección previa de la zona de actuación/ Replanteo del proyecto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la acción en que se comprueba el proyecto que deberá ser trazado en el terreno; el replanteo consiste en traspasar la información del proyecto al terreno.</li> <li>▪ El replanteo es la acción del inicio de la proyección de los planos y cálculos a la realidad.</li> <li>▪ Para de terminar la fecha y el responsable de realización del replanteo, los objetivos, resultados esperados y el acta del replanteo.</li> </ul>
<b>3.1.04.06.01. FECHA O PLAZO</b>	
	DD/MM/AA:_____
	Plazo antes del comienzo de la obra:_____
<b>3.1.04.06.02. RESPONSABLE</b>	
	El consultor
	Dirección facultativa
	Otro
<b>3.1.04.06.03. RESULTADOS ESPERADOS</b>	
	Conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con el proyecto
	Las referencias a las características geométricas de la obra
	Autorización para la ocupación del terreno necesario
	Posibles omisiones, errores o contradicciones observadas en el Proyecto
	Todas las especificaciones que se consideren oportunas
<b>3.1.04.06.04. ELABORACIÓN DEL ACTA DE REPLANTEO</b>	
	El consultor
	Dirección facultativa
	Otro
<b>3.1.04.06.05. CONTENIDO DEL ACTA DE REPLANTEO</b>	
	Asistentes
	Datos de obra
	Datos del promotor
	Datos del autor del proyecto
	Tipo del proyecto
	Visado colegial
	Otro

## **3.1. CONSTRUCCIÓN-PREPARACIÓN**

### **3.1.05. CONDICIONES TÉCNICAS PREVIAS A LA CONTRATACIÓN**

3.1.05.01. Oficinas a pie de obra

3.1.05.02. Zona de acopios

3.1.05.03. Proveedores

3.1.05.04. Transporte y  
suministro

3.1.05.05. Almacenamiento

3.1.05.06. Vallado



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.05.01.</b>	Construcción/ Preparación/ Condiciones técnicas previas a la contratación/ Oficinas a pie de obra
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las oficinas que se instalan en la obra.</li> <li>▪ Estas oficinas tienen que ser instaladas según las condiciones técnicas.</li> <li>▪ Para determinar algunos aspectos relacionados con las oficinas como la fecha de instalación, tipo, características de las oficinas empleadas, etc.</li> </ul>
<b>3.1.05.01.01. FECHA O PLAZO DE INSTALACIÓN</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo antes en comienzo de la obra:_____	
<b>3.1.05.01.02. TIPOS DE OFICINAS</b>	
De venta	
Oficina técnica para el constructor	
Oficina técnica para el consultor	
Oficina técnica para el promotor	
Otro	
<b>3.1.05.01.03. CARACTERÍSTICAS DE LAS OFICINAS</b>	
Color	
Área	
Una sola planta	
Dos plantas	
Prefabricado metálico	
Prefabricado de hormigón	
Otras características	
<b>3.1.05.01.04. SITUACIÓN EN LA OBRA</b>	
Especificar:_____	
<b>3.1.05.01.05. GASTOS DE INSTALACIÓN</b>	
A cargo del promotor	
A cargo del contratista	
A Otro	
<b>3.1.05.01.06. SERVICIOS EN LAS OFICINAS</b>	
Energía eléctrica	
Agua	
Comunicación (teléfono y Internet)	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.05.02.</b>	Construcción/ Preparación/ Condiciones técnicas previas a la contratación/ Zona de acopios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el área de la obra dónde se dejan las materiales de construcción listas para que sean empleadas en la obra.</li> <li>▪ Las zonas de acopios deben ser situadas y asignadas de forma que evita accedentes y que sea segura.</li> <li>▪ Para determinar las características de esta zona en la obra.</li> </ul>
<b>3.1.05.02.01. SITUACIÓN EN LA OBRA</b>	
Especificar: _____	
<b>3.1.05.02.02. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ACOPIOS</b>	
Área	
De fácil acceso	
Abierta	
Cerrada	
<b>3.1.05.01.03. TIPOS DE ACOPIOS A ADOPTAR</b>	
Paletizado	
Apilado	
Amontonado	
En recipientes especiales	
<b>3.1.05.01.04. SERVICIOS EN LAS ZONAS DE ACOPIO</b>	
Vestuarios	
Lavabo	
Cabinas de evacuación	
Local de duchas	
Comedor	
Botiquín de primeras curas	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.05.03.</b>	Construcción/ Preparación/ Condiciones técnicas previas a la contratación/ Proveedores
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones técnicas relacionadas que regulan y controlan la intervención de los proveedores en la obra.</li> <li>▪ Antes de contratar a los proveedores hay que determinar las condiciones para contratarlos.</li> <li>▪ Para contratar a los proveedores de forma que contempla las necesidades del promotor.</li> </ul>
<b>3.1.05.03.01. NUMERO DE PROVEEDORES</b>	
	Único para todos los materiales
	Varios en función de los materiales
<b>3.1.05.03.02. SELECCIÓN DE LOS PROVEEDORES</b>	
	En función de la material a proporcionar
	Calidad de servicio
	Cercanía de la obra
	Reputación
	Otro
<b>3.1.05.03.03. RESPONSABILIDAD DEL PROMOTOR ANTE LOS PROVEEDORES</b>	
	No se responsabiliza salvo que el promotor se contrata el proveedor directamente
	Responsabilidades derivadas de la ley de subcontratación

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.05.04.</b>	Construcción/ Preparación/ Condiciones técnicas previas a la contratación/ Transporte y suministro
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones técnicas reguladoras del transporte y el suministro.</li> <li>▪ El transporte desde y hasta la obra; también el suministro forman dos aspectos importantes que tienen que ser controlados.</li> <li>▪ Para determinar los medios de transporte hasta la obra, los suministros existentes y los que hay que contratar.</li> </ul>
<b>3.1.05.04.01. MEDIOS DE TRANSPORTE DE PERSONA HASTA LA OBRA</b>	
Todo tipo de medio	
Medio específico	
<b>3.1.05.04.02. MEDIOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES HASTA LA OBRA</b>	
Todo tipo de medio	
Medio específico	
<b>3.1.05.04.03. SUMINISTROS EXISTENTES EN LA OBRA</b>	
Agua	
Electricidad	
Comunicación	
Combustibles	
Alcantarillado	
Otro	
<b>3.1.05.04.04. SUMINISTROS A CONTRATAR PARA LA OBRA</b>	
Agua	
Electricidad	
Comunicación	
Combustibles	
Alcantarillado	
Otro	
<b>3.1.05.04.05. RESPONSABILIDAD DE PROPORCIONAR LOS SUMINISTROS</b>	
Promotor	
Constructor	
Otro agente	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.05.05.</b>	Construcción/ Preparación/ Condiciones técnicas previas a la contratación/ Almacenamiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones relacionadas con el almacenamiento en la obra.</li> <li>▪ Porque el almacenamiento forma un aspecto importante de la obra.</li> <li>▪ Para conocer las condiciones relacionadas con el almacenamiento.</li> </ul>
<b>3.1.05.05.01. LUGAR</b>	
	Zonas de acopios
	Almacenes fuera de la obra
	Almacenes a pie de obra
	Otro
<b>3.1.05.05.02. RECIPIENTES DE ALMACENAJE</b>	
	Contenedores
	Jaulas
	Bidones
	Otro
<b>3.1.05.05.03. MATERIALES ALMACENADABLES</b>	
	No inflamable
	No provocante de Incontaminación
	No explosiva
	Otras características

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.05.06.</b>	Construcción/ Preparación/ Condiciones técnicas previas a la contratación/ Vallado
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones previas relacionadas con el vallado que separa entre la obra y su alrededor.</li> <li>▪ El vallado es una parte imprescindible de la obra, tiene que ser bien consideradas las condiciones relacionadas con él antes de iniciar la obra.</li> <li>▪ Para determinar la fecha de su instalación, el responsable de la instalación, condiciones técnicas, material de fabricación y sus características en general.</li> </ul>
<b>3.1.05.06.01. FECHA O PLAZO DE INSTALACIÓN</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo antes del inicio de la obra	
<b>3.1.05.06.02. RESPONSABILIDAD DE INSTALACIÓN</b>	
Promotor	
Constructor	
Otro	
<b>3.1.05.06.03. CONDICIONES FORMALES DEL VALLADO</b>	
Altura mínima de la cara exterior	
Prohibición de los resaltos y punzantes y cortantes que se puedan incorporar al vallado	
Cara exterior sin huecos	
Los resaltos se realizarán por la cara interior	
Respetar el espacio de vía pública o privada por el vallado	
Colocación de luces de señalización en vallados que ocupen vía pública o privada	
Otro	
<b>3.1.05.06.04. MATERIALES</b>	
Ladrillo	
Paneles metálicos	
Hormigón	
Paneles de madera	
Otro	
<b>3.1.05.06.05. CARACTERÍSTICAS</b>	
Diseño	
Forma	
Color	

## **3.1. CONSTRUCCIÓN-PREPARACIÓN**

### **3.1.06. SERVICIOS TÉCNICOS A CONTRATAR**

3.1.06.01. Dirección facultativa

3.1.06.02. Organismo de control técnico

3.1.06.03. Laboratorio

3.1.06.04. Coordinación de seguridad y salud

3.1.06.05. Policía y vigilancia

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.06.01.</b>	Construcción/ Preparación/ Servicios técnicos a contratar/ Dirección facultativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La dirección facultativa es el grupo de profesionales en quienes recae la responsabilidad de dirigir las obras. Entre sus atribuciones, debe supervisar la correcta ejecución de las obras según el proyecto y las buenas prácticas, así como controlar la calidad de los materiales y su correcta puesta en obra.</li> <li>▪ Es imprescindible la asignación de la dirección facultativa para la obra; sus integrantes representan técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.</li> <li>▪ Para determinar la fecha de su asignación, los técnicos que la forman, y las funciones que debe realizar a priori de la iniciación (preparación) de la obra.</li> </ul>
<b>3.1.06.01.01. FECHA O PLAZO DE CONTRATAR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA</b>	
DD/MM/AA: _____	
Plazo antes del comienzo de la obra	
<b>3.1.06.01.02. INTEGRANTES</b>	
Director de obra (DO)	
Director de ejecución de obra (DEO)	
Coordinador de seguridad y salud (CSS)	
Director de aduanas (DA)	
Otros	
<b>3.1.06.01.03. FUNCIONES A PRIORI DEL COMIENZO DE LA OBRA</b>	
Verificar la coherencia entre los documentos contractuales	
Advertir al Promotor las disfunciones observadas	
Adecuar los requerimientos que se planteen durante la ejecución	
Elaboración de un documento inicial de comunicación entre el promotor y la dirección	
Estudiar el proyecto redactado para tener un conocimiento exacto de las obras	
Introducir en el proyecto las mejoras oportunas	
Analizar el plan de ejecución de obra presentado en proyecto	
Supervisar el plan de ejecución redactado por el constructor	
Otra	



Código	Contenido
3.1.06.02.	Construcción/ Preparación/ Servicios técnicos a contratar/ Organismo de control técnico
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un equipo o empresa externa que se encarga de realizar diferentes controles a priori y durante la ejecución de la obra, para asegurar su calidad y para el seguro decenal de daños.</li> <li>▪ Es importante delimitar las responsabilidades de los diferentes agentes que intervienen en el PPC. También establecer garantías a los usuarios para asegurar la reparación de los daños materiales causados en el edificio, originados por defectos en la construcción.</li> <li>▪ Para determinar la fecha de su asignación y su funciones de forma que no se contradiga con la de DF.</li> </ul>
3.1.06.02.01. FECHA O PLAZO DE CONTRATAR EL OCT	
DD/MM/AA: _____	
Plazo antes del comienzo de la obra	
3.1.06.02.02. FUNCIONES	
Redacción del informe inicial de definición de riesgo.	
Revisión del estudio geotécnico.	
Revisión del proyecto de estructura y cimentación.	
Revisión de especificaciones de cerramiento exteriores, cubiertas e impermeabilización	
Revisión del proyecto de las instalaciones	
Verificación de la ejecución de la obra según el proyecto	
Inspección geotécnica.	
Inspección de la cimentación.	
Inspección de la estructura.	
Inspección de cerramiento de exteriores.	
Inspección de cubiertas e impermeabilizaciones.	
Pruebas de obra (estanqueidad de cerramientos y cubiertas).	
Análisis y solucionar las variaciones del proyecto y/o unidades incorrectas	
Control de montaje de las instalaciones	
Seguimientos de las pruebas finales de funcionamiento.	
Normalización de riesgos	
Informes de control	
Asistencia técnica y control de calidad	
Otras	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.06.03.</b>	Construcción/ Preparación/ Servicios técnicos a contratar/ Laboratorio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la contratación de servicios de un laboratorio cuando hay necesidad de eso y estos servicios no están contemplados en las funciones de la dirección facultativa o el organismo del control técnico.</li> <li>▪ En algunos casos hay que contratar a un laboratorio especialmente cuando las funciones tanto de la dirección facultativa como el organismo del control técnico no incluyen ensayos o pruebas de laboratorio.</li> <li>▪ Para determinar si hay necesidad para contratar a un laboratorio, su tipo y sus funciones.</li> </ul>
<b>3.1.06.03.01. NECESIDAD DE CONTRATACIÓN DEL LABORATORIO</b>	
No se contrata	
Se contrata	
<b>3.1.06.03.02. FECHA O PLAZO DE CONTRATACIÓN</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo antes del comienzo de la obra	
<b>3.1.06.03.03. TIPO LABORATORIO</b>	
Especificar:_____	
<b>3.1.06.03.04. FUNCIONES</b>	
Ensayos de suelo	
Ensayos de materiales de construcción	
Pruebas de elementos estructurales	
Pruebas de funcionamiento de las instalaciones	
Otras	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.06.04.</b>	Construcción/ Preparación/ Servicios técnicos a contratar/ Coordinación de seguridad y salud
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es una tarea la lleva a cabo un técnico competente designado por el promotor con funciones específicas en materia de seguridad y salud.</li> <li>▪ Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa y diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Para determinar cuando en una obra se dan las circunstancias para asignar a un coordinador de seguridad y salud.</li> </ul>
<b>3.1.06.04.01. NECESIDAD DE CONTRATACIÓN DEL LABORATORIO</b>	
No se contrata	
Se contrata	
<b>3.1.06.04.02. FECHA O PLAZO DE CONTRATAR LA COORDINACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo antes del comienzo de la obra	
<b>3.1.06.04.03. FUNCIONES</b>	
Coordinar la aplicación de los principios de prevención y de seguridad	
Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista	
Organizar las actividades empresariales según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales vigente	
Coordinar las funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo	
Asegurar que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra	
<b>3.1.06.04.04. QUIEN REALIZAR LA COORDINACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD</b>	
La Dirección Facultativa	
Un técnico designado aparte de la DF	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.06.05.</b>	<b>Construcción/ Preparación/ Servicios técnicos a contratar/ Policía y vigilancia</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el servicio de vigilancia de la obra contra posibles robos u otros incidentes.</li> <li>▪ Porque en la mayoría de las obras hay que contratar un servicio de vigilancia.</li> <li>▪ Para determinar si se procede a la contratación de la vigilancia y la fecha de su realización, a quien cae esta la responsabilidad de esta contratación y las funciones principal de la vigilancia.</li> </ul>
<b>3.1.06.05.01. NECESIDAD DE CONTRATACIÓN DEL LABORATORIO</b>	
No se contrata	
Se contrata	
<b>3.1.06.05.02. FECHA O PLAZO DE CONTRATAR LA POLICÍA Y VIGILANCIA</b>	
DD/MM/AA: _____	
Plazo antes del comienzo de la obra	
<b>3.1.06.05.03. RESPONSABLE DE CONTRATAR AL SERVICIO DE VIGILANCIA.</b>	
El promotor	
El constructor	
Otro	
<b>3.1.06.05.04. FUNCIONES</b>	
Vigilancia nocturna y diaria	
Control el acceso a la obra	
Aseguramiento de condiciones de almacenamiento contra robos y peligros	
Actuaciones correspondientes a situaciones de emergencias	
Otras	

## 3.1. CONSTRUCCIÓN-PREPARACIÓN

### 3.1.07. PUBLICIDAD

3.1.07.01. Admisión

3.1.07.02. Tipos de anuncios  
permitidos

3.1.07.03. Condiciones de anuncios

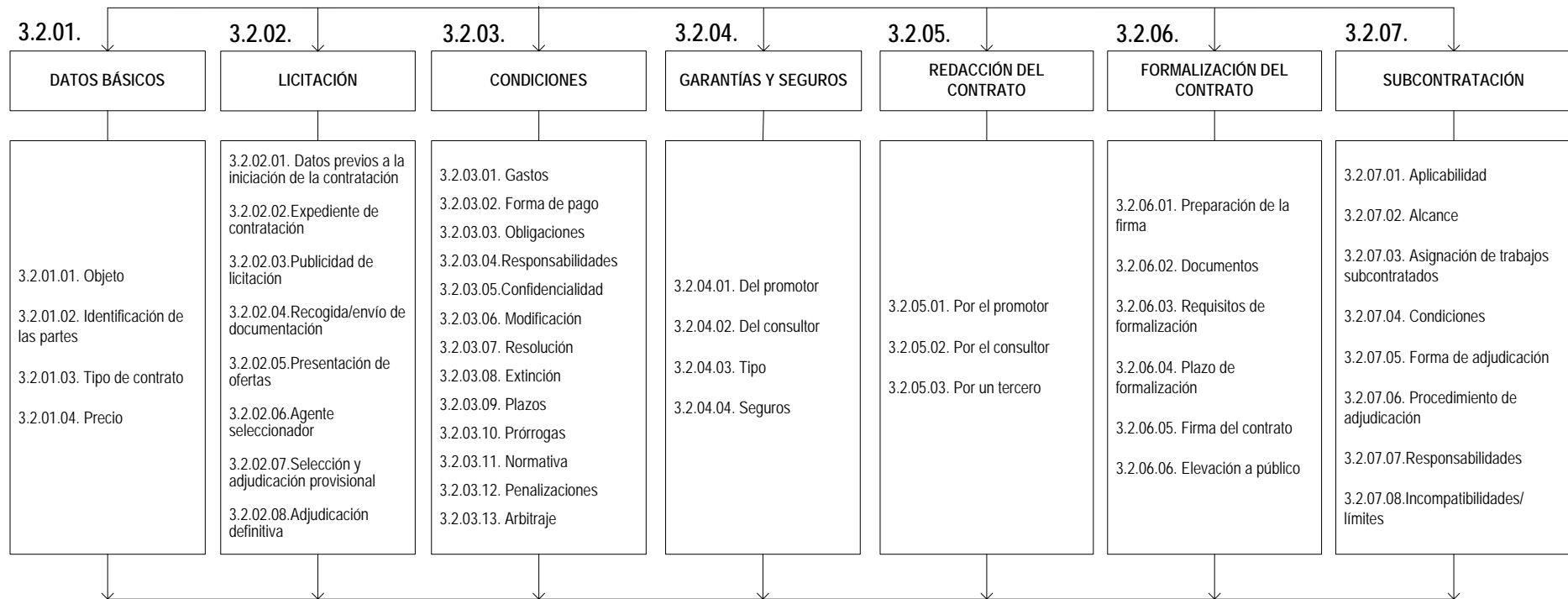
<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.07.01.</b>	Construcción/ Preparación/ Publicidad/ Admisión
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1385 349">▪ Es la posibilidad de admitir o no la publicidad comercial en el vallado o las instalaciones de la obra.</li> <li data-bbox="229 376 1385 409">▪ Algunas veces se admite el aprovechamiento del vallado para fines publicitarios.</li> <li data-bbox="229 436 1385 470">▪ Para determinar si se admita o no esta publicidad.</li> </ul>
<b>3.1.07.01.01. ADMISIÓN DEL ANUNCIO</b>	
Se admiten	
No se admiten	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.07.02.</b>	Construcción/ Preparación/ Publicidad/ Tipos de anuncios permitidos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la tipificación de los anuncios permitidos en el vallado de la obra.</li> <li>▪ En algunos casos la publicidad en la obra se delimite a tipos específicos de anuncios.</li> <li>▪ Para determinar que tipos de anuncios son permitidos.</li> </ul>
3.1.07.02.01. TIPO DE ANUNCIOS	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.1.07.03.</b>	Construcción/ Preparación/ Publicidad/ Condiciones de anuncios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones que controlan la publicidad admitida en la obra.</li> <li>▪ Porque esta publicidad debe ser controlada de forma que respete la normativa vigente y las puestas del promotor.</li> <li>▪ Para pactar las condiciones relacionadas con la publicidad.</li> </ul>
<b>3.1.07.03.01. NORMATIVA VIGENTE</b>	
	Especificar: _____
<b>3.1.07.03.02. CONDICIONES DE PAGO</b>	
	Especificar: _____
<b>3.1.07.03.03. BENEFICIARIO</b>	
	El promotor
	El constructor
	Otro
<b>3.1.07.03.04. SUPERFICIE</b>	
	Altura
	Anchura
<b>3.1.07.03.05. DURACIÓN DE INSTALACIÓN DEL ANUNCIO EN LA OBRA (VALLADO)</b>	
	Especificar: _____ días
<b>3.1.07.03.06. SITUACIÓN DE COLOCACIÓN DEL ANUNCIO</b>	
	Especificar: _____
<b>3.1.07.03.07. CONDICIONES TÉCNICAS</b>	
	No impedir ni dificultar la ejecución de los trabajos
	Otra



## 3.2. CONSTRUCCIÓN-CONTRATACIÓN



## 3.2. CONSTRUCCIÓN-CONTRATACIÓN

### 3.2.01. DATOS BÁSICOS

3.2.01.01. Objeto

3.2.01.02. Identificación de las partes

3.2.01.03. Tipo de contrato

3.2.01.04. Precio

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.01.01.</b>	Construcción/ Contratación/Datos básicos/ Objeto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delimitación del objeto que se pretende contratar.</li> <li>▪ La determinación del objeto del contrato es el primer paso en la realización del proceso de contratación.</li> <li>▪ Para poder contratar.</li> </ul>
<b>3.2.01.01.01. DELIMITACIÓN</b>	
Descripción	
<b>3.2.01.01.02. DIVISIÓN DEL OBJETO</b>	
Objeto único (total)	
Objeto dividido en lotes	
<b>3.2.01.01.03. OTRAS ALEGACIONES</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.01.02.</b>	Construcción/ Contratación/ Datos básicos/ Identificación de las partes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los datos identificativos, de naturales jurídica y técnica, tanto del promotor y del contratista.</li> <li>▪ Porque estos datos forman una parte imprescindible del contrato y tienen que ser bien claros y justificados.</li> <li>▪ Para poder redactar el contrato.</li> </ul>
3.2.01.02.01. DATOS DEL PROMOTOR	
VÉASE 1.1.01.02.	
3.2.01.02.02. DATOS DEL CONTRATISTA	
APLICA 1.1.01.02 AL CONTRATISTA	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.01.03.</b>	Construcción/ Contratación/ Datos básicos/ Tipo de contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1139 320">▪ El tipo del contrato a utilizar para llevar a cabo un trabajo determinado.</li> <li data-bbox="228 349 1374 439">▪ Porque el tipo del contrato debe determinarse por el objeto del mismo. Por otra parte existe una relación entre el tipo del contrato y los trámites a realizar para poder elaborar el contrato y llevar a cabo los trabajos objeto según las cláusulas establecidas.</li> <li data-bbox="228 472 1374 528">▪ Para poder determinar el tipo de contrato que contempla los trabajos a realizar por el mismo.</li> </ul>
<b>3.2.01.03.01. TIPO DE CONTRATO</b>	
Contrato de obra	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.01.04.</b>	Construcción/ Contratación/ Datos básicos/ Precio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se refiere al presupuesto o el importe del encargo, es la cantidad que el promotor debe pagar al contratista a cambio de la ejecución de los trabajos encargados.</li> <li>▪ Cada encargo tiene que tener un precio determinado por los contratantes.</li> <li>▪ Para formar una referencia económica sobre el cual las partes del contrato se ponen en acuerdo, una tendrá que pagar y otro tendrá que ejecutar. Dicha referencia también servirá para determinar las cuantías de las garantías y penalizaciones.</li> </ul>
<b>3.2.01.04.01. CUANTÍA</b>	
Sin IVA: _____	€
IVA: _____	€
Total: _____	€
En letra	

## **3.2. CONSTRUCCIÓN-CONTRATACIÓN**

### **3.2.02. LICITACIÓN**

3.2.02.01. Datos previos a la iniciación de la contratación

3.2.02.02. Expediente de contratación

3.2.02.03. Publicidad de licitación

3.2.02.04. Recogida/envío de documentación

3.2.02.05. Presentación de ofertas

3.2.02.06. Agente seleccionador

3.2.02.07. Selección y adjudicación provisional

3.2.02.08. Adjudicación definitiva

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.02.01.</b>	Construcción/ Contratación/Licitación/Datos previos a la iniciación de la contratación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la información necesaria de conocer antes de iniciar la licitación.</li> <li>▪ Esta información determina varios aspectos relacionados con la realización de todo el proceso de contratación.</li> <li>▪ Para realizar el proceso de contratación siguiendo lo planeado previamente.</li> </ul>
<b>3.2.02.01.01. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEI CONTRATO</b>	
	No se procede
	Elaboración de informe de necesidad de contratación
<b>3.2.02.01.02. NÚMERO DE CONTRATOS</b>	
	Contrato único de la totalidad del objeto
	Varios contratos según la división del objeto en lotes
<b>3.2.02.01.03. SISTEMA DE VALORACIÓN A APLICAR</b>	
	Precios unitarios
	Tanto alzado
	Coste más beneficio: Coste más suma fija
	Coste más beneficio: Coste más porcentaje
	Precio máximo garantizado
	Otro
<b>3.2.02.01.04. TRAMITACIÓN DEL EXPEDIENTE</b>	
	Ordinaria
	Urgente
	De emergencia
	Anticipada
<b>3.2.02.01.05. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO</b>	
	Abierto
	Restringido
	Negociado
	Diálogo competitivo
	Concurso de proyecto con jurado
	Contrato menor
<b>3.2.02.01.06. FORMA DE ADJUDICACIÓN</b>	
	Subasta
	Concurso
<b>3.2.02.01.07. NORMATIVA APLICABLE</b>	
	Derecho Administrativo
	Derecho Civil



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.02.02.</b>	Construcción/ Contratación/ Licitación/ Expediente de contratación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el conjunto de los documentos que contienen todas las actuaciones referidas a la licitación o contratación, desde la decisión de contratar o contratar hasta llegar a terminar el contrato.</li> <li>▪ El expediente es la parte que forma la referencia contractual para la licitación, adjudicación, ejecución y finalización de los trabajos objeto de lo contratado.</li> <li>▪ Para concretar que debe contener el expediente.</li> </ul>
<b>3.2.02.02.01.</b>	<b>ORDEN PREVIA DE INICIO DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN</b>
<b>3.2.02.02.02.</b>	<b>CONTENIDO GENERAL DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN</b>
	Informe justificativo de la necesidad de la contratación
	Informe de insuficiencia de medios
	Orden de estudio
	Pliego de cláusulas administrativas particulares
	Pliego de prescripciones técnicas particulares
	Documentos económico-financieros
	Otro
<b>3.2.02.02.03.</b>	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN</b>
<b>3.2.02.02.04.</b>	<b>INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS</b>
<b>3.2.02.02.05.</b>	<b>ORDEN DE ESTUDIO</b>
<b>3.2.02.02.06.</b>	<b>PCAP: PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES</b>
	Objeto del contrato [G] [C] <sup>5</sup>
	Adjudicación del contrato: Procedimiento [G] [R]
	Adjudicación del contrato: Forma [G] [R]
	Presupuesto [G] [C]
	Plazos y duración del contrato [G] [C]
	Prórrogas [G] [C]
	Garantía provisional [G] [R]
	Garantía Definitiva [G] [R]
	Garantía Complementaria [G] [R]
	Revisión de precios [G] [C]
	Periodicidad de pago [G] [C]
	Certificación [G] [R]
	Contenido del certificado
	Forma de pago [G] [C]
	Información adicional a recoger por los licitadores [G] [R]
	Información adicional a enviar a los licitadores [G] [R]
	Presentación de proposiciones [G] [R]
	Contenido-dos sobres-sobre A [G] [R]
	Contenido-dos sobres-sobre B [G] [R]
	Contenido-cuatro sobres-sobre nº 1 [G] [R]
	Contenido-cuatro sobres-sobre nº 2 [G] [R]
	Contenido-cuatro sobres-sobre nº 3 [G] [R]
	Contenido-cuatro sobres-sobre nº 4 [G] [R]
	Contenido-tres sobres-sobre A [G] [R]
	Contenido-tres sobres-sobre B [G] [R]

<sup>5</sup> Clasificación de las cláusulas del PCAP en:

G: Generales

E: Especiales

C: Contractuales

R: Reglamentarias

Cada cláusula será clasificada en [G ó E] y [C ó R]

Contenido-tres sobres-sobre C [G] [R]	
Gastos a cargo del adjudicatario [G] [C]	
Gastos a cargo del promotor [G] [C]	
Obligaciones del contratista [G] [C]	
Documentación con carácter contractual por parte del contratista [G] [C]	
Cusas de resolución del contrato [G] [C]	
Penalizaciones [G] [C]	
Criterios de selección del contratista [G] [R]	
Formalización del contrato [G] [R]	
Modificaciones en el contrato [G] [R]	
Modelos (Anexos) al pliego [G] [C]	
Objetos de negociación [G][C]	
Cláusulas especiales en el caso de subasta electrónica[G][C]	
Variantes y alternativas	
Otras denominaciones del PCAP	
Otras cláusulas a incluir en el PCAP	
<b>3.2.02.02.07. PPTP: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>	
Parte introductoria	
Definición de los agentes	
Obligaciones de los agentes	
Trabajos previos	
Trabajos a realizar	
Alcance de los trabajos a realizar	
Descripción de la ejecución de los trabajos	
Programa de trabajo	
Dirección de los trabajos	
Documentación técnica a disposición del adjudicatario	
Documentación a generar por el adjudicatario	
Aspectos económicos	
Requisitos exigidos por el promotor	
Presentación de los trabajos/resultados	
Anexo al PPTP	
<b>3.2.02.02.08. DOCUMENTOS DE CONTROL ECONÓMICO-FINANCIEROS</b>	
<b>3.2.02.02.09. APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN</b>	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.02.03.</b>	Construcción/ Contratación/ Licitación/ Publicidad de licitación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el acto por el cual se hace publico la necesidad de seleccionar y contratar a un técnico o una empresa para realizar un trabajo determinado.</li> <li>▪ Porque, especialmente en el sector público, hay que anunciar la necesidad de contratar.</li> <li>▪ Para asegurar la libertad de acceso a las licitaciones, transparencia de los procedimientos e igualdad de trato entre los candidatos posibles.</li> </ul>
<b>3.2.02.03.01. NIVEL DE PUBLICIDAD</b>	
	Internacional
	Nacional
	Autónomo
	Local
<b>3.2.02.03.02. MEDIO DE PUBLICIDAD</b>	
	Diario Oficial de las Comunidades Europeas (DOCE)
	Boletín Oficial de Estado (BOE)
	Diario Oficial De las Comunidades Autónomas
	Boletín Oficial de la Provincia (BOP)
	Uno o varios periódicos regionales
	Uno o varios periódicos locales
	Fax
	Llamadas telefónicas
	Correo electrónico
	Invitación directa a las empresas a presentar ofertas (ex profeso)
	Página Web especializada
<b>3.2.02.03.03. CONTENIDO DEL ANUNCIO</b>	
	Fecha
	Ente adjudicadora
	Fecha de resolución (d/m/a)
	Objeto del anuncio
	Forma de adjudicación
	Procedimiento de adjudicación
	Tipo del contrato
	Objeto del contrato
	Lugar de ejecución
	Lugar y forma de obtención de documentación e información
	Lugar y forma de presentación de las ofertas
	Fecha y lugar de apertura de plicas
	Clasificación del licitador
	Criterios de adjudicación de las ofertas
	Ponderación de los criterios de evaluación de ofertas
	Otros datos a incluir en el anuncio
<b>3.2.02.03.04. PAGO DEL ANUNCIO</b>	
	Importe máximo de la publicidad de la licitación: _____ €
	A ser pagado por el adjudicatario
	A ser pagado por el promotor

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.02.04.</b>	Construcción/ Contratación/ Licitación/ Recogida y envío de documentación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los documento y la información de naturaleza técnica y jurídica a facilitar a los licitadores. Esta información es un ampliación de las que están mencionadas en el anuncio de licitación.</li> <li>▪ Los licitadores utilizan esta documentación para desarrollar sus ofertas según lo que está dispuesto en ella.</li> <li>▪ Para dar concretar tanto el lugar, el plazo y el tipo de la documentación y información a facilitar a los licitadores.</li> </ul>
<b>3.2.02.04.01. DOCUMENTACIÓN A RECOGER POR EL LICITADOR</b>	
Lugar de recogida	
Plazo de recogida	
Documentación a recoger	
<b>3.2.02.04.02. INFORMACIÓN ENVIADA A LOS LICITADORES</b>	
Medio de envío	
Plazo de envío	
Información enviada	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.02.05.</b>	Construcción/ Contratación/ Licitación/ Presentación de ofertas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son datos relacionados con la presentación de las ofertas de los licitadores.</li> <li>▪ Porque pueden haber varias alternativas para presentar las ofertas.</li> <li>▪ Para saber el lugar, el plazo, la forma de presentación de los sobres de las ofertas. De tal modo se evita cualquier equivocación.</li> </ul>
<b>3.2.02.05.01. LUGAR DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS</b>	
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>3.2.02.05.02. PLAZO DE PRESENTACIÓN A PARTIR LA FECHA DEL ANUNCIO</b>	
	HH/DD/MM/AA: _____
	Prorrogable hasta _____ días
	No está sujeta a prórroga
	Hasta _____ días hábiles de la fecha límite para los envíos remitidos por correo
<b>3.2.02.05.03. FORMA DE PRESENTACIÓN</b>	
	Entrega personal
	Por correo certificado
	Un sobre que contiene de los de más sobres
	Sobres separados
	Otro
<b>3.2.02.05.04. TITULACIÓN DEL SOBRE</b>	
	Nombre y apellido del licitador
	Razón social de la empresa licitadora
	Tipo de empresa licitadora
	Denominación de la licitación a que se concurra
	Código del contrato
	Clave
	Fecha
<b>3.2.02.05.05. NUMERO DE SOBRES</b>	
	Dos sobre A, B
	Tres sobres: A, B, C
	Cuatro sobres cerrados: nº 1, nº 2, nº 3, nº 4
	Otro
<b>3.2.02.05.06. CONTENIDO DE LOS SOBRES-DOS SOBRES-SOBRE A</b>	
	Identificación del licitador
	Justificación de solvencia técnica
	Justificación de solvencia económica
	Justificación de solvencia financiera
<b>3.2.02.05.07. CONTENIDO DE LOS SOBRES-DOS SOBRES-SOBRE B</b>	
	Oferta económica
	Propuesta técnica
<b>3.2.02.05.08. CONTENIDO DE LOS SOBRES-CUATRO SOBRES-SOBRE Nº 1</b>	
	Identificación del licitador
<b>3.2.02.05.09. CONTENIDO DE LOS SOBRES- CUATRO SOBRES-SOBRE Nº 2</b>	

Justificación de solvencia técnica	
Justificación de solvencia económica	
Justificación de solvencia financiera	
<b>3.2.02.05.10. CONTENIDO DE LOS SOBRES- CUATRO SOBRES-SOBRE N° 3</b>	
Propuesta técnica	
<b>3.2.02.05.11. CONTENIDO DE LOS SOBRES- CUATRO SOBRES-SOBRE N° 4</b>	
Oferta económica	
<b>3.2.02.05.12. CONTENIDO DE LOS SOBRES- TRES SOBRES-SOBRE A</b>	
Identificación del licitador	
Justificación de solvencia técnica	
Justificación de solvencia económica	
Justificación de solvencia financiera	
<b>3.2.02.05.13. CONTENIDO DE LOS SOBRES- TRES SOBRES-SOBRE B</b>	
Propuesta técnica	
<b>3.2.02.05.14. CONTENIDO DE LOS SOBRES- TRES SOBRES-SOBRE C</b>	
Oferta económica	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.02.06.</b>	Construcción/ Contratación/ Licitación/ Agente seleccionador
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el técnico o el grupo de técnicos que seleccionan entre las ofertas presentadas.</li> <li>▪ Porque hay varias clases y alternativas del grupo seleccionador.</li> <li>▪ Para conocer el tipo de agente seleccionador que el promotor pretende que seleccione entre las ofertas presentadas.</li> </ul>
<b>3.2.02.06.01. MESA DE CONTRATACIÓN</b>	
<b>Modo de designación</b>	
Designación por el promotor	
Designación por el órgano de contratación	
<b>Constitución/Composición</b>	
Presidente de mesa	
Numero mínimo de vocales	
Datos de los vocales	
<b>Requisitos han de ser cumplida como mínimo por un vocal</b>	
Tener atributo legal	
Tener el asesoramiento jurídico del órgano de contratación	
Tener atribuidas las funciones correspondientes al asesoramiento jurídico	
Tener atribuidas las relativas a su control económico-presupuestario	
Ser designado como miembro de la mesa de contratación con carácter permanente	
<b>Publicación de la constitución de la mesa</b>	
No se publica	
Se publica la composición/acta de constitución en el BOE	
Se publica la composición/acta de constitución en otro medio	
<b>Funciones/actuaciones de la mesa</b>	
Calificar los documentos administrativos (validar o rechaza)	
Apertura y examen de las proposiciones	
Elaborar un informe de los servicios técnicos ministeriales	
Estudiar las distintas ofertas de contratos	
Solicitar los informes técnicos pertinentes	
Notificar las empresas admitidas y las rechazadas	
Formular y enviar las propuestas de adjudicación al Órgano de Contratación	
Ponderar y analizar las ofertas	
Proceder la mesa en acto público	
<b>3.2.02.06.02. EXPERTOS (COMITÉ DE EXPERTOS SEGÚN LSCP)</b>	
<b>Modo de designación</b>	
Designación por el promotor	
Designación por el órgano de contratación	
<b>Composición/constitución</b>	
Mínimo tres expertos	
Expertos no integrado en el órgano proponente del contrato	
Organismo técnico especializado, identificado en los pliegos	
Con cualificación suficiente en la materia del contrato	
<b>Publicación de la constitución de la comité de expertos</b>	
No se publica	
Se publica la composición/acta de constitución en el BOE	
Se publica la composición/acta de constitución en otro medio	
<b>Funciones /Actuaciones de los expertos</b>	
Realizar las función de la mesa de contratación	
Elaborar informe de expertos	
Puntuación de las partes de las ofertas presentadas	
Justificar la respuesta final de la selección	

<b>3.2.02.06.03. JURADO</b>	
<b>Modo de asignación</b>	
Designación por el promotor	
Designación por el órgano de contratación	
<b>Composición y características</b>	
Hasta 5 personalidades de notoria competencia en el ámbito relevante	
Personas físicas independientes de los participantes en el concurso de proyectos	
Misma cualificación o equivalente a las exigidas en los participantes	
Total independencia en la decisión o el dictamen	
<b>Publicación de la constitución del jurado</b>	
No se publica	
Se publica la composición/acta de de constitución en el BOE	
Se publica la composición/acta de constitución en otro medio	
<b>Actuaciones del jurado</b>	
Contribuir especialmente a evaluar las propuestas presentadas	
Participar en las deliberaciones con voz y voto	
Atender únicamente a los criterios indicados en el anuncio del concurso	
Tendrá autonomía de decisión o de dictamen	
Clasificar las ofertas o las propuestas presentadas	
Formalizar una propuesta de adjudicación al órgano de contratación	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.02.07.</b>	<b>Construcción/ Contratación/ Licitación/ Selección y adjudicación provisional</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un paso previo a la adjudicación definitiva del contrato. En este paso se evalúan las ofertas según unos criterios de adjudicación y luego se realizan otros pasos según el procedimiento de adjudicación seguido.</li> <li>▪ Porque la adjudicación provisional está sometida a una serie de criterios y acciones que deben ser aprobados por el promotor.</li> <li>▪ Para concretar los pasos y criterios a seguir en la selección y adjudicación provisional.</li> </ul>
<b>3.2.02.07.01. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y PONDERACIÓN (CUALQUIER PROCEDIMIENTO)</b>	
	Ofertas más ventajosa económicamente/Puntuación___%
<b>Valor técnico</b>	
	Estudios de los documentos existentes/Puntuación___%
	Identificaciones de los aspectos claves en la ejecución/Puntuación___%
	Percepción de las restricciones del proyecto y de requerimientos especiales /Puntuación___%
	Riesgos claves en la ejecución/Puntuación___%
	Análisis del proyecto/Puntuación___%
	Extracto definido de las entregas y objetivos del proyecto/Puntuación___%
	Descripción de las actividades importantes/Puntuación___%
	Enquadre de las actividades importantes en la construcción/Puntuación___%
	Comprobaciones de campo/Puntuación___%
	Localizaciones de puntos de conexión y suministro/Puntuación___%
	Conocimiento del solar/Puntuación___%
	Previsión y validación de las fuentes de suministro de materiales/Puntuación___%
	Coste de utilización o funcionamiento/Puntuación___%
	Características funcionales/Puntuación___%
<b>Propuesta técnica</b>	
	Plazo de ejecución /Puntuación___%
	Forma de recoger los datos/Puntuación___%
	Métodos propuestos de ejecución/Puntuación___%
	Perspectiva técnica de la metodología/Puntuación___%
	Programa de trabajo/Puntuación___%
	Planes de trabajo (fechas de inicio y fin) /Puntuación___%
	Gráficos de certificaciones simples y acumuladas /Puntuación___%
	Calendario vinculante de ejecución de trabajos /Puntuación___%
	Coherencia e idoneidad de inicios y solapes de actividades/Puntuación___%
	Análisis de las actividades incluidas/Puntuación___%
	Designación de los equipos, materiales y recursos en las actividades /Puntuación___%
	Descripción del personal de la ejecución /Puntuación___%
	Descripción de los medios (materiales)/Puntuación___%
	Relaciones medios propios y medios alquilados /Puntuación___%
	Análisis de subcontratación y compromiso de los subcontratados/Puntuación___%
	Coherencia de los medios a utilizar/Puntuación___%
	Descripción de la gestión y coordinación en la ejecución/Puntuación___%
	Organización y supervisión/Puntuación___%
	Sistema de control de trabajo, plazos y costes/Puntuación___%
	Procedimiento de control de planos/Puntuación___%
	Gestión de recursos/Puntuación___%
	Suficiencia de equipo técnico/Puntuación___%
	Plan de seguridad y salud a seguir/Puntuación___%
	Compromiso en materia de cambio/Puntuación___%
<b>Calidad</b>	
	Manual de calidad a utilizar/Puntuación___%
	Procedimientos de control de calidad/Puntuación___%
	Instrucciones técnicas de control de calidad/Puntuación___%
	La relación del programa de puntos de inspección/Puntuación___%

Porcentaje a destinar al control de calidad y pruebas del mismo/Puntuación__%	
Garantías de calidad-certificaciones de calidad del licitador/Puntuación__%	
Garantías de calidad- control de calidad interno/Puntuación__%	
Personal y medios utilizados por el contratista para el control de calidad/Puntuación__%	
Certificación de calidad ambiental de la empresa y de sus productos/Puntuación__%	
Sistema de gestión medioambiental adoptado por el licitador/Puntuación__%	
Control medioambiental adoptado por el licitador/Puntuación__%	
<b>Solvencia</b>	
Económica/Puntuación__%	
Financiera/Puntuación__%	
Técnica/Puntuación__%	
Legal/Puntuación__%	
Experiencia/Puntuación__%	
Claridad y objetividad de las proposiciones presentadas/Puntuación__%	
Otro _____ /Puntuación__%	
<b>3.2.02.07.02. PROCEDIMIENTO ABIERTO</b>	
Calificación previa de los documentos (calificación previa)	
Apertura y examen de las proposiciones para formular la propuesta de adjudicación a la OC	
Plazo de apertura	
Plazo de adjudicación provisional	
<b>3.2.02.07.03. PROCEDIMIENTO RESTRINGIDO</b>	
Presentación de solicitudes por los candidatos	
Selección de solicitantes	
Invitar los candidatos a presentar proposiciones	
Plazo máximo para presentar proposiciones	
Aplicación de los criterios de adjudicación y la ponderación	
Apertura y examen de las proposiciones para formular la propuesta de adjudicación a la OC	
Plazo de apertura	
Plazo de adjudicación provisional	
<b>3.2.02.07.04. PROCEDIMIENTO NEGOCIADO</b>	
Numero de ofertas solicitadas _____ (≥ 3 empresas)	
Empresas capacitadas para la realización del objeto del contrato	
Fases de negociación	
Criterios de negociación	
Realización de la negociación	
<b>3.2.02.07.05. DIÁLOGO COMPETITIVO</b>	
Publicidad de anuncio de licitación	
Elaborar un documento descriptivo de necesidad y requisitos de licitación	
Aplicación de los criterios de selección de candidatos	
Selección de solicitantes	
Número de empresarios a invitar: ____ (5 mínimo)	
Plazo para presentar proposiciones	
Diálogo con los candidatos	
Partes del diálogo	
Finalidad del diálogo	
Presentación y examen de las ofertas BASADA EN LA SOLUCIÓN FINAL (Adjudicación Provisional)	
Valoración de las ofertas	
<b>3.2.02.07.06. CONCURSOS DE PROYECTOS</b>	
Participación abierta	
Participación restringida	
Criterios para restringir la participación	
Criterios de constitución del jurado	
Propuesta de adjudicación	

<b>3.2.02.07.07. CONTRATOS MENORES</b>	
Importe	
Duración del contrato	
Perfil del adjudicatario	
Capacidad de obrar del licitador	
Habilitación profesional necesaria para ejecutar el contrato	
Cumplir las normas relacionadas con este tipo de contrato	
Prorroga	
Revisión de precios	
Aprobación del gasto	
Tipo de factura a expedir: Electrónica o en papel	
Contenido de la factura	
<b>3.2.02.07.08. BAJAS TEMERARIAS O DESPROPORCIONADAS<sup>6</sup></b>	
Apertura del sobre administrativo	
Fase de cálculo	
Un licitador	
Dos licitadores	
Tres licitadores	
Cuatro o más licitadores	
<b>3.2.02.07.09. Forma de adjudicación-Subasta tradicional</b>	
Paso previo a la subasta	
Invitación a los licitadores	
Criterio de puja	
Plazo para comenzar la subasta	
Realización de la subasta electrónica	
Selección de una oferta económicamente más ventajosa	
Sorteo entre las ofertas que tienen la oferta más ventajosa	
Caso de bajas temeraria o desproporcionadas: adjudicación a la oferta temeraria	
<b>3.2.02.07.10. FORMA DE ADJUDICACIÓN-SUBASTA ELECTRÓNICA</b>	
Condiciones de aplicación	
Paso previo a la subasta	
La invitación a los licitadores incluirá	
Plazo para comenzar la subasta electrónica	
Envío, a cada licitador, su clasificación (rank) de forma continua y instantánea en cada fase de la subasta	
Facilitar otros datos relativos a los precios o valores presentados por los restantes licitadores	
Anunciar el número de los participantes en la subasta sin divulgar su identidad.	
Adjudicación a la oferta económicamente más ventajosa	
Sorteo entre las ofertas que tienen la oferta más ventajosa	
Selección directa por el promotor	
Adjudicación a la oferta temeraria en el caso de bajas temeraria	
<b>3.2.02.07.11. FORMA DE ADJUDICACIÓN-CONCURSO</b>	
Ponderación y aplicación de los criterios de adjudicación	
Aplicación de criterios objetivos	
Orden decreciente de importancia y su ponderación	
Selección aplicable a los contratos administrativos	
Cumple todos los criterios	
Cumple los criterios objetivos	
Cumple otros criterios	

<sup>6</sup> Las bajas temerarias o desproporcionadas son una peculiaridad de los demás procedimientos de adjudicación, aquí se desarrolla aquí como un caso que puede ser elegido para adjudicar el contrato.

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.02.08.</b>	Construcción/ Contratación/ Licitación/ Adjudicación definitiva
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la aprobación de una de las ofertas; por la cual un ofertante (licitador) será el adjudicatario definitivo del contrato.</li> <li>▪ Porque esta decisión viene controlada por varios criterios que deben ser acordados por el promotor.</li> <li>▪ Para saber las actuaciones a realizar una vez el contrato esté adjudicado definitivamente.</li> </ul>
<b>3.2.02.08.01. DECISIÓN (ADJUDICACIÓN DEFINITIVA)</b>	
	Modificar la propuesta de adjudicación (adjudicación provisional)
	Adoptar la propuesta de adjudicación (adjudicación provisional)
<b>3.2.02.08.02. OFERTA OBJETO</b>	
	Económicamente más ventajosa
	Técnicamente más adecuada
	Temeraria
	Directa a un empresario que cumple condiciones específicas
<b>3.2.02.08.03. PLAZO</b>	
	De 15 días a 1 mes días de la publicidad de la adjudicación provisional
	De un mes a 40 días de la publicidad de la adjudicación provisional (condicionado)
	Otro
<b>3.2.02.08.04. JUSTIFICACIÓN (MOTIVACIÓN) DE LA ADJUDICACIÓN DEFINITIVA</b>	
	Hay necesidad
	No hay necesidad
	Contenido de la justificación de adjudicación definitiva (en su caso)
<b>3.2.02.08.05. PLAZO DE COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD</b>	
	≤ 48 días a contar desde la fecha de la adjudicación definitiva
	: ____ días a partir de la fecha de la adjudicación definitiva
<b>3.2.02.08.06. MEDIO DE COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD</b>	
	DOEU
	BOE
	Diarios o boletines oficiales de las CC. AA.
	Diarios o boletines oficiales provinciales
	Perfil de contratación
	Notificación al adjudicatario mediante carta, fax, llamada, etc.
	Notificación al resto de licitadores mediante carta, fax, llamada.
	Otro
<b>3.2.02.08.07. OTRAS ACTUACIONES A LA HORA DE ADJUDICAR DEFINITIVAMENTE</b>	
	Dejar constancia de las invitaciones recibidas y cursadas
	Dejar constancia de las razones para la aceptación o rechazo de ofertas
	Modificación en la oferta premiada: aclarar determinados aspectos
	Modificación en la oferta premiada: ratificar los compromisos figurados en ella
	Modificación en la oferta premiada: no se modifiquen los aspectos esenciales
	Acto público
	Acto privado
	Otro

## **3.2. CONSTRUCCIÓN-CONTRATACIÓN**

### **3.2.03. CONDICIONES**

- 3.2.03.01. Gastos
- 3.2.03.02. Forma de pago
- 3.2.03.03. Obligaciones
- 3.2.03.04. Responsabilidades
- 3.2.03.05. Confidencialidad
- 3.2.03.06. Modificación
- 3.2.03.07. Resolución
- 3.2.03.08. Extinción
- 3.2.03.09. Plazos
- 3.2.03.10. Prórrogas
- 3.2.03.11. Normativa
- 3.2.03.12. Penalizaciones
- 3.2.03.13. Arbitraje

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.01.</b>	Construcción/ Contratación/ Condiciones/ Gastos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los gastos generales en el precio de contratación</li> <li>▪ Los gastos que ha de aportar cada parte han de conocer.</li> <li>▪ Para determinar la responsabilidad de cada parte del contrato hacia estos gastos.</li> </ul>
<b>3.2.03.01.01. POR EL PROMOTOR / POR EL CONTRATISTA</b>	
Anuncios	
Comunicación	
Formalización pública del contrato	
Obtención de autorizaciones, licencias o documentos	
Obtención de información de organismos oficiales o particulares	
Impuestos, tasas, compensaciones	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.02.</b>	Construcción/ Contratación/Condiciones/ Forma de pago
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con la cual ha de pagar el precio pactado.</li> <li>▪ Por su importancia en la financiación del precio.</li> <li>▪ Para delimitar las obligaciones de cada parte.</li> </ul>
<b>3.2.03.02.01. MEDIO DE PAGO</b>	
	Por transferencia bancaria
	Por domiciliación bancaria
	En efectivo
	Pagaré
	Cheque
	Otro
<b>3.2.03.02.02. PERIODICIDAD</b>	
	Anticipado: _____ % del precio total
	Vencido
	Contado
	Fraccionado
	Otro
<b>3.2.03.02.03. OTRAS CONDICIONES RELACIONADAS CON LA FORMA DE PAGO</b>	
	Especificar: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.03</b>	Construcción/ Contratación/ Condiciones/ Obligaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las obligaciones que asuma cada parte hacia la otra al contratar, y quedan expresadas en las cláusulas del contrato.</li> <li>▪ Porque las obligaciones varían de cada contrato a otro, por tanto, hay que definir con exactitud lo que se compromete cada parte.</li> <li>▪ Para incluir estas obligaciones en las condiciones del contrato</li> </ul>
<b>3.2.03.03.01. POR PARTE DEL PROMOTOR</b>	
	Pagos
	Facilitar información y documento
<b>3.2.03.03.02. POR PARTE DEL CONTRATISTA</b>	
	Realizar los trabajos de acuerdo con los pliegos y las condiciones del contrato
	Facilitar documento específicos
	Guardar el sigilo Sobre el contenido del contrato adjudicado
	Guardar el sigilo Sobre los datos personales de los contratantes



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.04</b>	Construcción/ Contratación/ Condiciones/ Responsabilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los compromisos que asuma cada parte hacia la otra al contratar, y quedan expresadas en las cláusulas del contrato.</li> <li>▪ Porque las responsabilidades varían de cada contrato a otro, por tanto, hay que definir con exactitud lo que se compromete cada parte.</li> <li>▪ Para incluir estas obligaciones en las condiciones del contrato</li> </ul>
<b>3.2.03.04.01. POR PARTE DEL PROMOTOR</b>	
	Solicitar los permisos necesarios
	Realizar las gestiones necesarias ante las entidades oficiales
	Gestión preventiva durante la ejecución
	Otro
<b>3.2.03.04.02. POR PARTE DEL CONTRATISTA</b>	
	Realización y ejecución del trabajo para que este finalizado en condiciones y plazo
	Controlar los trabajos subcontratados por él
	Dirigir y controlar los trabajos realizados por sus trabajadores
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.05</b>	Construcción/ Contratación/ Condiciones/ Confidencialidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acuerdo sobre la privacidad del contenido del contrato.</li> <li>▪ Porque facilita la reserva del contenido del contrato.</li> <li>▪ Para protegerse frente terceros.</li> </ul>
<b>3.2.03.05.01. GUARDAR EL SIGILO</b>	
	Sobre el contenido del contrato adjudicado
	Sobre los datos personales de los contratantes
	Otro
<b>3.2.03.05.02. FORMA DE PETICIÓN DE GUARDAR EL SIGILO</b>	
	Exigir un compromiso verbal
	Un documento especial
	Un modelo elaborado por el promotor
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.06</b>	Construcción/ Contratación/ Condiciones/ Modificación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los cambios que puedan efectuarse sobre cualquier parte o condición pactado por el promotor o el contratista en el contrato, dicho cambio tiene que ser realizado por mutuo acuerdo entre las partes.</li> <li>▪ Porque no se puede alterar unilateralmente las condiciones pactadas.</li> <li>▪ Para respetar lo que ha sido contratado.</li> </ul>
<b>3.2.03.06.01. CAUSAS</b>	
	Modificación de la ley aplicable
	Modificación de la normativa aplicable
	Modificar condiciones erróneas
	Ampliación o disminución del objeto
	Responder a un interés público
	Atender a causas imprevistas
	Necesidad de realizar trabajos no contemplados en el contrato
	Nuevas finalidades o necesidades no contemplados en el contrato
	Otro
<b>3.2.03.06.02. CONDICIONANTE</b>	
	Mutuo acuerdo promotor contratista
	Alcance de efectos de la modificación
	Las modificaciones deben formalizarse en un nuevo contrato
	Plazo de modificación desde la formalización
	Otro
<b>3.2.03.06.03. JUSTIFICACIÓN</b>	
	Por el contratista
	Por el promotor
<b>3.2.03.06.04. ALCANCE</b>	
	En el objeto
	En el importe
	En la duración
	En la forma de ejecución
	En los resultados
<b>3.2.03.06.05. EFECTOS ADMISIBLES DEBIDAS A LA MODIFICACIÓN</b>	
	En el objeto
	En el importe
	En la duración
	En la forma de ejecución
	En los resultados

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.07</b>	Construcción/ Contratación/ Condiciones/ Resolución
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un acto jurídico que deja el contrato sin efecto por una o más de las causas que puedan ser establecidas a priori por las partes.</li> <li>▪ Dicha resolución forma una condición esencial del contrato que deba ser pactada claramente en el contrato.</li> <li>▪ Para saber las causas por las cuales se resuelve el contrato y los efectos resultantes.</li> </ul>
<b>3.2.03.07.01. CAUSAS</b>	
	La muerte o incapacidad sobrevenida del concesionario individual
	Liquidación de las empresas
	Defunción de la empresa
	Declaración de insolvencia
	Mutuo acuerdo
	El incumplimiento de las obligaciones
	Abandono (renuncia unilateral) de las obligaciones contractuales
	Otras causas expresamente contempladas en la Ley o en el contrato
<b>3.2.03.07.02. EFECTO</b>	
	El pago de los daños y perjuicios causados
	Devolución, ejecución o cancelación de la garantía
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.08</b>	Construcción/ Contratación/ Condiciones/ Extinción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Finalización de la relación contractual entre el contratista y el promotor y su liberación de las obligaciones adscrita en el contrato.</li> <li>▪ La extensión forma una condición esencial del contrato que deba ser pactada claramente en el contrato.</li> <li>▪ Para saber las causas y efectos de la misma y su relación con las de más condiciones en el contrato.</li> </ul>
<b>3.2.03.08.01. CAUSAS</b>	
	Cumplimiento de los trabajos contratados
	Resolución del contrato
	Otra
<b>3.2.03.08.02. EFECTOS</b>	
	Acomodar las obligaciones y responsabilidades de las partes a las estipulaciones de los contratos
	No podrá producirse la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos
	Los mismos efectos de la resolución
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.09</b>	Construcción/ Contratación/ Condiciones/ Plazos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son plazos que deban ser definidas con exactitud en el contrato, dichos plazos podrán ser totales o parciales de la ejecución, de la entrega o de cualquier otro hito a definir por ambas partes del contrato.</li> <li>▪ Los plazos son condicionantes esenciales del contrato, sobre pasarlos propone la parte ante el régimen de la penalización por demora.</li> <li>▪ Para poder planificar la ejecución de los trabajos dentro del plazo adscrito en el contrato.</li> </ul>
<b>3.2.03.09.01. DE PAGO</b>	
	Pago único
	Anticipado
	Pago fraccionado
<b>3.2.03.09.02. DE EJECUCIÓN</b>	
	Duración total: _____ meses
	Fecha de inicio de transcurso del plazo total:
	Duración parcial-por trabajo: trabajo i ____, duración i ____meses
	Plazo recepción del contrato
<b>3.2.03.09.03. DE REVISIÓN</b>	
	Plazo desde la finalización del la ejecución: _____ meses
<b>3.2.03.09.04. DE ENTREGA</b>	
	Plazo desde la finalización del la revisión: _____meses

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.10</b>	Construcción/ Contratación/ Condiciones/ Prorrogas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La ampliación de plazos que el promotor podrá permitir. Las prorrogas forman un plazo adicional, sobre pasarlo causa una demora que implica la penalización.</li> <li>▪ Porque las prorrogas forman una parte del contrato que debe ser bien definida y expresada tanto por el promotor como por el contratista.</li> <li>▪ Para saber si el promotor acepta la prolongación de algunos plazos o no, y para poder programar los trabajos con o sin la ampliación de plazos.</li> </ul>
<b>3.2.03.10.01. PROCEDENCIA</b>	
Procedencia	
Improcedencia	
<b>3.2.03.10.02. PLAZOS</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.11</b>	Construcción/ Contratación/ Condiciones/ Normativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El la legislación técnica y jurídica que debe ser aplicada y seguida a la hora de la realización de los trabajos.</li> <li>▪ Porque existe una variedad de estas normas tanto locales como internacionales.</li> <li>▪ Para seleccionar y decidir la norma a seguir.</li> </ul>
<b>3.2.03.11.01. NORMAS LOCALES</b>	
EHE	
UNE	
<b>3.2.03.11.02. NORMAS INTERNACIONALES</b>	
EUROCÓDIGO	
NORMAS EUROPEAS	
ISO	
Otras normas	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.12</b>	Construcción/ Contratación/ Condiciones/ Penalización
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones que corresponden al régimen de penalizaciones adoptado en el caso de no cumplir con lo pactado en el contrato, y que se aplica tanto al promotor como al contratista.</li> <li>▪ Porque las penalizaciones deben ser pactadas de forma clara y cada parte las acepta antes de firmar el contrato.</li> <li>▪ Para averiguar las cuantías de las penalizaciones admitidas por ambas partes del contrato.</li> </ul>
<b>3.2.03.12.01. CAUSAS (APLICACIÓN)</b>	
Demora	
Otra	
<b>3.2.03.12.02. CUANTÍAS</b>	
Especificar: _____ €	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.03.13</b>	Construcción/ Contratación/ Condiciones/ Arbitraje
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con la cual se resuelvan los conflictos que pueden aparecer entre los agentes o con terceros.</li> <li>▪ Porque existen diferentes procedimientos de resolución de conflictos. Las actuaciones e intervenciones en el caso de los conflictos deben ser estipuladas en el contrato.</li> <li>▪ Para decidir el procedimiento de resolución de conflictos al que hay que acudir cuando haya necesidad.</li> </ul>
<b>3.2.03.13.01. PROCEDIMIENTO (MÉTODO) A SEGUIR</b>	
	Mediación
	Conciliación
	Otro
<b>3.2.03.13.02. PERSONAS Y MEDIADORES</b>	
	De las organizaciones del promotor y el contratista
	Tercera parte
	Otras

## **3.2. CONSTRUCCIÓN-CONTRATACIÓN**

### **3.2.04. GARANTÍAS Y SEGUROS**

3.2.04.01. Del promotor

3.2.04.02. Del consultor

3.2.04.03. Tipo

3.2.04.04. Seguros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.04.01.</b>	Construcción/ Contratación/Garantías y seguros/ Del promotor
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 286 1380 349">▪ Es la garantía que compromete el promotor a constituir frente sus obligaciones suscritas en el contrato.</li> <li data-bbox="225 376 1380 439">▪ Porque el promotor debe constituir garantías que le avalan frente al contratista a cumplir con sus obligaciones, especialmente el pago.</li> <li data-bbox="225 465 1380 528">▪ Para conocer la causa, la cuantía y la duración de la garantía que el promotor debe presentar.</li> </ul>
<b>3.2.04.01.01. OBJETO</b>	
De pago	
Otra	
<b>3.2.04.01.02. CUANTÍA</b>	
Especificar: _____	
<b>3.2.04.01.03. DURACIÓN</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.04.02.</b>	Construcción/ Contratación/Garantías y seguros/ Del contratista
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 293 1385 349">▪ Es la garantía que compromete el contratista a constituir frente sus obligaciones suscritas en el contrato.</li> <li data-bbox="229 383 1385 439">▪ Porque el contratista debe constituir garantías que le avalan frente al promotor a cumplir con sus obligaciones y las condiciones del contrato.</li> <li data-bbox="229 472 1385 528">▪ Para conocer la causa, la cuantía y la duración de la garantía que el contratista debe presentar.</li> </ul>
<b>3.2.04.02.01. OBJETO</b>	
Plazo	
Calidad	
Otra	
<b>3.2.04.02.02. CUANTÍA</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.04.02.03. DURACIÓN</b>	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.04.03.</b>	Construcción/ Contratación/Garantías y seguros/ Tipos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los tipos de garantías que tanto el promotor como el contratista podrán elegir para constituir sus correspondientes garantías.</li> <li>▪ Por la existencia de distintos tipos de garantías que puedan ser utilizadas para constituir la garantía exigida en el contrato.</li> <li>▪ Para saber el tipo que va a adoptar cada parte del contrato.</li> </ul>
<b>3.2.04.03.01. TIPOS</b>	
Aval bancario	
Asegurador	
Hipoteca	
Pignoración	
<b>3.2.04.03.02. OTROS</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.04.04.</b>	<b>Construcción/ Contratación/Garantías y seguros/ Seguros</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el seguro que hay que contratar para cubrir diferentes responsabilidades en las que pueden incurrir los agentes intervinientes en el PPC.</li> <li>▪ Garantice durante diferentes periodos la reparación de los daños materiales y la prestación de garantías legales para el desarrollo de la actividad.</li> <li>▪ Para la protección tanto al promotor como al constructor frente a los hechos que pueden producirse durante la ejecución de los trabajos o en la explotación.</li> </ul>
<b>3.2.04.04.01. DEL PROMOTOR</b>	
	De 3 años por vicios o defectos que afecten a la habitabilidad
	Decenal por vicios o defectos que afecten a la seguridad estructural del edificio
	Otro
<b>3.2.04.04.02. DEL CONTRATISTA</b>	
	Seguro de Responsabilidad Civil
	De accidentes durante la ejecución
	Anual de daños materiales derivados de una deficiente ejecución
	Otro
<b>3.2.04.04.03. IMPORTE MÍNIMO DEL SEGURO DEL PROMOTOR</b>	
	Tipo:_____
	Cuantía:_____ €
	Porcentaje:_____ € del importe de la ejecución
<b>3.2.04.04.04. IMPORTE MÍNIMO DEL SEGURO DEL CONTRATISTA</b>	
	Tipo:_____
	Cuantía:_____ €
	Porcentaje:_____ € del importe de la ejecución

## **3.2. CONSTRUCCIÓN-CONTRATACIÓN**

### **3.2.05. REDACCIÓN DEL CONTRATO**

3.2.05.01. Por el promotor

3.2.05.02. Por el consultor

3.2.05.03. Por un tercero



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.05.01.</b>	Construcción/ Contratación/ Redacción del contrato/ Por el promotor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el caso cuando el promotor se encarga de redactar el documento del contrato.</li> <li>▪ Porque la redacción del contrato supone un gasto que tiene que ser acordado quien lo asume.</li> <li>▪ Para saber si la organización del promotor dispone de un técnico para redactar el contrato o hay que contratar a uno externo.</li> </ul>
<b>3.2.05.01.01. AGENTE</b>	
	Técnico de la organización del promotor
	Técnico externo contratado por el promotor
	Otro
<b>3.2.05.01.02. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.05.02.</b>	Construcción/ Contratación/ Redacción del contrato/ Por el contratista
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el caso cuando el contratista se encarga de redactar el documento del contrato.</li> <li>▪ Porque la redacción del contrato supone un gasto que tiene que ser acordado quien lo asume.</li> <li>▪ Para saber si la organización del contratista dispone de un técnico para redactar el contrato o hay que contratar a uno externo.</li> </ul>
<b>3.2.05.02.01. AGENTE</b>	
	Técnico de la organización del contratista
	Técnico externo contratado por el contratista
	Otro
<b>3.2.05.02.02. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.05.03.</b>	Construcción/ Contratación/ Redacción del contrato/ Por un tercero
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el caso cuando el promotor y el contratista se ponen de acuerdo de encargar la redacción del contrato a un tercero.</li> <li>▪ Porque la redacción del contrato supone un gasto que tiene que ser acordado quien lo asume.</li> <li>▪ Para concertar el perfil del tercero y la responsabilidad de abonar los gastos generados por la redacción del contrato.</li> </ul>
<b>3.2.05.03.01. AGENTE CONTRATADO</b>	
	Por el promotor
	Por el contratista
<b>3.2.05.03.02. PERFIL DEL AGENTE CONTRATADO</b>	
	Titulación
	Experiencia
	Otros criterios
<b>3.2.05.03.03. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista

## **3.2. CONSTRUCCIÓN-CONTRATACIÓN**

### **3.2.06. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO**

3.2.06.01. Preparación de la firma

3.2.06.02. Documentos

3.2.06.03. Requisitos de formalización

3.2.06.04. Plazo de formalización

3.2.06.05. Firma del contrato

3.2.06.06. Elevación a público

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.06.01.</b>	Construcción/ Contratación/ Formalización del contrato/ Preparación del la firma
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las actuación que podrán realizarse a priori de la formalización del contrato, tal actuaciones podrán ser la notificación al adjudicatario, revisión documental y/o de precios.</li> <li>▪ Por la necesidad de preparar y coordinar el proceso de contratación.</li> <li>▪ Para poder averiguar si están completamente preparados tanto la documentación como los requisitos previos.</li> </ul>
<b>3.2.06.01.01. REVISIÓN DOCUMENTAL</b>	
	Documento acreditativo de la constitución de las garantías de cada parte
	Documentación técnica requerida por cada parte
	Escritura pública de constitución en el Registro Mercantil de cada parte
	Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP)
	Pliego de prescripción técnicas Particulares (PPTP)
	Otra documentación contractual

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.06.02.</b>	Construcción/ Contratación/ Formalización/ Documentos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los documentos, de carácter contractual o técnico, que deben ser aportadas a la hora de la formalización del contrato tanto por el promotor como por el contratista.</li> <li>▪ Porque estos documentos justifiquen aspectos legales, solvencias, y/o técnicos necesarios para la formalización del contrato.</li> <li>▪ Para poder saber qué documentos aportará cada parte para poder completar el expediente de contratación.</li> </ul>
<b>3.2.06.02.01. POR EL CONTRATISTA</b>	
	Acreditación de la constitución de la garantía
	Identificación de las personas que vaya a firmar el contrato (titulares y apoderados)
	Póliza de seguro si procede
	Acreditación de la adjudicación
	Otros
<b>3.2.06.02.02. POR EL PROMOTOR</b>	
	Acreditación de la constitución de la correspondiente garantía
	Identificación de la persona que vaya a firmar el contrato (titulares y apoderados)
	Otros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.06.03.</b>	Construcción/ Contratación/ Formalización/ Requisitos de formalización
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los requisitos necesarios para acudir a la formalización del contrato.</li> <li>▪ Por la necesidad de saber que requisitos necesarios tanto de parte del promotor como del contratista.</li> <li>▪ Para averiguar los requisitos que deben ser cumplidas por cada parte del contrato.</li> </ul>
<b>3.2.06.03.01. APORTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA</b>	
	Documentación de carácter contractual de parte del promotor
	Documentación de carácter contractual de parte del contratista
<b>3.2.06.03.02. REVISIONES</b>	
	Las partes del contrato
	Precios
	Otras revisiones

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.06.04.</b>	Construcción/ Contratación/ Formalización/ Plazo de formalización
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1385 349">▪ El plazo concertado, tanto por la ley o por los contratistas, para acudir a la formalización del contrato.</li> <li data-bbox="229 376 1385 409">▪ Porque este plazo, especialmente por la administración, proviene definido por la ley.</li> <li data-bbox="229 436 1385 470">▪ Para poder tener la documentación necesaria para la formalización.</li> </ul>
<b>3.2.06.04.01. PLAZO</b>	
	Desde la adjudicación definitiva: _____ días
	Fecha: _____



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.06.05.</b>	Construcción/ Contratación/ Formalización/ Firma del contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el acto de firmar el contrato por sus partes</li> <li>▪ Por dar por definitivo el visto y el acuerdo a lo que se incluye en el contrato</li> <li>▪ Para saber los documentos que hay de firmar por las partes en una fecha y un lugar determinados</li> </ul>
<b>3.2.06.05.01. FIRMANTES</b>	
Promotor	
Adjudicatario (contratista)	
Otro	
<b>3.2.06.05.02. DOCUMENTOS A FIRMAR</b>	
Contrato	
Anejos	
Otro documentos	
<b>3.2.06.05.03. LUGAR</b>	
Calle	
Ciudad	
Código postal	
Provincia	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.06.06.</b>	Construcción/ Contratación/ Formalización/ Elevación a público
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dar al contrato un carácter público mediante su registro en un servicio notarial.</li> <li>▪ Se eleva el contrato a uno público para dar al contrato un carácter oficial; de tal forma conservan los derechos y obligaciones de las partes de forma más segura.</li> <li>▪ Para saber si el promotor desea elevar el contrato a público o no, y concertar quien se responsabiliza de las gestiones correspondientes y del pago del gasto generado.</li> </ul>
<b>3.2.06.06.01. PROCEDENCIA</b>	
	Se procede
	No se procede
<b>3.2.06.06.02. REGISTRO NOTARIAL</b>	
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>3.2.06.06.03. PLAZO DE REGISTRACIÓN</b>	
	Desde la fecha de la firma del contrato
<b>3.2.06.06.04. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista

## **3.2. CONSTRUCCIÓN-CONTRATACIÓN**

### **3.2.07. SUBCONTRATACIÓN**

3.2.07.01. Aplicabilidad

3.2.07.02. Alcance

3.2.07.03. Asignación de trabajos  
subcontratados

3.2.07.04. Condiciones

3.2.07.05. Forma de adjudicación

3.2.07.06. Procedimiento de  
adjudicación

3.2.07.07. Responsabilidades

3.2.07.08. Incompatibilidades/límites

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.07.01.</b>	Construcción/ Contratación/ Subcontratación/ Aplicabilidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1366 349">▪ Es la admisión o no del desarrollo de la ejecución de la totalidad o parte de los trabajos mediante la subcontratación.</li> <li data-bbox="228 378 1366 441">▪ Porque puede que el promotor no acepte la aplicación de la subcontratación de su encargo para evitar situaciones como responsabilizarse ante terceros.</li> <li data-bbox="228 470 1366 533">▪ Para saber si el promotor acepta o no la subcontratación de la totalidad o parte del trabajo que haya encargado al contratista.</li> </ul>
<b>3.2.07.01.01. APLICABILIDAD</b>	
Se admite	
No se admite	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.07.02.</b>	Construcción/ Contratación/ Subcontratación/ Alcance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el tamaño de los trabajos subcontratados y los niveles formados por los subcontratistas. El alcance de la subcontratación se cuantifica económicamente en término porcentual del presupuesto base de licitación y por los niveles de subcontratación que forman esta cadena.</li> <li>▪ La magnitud de los trabajos subcontratados y la cadena de subcontratación no debe superar los límites fijados por el promotor y por la legislación.</li> <li>▪ Para determinar tanto el porcentaje de los trabajos subcontratados y del tamaño de la cadena de subcontratación.</li> </ul>
3.2.07.02.01. PORCENTAJE SUBCONTRATADA DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	
Especificar:_____ %	
3.2.07.02.02. NIVELES DE LA CADENA DE SUBCONTRATACIÓN	
Hasta un subcontratista (un eslabón)	
Hasta dos subcontratista (dos eslabón)	
Hasta tres subcontratista (tres eslabón)	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.07.03.</b>	Construcción/ Contratación/ Subcontratación/ Asignación de trabajos subcontratados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la determinación de los trabajos que pueden ser subcontratados.</li> <li>▪ Porque los trabajos subcontratados pueden ser fijados a priori en las cláusulas del contrato. De tal forma el contratista podrá subcontratar solamente los trabajos acordados de ser subcontratables.</li> <li>▪ Para determinar la forma de asignar los trabajos subcontratables y sus tipos.</li> </ul>
<b>3.2.07.03.01. TRABAJOS SUBCONTRATABLES</b>	
Asignados por el subcontratista	
Asignados entre el promotor y el contratista	
<b>3.2.07.03.02. TIPOS DE TRABAJOS A SUBCONTRATAR</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.07.04.</b>	Construcción/ Contratación/ Subcontratación/ Condiciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones del subcontrato.</li> <li>▪ Porque las condiciones de los subcontratos pueden ser revisadas por el promotor. Dicha revisión es para evitar algunas condiciones que involucran al promotor en responsabilidades y obligaciones no le corresponden.</li> <li>▪ Para poder redactar los subcontratos.</li> </ul>
<b>3.2.07.04.01. GASTOS</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.07.04.02. FORMA DE PAGO</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.07.04.03. OBLIGACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.07.04.04. CONFIDENCIALIDAD</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.07.04.05. MODIFICACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.07.04.06. RESOLUCIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.07.04.07. EXTINCIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.07.04.08. PLAZOS</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.07.04.09. PRORROGAS</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.07.04.10. NORMATIVAS</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.07.04.11. PENALIZACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.07.04.12. ARBITRAJE</b>	
Especificar:_____	
<b>3.2.07.04.13. LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN</b>	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.07.05.</b>	Construcción/ Contratación/ Subcontratación/ Forma de adjudicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1059 318">▪ Es la forma con la cual los subcontratos deben ser adjudicados.</li> <li data-bbox="229 349 1378 412">▪ Porque los trabajos subcontratados, según sus importancias y tamaños, se adjudican siguiendo la forma que ajusta a sus características.</li> <li data-bbox="229 443 1082 474">▪ Para adjudicar los contratos de una forma previamente acordada.</li> </ul>
<b>3.2.07.05.01. FORMA DE ADJUDICACIÓN</b>	
Subasta normal	
Subasta electrónica	
Concurso de proyectos	

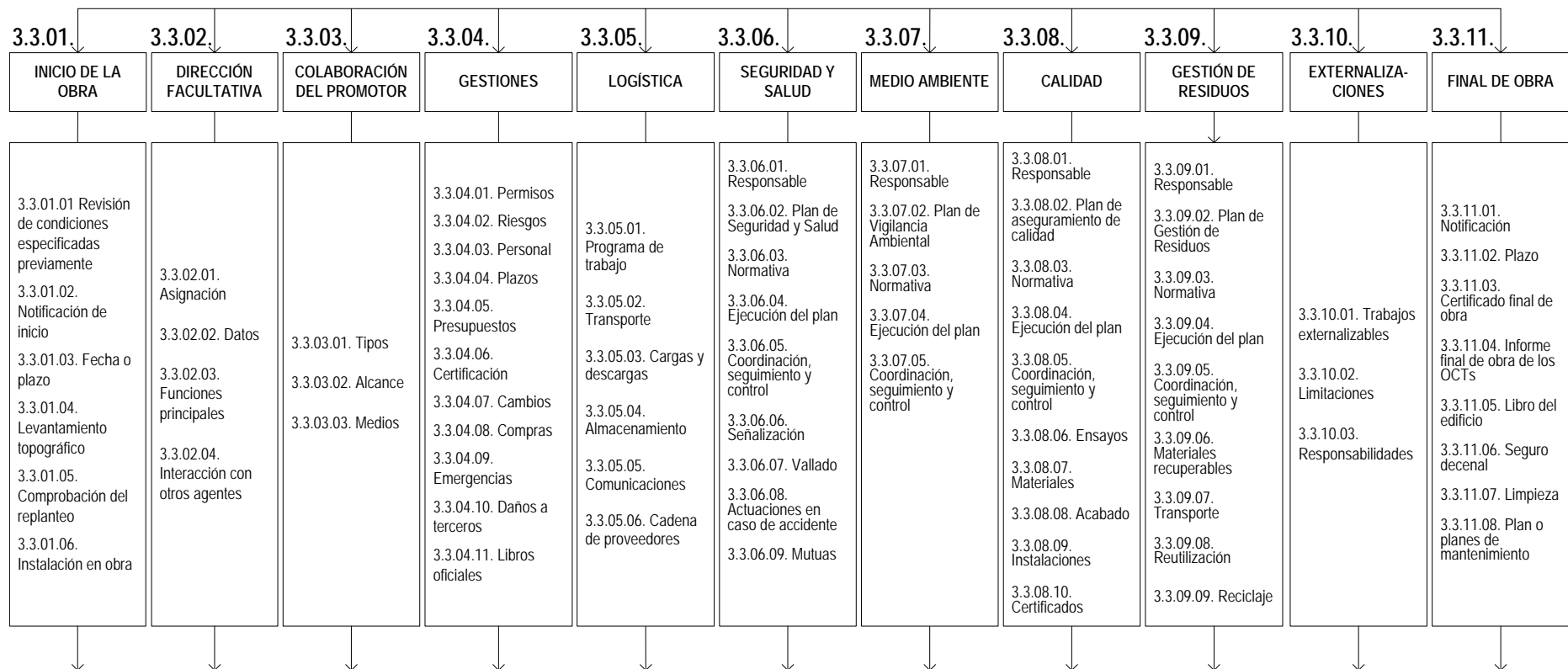


<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.07.06.</b>	Construcción/ Contratación/ Subcontratación/ Procedimiento de adjudicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1158 320">▪ Es el procedimiento con el cual los subcontratos deben ser adjudicados.</li> <li data-bbox="229 347 1374 412">▪ Porque los trabajos subcontratados, según sus importancias y tamaños, se adjudican siguiendo el procedimiento que ajusta a sus características.</li> <li data-bbox="229 439 1206 472">▪ Para adjudicar los contratos según un procedimiento previamente acordado.</li> </ul>
<b>3.2.07.06.01. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO</b>	
Abierto	
Restringido	
Negociado	
Diálogo competitivo	
Concurso de proyecto con jurado	
Contrato menor	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.07.07.</b>	<b>Construcción/ Contratación/ Subcontratación/ Responsabilidades</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las responsabilidades derivadas de subcontratar un trabajo. Las responsabilidades en el caso de la subcontratación abarcan tres agentes: promotor, contratista y subcontratista.</li> <li>▪ Porque estas responsabilidades varían entre técnico, legal y hasta social; las responsabilidades de cada agente debe ser coherente con lo que está dispuesto en la ley de subcontratación y con las exigencias del promotor.</li> <li>▪ Para determinar las responsabilidades de cada agente involucrado en el proceso de subcontratación.</li> </ul>
<b>3.2.07.07.01. DEL PROMOTOR</b>	
	No se responsabiliza ante los subcontratista (terceros)
	Cumplir con lo dispuesto de la ley de subcontratación
	Otra
<b>3.2.07.07.02. DEL CONTRATISTA</b>	
	Cumplir con el objetivo del contrato y sus responsabilidades ente el promotor
	Controlar todos sus subcontratistas
	Responden solidariamente a las obligaciones laborales y de seguridad social
	Disponer de un libro de subcontratación
	Comunicar al promotor su intención de subcontratar
	Cumplir con lo dispuesto de la ley de subcontratación
	Otra
<b>3.2.07.07.03. DEL SUBCONTRATISTA</b>	
	Cumplir con el objetivo del contrato y sus responsabilidades ente el contratista
	Organizar y dirigir directamente el trabajo de sus trabajadores
	Estar inscrito en el Registro de Empresas Acreditadas
	Más de 30 % de sus trabajadores estén contratados por tiempo indefinido
	Responden solidariamente de las obligaciones laborales y de seguridad social
	Actuar con autonomía y responsabilidad propia en el caso de ser autónomo
	Comunicar al contratista cualquier incidencia y documento generados
	Cumplir con lo dispuesto de la ley de subcontratación
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.2.07.08.</b>	Construcción/ Contratación/ Subcontratación/ Incompatibilidades (límites)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las situaciones en las cuales un contratista o subcontratista no podrá subcontratar debido a su naturaleza jurídica; de tal forma se puede determinar los límites de la cadena de subcontratación.</li> <li>▪ Porque hay que considerar los límites de la cadena de subcontratación.</li> <li>▪ Para saber si el contratista o el subcontratista podrán subcontratar o no, al mismo tiempo determinar los límites de la cadena de subcontratación.</li> </ul>
<b>3.2.07.08.01. CONTRATISTA QUE NO PUEDEN SUBCONTRATAR</b>	
	Si el contratista es autónomo
	Si el servicio del contratista consista básicamente en mano de obra
<b>3.2.07.08.02. LÍMITES DE LA CADENA DE SUBCONTRATACIÓN</b>	
	El primer y segundo subcontratista pueden subcontratar (en su caso)
	El tercer subcontratista no puede subcontratar

### 3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN



### **3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN**

#### **3.3.01. INICIO DE LA OBRA**

3.3.01.01 Revisión de condiciones especificadas previamente

3.3.01.02. Notificación de inicio

3.3.01.03. Fecha o plazo

3.3.01.04. Levantamiento topográfico

3.3.01.05. Comprobación del replanteo

3.3.01.06. Instalación en obra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.01.01.</b>	Construcción/ Ejecución/ Inicio de la obra/ Revisión de condiciones especificadas previamente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el repaso de las condiciones ya pactadas para asegurar su cumplimiento durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Porque con el paso del tiempo y al pasar de una etapa a otra o de una fase a otra algunas de las condiciones podrán estar incumplidas.</li> <li>▪ Para tener las condiciones siempre acordadas y para que sean cumplidas.</li> </ul>
<b>3.3.01.01.01. CONDICIONES CONTRACTUALES</b>	
Generar del contrato de la obra	
<b>3.3.01.01.02. CONDICIONANTES TÉCNICAS</b>	
Generar del contrato de la obra	
Generar de los estudios de la fase de viabilidad	
Generar de los proyectos principales (básico y ejecutivo)	
Generar de los proyecto parciales	
<b>3.3.01.01.03. CONDICIONES PREVIAS A LA CONTRATACIÓN DE LA OBRA</b>	
Generar de la etapa de preparación de la fase de construcción	
<b>3.3.01.01.04. OTRAS CONDICIONES</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.01.02.</b>	Construcción/ Ejecución/ Inicio de la obra/ Notificación de inicio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la comunicación de inicio de obra realizado por el constructor al promotor.</li> <li>▪ Porque esta notificación es reglamentaria.</li> <li>▪ Para determinar quién tiene que elaborarla, a quién va dirigida, su forma, su contenido y la documentación adjunta.</li> </ul>
<b>3.3.01.02.01. RESPONSABLE</b>	
	Promotor
	Constructor
	Otro
<b>3.3.01.02.02. DESTINO DE LA NOTIFICACIÓN</b>	
	Al promotor
	Al constructor
	A las entidades oficiales relacionadas con la obra
	Oros
<b>3.3.01.02.03. FORMA DE LA NOTIFICACIÓN</b>	
	Verbal
	Por escrito (modelo normalizado)
	Otro
<b>3.3.01.02.04. CONTENIDO DE LA NOTIFICACIÓN ESCRITA</b>	
	Datos de la obra
	Tipo de la obra
	Datos del director de la obra
	Datos del director de ejecución de obra
	Datos del coordinador de ejecución de obra
	Constructor
	Visado colegial de cada uno de los agentes
	Otro
<b>3.3.01.02.05. DOCUMENTACIÓN ACOMPAÑANTES DE LA NOTIFICACIÓN DE INICIO</b>	
	Proyecto de ejecución
	Estudio de seguridad y salud
	Estudio básico de seguridad y salud
	Proyecto técnico de infraestructura común de telecomunicaciones
	Informe de idoneidad energética
	Acta de aprobación del plan de seguridad y salud
	Acta suscrita por el promotor y el contratista que acredite la concordancia entre la documentación técnica
	Documento de compromiso de gestión de residuos producidos por la ejecución
	Fotocopia de la licencia urbanística
	Fotocopia del CIF del contratista
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.01.03.</b>	Construcción/ Ejecución/ Inicio de la obra/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la fecha prevista para el inicio de la obra.</li> <li>▪ Porque si esta fecha no es la determinada en el contrato de la obra, habrá que pactar otra.</li> <li>▪ Para determinar la fecha del inicio de la obra.</li> </ul>
<b>3.3.01.03.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA: _____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>3.3.01.03.02. PLAZO</b>	
: _____ días desde la notificación de inicio de la obra	
Según el plazo fijado en el contrato	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.01.04.</b>	Construcción/ Ejecución/ Inicio de la obra/ Levantamiento topográfico
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el conjunto de operaciones necesarias para determinar geoméricamente el contorno de un relieve. Consta de levantamiento altimétrico y planimétrico.</li> <li>▪ Porque el levantamiento topográfico es de los primeros pasos hacia la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Para determinar algunos aspectos y condiciones relacionados con el levantamiento topográfico.</li> </ul>
<b>3.3.01.04.01. FECHA O PLAZO</b>	
	DD/MM/AA: _____
	En un plazo de _____ días
<b>3.3.01.04.02. RESPONSABLE</b>	
	El promotor
	El contratista
	Otro agente
<b>3.3.01.04.03. INSTRUMENTO A EMPLEAR</b>	
	GPS
	Estación total
	Taquímetro
	Teodolito
	Otro
<b>3.3.01.04.04. MÉTODO A EMPLEAR</b>	
	Panimétricos
	Altimétricos
	Redes planimétricas
	Redes altimétricas
<b>3.3.01.04.05. INFORME Y/O PROYECTOS A ELABORAR</b>	
	Informe
	Proyecto
<b>3.3.01.04.06. MAPAS A ELABORAR</b>	
	Mapa de

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.01.05.</b>	Construcción/ Ejecución/ Inicio de la obra/ Comprobación del replanteo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la operación que tiene por objeto trasladar fielmente al terreno las dimensiones y formas indicadas en los planos que integran la documentación técnica de la obra.</li> <li>▪ El replanteo corresponde a un paso inevitable para poder ejecutar la obra.</li> <li>▪ Para determinar algunos aspectos y condiciones relacionados con la comprobación del replanteo de la obra.</li> </ul>
<b>3.3.01.05.01. FECHA O PLAZO</b>	
DD/MM/AA: _____	
En un plazo de _____ días	
<b>3.3.01.05.02. OBJETIVOS</b>	
Comprobación de la existencia de terreno	
Comprobación de la realidad geométrica descrita en el proyecto	
Comprobación del cumplimiento de la distancia de la calle y los linderos	
Asignación de puntos fijos de referencia para las mediciones geométricas	
<b>3.3.01.05.03. ELABORACIÓN DEL ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO</b>	
El contratista	
Dirección facultativa	
Otro	
<b>3.3.01.05.04. CONTENIDO DEL ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO</b>	
Asistentes	
Datos de obra	
Datos del promotor	
Datos del constructor	
Constancia de que no hay ninguna incidencia que impide el inicio en la obra	
Otro	
<b>3.3.01.05.05. FIRMA DEL ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO</b>	
Fecha	
Firmantes	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.01.06.</b>	Construcción/ Ejecución/ Inicio de la obra/ Instalación en obra
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la actuación de entrada del constructor y otros agentes en el terreno dónde se ubica la obra.</li> <li>▪ Porque esta instalaciones permita la entrada de la maquinaria y personal de los contratistas en el terreno de la obra.</li> <li>▪ Para determinar la fecha y los trámites necesarios que cada agente debe realizar.</li> </ul>
<b>3.3.01.06.01. FECHA O PLAZO</b>	
	DD/MM/AA: _____
	En un plazo de _____ días
<b>3.3.01.06.02. ELEMENTOS A INSTALAR</b>	
	Oficinas a pie de obra
	Vallado
	Grúas
	Excavadoras
	Acometidas de suministro
	Materiales de construcción
	Pancarta que incluye los datos de la obra y del contratista
	Otro
<b>3.3.01.06.03. TRÁMITES CORRESPONDIENTES A REALIZAR POR</b>	
	El promotor
	El constructor
	El subcontratista
	El contratista
	Otros agentes

### **3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN**

#### **3.3.02. DIRECCIÓN FACULTATIVA**

3.3.02.01. Asignación

3.3.02.02. Datos

3.3.02.03. Funciones  
principales

3.3.02.04. Interacción con  
otros agentes

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.02.01.</b>	Construcción/ Ejecución/ Dirección facultativa/ Asignación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La dirección facultativa es el grupo de profesionales en quienes recae la responsabilidad de dirigir las obras. Entre sus atribuciones, debe supervisar la correcta ejecución de las obras según el proyecto y las buenas prácticas, así como controlar la calidad de los materiales y su correcta puesta en obra.</li> <li>▪ Es imprescindible la asignación de la dirección facultativa para la obra; sus integrantes representan técnicamente los intereses del Promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.</li> <li>▪ Para determinar que agente que se responsabiliza de asignar los integrantes de la dirección facultativa.</li> </ul>
<b>3.3.02.01.01. RESPONSABLE DE ASIGNACIÓN DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA</b>	
El promotor	
El contratista	
Otro agente	
<b>3.3.02.01.02. VÉASE LA FICHA 3.1.06.01.</b>	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.02.02.</b>	Construcción/ Ejecución/ Dirección facultativa/ Datos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los datos identificativos de cada integrante en la dirección facultativa.</li> <li>▪ Porque cada integrante debe ser identificado.</li> <li>▪ Para conocer los datos de la dirección facultativa de la obra.</li> </ul>
<b>3.3.02.02.01. DIRECTOR DE OBRA (DO)</b>	
	Nombre
	Apellidos
	Naturaleza jurídica
	Titulación
	Experiencia
	Domicilio
	Teléfono de contacto
	Correo electrónico
	Otros datos
<b>3.3.02.02.02. DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA (DEO)</b>	
	Nombre
	Apellidos
	Naturaleza jurídica
	Titulación
	Experiencia
	Domicilio
	Teléfono de contacto
	Correo electrónico
	Otros datos
<b>3.3.02.02.03. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD (CSS)</b>	
	Nombre
	Apellidos
	Naturaleza jurídica
	Titulación
	Experiencia
	Domicilio
	Teléfono de contacto
	Correo electrónico
	Otros datos
<b>3.3.02.02.04. DIRECTOR DE ADUANAS (DA)</b>	
	Nombre
	Apellidos
	Naturaleza jurídica
	Titulación
	Experiencia
	Domicilio
	Teléfono de contacto
	Correo electrónico
	Otros datos
<b>3.3.02.02.05. OTROS</b>	
	Especificar: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.02.03.</b>	Construcción/ Ejecución/ Dirección facultativa/ Funciones principales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las actuaciones que la dirección facultativa lleva acabo a lo largo de la ejecución.</li> <li>▪ Las funciones de la dirección facultativa son muy imprescindibles para el desarrollo de la obra, dado que siempre presentan el interes del promotor durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Para asignar las funciones que la dirección facultativa debe realizar.</li> </ul>
<b>3.3.02.03.01. A PRIORI DE LA INICIACIÓN DE LA OBRA</b>	
	Verificar la coherencia entre los documentos contractuales
	Advertir al Promotor las disfunciones observadas
	Adecuar los requerimientos que se planteen durante la ejecución
	Elaboración de un documento inicial de comunicación entre el promotor y la dirección
	Informe de necesidades al inicio de la obra
	Estudiar el proyecto redactado para tener un conocimiento exacto de las obras
	Introducir en el proyecto las mejoras oportunas
	Analizar el plan de ejecución de obra presentado en proyecto
	Supervisar el plan de ejecución redactado por el constructor
	Otra
<b>3.3.02.03.02. DURANTE LA EJECUCIÓN</b>	
	Aprobar el Plan de Seguridad y Salud y las modificaciones introducidas en él
	Adoptar las medidas para que sólo las personas autorizadas accedan a la obra
	Dar indicaciones e instrucciones en materia de seguridad y salud a todos los agentes
	Gestionar el Libro de Incidencias de la obra.
	Remitir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra, una copia de cada anotación que se efectúe en el libro de incidencias.
	Control técnico y económico de la obra y sus derivados
	Gestión y coordinación de todos los elementos con los que pueda existir interferencia
	Gestión conflictos con organismos y servicios municipales y ajenos
	Reuniones con los técnicos representantes del promotor
	Elaboración de informes y certificación relativos a la situación de la obra
	Control de modificación que pueda surgir al proyecto aprobado
	Estudio y análisis de cualquier propuesta de mejora propuesta por el promotor
	Elaboración de la documentación para tramitar las modificaciones en el proyecto
	Revisión de la maquinaria y medios auxiliares
	Control y seguimiento del plan de trabajo
	Supervisión y control de suministradores
	Supervisión y control de operaciones
	Recepción en obra de elementos prefabricados e industriales
	Previsión de posibles incidencias técnicas o económicas
	Paralizar los trabajos en cuanto sea oportuno
	Otra
<b>3.3.02.03.03. AL FINALIZAR DE LA OBRA</b>	
	Supervisar los ensayos y pruebas de la obra ejecutada
	Control de los plazos de entrega y recepción de la obra
	Redactar informes necesarios
	Elaboración del certificado final de la obra
	Elaboración del libro del edificio
	Elaboración del manual de mantenimiento y de las instalaciones
	Notificar al promotor de la finalización de la obra
	Entregar al promotor el proyecto con las modificaciones realizadas
	Otra





<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.02.04.</b>	Construcción/ Ejecución/ Dirección facultativa/ Interacción con otros agentes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corresponde a las acciones cruzadas entre la dirección facultativa o los demás agentes durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Esta interacción es imprescindible en la función de la dirección facultativa en la realización de los trabajos.</li> <li>▪ Para determinar los agentes con quien la dirección debe interactuar, el motivo y la periodicidad de esta interacción.</li> </ul>
<b>3.3.02.04.01. AGENTES CON QUIEN SE INTERACTÚA</b>	
	Constructor
	Subcontratista
	Proveedores
	Otro
<b>3.3.02.04.02. MOTIVO DE LA INTERACCIÓN</b>	
	Coordinación
	Dar instrucciones y ordenes
	Recopilar datos
	Inspección de trabajo
	Otro
<b>3.3.02.04.03. PERIODICIDAD</b>	
	Diaria
	Semanal
	Cada momento que surja la necesidad

### **3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN**

#### **3.3.03. COLABORACIÓN DEL PROMOTOR**

3.3.03.01. Tipos

3.3.03.02. Alcance

3.3.03.03. Medios

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.03.01.</b>	Construcción/ Ejecución/ Colaboración del promotor/ Tipos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los tipos o forma con los cuales el promotor puede intervenir y colaborar en la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Algunos tipos de la colaboración del promotor son obligatorios por la ley.</li> <li>▪ Para averiguar el tipo de la colaboración que el promotor pretende realizar.</li> </ul>
<b>3.3.03.01.01. TÉCNICA</b>	
	Disposición de técnicos para realizar ciertos trabajos
	Facilitación de datos
	Otra
<b>3.3.03.01.02. ECONÓMICA</b>	
	Realización de los pagos pactados sin demora
	Anticipaciones de pagos cuando sea necesario
	Otra
<b>3.3.03.01.03. ORGANIZATIVA</b>	
	Asignación de técnicos o equipos para organizar una parte o la totalidad de la obra
	Otra
<b>3.3.03.01.04. ADMINISTRATIVA</b>	
	Solicitud y obtención de licencias y permisos.
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.03.02.</b>	Construcción/ Ejecución/ Colaboración del promotor/ Alcance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el nivel de la intervención del promotor en la ejecución de los trabajos.</li> <li>▪ Porque el promotor podrá colaborar de varias formas con diferentes alcances en la realización de los trabajos.</li> <li>▪ Para saber hasta qué nivel colabora el promotor en la ejecución de los trabajos y los efectos de esta colaboración sobre los demás aspectos en el proyecto.</li> </ul>
<b>3.3.03.02.01. FACILITACIÓN DE DOCUMENTACIÓN</b>	
	Plano topográfico
	Cédula urbanística
	Servidumbres
	Documentación justificativa de la integración del proyecto y de la obra de acuerdo con las disposiciones legales
	Reglamento de copropiedad y ordenación urbanística
	Documentación fotográfica
	Proyectos de legalización de actividades sujetas a licencia
	Otro
<b>3.3.03.02.02. COMUNICACIÓN</b>	
	Descripción del tipo y el alcance de los trabajos al contratista
	Comunicar a los contratistas las intervenciones
	Control la comunicación con los contratistas
	Otro
<b>3.3.03.02.03. SEGURIDAD Y SALUD</b>	
	Designar un Coordinador de Seguridad y Salud
	Encargar y/o elaboración de un Estudio de Seguridad y Salud
	Encargar y/o elaboración de un Estudio Básico de Seguridad y Salud
	Facilitar al contratista la elaboración del Plan de Seguridad y Salud
	Proyecto de seguridad e higiene, siempre que resulte exigible
	Otro
<b>3.3.03.02.04. APORTACIONES DEL PROMOTOR</b>	
	Licencias y permisos necesarios
	Gestiones a las entidades oficiales
	Suministro de energía
	Suministro de agua
	Suministro de otros servicios
<b>3.3.03.02.05. DIRECCIÓN Y CONTROL DEL PROMOTOR</b>	
	Dirección del contratista
	Control de plazos
	Control económica (control del presupuesto)
	Programa de necesidades (en su caso)
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.03.03.</b>	Construcción/Ejecución/ Colaboración del promotor/ Medios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los medios, humanos y/o materiales, que disponga el promotor para realizar los trabajos objeto de su colaboración</li> <li>▪ Porque los medios delimitan tanto la forma como el alcance de la colaboración.</li> <li>▪ Para conocer la eficiencia de estos medios en la ejecución de lo colaborado.</li> </ul>
<b>3.3.03.03.01. PERSONALES</b>	
	Técnicos
	Mano de obra
	Jefe de obra (dirección facultativa)
	Otro
<b>3.3.03.03.02. MATERIALES</b>	
	Maquinarias
	Medios de transporte
	Medios de comunicación
	Otro
<b>3.3.03.03.03. LOGÍSTICOS</b>	
	Comunicación
	Transporte
	Acceso a la zona de actuaciones

### **3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN**

#### **3.3.04. GESTIONES**

- 3.3.04.01. Permisos
- 3.3.04.02. Riesgos
- 3.3.04.03. Personal
- 3.3.04.04. Plazos
- 3.3.04.05. Presupuestos
- 3.3.04.06. Certificación
- 3.3.04.07. Cambios
- 3.3.04.08. Compras
- 3.3.04.09. Emergencias
- 3.3.04.10. Daños a terceros
- 3.3.04.11. Libros oficiales

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.04.01.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestiones/ Permisos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los permisos que no están preparados antes del comienzo de la obra y se surja la necesidad de estos permisos durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Durante la ejecución de la obra pueden aparecer operaciones o actividades que requieren permisos concretos para su realización.</li> <li>▪ Para saber el tipo y motivo de aquellos permisos.</li> </ul>
<b>3.3.04.01.01. PERMISOS NO CONTEMPLADOS EN LA PREPARACIÓN DE LA OBRA</b>	
Tipo:_____	
<b>3.3.04.01.02. MOTIVO DE EXPEDICIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.04.01.03. RESPONSABLE DE GESTIONAR</b>	
El promotor	
El constructor	
Otro agente	
<b>3.3.04.01.04. VÉASE LAS FICHAS DEL CAMPO 3.1.03</b>	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.04.02.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestiones/ Riesgos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riesgo es la condición de que exista la posibilidad de que un evento ocurra e impacte negativamente sobre las personas, materiales, maquinaria o la obra en general.</li> <li>▪ La obra es un lugar dónde pueden ocurrir varios riesgos y puedan afectar el desarrollo del trabajo.</li> <li>▪ Para averiguar los riesgos posibles y las responsabilidad que cae sobre cada agente ante estos riesgos.</li> </ul>
<b>3.3.04.02.01. TIPOS DE RIESGOS A GESTIONAR</b>	
	Laborales
	Técnicos
	Económicos
	Temporales
	Otro
<b>3.3.04.02.02. RESPONSABLE</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El constructor
	El promotor
	Otro agente
<b>3.3.04.02.03. FUNCIONES DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS</b>	
	Determinar y explorara las fuentes de los riesgos
	Identificar los riesgos
	Relacionar cada riesgo con una actividad y agente
	Proponer medidas y acciones preventivas
	Implantar, seguir y controlar las medidas preventivas
	Actuar en el caso del suceso de algún riesgo
	Comunicar los riesgos ocurridos al promotor y a los agentes intervinientes
	Cuantificar los impactos de los riesgos ocurridos
	Elaboración informes correspondientes a los riesgos ocurridos o de posibles
	Otras



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.04.03.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestiones/ Personal
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la gestión de todas las personas que intervienen en la ejecución de la obra.</li> <li>▪ En la obra interactúan personales de cada contratista y subcontratista, una situación implica la necesidad de gestionar y coordinar estas personas.</li> <li>▪ Para averiguar el número de las personas que pueden intervenir en la obra, asignar la responsabilidad de su gestión y determinar las funciones principales que hay que seguir en esta gestión.</li> </ul>
<b>3.3.04.03.01. PERSONAS INTERVINIENTES EN LA OBRA POR CONTRATISTA</b>	
Constructor	
Instaladores	
Promotor	
Consultor	
<b>3.3.04.03.02. RESPONSABLE</b>	
La dirección facultativa	
Organismo de control técnico	
El constructor	
El promotor	
Otro agente	
<b>3.3.04.02.03. FUNCIONES DE GESTIÓN DEL PERSONAL</b>	
Controlar el número de las personas por cada día laboral	
Gestionar la relación entre las personas intervinientes en la obra	
Crear de un ambiente de trabajo positivo, motivado y productivo	
Solucionar, mediar y elaborar incidencias de conflictos entre las personas en la obra	
Coordinar el personal de las tareas de cada subcontratista	
Asegurar de que cada contratista gestiona su personal	
Asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales	
Controlar la entrada y salida de las personas a la obra	
Otras	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.04.04.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestiones/ Plazos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la gestión de los plazos de la obra.</li> <li>▪ Porque la dimensión temporal de la obra se controla mediante la gestión de los plazos.</li> <li>▪ Para controlar y gestionar tanto los plazos principales como los parciales.</li> </ul>
<b>3.3.04.04.01. TIPOS DE PLAZOS</b>	
	De iniciación
	De los trabajos y actividades de cada subcontratista
	De ejecución de las instalaciones
	De finalización de la obra
	De los ensayos y pruebas
	De las entregas
	De la recepción
	De finalización y terminación
	De las garantías
	De los seguros
	Otro
<b>3.3.04.04.02. RESPONSABLE</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El constructor
	El promotor
	Otro agente
<b>3.3.04.04.03. FUNCIONES DE GESTIÓN DE LOS PLAZOS</b>	
	Asegurar el momento de inicio de la obra
	Asegurar el cumplimiento de los plazos según lo pactado en el contrato y el programa de trabajo
	Levantar los actas oportunos al finalización de cada plazo
	Notificar al contratista la finalización del plazo de ejecución del trabajo correspondiente
	Realizar y ejecutar las penalizaciones correspondientes al incumplimiento de los plazos
	Gestionar las prórrogas en su caso
	Comunicar al promotor la situación de plazos de ejecución de la obra y sus unidades
	Otras

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.04.05.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestiones/ Presupuestos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el seguimiento, control y actualización del presupuesto.</li> <li>▪ El presupuesto debe ser gestionado de forma que segura el costo de la obra de forma que evita las pérdidas.</li> <li>▪ Para determinar que tipo de presupuestos a controlar, el responsable de esta gestión, los costes a controlar y las funciones de esta gestión.</li> </ul>
<b>3.3.04.05.01. TIPOS DE PRESUPUESTO A CONTROLAR</b>	
	Total de la obra (base de licitación)
	Parcial por unidad de la obra
	Parcial por contrato y subcontrato
	De ejecución material
	Otro
<b>3.3.04.05.02. RESPONSABLE</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El consulto
	El promotor
	Otro agente
<b>3.3.04.05.03. COSTES DIRECTOS A CONTROLAR</b>	
	Mano de obra
	Materiales primas
	Combustibles
	Equipos
	Utillaje
	Servicios
	Dietas
	Transporte
	Otros
<b>3.3.04.05.04. COSTES INDIRECTOS A CONTROLAR</b>	
	Cargas horarias
	Cargas materiales
	Gastos administrativos
	Recursos humanos
	Garantía y aseguramiento de calidad
	Costos corporativos
	Salarios ejecutivos
	Comunicaciones
	Amortizaciones
	Suministro eléctrico
	Gastos agua
	Tiempo no productivo
	Seguros
	Alquileres
	Otros
<b>3.3.04.05.05. ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO</b>	
	Anotar los fuentes de cambios en el presupuesto internas y externas
	Control de la modificación del presupuesto
	Otro

<b>3.3.04.05.06. FUNCIONES DE GESTIÓN DEL PRESUPUESTO</b>	
Controlar las mediciones generales y auxiliares	
Controlar los costes directos y indirectos	
Gestionar los plazos para evitar pérdidas de tiempo	
Comunicar al promotor las modificaciones en presupuesto	
Otras	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.04.06.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestiones/ Certificación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La gestión de la certificación refiere a los documentos que se expidan de forma de un certificado de finalización y cumplimiento de un trabajo concreto o de la totalidad de la obra ejecutada.</li> <li>▪ Cada trabajo o actividad dentro de la ejecución de la obra debe ser certificado.</li> <li>▪ Para determinar el tipo del certificado, el responsable de su expedición y legalización, las condiciones que debe reunir el certificado y las otras funciones de gestión de la certificación.</li> </ul>
<b>3.3.04.06.01. TIPOS</b>	
	Final de obra
	Final de trabajo parcial
	Otro
<b>3.3.04.06.02. RESPONSABLE DE EXPEDICIÓN</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El consultor
	El promotor
	Otro agente
<b>3.3.04.06.03. LEGALIZACIÓN DE LOS CERTIFICADOS</b>	
	Por el promotor
	Por el Colegio Oficial correspondiente
	Por el Director de la obra
	Por un notario
	Por Otro
<b>3.3.04.06.04. CONDICIONES DE LOS CERTIFICADOS</b>	
	Describir brevemente los trabajos realizados
	Incluir confirmación de que la totalidad de la obra ha sido satisfactoriamente terminada
	Ser expedidos por el agente o técnico competente
	Contener la totalidad de la información de la obra y los agentes
	Ser redactado según los modelos normalizados por las entidades oficiales competentes
	Otras
<b>3.3.04.06.05. FUNCIONES DE GESTIÓN DE LA CERTIFICACIÓN</b>	
	Controlar el contenido de cada certificado
	Controlar las fechas de emisión
	Controlar los gastos generados
	Otras

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.04.07.</b>	<b>Construcción/ Ejecución/ Gestiones/ Cambios</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la evaluación, planificación y control de las modificaciones producidas al pasar de una actividad a otra, o al cambiar del personal o del material. Esta gestión debe: anticipar los riesgos, asegurar que el cambio se haga de forma segura y eficiente sin alterar los procedimientos establecidos, asegurar en todo momento la calidad y continuidad de la realización del trabajo.</li> <li>▪ Durante la ejecución de la obra podrán efectuarse varios cambios.</li> <li>▪ Para controlar y gestionar estos cambios.</li> </ul>
<b>3.3.04.07.01. TIPOS DE CAMBIOS</b>	
	De contratista o subcontratistas
	En el diseño a ser ejecutado
	En la tipología estructural de algunos elementos
	En el procedimiento de construcción
	En los plazos
	En la planificación y el plan de trabajo
<b>3.3.04.07.02. RESPONSABLES DE GESTIÓN DE LOS CAMBIOS</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El consultor
	El promotor
	Otro agente
<b>3.3.04.07.03. CONDICIONES DE ACEPTABILIDAD</b>	
	El motivo del cambio a cometer
	Efectos técnicos derivados del cambio
	Coste adicional generados
	Pago de los costes adicionales
	Otras
<b>3.3.04.07.04. CUANTIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS</b>	
	Económica: porcentaje del presupuesto total del proyecto: _____ %
	Temporal: días de retraso
<b>3.3.04.07.05. FUNCIONES DE GESTIÓN DE LOS CAMBIOS</b>	
	Realizar todo tipo de modificaciones correspondientes a cada cambio
	Comunicar los cambios a los otros agentes
	Asegurar la implementación de los cambios
	Autorización de los cambios
	Justificación de los cambios
	Aprobar los cambios tras de ser aceptados
	Controlar los plazos de aprobación y implementación de los cambios

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.04.08.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestiones/ Compras
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el control y la planificación de las compras a realizar durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Porque en la obra se realizan varias compras por diferentes agentes.</li> <li>▪ Para evitar cualquier coste adicional.</li> </ul>
<b>3.3.04.08.01. TIPOS DE COMPRAS</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.04.08.02. RESPONSABLES DE GESTIÓN DE LAS COMPRAS</b>	
La dirección facultativa	
Organismo de control técnico	
El consultor	
El promotor	
Otro agente	
<b>3.3.04.08.03. FUNCIONES DE GESTIÓN DE LAS COMPRAS</b>	
Registrar todas las compras realizadas con su fecha y importe en un historial	
Controlar las compras realizadas por los contratistas y subcontratistas	
Aprobar o negar las comprar a realizar	
Otras funciones	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.04.09.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestiones/ Emergencias
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la gestión de las alteraciones o interrupción de las condiciones normales de funcionamiento de la ejecución de la obra, que requiere de una reacción inmediata y la atención de los agentes intervinientes en la obra.</li> <li>▪ Durante la ejecución de la obra se puede ocurrir situaciones de emergencia que pueden alterar el plan de trabajo o causar daños.</li> <li>▪ Para determinar las emergencias posibles, el agente responsable de su gestión y las funciones oportunas.</li> </ul>
<b>3.3.04.09.01. TIPOS DE EMERGENCIAS POSIBLES</b>	
Especificar : _____	
<b>3.3.04.09.02. RESPONSABLES DE GESTIÓN DE LAS EMERGENCIAS</b>	
La dirección facultativa	
Organismo de control técnico	
El consultor	
El promotor	
Otro agente	
<b>3.3.04.09.03. FUNCIONES DE GESTIÓN DE LAS EMERGENCIAS</b>	
Prevenir las emergencias posibles	
Realizar las actuaciones preventivas de los impactos negativos	
Comunicar al promotor los efectos de las emergencias	
Otras	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.04.10.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestiones/ Daños a terceros
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se refiere a la gestión de los daños producido por la ejecución de la obra a otros bienes o personas, tanto de carácter corporal como material.</li> <li>▪ Durante la ejecución de la obra se suelen producirse daños a terceros.</li> <li>▪ Para controlar y gestionar los daños a terceros producidos durante la ejecución de la obra.</li> </ul>
<b>3.3.04.10.01. TIPOS DE DAÑOS A TERCEROS POSIBLES</b>	
	Especificar: _____
<b>3.3.04.10.02. RESPONSABLES DE GESTIÓN DE LOS DAÑOS A TERCEROS</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El consultor
	El promotor
	Otro agente
<b>3.3.04.10.03. FUNCIONES DE GESTIÓN DE LOS DAÑOS A TERCEROS</b>	
	Prevenir estos daños
	Proponer medidas preventivas de estos daños
	Averiguar el motivo y el responsable del daños cometido
	Contratar y gestionar los seguros correspondientes
	Comunicar al promotor los sucesos y incidentes en el caso de los dalos acometidos
	Otras

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.04.11.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestiones/ Libros oficiales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los documentos oficiales relacionados con la obra, especialmente el libro del edificio.</li> <li>▪ Porque a lo largo y al final de la ejecución de la obra hay que juntar los documentos que forman los libros oficiales.</li> <li>▪ Para determinar los tipos de estos libros, el responsable de su gestión y las funciones principales de la misma.</li> </ul>
<b>3.3.04.11.01. TIPOS DE LIBROS OFICIALES</b>	
	Libro del edificio
	Libro de incidencias
	Libro de subcontrataciones
	Otro
<b>3.3.04.11.02. RESPONSABLES DE GESTIÓN DE LOS LIBROS OFICIALES</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El consultor
	El promotor
	Otro agente
<b>3.3.04.11.03. FUNCIONES DE GESTIÓN DE LOS LIBROS OFICIALES</b>	
	Preparar los documentos integrantes del mismo
	Firmar los documentos de los agentes correspondientes a cada uno
	Obtener las legalizaciones correspondientes de las entidades oficiales
	Otras

### **3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN**

#### **3.3.05. LOGÍSTICA**

3.3.05.01. Programa de trabajo

3.3.05.02. Transporte

3.3.05.03. Cargas y descargas

3.3.05.04. Almacenamiento

3.3.05.05. Comunicaciones

3.3.05.06. Cadena de proveedores

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.05.01.</b>	Construcción/ Ejecución/ Logística/ Programa de trabajo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la planificación de la ejecución de la obra para finalizarse dentro del plazo fijado.</li> <li>▪ Es imprescindible la elaboración de programa de trabajo de la obra, por ello, se divide la obra en partidas, y se asigna la duración y los recursos de cada una de ellas.</li> <li>▪ Para determinar quién desarrolla este programa y con qué método o herramienta.</li> </ul>
<b>3.3.05.01.01. RESPONSABLE DE ELABORACIÓN</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El consultor
	El promotor
	Otro agente
<b>3.3.05.01.02. MÉTODO A UTILIZAR</b>	
	Diagramas de Gantt
	PERT
	CPM
	Otro
<b>3.3.05.01.03. FORMA DE ELABORACIÓN</b>	
	Manualmente
	Utilizando un programa informatizado

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.05.02.</b>	Construcción/ Ejecución/ Logística/ Transporte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se trata de controlar los medios de transporte utilizado durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ El transporte desde la obra y para ella forma un aspecto importante que tiene que ser controlado.</li> <li>▪ Para determinar los medios de transporte hasta la obra, y comprobar que son lo que han sido determinados a priori.</li> </ul>
<b>3.3.05.02.01. MEDIOS DE TRANSPORTE DE PERSONA HASTA LA OBRA</b>	
Todo tipo de medio	
Medio específico	
<b>3.3.05.02.02. MEDIOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES HASTA LA OBRA</b>	
Todo tipo de medio	
Medio específico	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.05.03.</b>	Construcción/ Ejecución/ Logística/ Cargas y descargas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las acciones de cargar o descargar los materiales con el fin de recibir materiales en la obra o trasladar otros fuera de la misma.</li> <li>▪ Esta acción supone la utilización de maquinaria, superficies y tiempo.</li> <li>▪ Para determinar los tipos de material a cargar o descargar, la zona y periodicidad de esta acción y el responsable de su control.</li> </ul>
<b>3.3.05.03.01. TIPOS DE CARGAS Y DESCARGAS</b>	
	De tierra
	De escombros
	De materiales de construcción
	Otro
<b>3.3.05.03.02. ZONAS ASIGNADAS</b>	
	Capacidad
	Área
	Situación
<b>3.3.05.03.03. PERIODICIDAD</b>	
	Diariamente
	Semanalmente
	Otra periodicidad
<b>3.3.05.03.04. RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El consultor
	El promotor
	Otro agente

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.05.04.</b>	Construcción/ Ejecución/ Logística/ Almacenamiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se trata de controlar el almacenamiento durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Porque el almacenamiento forma un aspecto importante de la obra.</li> <li>▪ Para conocer las condiciones relacionadas con el almacenamiento.</li> </ul>
<b>3.3.05.04.01. LUGAR</b>	
	Zonas de acopios
	Almacenes fuera de la obra
	Almacenes a pie de obra
	Otro
<b>3.3.05.04.02. RECIPIENTES DE ALMACENAJE</b>	
	Contenedores
	Jaulas
	Bidones
	Otro
<b>3.3.05.04.03. MATERIALES ALMACENADABLES</b>	
	No inflamable
	No provocante de Incontaminación
	No explosiva
	Otras características

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.05.05.</b>	Construcción/ Ejecución/ Logística/ Comunicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 286 1385 349">▪ Es la transferencia de información entre los agentes y personas involucrados en la ejecución de la obra.</li> <li data-bbox="225 376 1385 465">▪ La comunicación forma un aspecto logístico básico para la coordinación y el control de la realización de los trabajos. Cada agente debe disponer de un medio de comunicación y contacto.</li> <li data-bbox="225 492 1385 560">▪ Para determinar los medios de comunicación y la tipología de información a transferir en la obra.</li> </ul>
<b>3.3.05.05.01. MEDIOS DE COMUNICACIÓN ENTRE LOS AGENTES</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.05.05.02. MEDIOS DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFERENCIA DE DATOS</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.05.05.03. OTROS MEDIOS DE COMUNICACIÓN</b>	
Especificar:_____	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.05.06.</b>	Construcción/ Ejecución/ Logística/ Cadena de proveedores
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se refiere a los agentes que se contratan para proporcionar la obra con los materiales necesarios para su ejecución.</li> <li>▪ Las actuaciones de los proveedores se realizan de forma puntual en la obra, pero crítica a la hora de cualquier retraso que puede causar otros mayores en toda la obra.</li> <li>▪ Para controlar la interacción y las tareas de los proveedores en la obra.</li> </ul>
<b>3.3.05.06.01. VÉASE LA FICHA 3.1.05.03.</b>	
<b>3.3.05.06.02. PERIODICIDAD DE PROPORCIONAR LOS MATERIALES</b>	
Diaria	
Semana	
Según la necesidad	
<b>3.3.05.06.03. RETRASO</b>	
Actuaciones correspondientes	
Responsables de la gestión de los retrasos	

### **3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN**

#### **2.3.06. SEGURIDAD Y SALUD**

- 3.3.06.01. Responsable
- 3.3.06.02. Plan de Seguridad y Salud
- 3.3.06.03. Normativa
- 3.3.06.04. Ejecución del plan
- 3.3.06.05. Coordinación, seguimiento y control
- 3.3.06.06. Señalización
- 3.3.06.07. Vallado
- 3.3.06.08. Actuaciones en caso de accidente
- 3.3.06.09. Mutuas

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.06.01.</b>	Construcción/ Ejecución/ Seguridad y salud/ Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el responsable de las tareas de gestión de la seguridad y salud durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Esta tarea es importante en cada obra, requiere la asignación de un responsable para llevarla a cabo.</li> <li>▪ Para asignar las tareas de la gestión de la seguridad y salud a un agente o técnico específico.</li> </ul>
<b>3.3.06.01.01. RESPONSABLE</b>	
La dirección facultativa	
Organismo de control técnico	
El consultor	
El promotor	
El contratista y subcontratista	
<b>3.3.06.01.02. DATOS DEL RESPONSABLE</b>	
Nombre	
Apellidos	
Naturaleza jurídica	
Titulación	
Experiencia	
Domicilio	
Teléfono de contacto	
Correo electrónico	
Otros datos	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.06.02.</b>	Construcción/ Ejecución/ Seguridad y salud/ Plan de seguridad y salud
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el documento o conjunto de documentos elaborados por el contratista ajustables en el tiempo, coherentes con el proyecto y partiendo de un estudio o estudio básico de seguridad y salud adaptado al sistema constructivo, permite desarrollar los trabajos considerando condiciones preventivas.</li> <li>▪ El plan de seguridad y salud de cada contratista o subcontratista es crucial para la prevención de los riesgos laborales en la obra.</li> <li>▪ Para determinar las fechas de elaboración y aprobación de este plan, su contenido, las consideración que hay que tener en cuenta a la hora de su elaboración.</li> </ul>
<b>3.3.06.02.01. FECHA O PLAZO DE ELABORACIÓN</b>	
DD/MM/AA: _____	
Plazo desde la adjudicación del contrato	
<b>3.3.06.02.02. APROBACIÓN</b>	
DD/MM/AA: _____	
Plazo desde la adjudicación del contrato	
Acta	
<b>3.3.06.02.03. CONTENIDO GENERAL DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD</b>	
Análisis de las previsiones del estudio o estudio básico de seguridad y salud	
Procedimientos de ejecución de la obra que la empresa va a utilizar	
Las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas por el constructor	
Planos de la obra con mapas de riesgos laborales	
Justificación técnica y económica de las medidas alternativas	
Otro	
<b>3.3.06.02.04. REFERENCIAS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD</b>	
El proyecto	
El estudio o estudio básico	
El plan de prevención del contratista y de sus subcontratistas	
Los procedimientos de ejecución del contratista y de sus subcontratistas	
Las condiciones expresas de la obra	
Otra	
<b>3.3.06.02.05. NUMERO DE LOS PLANES DE SEGURIDAD Y SALUD A ELABORAR</b>	
Un plan único para toda la obra	
Un plan por contratista y subcontratista	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.06.03.</b>	Construcción/ Ejecución/ Seguridad y salud/ Normativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la normativa o la legislación a aplicar en la obra.</li> <li>▪ Porque la seguridad y salud en la obra viene controlada por una normativa.</li> <li>▪ Para determinar la normativa a seguir en la materia de seguridad y salud en el desarrollo de los trabajos en la obra.</li> </ul>
<b>3.3.06.03.01. NORMATIVA NACIONAL</b>	
	Ley 31/95, Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
	RD39/97, Reglamento de los Servicios de Prevención.
	RD1627/97, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
	Otra
<b>3.3.06.03.02. NORMATIVA EUROPEA</b>	
	Directiva 89/391 CEE, aplicación de medidas para la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores.
	Directiva 91/383 CEE, medidas de mejora de la seguridad y la salud de los trabajadores temporales.
	Directiva 92/57 CEE, disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción temporales.
	Directiva 94/33 CEE, protección de los jóvenes en el trabajo.
	Otra
<b>3.3.06.03.03. NORMATIVA INTERNACIONAL</b>	
	OHSAS 18000
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.06.04.</b>	Construcción/ Ejecución/ Seguridad y salud/ Ejecución del plan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la puesta en marcha del plan de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Porque el plan debe ser ejecutado y cumplido en la obra.</li> <li>▪ Para determinar las condiciones necesarias para la plena ejecución del plan.</li> </ul>
<b>3.3.06.04.01. RESPONSABLE DE EJECUCIÓN</b>	
	La dirección facultativa
	El coordinador de seguridad y salud
	Organismo de control técnico
	El contratista
	El promotor
	Un subcontratista
<b>3.3.06.04.02. PRESUPUESTO MÍNIMO DE EJECUCIÓN DEL PLAN</b>	
	Especificar: _____ €
<b>3.3.06.04.03. PERSONAL NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN</b>	
	Encargado especializado
	Oficial especializados
<b>3.3.06.04.04. TAREAS Y FUNCIONES</b>	
	Visitas periódicas
	Modificaciones y adaptaciones del plan a la realidad de la obra
	Autorizaciones oportunas
<b>3.3.06.04.05. DURACIÓN DE EJECUCIÓN</b>	
	La misma duración de la obra
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.06.05.</b>	Construcción/ Ejecución/ Seguridad y salud/ Coordinación, seguimiento y control
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las funciones de gestión de la seguridad y salud durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ La seguridad y salud en la obra debe ser gestionada de forma que asegure su completa y correcta implementación.</li> <li>▪ Para asignar el responsable de esta gestión y las tareas principales.</li> </ul>
<b>3.3.06.05.01. RESPONSABLE</b>	
	La dirección facultativa
	El coordinador de seguridad y salud
	El contratista
	Un subcontratista
<b>3.3.06.05.02. TAREAS Y FUNCIONES</b>	
	Aseguramiento de la correcta instalación de protecciones colectivas
	Aseguramiento de que las obras se ejecutan de forma segura
	Aseguramiento de que las personas en la obra aplican las medidas personales de protección
	Supervisión de la implementación de las medidas preventivas por todo el personal
	Modificaciones y adaptaciones del plan a la realidad de la obra
	Autorizaciones oportunas
	Otras

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.06.06.</b>	Construcción/ Ejecución/ Seguridad y salud/ Señalización
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las indicaciones y cauciones que deben ser instaladas en la obra.</li> <li>▪ Es obligatorio instalar un mínimo de señalizaciones en la obra.</li> <li>▪ Para definir las señales mínimas requeridas en la obra para prevenir los accedentes.</li> </ul>
<b>3.3.06.06.01. SEÑALES MÍNIMAS</b>	
	Señales de STOP en salidas de vehículos
	Obligatorio uso de cascos, cinturón de seguridad, gafas, mascarillas, protectores auditivos, botas y guantes, etc.
	Riesgo eléctrico
	Caída de objetos y caída a distinto nivel
	Maquinaria en movimiento
	Cargas suspendidas
	Entrada y salida de vehículos
	Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra
	Prohibido encender fuego
	Prohibido fumar y prohibido aparcar
	Señal informativa de localización de botiquín y extintor, cinta de balizamiento
<b>3.3.06.06.02. OTRAS CONDICIONES DE LA SEÑALIZACIÓN</b>	
	Especificar: _____



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.06.07.</b>	Construcción/ Ejecución/ Seguridad y salud/ Vallado
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 938 320">▪ Es el vallado que separa entre la obra y su alrededor.</li> <li data-bbox="229 347 1385 409">▪ El vallado es una parte imprescindible de la obra, tiene que ser bien consideradas las condiciones relacionadas con él antes de iniciar la obra.</li> <li data-bbox="229 436 1385 499">▪ Para determinar la fecha de su instalación, el responsable de la instalación, condiciones técnicas, material de fabricación y sus características en general.</li> </ul>
3.3.06.07.01. VÉASE LA FICHA 3.1.05.06	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.06.08.</b>	Construcción/ Ejecución/ Seguridad y salud/ Actuaciones en caso de accidentes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las actuaciones y trámites que hay que realizar por el responsable de la materia de la seguridad y salud en el caso de los accidentes.</li> <li>▪ En el caso del accedente hay que realizar una serie de actuaciones y de forma emergente.</li> <li>▪ Para determinar las comunicaciones que hay que señalar, si hay que paralizar la obra o no, elaborar las incidencias del accidente y las demás actuaciones.</li> </ul>
<b>3.3.06.08.01. COMUNICACIÓN DEL ACCEDENTE</b>	
	Al promotor
	Al los contratistas y subcontratistas
	A las entidades oficiales correspondientes
<b>3.3.06.08.02. PARALIZACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA</b>	
	Duración
	Totalidad de la obra
	Parcial
<b>3.3.06.08.03. INCIDENCIAS</b>	
	Elaboración de las incidencias correspondientes
	Tomar los datos personales de los testigos del accidente
	Elaborar un soporte fotográfico de las circunstancias físicas en que se haya producido el accidente
	Levantar un acta notarial a los efectos
<b>3.3.06.08.04. INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DEL ACCEDENTE</b>	
	Responsable
	Intervinientes
<b>3.3.06.08.05. EVALUACIÓN DE LOS DAÑOS PERSONALES Y MATERIALES</b>	
	Responsable
	Intervinientes

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.06.09.</b>	Construcción/ Ejecución/ Seguridad y salud/ Mutuas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las Mutuas son aquellas asociaciones empresariales constituidas con el objeto de colaborar en la gestión de la seguridad social, en la gestión de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y en la gestión de la prestación económica de incapacidad temporal derivada de contingencias comunes.</li> <li>▪ En algunos casos se requiere contratar una mutua por el contratista.</li> <li>▪ Para determinar si hay que contratar una mutua y que agente debe contratar ésta y su tipo.</li> </ul>
<b>3.3.06.09.01. NECESIDAD DE CONTRATAR A UNA MUTUA</b>	
	Se procede
	No se procede
<b>3.3.06.09.02. CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA A CONTRATAR MUTUAS</b>	
	Datos del contratistas
	Datos del subcontratista
<b>3.3.06.09.03. TIPO DE MUTUAS A CONTRATAR</b>	
	Publica (de la Seguridad Social)
	Privada

### 3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN

#### 3.3.07. MEDIO AMBIENTE

3.3.07.01.  
Responsable

3.3.07.02. Plan de Vigilancia  
Ambiental

3.3.07.03. Normativa

3.3.07.04. Ejecución del plan

3.3.07.05. Coordinación,  
seguimiento y control

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.07.01.</b>	Construcción/ Ejecución/ Medio ambiente/ Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el responsable de las tareas de gestión medioambiental durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Esta tarea es importante en cada obra, requiere la asignación de un responsable para llevarla a cabo.</li> <li>▪ Para asignar las tareas de la gestión medioambiental a un agente o técnico específico.</li> </ul>
<b>3.3.07.01.01. RESPONSABLE</b>	
La dirección facultativa	
Organismo de control técnico	
El consultor	
El promotor	
El contratista y subcontratista	
<b>3.3.07.01.02. DATOS DEL RESPONSABLE</b>	
Nombre	
Apellidos	
Naturaleza jurídica	
Titulación	
Experiencia	
Domicilio	
Teléfono de contacto	
Correo electrónico	
Otros datos	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.07.02.</b>	Construcción/ Ejecución/ Medio ambiente/ Plan de vigilancia ambiental
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un sistema establecido en el estudio de impacto ambiental, que tiene por objeto la asunción, por parte del promotor, de un conjunto de medidas que garantizan el cumplimiento de las indicaciones y medidas correctoras y protectoras del medio ambiente que se establecieron en dicho estudio.</li> <li>▪ El plan de vigilancia ambiental es crucial para los impactos negativos sobre el medio ambiente dónde se encuentra la obra.</li> <li>▪ Para determinar las fecha de elaboración y aprobación de este plan, los objetivos principales.</li> </ul>
<b>3.3.07.02.01. FECHA O PLAZO DE ELABORACIÓN</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo desde la adjudicación del contrato	
<b>3.3.07.02.02. APROBACIÓN</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo desde la adjudicación del contrato	
Acta	
<b>3.3.07.02.03. OBJETIVOS DEL PLAN</b>	
Analizar la realidad ambiental de la zona de la obra	
Prevenir los impactos posibles	
Proponer las medidas correctoras	
Establecer los parámetros de control ambiental	
Establecer las actuaciones necesarias para la implementación de las medidas de prevención de impacto ambiental	
Elaborar informes y documentar las actuaciones realizadas y sus resultados.	
<b>3.3.07.02.04. PARTES DEL PLAN</b>	
Reducción de las emisiones sólidas durante la ejecución de obras	
Reducción y prevención de la emisión de ruidos de obra	
Protección de vegetación existente durante las obras	
Control de afecciones a la calidad visual de la zona de obras	
Gestión de residuos sólidos en la zona de obras	
Control de vertidos accidentales a cauce o red de saneamiento	
Prevención de efectos sobre patrimonio cultural y conservación de elementos existentes	
Otras	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.07.03.</b>	Construcción/ Ejecución/ Medio ambiente/ Normativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la normativa o la legislación a aplicar en la obra en materia de medioambiente.</li> <li>▪ Porque el impacto del medio ambiente y su evaluación en la obra viene controlado por alguna normativa específica.</li> <li>▪ Para determinar la normativa a seguir en la materia de seguridad y salud en el desarrollo de los trabajos en la obra.</li> </ul>
<b>3.3.07.03.01. LOCAL</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.07.03.02. NACIONAL</b>	
RD 1/2008, Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos	
Ley 6/2010, modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos	
Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental	
RD 2090 /2008, Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental	
LEY 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad	
LEY 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera	
RD 509/2007, Reglamento para el desarrollo de la Ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación	
<b>3.3.07.03.03. EUROPEA</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.07.03.04. INTERNACIONAL</b>	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.07.04.</b>	Construcción/ Ejecución/ Medio ambiente/ Ejecución del plan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la puesta en marcha del plan de vigilancia ambiental durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Porque el plan debe ser ejecutado y cumplido en la obra.</li> <li>▪ Para determinar las condiciones necesarias para la plena ejecución del plan.</li> </ul>
<b>3.3.07.04.01. RESPONSABLE DE EJECUCIÓN</b>	
	La dirección facultativa
	Equipo de técnicos especialistas (Equipo técnico ambiental)
	Organismo de control técnico
	El contratista
	El promotor
	Un subcontratista
<b>3.3.07.04.02. PRESUPUESTO MÍNIMO DE EJECUCIÓN DEL PLAN</b>	
	Especificar: _____ €
<b>3.3.07.04.03. PERSONAL NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN</b>	
	Encargado especializado
	Oficial especializados
<b>3.3.07.04.04. TAREAS Y FUNCIONES</b>	
	Realizar un seguimiento adecuado de los impactos identificados en el estudio de impacto ambiental.
	Detectar los impactos no previstos articulando las medidas de prevención y corrección.
	Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas.
	Supervisar la puesta en práctica de las medidas preventivas y correctoras diseñadas en el estudio de impacto ambiental.
	Realizar un seguimiento para determinar con detalle los efectos de la fase de construcción
	Evolución la eficacia de las medidas preventivas y correctoras
	Otras
<b>3.3.07.04.05. DURACIÓN DE EJECUCIÓN</b>	
	La misma duración de la obra
	Otra



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.07.05.</b>	Construcción/ Ejecución/ Medio ambiente/ Coordinación, seguimiento y control
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las funciones de gestión medioambiental durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ El medio ambiente durante la obra debe ser gestionada de forma que asegure su completa y correcta implementación de las medidas preventiva y correctoras de los impactos posibles.</li> <li>▪ Para asignar el responsable de esta gestión y las tareas principales.</li> </ul>
<b>3.3.07.05.01. RESPONSABLE</b>	
	La dirección facultativa
	Equipo de técnicos especialistas (Equipo técnico ambiental)
	Organismo de control técnico
	El promotor
	El contratista
	Un subcontratista
<b>3.3.07.05.02. TAREAS Y FUNCIONES</b>	
	Controlar y seguimiento de los parámetros ambientales afectados
	Controlar los indicadores que permitan cuantificar las alteraciones detectadas.
	Controlar emisiones aparentemente no adecuadas, que deberán ser confirmadas mediante revisión por especialistas
	Controlar la gestión adecuada de las zonas acondicionadas para el almacenamiento de materiales de construcción o vertido provisional de escombros
	Controlar los vertidos accidentales a cauce o red de saneamiento
	Controlar las actuaciones en el caso de accidentes con sustancias contaminantes
	Comprobar que los efectos provocados por la fase de construcción
	Comprobar que se aplica un protocolo para garantizar el mantenimiento adecuado de toda la maquinaria de obra a emplear
	Comprobar que el contratista presenta al director de las obras la documentación acreditativa de que la maquinaria y los vehículos cumplen con la legislación aplicable
	Comprobar que se evita la generación de polvo durante la fase de obras
	Comprobar el adecuado acondicionamiento de espacios de estacionamiento y operaciones de mantenimiento de maquinaria
	Garantizar la correcta ejecución de todas las medidas protectoras y correctoras
	Garantizar el cumplimiento del plan de conservación del recurso suelo y relieve
	Asegurar que los depósitos de áridos y otros materiales están tratados de forma que evita su transporte por el agua de lluvia o viento,
	Inspeccionar periódicamente el cumplimiento de cada uno de los elementos anteriores
	Llevar a cabo los estudios y análisis de los distintos factores del medio ambiente
	Identificar potenciales impactos no contemplados en el estudio de impacto ambiental
	Verificar que el plan incluye el contenido de las medidas correctoras propuestas por el estudio de impacto ambiental
	Asegurar que el tráfico y de las rutas usadas por los vehículos de transporte empleados en la construcción se adaptan al horario diurno

## **3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN**

### **3.3.08. CALIDAD**

- 3.3.08.01. Responsable
- 3.3.08.02. Plan de aseguramiento de calidad
- 3.3.08.03. Normativa
- 3.3.08.04. Ejecución del plan
- 3.3.08.05. Coordinación, seguimiento y control
- 3.3.08.06. Ensayos
- 3.3.08.07. Materiales
- 3.3.08.08. Acabado
- 3.3.08.09. Instalaciones
- 3.3.08.10. Certificados

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.08.01.</b>	Construcción/ Ejecución/ Calidad/ Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el responsable de las tareas de gestión de calidad durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Esta tarea es importante en cada obra, requiere la asignación de un responsable para llevarla a cabo.</li> <li>▪ Para asignar las tareas de la gestión de la calidad a un agente o técnico específico.</li> </ul>
<b>3.3.08.01.01. RESPONSABLE</b>	
La dirección facultativa	
Organismo de control técnico	
El consultor	
El promotor	
El contratista y subcontratista	
<b>3.3.08.01.02. DATOS DEL RESPONSABLE</b>	
Nombre	
Apellidos	
Naturaleza jurídica	
Titulación	
Experiencia	
Domicilio	
Teléfono de contacto	
Correo electrónico	
Otros datos	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.08.02.</b>	Construcción/ Ejecución/ Calidad/ Plan de aseguramiento de calidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un instrumento cuyo diseño y aplicación tiene por objeto establecer la gestión de la calidad del proceso proyecto-construcción, sirviendo de referencia para su elaboración las directrices de la norma de calidad a asignar para que sea seguida.</li> <li>▪ El plan de aseguramiento de calidad es crucial para los impactos negativos sobre el medio ambiente dónde se encuentra la obra.</li> <li>▪ Para determinar las fecha de elaboración y aprobación de este plan, los objetivos principales.</li> </ul>
<b>3.3.08.02.01. FECHA O PLAZO DE ELABORACIÓN</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo desde la adjudicación del contrato	
<b>3.3.08.02.02. APROBACIÓN</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo desde la adjudicación del contrato	
Acta	
<b>3.3.08.02.03. RESPONSABLE DEL PLAN</b>	
Contratista principal	
Subcontratista	
Otro agente	
<b>3.3.08.02.04. OBJETIVOS DEL PLAN</b>	
Establecer tareas de aseguramiento de la calidad	
Cumplir con las necesidades del promotor	
Evitar los incumplimientos y defectos en lo ejecutado	
Otros	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.08.03.</b>	Construcción/ Ejecución/ Calidad/ Normativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la normativa o la legislación a aplicar en la gestión de la calidad de la obra.</li> <li>▪ Porque la calidad en la construcción y de la obra viene regulado por un marco normativo.</li> <li>▪ Para determinar la normativa a aplicar en la gestión de la calidad de la obra.</li> </ul>
<b>3.3.08.03.01. LOCAL</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.08.03.02. NACIONAL</b>	
Series de norma UNE	
Otra	
<b>3.3.08.03.03. EUROPEA</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.08.03.04. INTERNACIONAL</b>	
Serie de norma ISO	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.08.04.</b>	Construcción/ Ejecución/ Calidad/ Ejecución del plan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la puesta en marcha del plan de aseguramiento de calidad durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ Porque el plan debe ser ejecutado y cumplido en la obra.</li> <li>▪ Para determinar las condiciones necesarias para la plena ejecución del plan.</li> </ul>
<b>3.3.08.04.01. RESPONSABLE DE EJECUCIÓN</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El contratista
	El promotor
	El subcontratista
<b>3.3.08.04.02. PRESUPUESTO MÍNIMO DE EJECUCIÓN DEL PLAN</b>	
	Especificar: _____ €
<b>3.3.08.04.03. PERSONAL NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN</b>	
	Equipo técnico especializado
	Laboratorios
	Otro
<b>3.3.08.04.04. TAREAS Y FUNCIONES</b>	
	Gestión de procedimientos
	Redacción, control de distribución y aprobación de la documentación
	Revisión del contrato
	Organización de la obra
	Planteamiento general de la obra
	Control de los procesos
	Evaluación de proveedores
	Calibración de equipos
	Servicio al promotor y comunicaciones externas
	Control y tratamiento de las situaciones de no conformidad
	Gestión de las acciones correctoras y preventivas
	Gestión de requisitos, aspectos y objetivos medioambientales
	Registro y archivo de todos los documentos generados en obra
	Establecimiento de calendario de auditorías internas y externas
	Otra
<b>3.3.08.04.05. DURACIÓN DE EJECUCIÓN</b>	
	La misma duración de la obra
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.08.05.</b>	Construcción/ Ejecución/ Calidad/ Coordinación, seguimiento y control
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las funciones de gestión de calidad durante la ejecución de la obra.</li> <li>▪ La calidad de la obra debe ser gestionada de forma que asegure su completa y correcta implementación.</li> <li>▪ Para asignar el responsable de esta gestión y las tareas principales.</li> </ul>
<b>3.3.08.05.01. RESPONSABLE</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El promotor
	El contratista
	Un subcontratista
<b>3.3.08.05.02. TAREAS Y FUNCIONES</b>	
	Identificar y definir los procedimientos organizativos y operativos aplicables a las obras
	Estudiar u controlar el proyecto y los documentos contractuales
	Definir y control de la responsabilidades y la asignación de funciones para el personal
	Control de la implementación del programa de trabajo
	Control de la implementación del plan de seguridad y salud
	Control de la implementación del plan de vigilancia ambiental
	Control de las compras
	Control de recepción de materiales
	Control de la ejecución de trabajos parciales
	Control de los ensayos de calidad
	Identificar las unidades de la obra sometidas al aseguramiento de calidad
	Registrar el cumplimiento de plazo, precios y control de calidad de cada agente
	Elaborar un programa de calibración de equipos de ejecución y de inspección
	Responder y archivar las notificaciones, observaciones, quejas o reclamos
	Identificar las desviaciones cuando no se cumplan las especificaciones o requisitos
	Identificar y poner en práctica medidas correctoras y preventivas
	Evitar que se reproduzcan defectos
	Verificar el grado de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa
	Verificar el cumplimiento de las especificaciones y acuerdos con el cliente
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.08.06.</b>	Construcción/ Ejecución/ Calidad/ Ensayos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las pruebas que se realizan sobre los elementos contruidos para comprobar sus cumplimientos de los parámetros establecidos por la normativa técnica vigente.</li> <li>▪ Porque la calidad se mide principalmente en función de los resultados obtenidos por los ensayos realizados.</li> <li>▪ Para determinar los tipos de ensayos, los elementos a ensayar, etc.</li> </ul>
<b>3.3.08.06.01. TIPOS DE ENSAYOS A REALIZAR</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.08.06.02. ELEMENTOS A ENSAYAR</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.08.06.03. FECHA O PLAZO DE REALIZACIÓN</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo después de la ejecución del elemento	
<b>3.3.08.06.04. RESPONSABLE</b>	
La dirección facultativa	
Organismo de control técnico	
El promotor	
El contratista	
Un subcontratista	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.08.07.</b>	Construcción/ Ejecución/ Calidad/ Materiales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el control de calidad de los materiales empleados en la construcción.</li> <li>▪ La calidad de los materiales de construcción forma un elemento esencial en la calidad de toda la obra ejecutada.</li> <li>▪ Para asegurar que la calidad de los materiales ha sido controlada.</li> </ul>
<b>3.3.08.07.01. TIPOS DE MATERIALES EMPLEADOS</b>	
Especificar: _____	
<b>3.3.08.07.02. PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL A EMPLEAR</b>	
Especificar: _____	
<b>3.3.08.07.03. RESPONSABLE</b>	
La dirección facultativa	
Organismo de control técnico	
El promotor	
El contratista	
Un subcontratista	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.08.08.</b>	Construcción/ Ejecución/ Calidad/ Acabado
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el control de calidad de los trabajos finales de los elementos.</li> <li>▪ Los acabados forman la parte vista de los elementos ejecutados, su calidad representa el impacto visual de la calidad de toda la obra.</li> <li>▪ Para asegurar que la calidad en cuanto al acabado de los elementos ejecutados.</li> </ul>
<b>3.3.08.09.01. TIPOS ACABADOS A CONTROLAR</b>	
Especificar: _____	
<b>3.3.08.09.02. PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL A EMPLEAR</b>	
Especificar: _____	
<b>3.3.08.09.03. RESPONSABLE</b>	
La dirección facultativa	
Organismo de control técnico	
El promotor	
El contratista	
Un subcontratista	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.08.09.</b>	Construcción/ Ejecución/ Calidad/ Instalación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el control de calidad de las instalaciones del edificio o la vivienda.</li> <li>▪ Las instalaciones forman la mayor parte de los elementos o unidades de la obra, por tanto el control de la calidad de las instalaciones forma mayor parte de la calidad de toda la obra.</li> <li>▪ Para asegurar que la calidad en cuanto a las instalaciones.</li> </ul>
<b>3.3.08.09.01. TIPOS INSTALACIONES A CONTROLAR</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.08.09.02. PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL A EMPLEAR</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.08.09.03. RESPONSABLE</b>	
La dirección facultativa	
Organismo de control técnico	
El promotor	
El contratista	
Un subcontratista	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.08.10.</b>	Construcción/ Ejecución/ Calidad/ Certificados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los documentos acreditativos emitidos tras la realización de cualquier tipo de control de calidad.</li> <li>▪ Porque son justificaciones del buen ejecución y funcionamiento de lo certificado.</li> <li>▪ Para determinar el tipo de estos certificados, su emisor y sus firmantes.</li> </ul>
<b>3.3.08.10.01. TIPO</b>	
Especificar: _____	
<b>3.3.08.10.02. EMISOR</b>	
Especificar: _____	
<b>3.3.08.10.03. FIRMANTES</b>	
Especificar: _____	
<b>3.3.08.10.04. GASTOS</b>	
Cuantía	
Responsabilidad de pago	

### **3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN**

#### **3.3.09. GESTIÓN DE RESIDUOS**

- 3.3.09.01. Responsable
- 3.3.09.02. Plan de Gestión de Residuos
- 3.3.09.03. Normativa
- 3.3.09.04. Ejecución del plan
- 3.3.09.05. Coordinación, seguimiento y control
- 3.3.09.06. Materiales recuperables
- 3.3.09.07. Transporte
- 3.3.09.08. Reutilización
- 3.3.09.09. Reciclaje

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.09.01.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestión de residuos / Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el responsable de las tareas de gestión de residuos de la obra.</li> <li>▪ Esta tarea es importante en cada obra, requiere la asignación de un responsable para llevarla a cabo.</li> <li>▪ Para asignar las tareas de la gestión de residuos a un agente o técnico específico.</li> </ul>
<b>3.3.09.01.01. RESPONSABLE</b>	
La dirección facultativa	
Organismo de control técnico	
El consultor	
El promotor	
El contratista y subcontratista	
<b>3.3.09.01.02. DATOS DEL RESPONSABLE</b>	
Nombre	
Apellidos	
Naturaleza jurídica	
Titulación	
Experiencia	
Domicilio	
Teléfono de contacto	
Correo electrónico	
Otros datos	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.09.02.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestión de residuos / Plan de gestión de residuos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un documento que analiza, describe, y diseña un sistema para reutilización, reciclaje o eliminación de cualquier sustancia u objeto producido en la obra como residuos.</li> <li>▪ En la obra se producen residuos que deben ser gestionadas según un plan previamente elaborado.</li> <li>▪ Para determinar las fecha de elaboración y aprobación de este plan, los objetivos principales.</li> </ul>
<b>3.3.09.02.01. FECHA O PLAZO DE ELABORACIÓN</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo desde la adjudicación del contrato	
<b>3.3.09.02.02. APROBACIÓN</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo desde la adjudicación del contrato	
Acta	
<b>3.3.09.02.03. OBJETIVOS DEL PLAN</b>	
Asegurar la adecuada gestión de los residuos	
minimizar la producción de los residuos	
Proponer tareas para la reciclaje, aprovechamiento y la eliminación de los residuos	
Otro	
<b>3.3.09.02.04. PARTES DEL PLAN</b>	
Estimación de la cantidad de residuos expresada en toneladas y en metros cúbicos	
Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.	
Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos.	
Medidas para la separación de los residuos en obra	
Un inventario de los residuos peligrosos que se generarán	
Planos de las instalaciones para el almacenamiento, separación y otras operaciones de gestión de residuos	
Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.09.03.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestión de residuos / Normativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la normativa o la legislación a aplicar en la gestión de los residuos.</li> <li>▪ Porque los residuos y su gestión viene controlado por alguna normativa específica.</li> <li>▪ Para determinar la normativa a seguir en la gestión de los residuos.</li> </ul>
<b>3.3.09.03.01. LOCAL</b>	
	Especificar: _____
<b>3.3.09.03.02. NACIONAL</b>	
	RD 833/1988, Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
	RD 952/1997, Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
	LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
	RD 1481/2001, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
	RD105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
	RD 1304/2009 que modifica el RD 1481/2001, regulación de la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
	Serie de Normas UNE
	Otra
<b>3.3.09.03.03. EUROPEA</b>	
	91/689/CEE Directiva del consejo de residuos peligrosos
	94/904/CEE Decisión del consejo (Lista de residuos peligrosos)
	Otra
<b>3.3.09.03.04. INTERNACIONAL</b>	
	Serie de Normas ISO
	Otra



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.09.04.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestión de residuos / Ejecución del plan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la puesta en marcha del plan de gestión de residuos de la obra.</li> <li>▪ Porque el plan debe ser ejecutado y cumplido en la obra.</li> <li>▪ Para determinar las condiciones necesarias para la plena ejecución del plan.</li> </ul>
<b>3.3.09.04.01. RESPONSABLE DE EJECUCIÓN</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El contratista
	El promotor
	El subcontratista
<b>3.3.09.04.02. PRESUPUESTO MÍNIMO DE EJECUCIÓN DEL PLAN</b>	
	Especificar: _____ €
<b>3.3.09.04.03. PERSONAL NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN</b>	
	Equipo técnico especializado
	Otro
<b>3.3.09.04.04. TAREAS Y FUNCIONES</b>	
	Implementar las tareas de minimización de residuos
	Asegurar la correcta producción, almacenaje y transporte de los residuos
	Medir y evaluar los residuos producidos
	Preparar y solicitar tantos permisos necesarios
	Otras
<b>3.3.09.04.05. DURACIÓN DE EJECUCIÓN</b>	
	La misma duración de la obra
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.09.05.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestión de residuos / Coordinación, seguimiento y control
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las funciones de gestión de residuos de la obra.</li> <li>▪ Los residuos la obra deben ser gestionados de forma que permita su utilización, reciclaje, o rehecho, sin formar una amenaza al las personas o al medioambiente.</li> <li>▪ Para asignar el responsable de esta gestión y las tareas principales.</li> </ul>
<b>3.3.09.05.01. RESPONSABLE</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El promotor
	El contratista
	Un subcontratista
<b>3.3.09.05.02. TAREAS Y FUNCIONES</b>	
	Identificar y tipificar los residuos de la obra
	Control la generación de los residuos peligrosos
	Solicitar permiso de admisión de residuos peligrosos
	Coordinar entre las tareas de gestión de seguridad, medioambiente, calidad y residuos
	Controlar la producción de los residuos
	Controlar el almacenaje y transporte
	Controlar el transporte de los residuos
	Inspeccionar las la realización de los trabajos que producen residuos
	Asegurar la implementación de las medidas preventivas de producción de residuos
	Asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales al trabajar con residuos peligrosos
	Asegurar la correcta clasificación, almacenaje y envasado
	Otras

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.09.06.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestión de residuos / Materiales recuperables
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los materiales producidos en la obra como residuos pero están en un estado recuperable.</li> <li>▪ Entre los residuos se puede clasificar algunos materiales como aprovechables.</li> <li>▪ Para determinar aquellos materiales y su destino.</li> </ul>
<b>3.3.09.06.01. TIPOS</b>	
	Hormigón
	Ladrillos
	Tejas
	Materiales cerámicos
	Madera
	Vidrio
	Plásticos
	Mezclas bituminosas
	Alquitrán de hulla
	Aluminio
	Plomo
	Zinc
	Hierro
	Tierra
	Piedras
	Lodos de drenaje
	Materiales de aislamiento
	Materiales de construcción que contienen amianto
	Materiales de construcción a base de yeso
	Otra
<b>3.3.09.06.02. DESTINO</b>	
	Utilización en la misma obra
	Almacenaje
	Venta
	Reciclaje
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.09.07.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestión de residuos / Transporte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el traslado de los residuos desde la obra hasta su destino definitivo.</li> <li>▪ El transporte de los residuos forma una tarea importante sobre todo cuando se trata de un residuo peligroso.</li> <li>▪ Para determinar las condiciones de transporte tanto en el caso de residuos peligrosos como no peligrosos.</li> </ul>
<b>3.3.09.07.01. PELIGROSIDAD DEL RESIDUO TRANSPORTADO</b>	
	Peligroso
	No peligroso
<b>3.3.09.07.02. RESPONSABLE</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El promotor
	El contratista
	Un subcontratista
<b>3.3.09.07.03. FECHA Y HORA DE TRANSPORTE</b>	
	DD/MM/AA/HH: _____
<b>3.3.09.07.04. PERIODICIDAD DE TRANSPORTE</b>	
	Diaria
	Semanal
	Según la producción de residuos
	Otra
<b>3.3.09.07.05. DESTINO</b>	
	Especificar: _____
<b>3.3.09.07.06. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO DE TRANSPORTE</b>	
	Tamaño
	Medidas de protección
	Otras
<b>3.3.09.07.07. GASTOS Y TASAS</b>	
	Cuantía
	Responsabilidad de pago
	Forma de pago

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.09.08.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestión de residuos / Reutilización
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.</li> <li>▪ Es una forma de aprovechamiento de los residuos.</li> <li>▪ Para determinar que materiales son admisibles para que sean reutilizados, las condiciones que debe cumplir aquel material y los ensayos a realizar sobre él.</li> </ul>
<b>3.3.09.08.01. MATERIAL A REUTILIZAR</b>	
	Hormigón
	Ladrillos
	Tejas
	Materiales cerámicos
	Madera
	Vidrio
	Plásticos
	Mezclas bituminosas
	Alquitrán de hulla
	Aluminio
	Plomo
	Zinc
	Hierro
	Tierra
	Piedras
	Lodos de drenaje
	Materiales de aislamiento
	Materiales de construcción que contienen amianto
	Materiales de construcción a base de yeso
	Otra
<b>3.3.09.08.02. CONDICIONES DEL MATERIAL REUTILIZADO</b>	
	Resistencia
	Estado físico
	No peligros
	Cumplimiento de las normas técnicas para que sea utilizado
	Otras
<b>3.3.09.08.03. TRATAMIENTO PREVIO A SU REUTILIZACIÓN</b>	
	Ensayos y pruebas de calidad
	Limpieza y purificación
	Otros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.09.09.</b>	Construcción/ Ejecución/ Gestión de residuos / Reciclaje
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines.</li> <li>▪ Es una forma de aprovechamiento de los residuos.</li> <li>▪ Para determinar que materiales son admisibles para que sean reciclados, las condiciones que debe cumplir aquel material y los ensayos a realizar sobre él.</li> </ul>
<b>3.3.09.09.01. MATERIAL A RECICLAR</b>	
	Hormigón
	Ladrillos
	Tejas
	Materiales cerámicos
	Madera
	Vidrio
	Plásticos
	Mezclas bituminosas
	Alquitrán de hulla
	Aluminio
	Plomo
	Zinc
	Hierro
	Tierra
	Piedras
	Lodos de drenaje
	Materiales de aislamiento
	Materiales de construcción que contienen amianto
	Materiales de construcción a base de yeso
	Otra
<b>3.3.09.09.02. CONDICIONES DEL MATERIAL RECICLADO</b>	
	Estado físico
	Resistencia
	No peligros
	Cumplimiento de las normas técnicas de reciclaje
	Otras
<b>3.3.09.09.03. TRATAMIENTO PREVIO A SU RECICLADO</b>	
	Los de las normas técnicas de reciclaje
	Otro

### **3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN**

#### **3.3.10. EXTERNALIZACIONES**

3.3.10.01. Trabajos  
externalizables

3.3.10.02. Limitaciones

3.3.10.03. Responsabilidades

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.10.01.</b>	Construcción/ Ejecución/ Externalizaciones/ Trabajos externalizables
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los trabajos que puedan ser realizados mediante el régimen de externalización adoptado y pactado en el contrato.</li> <li>▪ La externalización debe delimitarse mediante un acuerdo que contempla los tipos de los trabajos externalizados.</li> <li>▪ Para identificar aquellos trabajos externalizados con las consecuencias debidas.</li> </ul>
<b>3.3.10.01.01. TIPO</b>	
Trabajo de	
<b>3.3.10.01.02. NIVEL</b>	
Parcial	
Total	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.10.02.</b>	Construcción/ Ejecución/ Externalizaciones/ Limitaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1310 320">▪ Son las limitaciones que deben ser consideradas a la hora de externalizar un trabajo.</li> <li data-bbox="228 347 1002 380">▪ Porque la externalización viene controlada por el promotor.</li> <li data-bbox="228 407 1374 472">▪ Para identificar las condiciones presupuestaria y contractual a la hora de externalizar un trabajo.</li> </ul>
<b>3.3.10.02.01. ECONÓMICAS</b>	
	Porcentaje del presupuesto total de obra: _____
<b>3.3.10.02.02. CONTRACTUALES</b>	
	Condiciones: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.10.03.</b>	Construcción/ Ejecución/ Externalizaciones/ Responsabilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compromisos o adeudos de cada parte del contrato debidos a los trabajos externalizados.</li> <li>▪ Porque la externalización viene controlada por varias limitaciones de varias naturalezas que implican responsabilidades tanto al promotor como al contratista y el subcontratista.</li> <li>▪ Para identificar las condiciones presupuestaria, contractual y obligaciones a la hora de externalizar un trabajo</li> </ul>
<b>3.3.10.03.01. DEL PROMOTOR</b>	
	No se responsabiliza ante terceros
	Autorizar la externalización
	Elaborar presupuesto de la subcontratación
	Seleccionar el subcontratista
	Control económico
	Control de plazos
	Supervisar y/o dirigir los trabajos externalizados
	Cumplir con las directivas y leyes de subcontratación vigentes
	Otro
<b>3.3.10.03.02. DEL CONTRATISTA (CONSTRUCTOR)</b>	
	Proteger el interés del promotor en el trabajo externalizado
	Pago los trabajo subcontratados
	Asumir las obligaciones tributaria y de la seguridad social
	Notificar al promotor cada trabajo externalizado
	Dirección de la subcontratistas
	Compra y gestión de materiales
	Pago de los trabajo externalizado
	Responder frente al prejuzgado (promotor o subcontratista)
	Cumplir con las directivas y leyes de subcontratación vigentes
	Recepción de la entrega subcontratada
	Otro
<b>3.3.10.03.03. DEL SUBCONTRATISTA</b>	
	Realizar los trabajo externalizados
	Cumplir con las condiciones del subcontrato
	Ocurrir a las obligaciones tributarias y de seguridad y salud
	Abono de los gastos generados por el subcontrato
	Cumplir con las directivas y leyes de subcontratación vigentes
	Otro

### **3.3. CONSTRUCCIÓN-EJECUCIÓN**

#### **3.3.11. FINAL DE OBRA**

- 3.3.11.01. Notificación
- 3.3.11.02. Plazo
- 3.3.11.03. Certificado final de obra
- 3.3.11.04. Informe final de obra de los OCTs
- 3.3.11.05. Libro del edificio
- 3.3.11.06. Seguro decenal
- 3.3.11.07. Limpieza
- 3.3.11.08. Plan o planes de mantenimiento

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.11.01.</b>	Construcción/ Ejecución/Final de obra/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la fecha para de la finalización de la obra.</li> <li>▪ Porque si esta fecha no es la determinada en el contrato de la obra, habrá que pactar otra.</li> <li>▪ Para determinar la fecha de la finalización de la obra</li> </ul>
<b>3.3.11.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA _____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>3.3.11.01.02. PLAZO</b>	
Especificar: _____ días	
Según el plazo fijado en el contrato	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.11.02.</b>	Construcción/ Ejecución/ Final de obra/ Notificación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la comunicación al promotor y otras entidades interesadas de la terminación de la obra.</li> <li>▪ La notificación forma un paso inicial hacia la entrega y recepción de la obra, por otro lado determina la fecha de inicio de las responsabilidades post finalización de obra.</li> <li>▪ Para determinar la fecha, la forma y las dos partes de la notificación.</li> </ul>
<b>3.3.11.02.01. FECHA O PLAZO</b>	
	DD/MM/AA: _____
	Plazo desde la finalización de la obra
<b>3.3.11.02.02. FORMA</b>	
	Verbal
	Por escrito
<b>3.3.11.02.03. EMISOR</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El promotor
	El contratista
	El subcontratista
<b>3.3.11.02.04. RECEPTOR</b>	
	La dirección facultativa
	El promotor
	El contratista
	Un subcontratista
	Entidad oficial de

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.11.03.</b>	Construcción/ Ejecución/Final de obra/ Certificado final de obra
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Certificado emitido por el técnico competente involucrado en las obras, en el que se declara la finalización y la conformidad con las obras ejecutadas.</li> <li>▪ El certificado de final de obra es necesario para tramitar licencias y cédulas para la vivienda, y debe expresar el verdadero y exacto estado de la obra.</li> <li>▪ Para determinar los intervinientes en el certificado tanto para elaborarlo como para firmarlo y su contenido.</li> </ul>
<b>3.3.11.03.01. RESPONSABLE DE SUSCRIBIR</b>	
	Director de la obra
	Director de la ejecución de obra
	El constructor
	Otro
<b>3.3.11.03.02. FECHA O PLAZO</b>	
	DD/MM/AA:_____
	Plazo a contar desde la fecha de finalización de la obra
<b>3.3.11.03.03. CONDICIONES DE FORMALIZACIÓN</b>	
	Obra terminada
	Ser visado por colegio oficial correspondiente
<b>3.3.11.03.04. GASTOS</b>	
	Cuantía:_____€
	Responsabilidad de pago

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.11.04.</b>	Construcción/ Ejecución/Final de obra/ Informe final de obra de los OCTs
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un documento emitido por los organismos de control técnico de la obra en el cual se declara la finalización y la conformidad con las obras ejecutadas.</li> <li>▪ El informe final de la obra omitido por los OCTs es necesario para que la compañía de seguros emita la Póliza del Seguro de Responsabilidad Decenal de Daños.</li> <li>▪ Para determinar la fecha de elaboración, sus condiciones y los gastos generados.</li> </ul>
<b>3.3.11.04.01. FECHA O PLAZO</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo a contar desde la fecha de finalización de la obra	
<b>3.3.11.04.02. CONDICIONES DE FORMALIZACIÓN</b>	
Obra terminada	
Ser visado por colegio oficial correspondiente	
<b>3.3.11.04.03. GASTOS</b>	
Cuantía:_____€	
Responsabilidad de pago	
<b>3.3.11.04.04. OTROS INFORMES DE LOS OCTs</b>	
Informe de definición de riesgos	
Informes revisión de proyectos de estructura y estanquidad	
Informes finales de fases de la obra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.11.05.</b>	Construcción/ Ejecución/Final de obra/ Libro del edificio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el conjunto de documentación que detalla y describe una obra nueva o edificio recién construido y que se entrega a los usuarios.</li> <li>▪ Es obligatorio que se elabora el libro del edificio y que se entrega a los posteriores usuario o propietario del edificio para su conservación y mantenimiento. La obtención de la mayoría de las licencias y permisos de posteriores a la finalización de la obra requiere la presentación de una copia de este libro.</li> <li>▪ Para determinar el plazo máximo y el responsable de su formalización y los documentos que deben ser incluidos en él.</li> </ul>
<b>3.3.11.05.01. FECHA O PLAZO DE ELABORACIÓN</b>	
DD/MM/AA:_____	
Plazo desde la finalización de la obra	
<b>3.3.11.05.02. RESPONSABLES DE ELABORACIÓN</b>	
La dirección facultativa	
Organismo de control técnico	
El promotor	
El contratista	
El subcontratista	
<b>3.3.11.05.03. DOCUMENTACIÓN CONSTITUYENTES</b>	
El proyecto con las modificaciones aprobadas	
Acta de recepción	
Datos identificativos de los agentes intervinientes en la ejecución	
Instrucciones de uso y mantenimiento	
Documentación relativa a las garantías generales y específicas	
Otra	

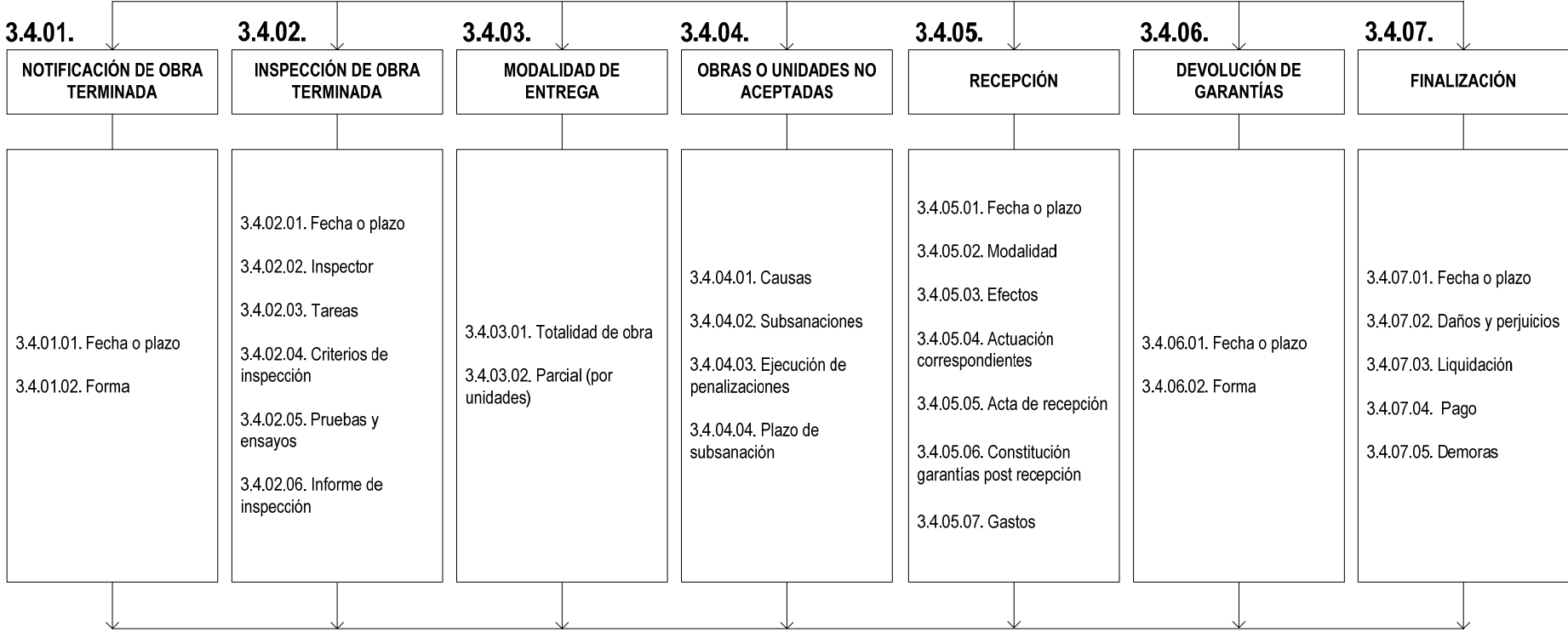


<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.11.06.</b>	Construcción/ Ejecución/Final de obra/ Seguro decenal
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el que garantiza durante un periodo de diez años todos los daños producidos por vicios o defectos de la construcción, y que afectan de manera directa a la resistencia del edificio. Este seguro debe ser contratado por el promotor.</li> <li>▪ Este seguro cubre las responsabilidades del promotor por los daños ocasionados en el edificio o la vivienda durante diez años.</li> <li>▪ Para determinar la fecha de constitución, la aseguradora a contratar y su coste.</li> </ul>
<b>3.3.11.06.01. FECHA DE CONSTITUCIÓN</b>	
DD/MM/AA:_____	
<b>3.3.11.06.02. COMPAÑÍA ASEGURADORA</b>	
Especificar:_____	
<b>3.3.11.06.03. COSTE DEL SEGURO</b>	
A determinar por el organismo del control técnico	
Cuantía a determinar por el promotor:_____ €	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.11.07.</b>	Construcción/ Ejecución/Final de obra/ Limpieza
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corresponde a las operaciones a realizar una vez la obra esté finalizada con el fin de eliminar las sustancias y restos producidos por la ejecución.</li> <li>▪ La limpieza de la obra es un paso preparatorio para la iniciación de la fase de explotación.</li> <li>▪ Para determinar las condiciones relacionadas con la limpieza de la obra ejecutada.</li> </ul>
<b>3.3.11.07.01. FECHA O PLAZO</b>	
	DD/MM/AA: _____
	Plazo desde la finalización de la obra
<b>3.3.11.07.02. RESPONSABLE</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El promotor
	El contratista
	El subcontratista
<b>3.3.11.07.03. TIPOS DE MATERIAL A ELIMINAR</b>	
	Escombros
	Polvo
	Restos de materiales de revestimientos
	Otros
<b>3.3.11.07.04. PARTES A LIMPIAR</b>	
	Suelos
	Paredes
	Techos
	Fachadas
	Ventanas, puertas y cubiertas
	Entrada y jardines
	Zona adyacentes a la de la obra (en su caso)
	Otras
<b>3.3.11.07.05. GASTOS ADICIONALES</b>	
	Cuantía
	Responsable de pago

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.3.11.08.</b>	Construcción/ Ejecución/Final de obra/ Plan o planes de mantenimiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es un plan que recoge y programa los trabajos de mantenimiento del edificio. la posibilidad de elaboración de este plan viene controlada por el tipo de la obra de ser pública o privada.</li> <li>▪ Este plan debe ser elaborado y entregado a los usuarios finales con los objetivos de asegurar el buen uso y la realización de los trabajos de mantenimiento.</li> <li>▪ Para determinar si se procede a la elaboración de este plan o no, la fecha y responsable de elaboración, el contenido y las operaciones de mantenimiento.</li> </ul>
<b>3.3.11.08.01. PROCEDENCIA DE ELABORACIÓN</b>	
	Procede
	No se procede
<b>3.3.11.08.02. FECHA O PLAZO DE ELABORACIÓN</b>	
	DD/MM/AA:_____
	Plazo desde la finalización de la obra
<b>3.3.11.08.03. RESPONSABLES DE ELABORACIÓN</b>	
	La dirección facultativa
	Organismo de control técnico
	El promotor
	El contratista
	El subcontratista
<b>3.3.11.08.04. FORMA</b>	
	Plan único plan para todo el edificio
	Planes independientes para cada parte del edificio
<b>3.3.11.08.05. CONTENIDO</b>	
	Instrucciones de uso
	Trabajos de mantenimiento a llevar a cabo
	Alcance, la realización y la periodicidad de los trabajos de mantenimiento
	Lista de los puntos que requieran un mantenimiento particular (zonas desfavorables)
	Procedimientos de prevención de daños
	Programa de revisiones
	Otros
<b>3.3.11.08.06. OPERACIONES PROGRAMADAS DE MANTENIMIENTO</b>	
	Pruebas periódicas del estado de los elementos estructurales
	Inspecciones periódicas del funcionamiento de las instalaciones
	Realización de trabajos de mantenimiento y conservación
	Otras

### 3.4. CONSTRUCCIÓN-ENTREGA



## **3.4. CONSTRUCCIÓN-ENTREGA**

### **3.4.01. NOTIFICACIÓN DE OBRA TERMINADA**

3.4.01.01. Fecha o plazo

3.4.01.02. Forma

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.01.01.</b>	Construcción/ Entrega/ Notificación de obra terminada/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el aviso que el contratista debe hacer a priori de la entrega del trabajo objeto de la entrega.</li> <li>▪ Porque este plazo va relacionado con los plazos de finalización del trabajo pactados en el contrato.</li> <li>▪ Para controlar el plazo de la entrega y las demás actuaciones referenciadas a este plazo.</li> </ul>
<b>3.4.01.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA:_____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>3.4.01.01.02. PLAZO</b>	
:_____ días antes de la recepción del trabajo	
Según el plazo fijado en el contrato	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.01.02.</b>	Construcción/ Entrega/ Notificación de obra terminada/ Forma
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 975 320">▪ Es la forma con la cual la notificación debe ser realizada.</li> <li data-bbox="229 347 1023 380">▪ Porque habrán varias formas de la notificación de la entrega.</li> <li data-bbox="229 407 1002 441">▪ Para elegir una forma según las necesidades del promotor.</li> </ul>
3.4.01.02.01. FORMA DE NOTIFICACIÓN DE ENTREGA	
Por escrito	
Por correo	
Otro	

## **3.4. CONSTRUCCIÓN-ENTREGA**

### **3.4.02. INSPECCIÓN DE OBRA TERMINADA**

3.4.02.01. Fecha o plazo

3.4.02.02. Inspector

3.4.02.03. Tareas

3.4.02.04. Criterios de  
inspección

3.4.02.05. Pruebas y ensayos

3.4.02.06. Informe de inspección



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.02.01.</b>	Construcción/ Entrega/ Inspección de obra terminada/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la fecha o el plazo de inicio y realización de la inspección de la obra terminada.</li> <li>▪ Porque este plazo va relacionado con los plazos de finalización del trabajo pactados en el contrato.</li> <li>▪ Para controlar el plazo de la inspección y por lo tanto el plazo de la recepción de la obra.</li> </ul>
<b>3.4.02.01.01. FECHA DESDE LA NOTIFICACIÓN DE OBRA TERMINADA</b>	
DD/MM/AA: _____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>3.4.02.01.02. PLAZO</b>	
: _____ días a priori de la recepción del trabajo	
Según el plazo fijado en el contrato	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.02.02.</b>	Construcción/ Entrega/ Inspección de obra terminada/ Inspector
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el equipo o la persona que se responsabiliza de realizar las tareas de la inspección de la obra.</li> <li>▪ Porque el inspector de la obra debe ser asignado o nombrado por el promotor.</li> <li>▪ Para asignar un inspector de la obra.</li> </ul>
<b>3.4.02.02.01. Inspector</b>	
Facultativo representante designado por el promotor	
Funcionario técnico designado por el promotor	
Director facultativo de las obras	
El contratista	
Facultativo del contratista	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.02.03.</b>	Construcción/ Entrega/ Inspección de obra terminada/ Tareas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las actuaciones y funciones a realizar dentro de la inspección de la obra terminada.</li> <li>▪ Porque las actuaciones de inspección vienen relacionadas con la complejidad de la obra y el nivel de aseguramiento de calidad y cumplimiento de proyectos.</li> <li>▪ Para determinar las tareas necesarias para la inspección de la obra en función de su complejidad</li> </ul>
<b>3.4.02.03.01. TAREAS DE INSPECCIÓN</b>	
	Realizar las revisiones necesarias en la obra
	Decidir si las obras aceptadas para que sean entregadas o no
	Notificar al promotor la terminación de la obra
	Mediciones de las unidades ejecutadas de la obra
	Revisar las unidades ejecutadas de la obra
	Anotar los defectos observados en las obras
	Establecer plazos de subsanar los defectos
	Preparar última certificación de la obra
	Valorar los costes de los defectos a subsanar
	Descontar los costes de defectos del total a certificar
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.02.04.</b>	Construcción/ Entrega/ Inspección de obra terminada/ Criterios de inspección
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los criterios que hay que aplicar por el inspector sobre las partes inspeccionadas de la obra terminada.</li> <li>▪ Los criterios de inspección pueden ser establecidos o por el inspector o de forma conjunta con el promotor.</li> <li>▪ Para definir tanto los criterios de inspección y los elementos sobre los cuales se aplican.</li> </ul>
<b>3.4.02.04.01. FORMA DE TERMINACIÓN</b>	
	Por el inspector
	Por el promotor
	De forma conjunta entre el promotor y el inspector
	Según las normas y códigos
<b>3.4.02.04.02. CONTRACTUALES</b>	
	Cumplimiento de todas las cláusulas contractuales y reglamentarias
	Finalización de los plazos de ejecución
	Finalización de los trabajos adscritos en el contrato
<b>3.4.02.04.03. PROYCTUALES</b>	
	Cumplimiento de lo expuesto en el proyecto básico y ejecutivo
	Cumplimiento de las
<b>3.4.02.04.04. ESTRUCTURALES</b>	
	Estabilidad
	Durabilidad
	Resistencias
	Seguridad
	Funcionamiento
<b>3.4.02.04.05. ACABADOS DE</b>	
	Fachadas
	Ventanas
	Puertas exteriores
	Terrazas y balcones
	Cubiertas
	Compartimentación
	Techos
	Suelos
	Revestimientos verticales
	Carpintería
	Aislamiento acústico
	Aislamiento térmico
	Iluminación
	Equipamiento de zonas húmedas
	Amueblamiento
	Cimentaciones
	Sótanos
	Semisótanos
	Contención
	Drenaje
	Pilares
	Vigas
	Forjados
	Muros de carga

Escaleras	
Instalaciones de	
Otros elementos: _____	
<b>3.4.02.04.06. ESTÉTICOS</b>	
Aspectos arquitectónicos exteriores	
Aspectos arquitectónicos interiores	
<b>3.4.02.04.07. OTROS CRITERIOS</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.02.05.</b>	Construcción/ Entrega/ Inspección de obra terminada/ Pruebas y ensayos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los exámenes que se pueden ser realizados sobre el edificio, la vivienda o partes de ellos durante la inspección de la obra a entregar.</li> <li>▪ Porque los ensayos se emplean en la inspección de la obra se determinan en función del elemento a ensayar y el presupuesto fijado para la inspección.</li> <li>▪ Para determinar los elementos a ensayar y los tipos de ensayos a emplear.</li> </ul>
<b>3.4.02.05.01. ESTRUCTURALES</b>	
Elemento ensayado	
Tipo de ensayo	
<b>3.4.02.05.02. DE FUNCIONAMIENTO DE INSTALACIONES</b>	
Instalación ensayada	
Tipo de ensayo	
<b>3.4.02.05.03. OTROS TIPOS DE INSPECCIONES</b>	
Elemento	
Tipo de ensayo	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.02.06.</b>	Construcción/ Entrega/ Inspección de obra terminada/ Informe de Inspección
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el informe emitido tras la finalización de la inspección de la obra por el responsable de la misma.</li> <li>▪ Porque el informe de inspección resume los resultados obtenidos y las recomendaciones para corregir los defectos.</li> <li>▪ Para decidir quién lo elabora, en qué fecha y plazo y su contenido mínimo.</li> </ul>
<b>3.4.02.06.01. ELABORACIÓN</b>	
	Por un equipo tercero
	Director facultativo de la obra
	Otro
<b>3.4.02.06.02. FECHA O PLAZA DE EMISIÓN DESDE LA FINALIZACIÓN DE LA INSPECCIÓN</b>	
	DD/MM/AA: _____
	PLAZO: _____ días
<b>3.4.02.06.03. INFORME FAVORABLE</b>	
	Causas de informe favorable: Deficiencias en el uso no en la ejecución
	Causas de informe favorable: Otro
<b>3.4.02.06.04. ACTUACIONES EN EL CASO DE INFORME FAVORABLE</b>	
	Contratista quedará relevado de toda responsabilidad
	Devolución de la garantía
	Cancelación de la garantía
	Liquidación del contrato
	Pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de 60 días
<b>3.4.02.06.05. INFORME NO FAVORABLE</b>	
	Causas de informe NO favorable: Deficiencia en la ejecución no en el uso
	Causas de informe NO favorable: Otro
<b>3.4.02.06.06. ACTUACIONES EN EL CASO DE INFORME NO FAVORABLE</b>	
	El director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido
	Concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras
	Sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía
	Otro
<b>3.4.02.06.07. CONTENIDO MÍNIMO</b>	
	Datos de la obra inspeccionada
	Descripción exacta del estado de la obra
	Pruebas y ensayos realizados
	Resultados de las pruebas
	Defectos encontrados
	Actuaciones correctoras en el caso de defectos

## **3.4. CONSTRUCCIÓN-ENTREGA**

### **3.4.03. MODALIDAD DE ENTREGA**

3.4.03.01. Totalidad de obra

3.4.03.02. Parcial (por unidades)



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.03.01.</b>	Construcción/ Entrega/ Modalidad de entrega/ Totalidad de la obra
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1054 320">▪ Es la entrega por la totalidad del objeto del contrato sin división.</li> <li data-bbox="229 347 1078 380">▪ Porque la totalidad de la obra forma una modalidad de la entrega.</li> <li data-bbox="229 407 1043 441">▪ Para decidir la modalidad de la entrega del objeto del contrato.</li> </ul>
<b>3.4.03.01.01. DATOS DE LA OBRA</b>	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.03.02.</b>	Construcción/ Entrega/ Modalidad de entrega/ Parcial (por unidades)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la modalidad de entrega cuando el objeto del contrato es divisible en unidades o partidas.</li> <li>▪ Porque la entrega parcial de la obra forma una modalidad de la entrega.</li> <li>▪ Para decidir la modalidad de la entrega del objeto del contrato.</li> </ul>
<b>3.4.03.02.01. DEFINICIÓN DE LA UNIDAD A ENTREGAR</b>	
Por vivienda	
Por edificio	
Por instalación	
Otra definición	
<b>3.4.03.02.02. FECHA O PLAZO DE ENTREGA DE CADA UNIDAD</b>	
DD/MM/AA: _____	
: _____ días después de la finalización de la ejecución de la unidad a entregar	

## **3.4. CONSTRUCCIÓN-ENTREGA**

### **3.4.04. OBRAS O UNIDADES NO ACEPTADAS**

3.4.04.01. Causas

3.4.04.02. Subsanaciones

3.4.04.03. Ejecución de penalizaciones

3.4.04.04. Plazo de subsanación

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.04.01.</b>	Construcción/ Entrega/ Obras o unidades no aceptadas/ Causas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la causa por la cual la obra o algunas de sus unidades no son aceptadas.</li> <li>▪ Las causas de la no aceptación de la obra vienen relacionadas con el elemento defectuoso o el paso del plazo de la ejecución.</li> <li>▪ Para averiguar la causa de no aceptar la obra o la unidad entregada.</li> </ul>
<b>3.4.04.01.01. DEFECTOS ESTRUCTURALES</b>	
Parte o elemento defectuoso	
Descripción del defecto	
<b>3.4.04.01.02. DEFECTOS MATERIALES</b>	
Materia defectuosa	
Descripción del defecto	
<b>3.4.04.01.03. DEFECTOS ESTÉTICOS</b>	
Tipo del defecto estético	
Descripción del defecto	
<b>3.4.04.01.04. PASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN</b>	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.04.02.</b>	Construcción/ Entrega/ Obras o unidades no aceptadas/ Subsanaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reparaciones y resoluciones de los defectos observados en el trabajo entregado.</li> <li>▪ Porque las subsanaciones implican una serie de consecuencias.</li> <li>▪ Para saber las actuaciones debidas a las subsanaciones, instrucciones correctoras y las consecuencias de efectuar las correcciones fuera del plazo indicado.</li> </ul>
<b>3.4.04.02.01. MOTIVO DE LA SUBSANACIÓN</b>	
	Vicios ocultos
	Defectos materiales
	Defectos de ejecución
	Plazos sobrepasados
	Otro
<b>3.4.04.02.02. ACTUACIONES DE SUBSANACIÓN</b>	
	Señalar los defectos observados
	Detallar las instrucciones precisas para corregir los defectos
	Fijar un plazo para remediar los defectos
	En el caso de no efectuar las correcciones en el plazo: dar otro plazo improrrogable
	En el caso de no efectuar las correcciones en el plazo: declarar resuelto el contrato
	Otro
<b>3.4.04.02.03. AGENTE A REALIZAR LA SUBSANACIÓN</b>	
	El constructor
	El director de la obra
	El director de la ejecución de la obra
	El consultor
	Otro
<b>3.4.03.02.04. EN EL CASO DE EFECTUAR LAS CORRECCIONES FUERA DEL PLAZO</b>	
	Dar otro plazo improrrogable
	Declarar resuelto el contrato
	Ejecución de garantía
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.04.03.</b>	Construcción/ Entrega/ Obras o unidades no aceptadas/ Ejecución de penalizaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la pena ejecutada cuando una obra o una unidad no es aceptada por el promotor.</li> <li>▪ Porque las penalizaciones varían de una obra o unidad a otra, y de un motivo de rechazo a otro.</li> <li>▪ Para decidir y fijar las penalizaciones a ejecutar en el caso de obra no aceptada.</li> </ul>
<b>3.4.04.03.01. TIPO DE PENALIZACIONES</b>	
	Realizar trabajos correctores
	Multas
	Retención de un porcentaje del importe del contrato
	Otro
<b>3.4.04.03.02. FORMA DE EJECUCIÓN</b>	
	Levanta un acta de subsanación
	Realizar una acta de rechazo

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.04.04.</b>	Construcción/ Entrega/ Obras o unidades no aceptadas/Plazo de subsanaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el periodo a fijar para la realización de las subsanaciones.</li> <li>▪ Porque dentro de este plazo los trabajos de subsanaciones deben ser ejecutadas sin superar.</li> <li>▪ Para controlar el plazo de la entrega y las demás actuaciones referenciadas a este plazo.</li> </ul>
<b>3.4.04.04.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA: _____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>3.4.04.04.02. PLAZO</b>	
:_____ días antes de la recepción del trabajo	
Según el plazo fijado en el contrato	

## **3.4. CONSTRUCCIÓN-ENTREGA**

### **3.4.05. RECEPCIÓN**

3.4.05.01. Fecha o plazo

3.4.05.02. Modalidad

3.4.05.03. Efectos

3.4.05.04. Actuación  
correspondientes

3.4.05.05. Acta de recepción

3.4.05.06. Constitución garantías  
post recepción

3.4.05.07. Gastos



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.05.01.</b>	Construcción/ Entrega/ Recepción/ Plazo o fecha
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la fecha o el plazo de la recepción de la obra tras de las subsanaciones y reparaciones oportunas.</li> <li>▪ Porque este plazo forma una referencia para el transcurso de las responsabilidades de los agentes involucrados en el diseño y la construcción de la obra.</li> <li>▪ Para controlar el plazo de la recepción y las demás actuaciones referenciadas a este plazo.</li> </ul>
<b>3.4.05.01.01. FECHA</b>	
	DD/MM/AA:_____desde la firma del acta de comprobación de replanteo
	Según la fecha fijada en el contrato
<b>3.4.05.01.02. PLAZO</b>	
	:_____días
	Según el plazo fijado en el contrato

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.05.02.</b>	Construcción/ Entrega/ Recepción/ Modalidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con el cual se realiza la recepción de la obra.</li> <li>▪ Porque esta modalidad viene controlada por la definición del objeto del contrato.</li> <li>▪ Para realizar la recepción según lo que ha sido pactado en el contrato.</li> </ul>
<b>3.4.05.02.01. MODALIDAD DE LA RECEPCIÓN</b>	
Totalidad de la obra	
Unidades de la obra	
<b>3.4.05.02.02. RESERVA</b>	
Con reserva	
Sin reserva	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.05.03.</b>	Construcción/ Entrega/ Recepción/ Efectos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las consecuencias derivadas por la recepción de la obra.</li> <li>▪ La recepción de la obra da lugar a varios efectos que deben ser pactados y realizados en su momento.</li> <li>▪ Para decidir estos efectos sobre todo las responsabilidades.</li> </ul>
<b>3.4.05.03.01. RESPONSABILIDADES</b>	
	El constructor se responsabiliza por vicios o defectos de terminación o acabado
	El constructor queda con la responsabilidad respecto a los futuros usuarios
	El promotor debe abonar al constructor el precio convenido
	La transmisión de los riesgos del constructor al promotor
<b>3.4.05.03.02. TRANCURSO DE LAS SIGUIENTES RESPONSABILIDADES</b>	
	Por daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos
	Responsabilidad civil
	Otra
<b>3.4.05.03.03. DURACIONES</b>	
	Duración de 10 años
	Duración de 3 años

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.05.04.</b>	Construcción/ Entrega/ Recepción/ Actuaciones correspondientes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las actuaciones correspondientes a la recepción de la obra.</li> <li>▪ Estas actuaciones tienen varias naturalezas: económica, administrativas</li> <li>▪ Para determinar las actuaciones que debe seguir a la hora de la recepción de la obra.</li> </ul>
<b>3.4.05.04.01. CONDICIONES PREVIAS</b>	
	Todos los defectos han sido reparados
	Informe favorable de inspección
	Transcurrido el plazo de la garantía
	Pactar el coste de las reparaciones pendientes (en su caso)
	Obtención de la licencia de primera ocupación
	Obtención de licencia (cedula) de habitabilidad
	Otro
<b>3.4.05.04.02. ACTUACIONES A LA RECEPCIÓN DE LA OBRA</b>	
	Dar las obras por recibidas
	Levantar acta de recepción
	Cancelación de seguros y garantías del consultor
	Aprobación el certificado final de obra
<b>3.4.05.04.03. ABONOS</b>	
	Abonar el certificado final de obra al contratista
	Abonar las obras ejecutadas menos las retenciones
	Devolver (en su caso) un parte de las retenciones o avales
<b>3.4.05.04.04. APROBACIÓN DEL CERTIFICADO FINAL DE OBRA</b>	
	dentro de 3 meses desde la recepción
	Otro
<b>3.4.05.04.05. CONSTITUCIÓN Y FIJAR PLAZO DE GARANTÍA</b>	
	6 mese desde la firma del acta de recepción provisional
	≥ un año
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.05.05.</b>	Construcción/ Entrega/ Recepción/ Acta de recepción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un documento firmado por el contratista y el promotor en el que se indican las partes, el coste final de la ejecución, una declaración objetiva de la recepción del trabajo recibido, indicando (si fuese necesario) los plazos en los que deberán ser subsanados los defectos observados, y las garantías que se exijan al contratista para asegurar sus responsabilidades.</li> <li>▪ Porque el acta de recepción marca una constancia de la recepción del trabajo y estipula varias condiciones importantes.</li> <li>▪ Para conocer si procede la celebración de este acta y los documentos que hay que entregar en el momento de firmarlo</li> </ul>
<b>3.4.05.05.01. PROCEDENCIA</b>	
	Procede
	No se procede
<b>3.4.05.05.02. TIPO</b>	
	Oficial
	Privado
<b>3.4.05.05.03. ACTUACIÓN EN EL ACTA DE RECEPCIÓN</b>	
	Hacer constar que el objeto no halla en estado de ser recibido (en su caso)
	Dar las instrucción al contratista para subsane los defectos observados
	Proceda a un nuevo suministro de conformidad con el pacto
	Otro
<b>3.4.05.05.04. CONTENIDO</b>	
	<b>Lugar</b>
	Domicilio
	Código postal
	Ciudad
	Provincia
	País
	<b>Fecha</b>
	HH/DD/MM/AA: _____
	Coincidencia con la fecha estipulada en el contrato
	<b>Datos del promotor o su representante</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Razón social
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Código de Identificación Fiscal (CIF)
	Registro mercantil
	Cargo
	<b>Datos del constructor o su representante</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Razón social
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Código de Identificación Fiscal (CIF)

Registro mercantil	
Cargo	
<b>Datos del proyectista o su representante</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Razón social	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Código de Identificación Fiscal (CIF)	
Registro mercantil	
Equipos pluridisciplinarios: Titulación de las personas intervinientes	
Equipos pluridisciplinarios: Coordinador general del proyecto	
<b>Datos del director de la obra (dirección facultativa)</b>	
Titulación	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Razón social	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Código de Identificación Fiscal (CIF)	
Titulación	
<b>Datos del director de ejecución de la obra (dirección facultativa)</b>	
Titulación	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Razón social	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Código de Identificación Fiscal (CIF)	
Titulación	
<b>Datos de la obra</b>	
Denominación	
Coste total de la ejecución de la obra	
Financiado por	
Fecha de inicio de la ejecución	
Fecha de finalización de la ejecución	
Modalidad de ejecución	
<b>Licencia de obra</b>	
Fecha de expedición	
Expediente nº	
Emisor de la licencia	
<b>Exposición de causas</b>	
De subsanación	
De rechazo	
De recepción	
<b>Firmantes/reunidos</b>	
Promotor o su representante	
Constructor o su representante	
Director de la obra	
Director de la ejecución de la obra	

<b>3.4.05.05.05. FIRMANTES/REUNIDOS</b>	
Promotor	
Contratista	
Técnico representante del promotor	
Técnico representante del contratista	
Otro	
<b>3.4.05.05.06. DOCUMENTOS A ENTREGAR EN EL MOMENTO DE LA FIRMA DEL ACTA</b>	
Certificado final del trabajo	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.05.06.</b>	Construcción/ Entrega/ Recepción/ Constitución garantías post recepción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las garantías que pueden ser constituidas después de la recepción de los trabajos.</li> <li>▪ Porque el promotor y el contratista pueden ponerse de acuerdo de constituir algún tipo de garantía según la necesidad.</li> <li>▪ Para determinar las condiciones de estas garantías como su tipo, cuantía, objeto garantizado y duración.</li> </ul>
<b>3.4.05.06.01. OBJETO GARANTIZADO</b>	
Especificar:_____	
<b>3.4.05.06.02. TIPO</b>	
Especificar:_____	
<b>3.4.05.06.03. CUANTÍA</b>	
Especificar:_____	
<b>3.4.05.06.04. DURACIÓN</b>	
Especificar:_____	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.05.07.</b>	Construcción/ Entrega/ Recepción/ Gastos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los gastos generados durante la recepción de la obra.</li> <li>▪ Porque la recepción de la obra podrá dar lugar a gastos cuales deben ser acordados entre los agentes intervinientes el proceso.</li> <li>▪ Para decidir la cuantía, tipos y la responsabilidad del pago.</li> </ul>
<b>3.4.05.07.01. CUANTÍA</b>	
Especificar: _____ €	
<b>3.4.05.07.02. TIPOS DE GASTOS</b>	
Gestiones administrativas	
Acta de recepción	
Otros	
<b>3.4.05.07.03. RESPONSABILIDAD DE PAGO</b>	
Del promotor	
Del contratista	

### **3.4. CONSTRUCCIÓN-ENTREGA**

#### **3.4.06. DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS**

3.4.06.01. Fecha o plazo

3.4.06.02. Forma

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.06.01.</b>	Construcción/ Entrega/ Devolución de garantías/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 286 1385 349">▪ Es la fecha o el plazo acordados para devolver las garantías que hayan sido constituido por el contratista.</li> <li data-bbox="225 376 1385 439">▪ Porque desde este plazo o fecha empieza el transcurso del plazo para la devolución de la garantía.</li> <li data-bbox="225 465 1385 528">▪ Para evitar los intereses e indemnizaciones correspondientes al retraso de la devolución en su caso.</li> </ul>
<b>3.4.06.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA: _____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>3.4.06.01.02. PLAZO</b>	
: _____ días desde la recepción de los trabajos objeto del contrato	
Según el plazo fijado en el contrato	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.06.02.</b>	Construcción/ Entrega/ Devolución de garantías/ Forma
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la forma con el cual se devuelva la garantía que haya constituido el contratista.</li> <li>▪ Porque la forma de la devolución debe ser acordada entre las partes del contrato.</li> <li>▪ Para devolver la garantía según en correcta forma.</li> </ul>
<b>3.4.06.02.01. FORMA DE DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA</b>	
En derecho monetario	
Valores	
Cancelación	
La misma forma con la cual haya sido constituida	
Otra	

## **3.4. CONSTRUCCIÓN-ENTREGA**

### **3.4.07. FINALIZACIÓN**

3.4.07.01. Fecha o plazo

3.4.07.02. Daños y perjuicios

3.4.07.03. Liquidación

3.4.07.04. Pago

3.4.07.05. Demoras

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.07.01.</b>	Construcción/ Entrega/ Finalización/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1385 349">▪ Es la fecha o el plazo acordado para recibir para finalizar el contrato tras la recepción del trabajo objeto del mismo.</li> <li data-bbox="228 376 1385 439">▪ Porque desde este plazo o fecha empieza el plazo para la liquidación y el pago del saldo resultante del contrato.</li> <li data-bbox="228 465 1385 528">▪ Para determinar el plazo para pagar sin entrar en el régimen de morosidad, intereses e indemnizaciones correspondientes al retraso del pago.</li> </ul>
<b>3.4.07.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA: _____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>3.4.07.01.02. PLAZO</b>	
: _____ días desde la recepción de los trabajos objeto del contrato	
Según el plazo fijado en el contrato	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.07.02.</b>	Construcción/ Entrega/ Finalización / Daños y perjuicios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los daños y perjuicios debidos a cualquier causa que va en contra de lo pactado o esperado en el objeto de la entrega.</li> <li>▪ Los daños y perjuicios tienen consecuencias que han de ser conocidas.</li> <li>▪ Para conocer la causa, la cuantificación y las consecuencias debidas a los posibles daños y perjuicios detectados en un trabajo entregado.</li> </ul>
<b>3.4.07.02.01. CAUSA</b>	
	Demora
	Calidad baja
	Resultados incorrectos
	Otra
<b>3.4.07.02.02. CUANTIFICACIÓN</b>	
	Especificar: _____ €
<b>3.4.07.02.03. CONSECUENCIAS</b>	
	Ejecución de la garantía
	Rechazo del trabajo
	Acudir a un Pleito
	Otras

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.07.03.</b>	Construcción/ Entrega/ Finalización/ Liquidación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Es el acto con el cual se cancelan las obligaciones con respecto a transferencias de un derecho monetario o valores entre las partes del contrato. Para esta liquidación se hace la valoración de los daños y perjuicios, subsanaciones, demoras, o la ejecución de la garantía.</li> <li>▪ Porque la liquidación afecta la cantidad final que ha de pagar como precio del contrato.</li> <li>▪ Para poder calcular la cantidad que el promotor debe pagar al consultor.</li> </ul>
<b>3.4.07.03.01. CONDICIONES PREVIAS</b>	
	La obra ha sido terminada
	La obra ha sido entregada
	La obra ha sido recibida por el promotor
	El precio ha sido fijado
	Otro
<b>3.4.07.03.02. FECHA DE LIQUIDACIÓN</b>	
	Un mes desde la entrega/recepción del saldo
	La misma que la entrega definitiva
	La misma que el plazo de la garantía
	Otra (día/mes/año)
<b>3.4.07.03.03. VALORACIÓN DE</b>	
	Subsanaciones
	Demoras
	Daños y perjuicios
<b>3.4.07.03.04. CUANTÍA</b>	
	Especificar: _____ €
<b>3.4.07.03.05. ACTUACIÓN DE LIQUIDACIÓN</b>	
	Notificación al contratista
	Justificación del saldo
	Abonar el saldo resultante
	Emisión de certificado de liquidación
	Otro
<b>3.4.07.03.06. EFECTOS</b>	
	Acudir al pago del saldo resultante del contrato
	Liberación de las indemnizaciones y intereses correspondientes
	Finalizar el contrato
	Otros
<b>3.4.07.03.07. CERTIFICADO DE LIQUIDACIÓN</b>	
	<b>Datos de la obra</b>
	Tipo
	Numero de lotes ejecutados
	Característica
	Uso
	Localización
	<b>Promotor</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º

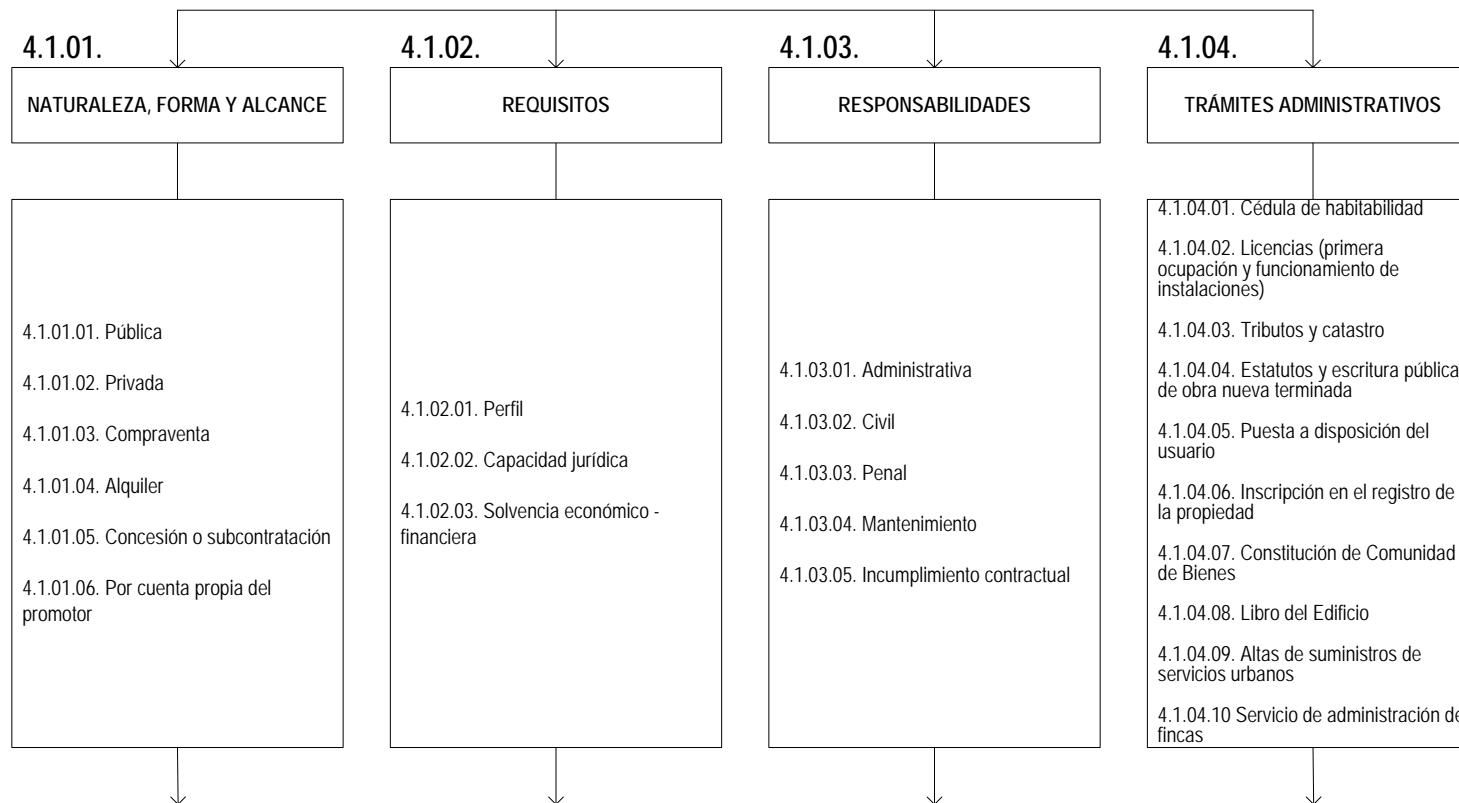


Razón social	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Código de Identificación Fiscal (CIF)	
Registro mercantil	
Cargo	
<b>Constructor/es</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Razón social	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Código de Identificación Fiscal (CIF)	
Registro mercantil	
Cargo	
<b>Director de la obra</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Razón social	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Código de Identificación Fiscal (CIF)	
Titulación	
<b>Director facultativo de la obra</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Razón social	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Código de Identificación Fiscal (CIF)	
Titulación	
<b>Fecha de terminación de la obra</b>	
Especificar: _____	
<b>Precio</b>	
Cantidad: _____ €	
Declaración de la cantidad por el director de ejecución de la obra	
<b>Visados necesarios</b>	
Especificar: _____	
<b>Firmantes/reunidos</b>	
Promotor o su representante	
Constructor o su representante	
Arquitecto Técnico	
Director de la obra	
Director de la ejecución de la obra	
<b>Fecha de emisión. Especificar: _____</b>	
<b>Lugar de emisión. Especificar: _____</b>	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.07.04.</b>	Construcción/ Entrega/ Finalización / Pago
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el pago del precio correspondiente a la ejecución del trabajo según lo pactado en el contrato.</li> <li>▪ Porque el pago del precio del contrato podrá considerarse como un cierre del contrato.</li> <li>▪ Para conocer y admitir la cuantía, el efecto y la forma del pago a realizar.</li> </ul>
<b>3.4.07.04.01. Cantidad</b>	
	Especificar: _____ _ €
<b>3.4.07.04.02. Efecto</b>	
	Dar el contrato por finalizado
	Otro
<b>3.4.07.04.03. Forma</b>	
	Al contado
	Transferencia bancaria
	Cheque
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>3.4.07.05.</b>	Construcción/ Entrega/ Finalización / Demora de liquidación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el incumplimiento de los plazos contractuales o legales de la liquidación del saldo resultante del contrato.</li> <li>▪ Porque la demora en la liquidación supone situaciones como las estipuladas en la ley de lucha contra la morosidad.</li> <li>▪ Para saber las medidas que pueden ser realizadas en este caso.</li> </ul>
<b>3.4.07.05.01. MEDIDAS A REALIZAR (LUCHA CONTRA MOROSIDAD)</b>	
	Indemnización por costes de cobro
	Cobro de interés de demora
	Ejecución de las penalizaciones o garantías correspondientes en el contrato
<b>3.4.07.05.02. EFECTOS DE DEMORA DE LIQUIDACIÓN</b>	
	El contratista percibirá intereses de demora
	Indemnización por los costes de cobro (términos de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre: medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales)
	Otro

## 4.1. EXPLOTACIÓN-PREPARACIÓN



## **4.1. EXPLOTACIÓN-PREPARACIÓN**

### **4.1.01. NATURALEZA, FORMA Y ALCANCE**

- 4.1.01.01. Pública
- 4.1.01.02. Privada
- 4.1.01.03. Compraventa
- 4.1.01.04. Alquiler
- 4.1.01.05. Concesión o  
subcontratación
- 4.1.01.06. Por cuenta propia del  
promotor

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.01.01.</b>	Explotación/ Preparación/ Naturaleza, forma y alcance/ Pública
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1018 320">▪ Es la explotación de la promoción bajo la naturaleza pública.</li> <li data-bbox="229 347 1385 470">▪ Porque cada promoción debe caracterizarse por una naturaleza pública o privada. Según esta naturaleza se determinan varios aspectos relacionadas con la financiación de la explotación de la promoción, régimen jurídico del producto, tipos de impuestos sobre el producto.</li> <li data-bbox="229 497 1385 562">▪ Para realizar las actividades posteriores a la fase de explotación de acuerdo con la naturaleza de la promoción.</li> </ul>
4.1.01.01.01. NATURALEZA JURÍDICA DEL PROMOTOR	
Publica	
Privada	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.01.02.</b>	Explotación/ Preparación/ Naturaleza, forma y alcance/ Privada
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1023 315">▪ Es la explotación de la promoción bajo la naturaleza privada.</li> <li data-bbox="228 349 1375 465">▪ Porque cada promoción debe caracterizarse por una naturaleza pública o privada. Según esta naturaleza se determinan varios aspectos relacionadas con la financiación de la explotación de la promoción, régimen jurídico del producto, tipos de impuestos sobre el producto, etc.</li> <li data-bbox="228 499 1375 562">▪ Para realizar las actividades posteriores a la fase de explotación de acuerdo con la naturaleza de la promoción.</li> </ul>
<b>4.1.01.02.01. NATURALEZA JURÍDICA DEL PROMOTOR</b>	
Publica	
Privada	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.01.03.</b>	Explotación/ Preparación/ Naturaleza, forma y alcance/ Compraventa
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 286 1383 342">▪ Es la forma de aprovechamiento del producto de la promoción (vivienda) mediante su venta.</li> <li data-bbox="225 376 1383 432">▪ Se puede aprovechar el producto de la promoción inmobiliaria en varias formas, entre ellas la compraventa.</li> <li data-bbox="225 465 1383 521">▪ Para realizar las actividades posteriores a la fase de explotación teniendo en cuenta la forma de explotación.</li> </ul>
<b>4.1.01.03.01. FORMA DE EXPLOTACIÓN</b>	
Compraventa	
Arrendamiento	
Concesión o subcontratación a otra empresa	
Por cuenta propia del promotor	



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.01.04.</b>	Explotación/ Preparación/ Naturaleza, forma y alcance/ Alquiler
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1375 347">▪ Es la forma de aprovechamiento del producto de la promoción (vivienda) mediante su arrendamiento.</li> <li data-bbox="229 376 1375 436">▪ Se puede aprovechar el producto de la promoción inmobiliaria en varias formas, entre ellas el arrendamiento.</li> <li data-bbox="229 465 1375 526">▪ Para realizar las actividades posteriores a la fase de explotación teniendo en cuenta la forma de explotación.</li> </ul>
<b>4.1.01.04.01. FORMA DE EXPLOTACIÓN</b>	
Compraventa	
Arrendamiento	
Concesión o subcontratación a otra empresa	
Por cuenta propia del promotor	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.01.05.</b>	Explotación/ Preparación/ Naturaleza, forma y alcance/ concesión o subcontratación
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 315 1385 376">▪ Es la forma de aprovechamiento del producto de la promoción (vivienda) mediante su concesión a una persona física o jurídica.</li> <li data-bbox="228 409 1385 470">▪ Se puede aprovechar el producto de la promoción inmobiliaria en varias formas, entre ellas está la concesión.</li> <li data-bbox="228 504 1385 564">▪ Para realizar las actividades posteriores a la fase de explotación teniendo en cuenta la forma de explotación.</li> </ul>
<b>4.1.01.05.01. FORMA DE EXPLOTACIÓN</b>	
Compraventa	
Arrendamiento	
Concesión o subcontratación a otra empresa	
Por cuenta propia del promotor	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.01.06.</b>	Explotación/ Preparación/ Naturaleza, forma y alcance/ Por cuenta propia del promotor
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 315 1385 405">▪ Es la forma de aprovechamiento del producto de la promoción (vivienda) por cuenta propia del promotor, él a su vez, lo destina a la venta, alquiler, concesión o a su propio uso.</li> <li data-bbox="229 441 1385 497">▪ Se puede aprovechar el producto de la promoción inmobiliaria en varias formas, entre ellas aquella realizada por el propio promotor.</li> <li data-bbox="229 533 1385 589">▪ Para realizar las actividades posteriores a la fase de explotación teniendo en cuenta la forma de explotación.</li> </ul>
<b>4.1.01.03.01. FORMA DE EXPLOTACIÓN</b>	
Compraventa	
Arrendamiento	
Concesión o subcontratación a otra empresa	
Por cuenta propia del promotor	

## 4.1. EXPLOTACIÓN-PREPARACIÓN

### 4.1.02. REQUISITOS

4.1.02.01. Perfil

4.1.02.02. Capacidad jurídica

4.1.02.03. Solvencia económico -  
financiera

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.02.01.</b>	Explotación/ Preparación/ Requisitos/ Perfil
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el perfil que deben cumplir los adquirentes de las viviendas, sean de naturaleza jurídica o físicas.</li> <li>▪ Porque la definición del perfil de los adquirentes orienta la promoción hacia una clientela potencial concreta, de forma será más eficaz la comercialización del producto (vivienda).</li> <li>▪ Para determinar las características principales de la clientela objeto de la promoción.</li> </ul>
<b>4.1.02.01.01. PERSONA JURÍDICA</b>	
Tipo de empresa	
Tamaño	
Competencia	
Ámbito de trabajo	
Otros rasgos	
<b>4.1.02.01.02. PERSONA FÍSICA</b>	
Edad	
Profesión	
Estado civil	
Tamaño de familia	
Otros rasgos	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.02.02.</b>	Explotación/ Preparación/ Requisitos/ Capacidad jurídica
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 293 1385 353">▪ Es la facultad o aptitud de una persona para ser titular de derechos y obligaciones, es decir, para poder disfrutar de derechos y contraer obligaciones.</li> <li data-bbox="225 387 1385 448">▪ La capacidad jurídica, tanto de la persona física como jurídica, forma un requisito a ser cumplido por los posibles adquirentes de las viviendas construidas.</li> <li data-bbox="225 481 1385 542">▪ Para determinar el tipo de la capacidad jurídica solicitada de los adquirentes de la vivienda.</li> </ul>
4.1.02.02.01. PERSONA JURÍDICA	
Especificar: _____	
4.1.02.02.02. DE LA PERSONA FÍSICA	
Especificar: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.02.03.</b>	Explotación/ Preparación/ Requisitos/ Solvencia económico-financiera
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacidad de una persona o entidad para hacer frente a sus compromisos de pago.</li> <li>▪ Porque la solvencia económico-financiera forma un aspecto muy esencial a la hora de determinar los requisitos que han de ser cumplidos por los adquirentes de la vivienda.</li> <li>▪ Para determinar los justificantes necesarios que hay que presentar por los posibles adquirentes de la vivienda, sean de naturaleza jurídica o física.</li> </ul>
<b>4.1.02.03.01. DE LA PERSONA JURÍDICA</b>	
	Cifra de negocio en los últimos cinco años
	Activos totales en los últimos cinco años
	Pasivos exigibles en los últimos cinco años
	Recursos propios en los últimos cinco años
	Tesorería disponible
	Endeudamiento en los últimos cinco años
	Justificante de la existencia de un seguro de indemnización
	Cuentas anuales
	Declaración sobre el volumen global de negocios
<b>4.1.02.03.02. DE LA PERSONA FÍSICA</b>	
	Justificación de medios económicos propios
	Prestamos bancarios concedidos
	Contrato laboral indefinido
	Declaración de no estar en deuda
	Otro

## 4.1. EXPLOTACIÓN-PREPARACIÓN

### 4.1.03. RESPONSABILIDADES

4.1.03.01. Administrativa

4.1.03.02. Civil

4.1.03.03. Penal

4.1.03.04. Mantenimiento

4.1.03.05. Incumplimiento contractual



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.03.01.</b>	Explotación/ Preparación/ Responsabilidades/Administrativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las obligaciones de naturaleza administrativa que tanto el promotor como el adquirentes deben cumplir.</li> <li>▪ Porque la explotación de una promoción inmobiliaria conlleva una serie de responsabilidades administrativas puestas por la administración local y nacional.</li> <li>▪ Para poder explotar la promoción de una forma que cumple con las exigencias administrativas.</li> </ul>
<b>4.1.03.01.01. DEL PROMOTOR</b>	
	Pago de los impuestos correspondientes
	Expedición de las licencias y permisos necesarios
	Dada de alta en los servicios urbanos
	Formalización de las escrituras publicas de los certificados y documentos necesarios
	Otra
<b>4.1.03.01.02. DEL ADQUIRIENTE</b>	
	Pago de los gastos correspondientes a los servicios urbanos prestados
	Hacerse cargo enfrente las responsabilidades de formarse parte de comunidad de vecinos o propietarios
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.03.02.</b>	Explotación/ Preparación/ Responsabilidades/ Civil
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la obligación que recae sobre el promotor y el adquirente de reparar el daño que ha causado a otro, sea en naturaleza o bien por un equivalente monetario, (normalmente mediante el pago de una indemnización de perjuicios).</li> <li>▪ Porque en la materia de la vivienda, tanto el promotor como el adquirente, tendrán que hacerse cargo de algunas responsabilidades civiles.</li> <li>▪ Para determinar las responsabilidades civiles que recaen sobre cada uno (promotor o adquirente).</li> </ul>
<b>4.1.03.02.01. DEL PROMOTOR</b>	
	Por daños materiales o de ejecución durante 1 año
	Por daños materiales o de ejecución durante tres años
	Por daños materiales o de ejecución durante diez años
	Otro
<b>4.1.03.02.02. DEL ADQUIRIENTE</b>	
	Por los daños causados a terceros durante su uso de la vivienda
	Por los daños materiales en la vivienda causados por el mal uso
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.03.03.</b>	Explotación/ Preparación/ Responsabilidades/ Penal
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la consecuencia jurídica que recae sobre el promotor y/o el adquirente de la vivienda por la violación de la ley, lleva a término actos previstos como ilícitos, lesionando o poniendo en peligro un bien material o la integridad física de las personas.</li> <li>▪ Porque durante la fase de explotación hay que hacerse cargo de unas responsabilidades penales derivadas del uso de la vivienda o de su construcción.</li> <li>▪ Para determinar las responsabilidades penales tanto del promotor como del adquirente de la vivienda.</li> </ul>
<b>4.1.03.03.01. DEL PROMOTOR</b>	
	Responsabilizarse ante las autorizaciones de realización de la construcción contra alguna normativa o código técnico.
	Responsabilizarse ante los daños causados por la mala ejecución autorizada por él
	Responsabilizarse ante el no cumplimiento de los requisitos administrativos de la obra en ejecución o determinada
	Otra
<b>4.1.03.03.02. DEL ADQUIRIENTE</b>	
	Responsabilizarse ante los daños causados en la vivienda por el mal uso
	Responsabilizarse ante los daños a terceros
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.03.04.</b>	Explotación/ Preparación/ Responsabilidades/ Mantenimiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la responsabilidad de conservar la vivienda en buen estado mediante la realización de los trabajos de mantenimiento.</li> <li>▪ Porque la vivienda tiene que estar mantenida en condiciones de uso. Dichas condiciones provienen de las regulaciones relacionadas con la habitabilidad, salubridad y seguridad.</li> <li>▪ Para determinar sobre quien cae la responsabilidad de mantenimiento y alcance del mismo.</li> </ul>
<b>4.1.03.04.01. RESPONSABLE</b>	
	El promotor
	El adquiriente
<b>4.1.03.04.02. ALCANCE</b>	
	Reparación simple
	Reparación
	Gran reparación
<b>4.1.03.04.03. ELEMENTOS A MANTENER</b>	
	Elementos exteriores
	Elementos interiores
	Infraestructura
	Estructura
	Instalaciones
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.03.05.</b>	Explotación/ Preparación/ Responsabilidades/Incumplimiento contractual
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las responsabilidades que deben asumir tanto el promotor como el adquirente a la hora del incumplimiento contractual durante la fase de explotación.</li> <li>▪ Porque cualquier incumplimiento contractual genera consecuencias que cae sobre el promotor y el adquirente.</li> <li>▪ Para determinar las responsabilidades que recae sobre cada parte.</li> </ul>
<b>4.1.03.05.01. DEL PROMOTOR</b>	
Indemnizaciones	
Subsanaciones	
Reparaciones	
Otra	
<b>4.1.03.05.02. DEL ADQUIRIENTE</b>	
Indemnizaciones	
Subsanaciones	
Reparaciones	
Otra	

## 4.1. EXPLOTACIÓN-PREPARACIÓN

### 4.2.04. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS

- 4.1.04.01. Cédula de habitabilidad
- 4.1.04.02. Licencias (primera ocupación y funcionamiento de instalaciones)
- 4.1.04.03. Tributos y catastro
- 4.1.04.04. Estatutos y escritura pública de obra nueva terminada
- 4.1.04.05. Puesta a disposición del usuario
- 4.1.04.06. Inscripción en el registro de la propiedad
- 4.1.04.07. Constitución de Comunidad de Bienes
- 4.1.04.08. Libro del Edificio
- 4.1.04.09. Altas de suministros de servicios urbanos
- 4.1.04.10 Servicio de administración de fincas

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.04.01.</b>	Explotación/ Preparación/ Tramites administrativos/ Cédula de habitabilidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documento expedido por la Administración Pública a fin de controlar las condiciones de salubridad e higiene de los edificios destinados a vivienda y alojamiento.</li> <li>▪ Es un documento necesario que justifica las condiciones de la vivienda para que sea explotada.</li> <li>▪ Para poder explotar (vender, alquilar o uso propio) la(s) vivienda(s)</li> </ul>
4.1.04.01.01. ENTIDAD OFICIAL RESPONSABLE	
Especificar:_____	
4.1.04.01.02. DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA SU EXPEDICIÓN	
Especificar:_____	
4.1.04.01.03. RESPONSABLE DE SU SOLICITUD	
Especificar:_____	
4.1.04.01.04. GASTOS	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.04.02.</b>	Explotación/ Preparación/ Tramites administrativos/ Licencias (primera ocupación y funcionamiento de instalaciones)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las licencias que hay que tramitar una vez la obra esté terminada.</li> <li>▪ Porque hay que obtener unas licencias para asegurar que la vivienda está en condición apropiada de explotación.</li> <li>▪ Para determinar el tipo de las licencias a solicitar y el responsable de las gestiones correspondientes.</li> </ul>
<b>4.1.04.02.01. TIPOS</b>	
	De primera ocupación
	De funcionamiento
	Otro
<b>4.1.04.02.02. RESPONSABLE DE GESTIÓN</b>	
	El promotor
	El adquiriente
	Otro
<b>4.1.04.02.03. ENTIDAD EMISORA</b>	
	Especificar:_____
<b>4.1.04.02.04. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del adquiriente



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.04.03.</b>	Explotación/ Preparación/ Tramites administrativos/ Tributos y catastro
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los trámites administrativos que hay que realizar al catastro.</li> <li>▪ Porque el registro catastral es fundamentalmente es fiscal y facilita la base imponible de diversos tributos como el Impuesto sobre Bienes Inmuebles, el Plusvalía, etc.</li> <li>▪ Para determinar el centro catastral correspondiente, el responsable de la gestión al catastro y los documentos a obtener,</li> </ul>
<b>4.1.04.03.01. DATOS DEL CENTRO CATASTRAL CORRESPONDIENTE</b>	
Nombre	
Dirección	
<b>4.1.04.03.02. OBJETIVOS</b>	
Expedición de referencia catastral	
<b>4.1.04.03.03. RESPONSABLE</b>	
El promotor	
El adquirente	
Otro	
<b>4.1.04.03.04. GASTOS</b>	
A cargo del promotor	
A cargo del adquirente	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.04.04.</b>	Explotación/ Preparación/ Tramites administrativos/ Estatutos y escritura pública de obra nueva terminada
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las gestiones relacionadas con la constitución de la comunidad de vecinos o propietarios y la escritura de obra nueva determinadas.</li> <li>▪ Porque en las promociones inmobiliarias, hay que elaborar un estatuto de vecinos y registrar lo construido, una vez esté terminado, como obra nueva terminada.</li> <li>▪ Para determinar los datos del registro de la propiedad dónde se realiza la escritura pública de la obra nueva.</li> </ul>
<b>4.1.04.04.01. DATOS DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD</b>	
	Denominación
	Dirección
<b>4.1.04.04.02. OBJETIVOS</b>	
	Expedir una escritura pública de la obra nueva
	Expedir un certificado de la división horizontal
	Registrar el estatuto de la comunidad de vecinos o propietarios
	Otro
<b>4.1.04.04.03. RESPONSABLE</b>	
	El promotor
	El adquiriente
	Otro
<b>4.1.04.04.04. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del adquiriente

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.04.05.</b>	Explotación/ Preparación/ Tramites administrativos/ Puesta a disposición del usuario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los trámites administrativos necesario para poder poner las viviendas a disposición de los usuarios.</li> <li>▪ Porque esta acción exige una publicidad que, a su vez, exige unas gestiones administrativos.</li> <li>▪ Para determinar las entidades oficiales a las cuales hay que realizar las gestiones, el responsable y los gastos generados.</li> </ul>
<b>4.1.04.05.01. DATOS DE LA ENTIDAD OFICIAL</b>	
Denominación	
Dirección	
<b>4.1.04.05.02. OBJETIVOS</b>	
Expedir de permiso necesarios	
<b>4.1.04.05.03. RESPONSABLE</b>	
El promotor	
El adquiriente	
Otro	
<b>4.1.04.05.04. GASTOS</b>	
A cargo del promotor	
A cargo del adquiriente	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.04.06.</b>	Explotación/ Preparación/ Tramites administrativos/ Inscripción en el registro de la propiedad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las gestiones administrativas relacionadas con la inscripción de la titularidad de la vivienda una vez esté construida o vendida.</li> <li>▪ Porque esta gestión es imprescindible tras la construcción de la obra o la venta para el cambio de la titularidad.</li> <li>▪ Para determinar el registro de la propiedad al cual hay que realizar las gestiones, el responsable y los gastos generados.</li> </ul>
<b>4.1.04.06.01. DATOS DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD</b>	
	Denominación
	Dirección
<b>4.1.04.06.02. OBJETIVOS</b>	
	Cambio de titularidad
	Averiguación del estado de carga de lo vendido
	Expedición de una nota simple
	Escritura pública
<b>4.1.04.06.03. RESPONSABLE</b>	
	El promotor
	El adquiriente
	Otro
<b>4.1.04.06.04. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del adquiriente

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.04.07.</b>	Explotación/ Preparación/ Tramites administrativos/ Constitución de Comunidad de Bienes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los trámites administrativos correspondientes a la formación o creación de una figura jurídica para contemplar los casos en los que la propiedad del edificio de viviendas pertenece a varias personas (compradores o arrendatarios) ya sean físicas o jurídicas.</li> <li>▪ Porque la creación de la Comunidad de Bienes forma un paso necesario durante la fase de explotación.</li> <li>▪ Para determinar los trámites y gestiones necesarios para la constitución de la Comunidad de Bienes.</li> </ul>
<b>4.1.04.07.01. TRÁMITES A REALIZAR</b>	
	Redacción del contrato entre las partes donde deberá constar la voluntad de constituir una Sociedad Civil o una Comunidad de bienes
	Declaración censal solicitando el NIF provisional
	Declaración censal de un alta por la Comunidad de Bienes
	Solicitud del NIF definitivo
	Inscripción de registros y solicitud de autorizaciones competencia
	Liquidación del impuesto sobre transmisiones patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados.
	Otro
<b>4.1.04.07.02. ENTIDADES OFICIALES CORRESPONDIENTES</b>	
	Agencia Tributaria
	Registro de la Propiedad
	Ayuntamiento
	Otro
<b>4.1.04.07.03. RESPONSABLE</b>	
	El promotor
	Los adquirentes
	Otro
<b>4.1.04.07.04. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del adquirente

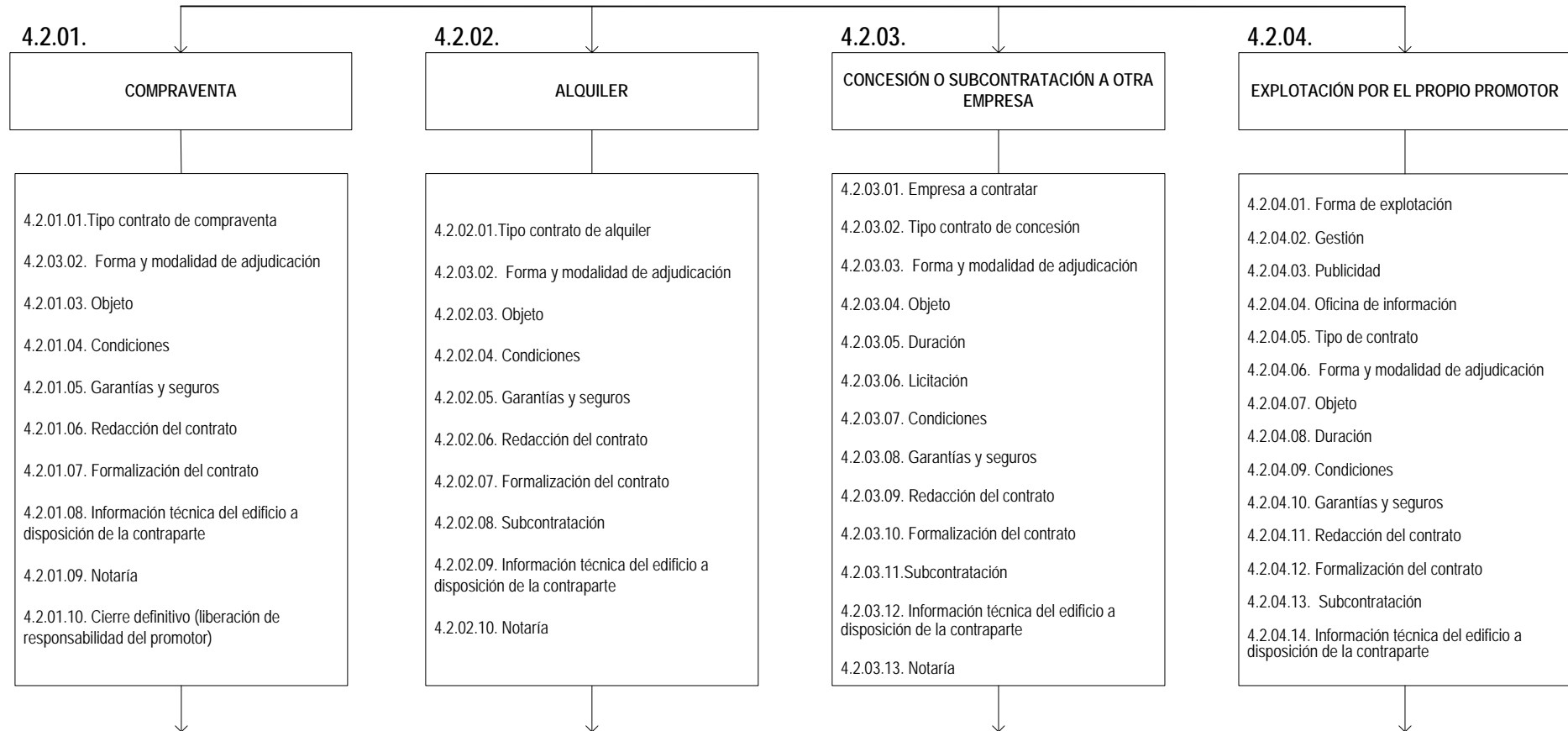
<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.04.08.</b>	Explotación/ Preparación/ Tramites administrativos/ Libro del edificio
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 286 1380 349">▪ Son las gestiones de naturaleza administrativa que hay que realizar a la hora de la elaboración del libro del edificio.</li> <li data-bbox="225 376 1380 439">▪ Porque algunos documentos que forman el libro del edificio deben ser tramitados administrativamente a las ayuntamientos y los colegios oficiales.</li> <li data-bbox="225 465 1380 506">▪ Para determinar que tipos de tramites necesarios.</li> </ul>
<b>4.1.04.08.01. TRAMITES ADMINISTRATIVOS CORRESPONDIENTES</b>	
Escritura pública	
Visados colegiales	
Certificados y justificantes de pagos de impuestos	
Certificados registrales	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.04.09.</b>	Explotación/ Preparación/ Tramites administrativos/ Suministros de servicios urbanos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los servicios urbanos que han de ser contratados.</li> <li>▪ Porque no se puede iniciar el uso adecuado de la vivienda sin estar conectadas con los servicios urbanos.</li> <li>▪ Para determinar el tipo servicio, el responsable de su contratación y los gastos correspondientes.</li> </ul>
<b>4.1.04.09.01. TIPOS DE SERVICIOS</b>	
	Agua
	Luz
	Gas
	Telecomunicación
	Red de alcantarillado
	Otro
<b>4.1.04.09.02. ENTIDAD RESPONSABLE</b>	
	Ayuntamiento de
	Empresa
<b>4.1.04.09.03. RESPONSABLE</b>	
	El promotor
	El adquiriente (Comunidad de Bienes)
	Otro
<b>4.1.04.09.04. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del adquirientes

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.1.04.10.</b>	Explotación/ Preparación/ Tramites administrativos/ Servicio de administración de fincas
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 315 1364 405">▪ El administrador de fincas es un profesional encargado de gestionar, a petición de los propietarios de una finca (comunidad de bienes), los asuntos financieros, legales y técnicos que sean necesarios para el mantenimiento y gestión económica de la misma.</li> <li data-bbox="229 439 1364 528">▪ Porque el administrador de fincas presta un servicio conducentes al control y conservación de los bienes inmuebles, la obtención del rendimiento adecuado y al asesoramiento de las cuestiones relacionadas con el buen inmueble.</li> <li data-bbox="229 562 1364 595">▪ Para determinar los datos de administrador de fincas a contratar.</li> </ul>
<b>4.1.04.10.01. RESPONSABLE DE CONTRATACIÓN DE ADMINISTRADOR DE FINCA</b>	
El promotor	
El adquirente (comunidad de bienes)	



## 4.2. EXPLOTACIÓN-CONTRATACIÓN



## 4.2. EXPLOTACIÓN-CONTRATACIÓN

### 4.2.01. COMPRAVENTA

- 4.2.01.01. Tipo contrato de compraventa
- 4.2.03.02. Forma y modalidad de adjudicación
- 4.2.01.03. Objeto
- 4.2.01.04. Condiciones
- 4.2.01.05. Garantías y seguros
- 4.2.01.06. Redacción del contrato
- 4.2.01.07. Formalización del contrato
- 4.2.01.08. Información técnica del edificio a disposición de la contraparte
- 4.2.01.09. Notaría
- 4.2.01.10. Cierre definitivo (liberación de responsabilidad del promotor)

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.01.01.</b>	Explotación/ Contratación/ Compraventa/ Tipo de contrato de compraventa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El tipo del contrato compraventa a formalizar para realizar la venta.</li> <li>▪ Porque el tipo del contrato debe determinarse por el objeto del mismo. Por otra parte existe una relación entre el tipo del contrato y los trámites a realizar para poder elaborar el contrato y llevar a cabo los trabajos según las cláusulas establecidas.</li> <li>▪ Para poder determinar el tipo de contrato que contempla los objetivos y condiciones por el mismo.</li> </ul>
<b>4.2.01.01.01. TIPO DE CONTRATO</b>	
Contrato de reserva (compra antes o durante la construcción)	
Privado	
Publico (escritura pública)	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.01.02.</b>	Explotación/ Contratación/ Compraventa/ Procedimiento y forma de adjudicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el procedimiento y la forma con el cual los contratos de compraventa de las viviendas se adjudican.</li> <li>▪ Porque en algunos casos la venta en una promoción inmobiliaria de vivienda se lleva a cabo aplicando un sistema de licitación dónde el procedimiento y la forma de adjudicación deben ser fijados a priori.</li> <li>▪ Para poder adjudicar los contratos de compraventa según un procedimiento y una forma previamente acordados.</li> </ul>
<b>4.2.01.02.01. LICITACIÓN</b>	
	Se procede
	No se procede
<b>4.2.01.02.02. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN</b>	
	Abierto
	Restringido
	Negociado
	Diálogo competitivo
	Concurso con jurado
<b>4.2.01.02.03. FORMA DE ADJUDICACIÓN</b>	
	Subasta
	Concurso

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.01.03.</b>	Explotación/ Contratación/ Compraventa/ Objeto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delimitación del objeto que se pretende vender.</li> <li>▪ La determinación del objeto del contrato es el primer paso en la realización del proceso de contratación.</li> <li>▪ Para poder contratar.</li> </ul>
<b>4.2.01.03.01. DESCRIPCIÓN</b>	
	Venta de vivienda
<b>4.2.01.03.02. DELIMITACIÓN DEL OBJETO</b>	
	Área
	Calle/Avenida/Plaza/
	Numero
	Piso
	Letra y escalera
	Código postal
	Municipio
	Cuidad
	Provincia
	CC.AA.
<b>4.2.01.03.03. RÉGIMEN LEGAL DE VIVIENDA</b>	
	De protección oficial
	De precio tasado
	Libre
<b>4.2.01.03.04. ESTADO DE LA VIVIENDA</b>	
	Nueva construcción
	Segunda mano
	Reformada
<b>4.2.01.03.05. OTRAS ALEGACIONES</b>	
	Especificar: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.01.04.</b>	Explotación/ Contratación/ Compraventa/ Condiciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones que deben ser figuradas y acordadas en el documento del contrato de compraventa, y que las dos partes deben respetar y cumplir.</li> <li>▪ Porque las condiciones forman la parte más importante del contrato.</li> <li>▪ Para poder elaborar el contrato de compraventa de forma correcta.</li> </ul>
<b>4.2.01.04.01. PRECIO</b>	
	Por metro cuadrado: _____ €
	Por la totalidad de la vivienda: _____ €
	IVA: _____ €
	Total: _____ €
<b>4.2.01.04.02. FORMA DE PAGO</b>	
	Por transferencia bancaria
	Por domiciliación bancaria
	En efectivo
	Pagaré
	Cheque
	Otro
<b>4.2.01.04.03. PRÉSTAMO HIPOTECARIO</b>	
	Cantidad
	Duración
	Entidad financiera
<b>4.2.01.04.04. CANTIDADES ANTICIPADAS</b>	
	Cuantía
	Banco o compañía aseguradora
<b>4.2.01.04.05. ENTREGA</b>	
	Lugar de la entrega de la escritura pública o el contrato
	Fecha
	Hora
<b>4.2.01.04.06. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del vendedor
<b>4.2.01.04.07. COMUNIDADES</b>	
	Régimen de comunidad
	Facultad del promotor a gestionar estatutos
	Pago de gastos de constitución de la comunidad
<b>4.2.01.04.08. OBLIGACIONES</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.01.04.09. CONFIDENCIALIDAD</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.01.04.10. MODIFICACIONES</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.01.04.11. RESOLUCIÓN</b>	
	Especificar: _____

<b>4.2.01.04.12. EXTINCIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.01.04.13. PLAZOS</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.01.04.14. PRORROGAS</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.01.04.15. JURISDICCIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.01.04.16. PENALIZACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.01.04.17. ARBITRAJE</b>	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.01.05.</b>	Explotación/ Contratación/ Compraventa/ Garantías y seguros
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La garantía corresponde a la acción y resultado de afianzar lo estipulado en el contrato; mientras los seguros son servicios contratados por cada parte del contrato para asegurar tanto la ejecución como la posterior explotación del producto,</li> <li>▪ Porque las garantías tienen varios tipos, duraciones, naturalezas y otras características que deben ser identificados y acordadas entre las parte.</li> <li>▪ Para dar mayor seguridad al cumplimiento de una responsabilidad y obligación. Y para determinar las garantías y los seguros de cada contraparte del contrato.</li> </ul>
<b>4.2.01.05.01. DEL PROMOTOR</b>	
	Garantía durante un año de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución
	Garantía durante tres años de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones
	Garantía durante diez años de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos en los elementos estructurales
	Garantía de la devolución de las cantidades anticipadas
	Garantía de préstamo hipotecario sobre la vivienda
	Otra
<b>4.2.01.05.02. DEL CONSTRUCTOR</b>	
	De los vicios leves y ocultos durante un plazo de seis meses
	De los vicios ruinógenos durante un plazo de 10 años
	Otra
<b>4.2.01.05.03. DEL COMPRADOR</b>	
	Contrato de seguro con una Entidad Aseguradora.
	Aval bancario prestado por Banco o Caja de Ahorros
<b>4.2.01.05.04. DE OTROS AGENTES</b>	
	Agente
	Correspondiente garantías y seguros



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.01.06.</b>	Explotación/ Contratación/ Compraventa/ Redacción del contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1385 409">▪ El documento del contrato ha de ser redactado por un profesional del derecho. Podrá ser de la organización del promotor, del comprador o un tercero; en todos los casos los gastos que conlleva pueden ser abonados por una de las partes o que los mismos sean compartidos.</li> <li data-bbox="229 443 1385 499">▪ Porque la redacción del contrato supone gasto y gestiones que tienen que ser asignados antes de firmar el contrato.</li> <li data-bbox="229 533 1385 566">▪ Para saber quien va a redactar el contrato.</li> </ul>
4.2.01.06.01. POR EL PROMOTOR	
Especificar:_____	
4.2.01.06.02. POR EL COMPRADOR	
Especificar:_____	
4.2.01.06.03. POR UN TERCERO	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.01.07.</b>	Explotación/ Contratación/ Compraventa/ Formalización del contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la elaboración documental y la firma del contrato por sus partes una vez este adjudicado y redactado. Un contrato puede formalizarse por escrito o verbalmente, el caso del escrito puede ser en un documento privado o público.</li> <li>▪ Porque la formalización exige una serie de acciones como la preparación de algunos documentos, deposición de garantías, contratación de pólizas de seguros, etc.</li> <li>▪ Para determinar varios asuntos y condiciones que deben ser considerados y comprobados a la hora de formalizar un contrato de compraventa de una vivienda.</li> </ul>
<b>4.2.01.07.01. FECHA Y LUGAR</b>	
	DD/MM/AA: _____
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>4.2.01.07.02. FIRMANTES</b>	
	Promotor
	Comprador
	Tercera parte
<b>4.2.01.07.03. TIPO DE DOCUMENTO DEL CONTRATO A FORMALIZAR</b>	
	Público
	Privado
<b>4.2.01.07.04. DOCUMENTOS A FIRMAR</b>	
	Contrato
	Anejos
	Otro documentos
<b>4.2.01.07.05. DOCUMENTACIÓN POR EL COMPRADOR</b>	
	Acreditación de la constitución de la garantía
	Identificación de las personas que vaya a firmar el contrato
	Pólizas de seguro
	Otros
<b>4.2.01.07.06. DOCUMENTACIÓN POR EL PROMOTOR</b>	
	Acreditación de la constitución de la correspondiente garantía
	Licencias, cédulas y los otros documento que forman el libro del edificio
	Pólizas de seguro
	Otros
<b>4.2.01.07.07. COMPROBACIONES Y REVISIÓN DOCUMENTAL</b>	
	Comprobación del estado de carga de la vivienda
	Documento acreditativo de la constitución de las garantías de cada parte
	Documentación técnica requerida por cada parte
	Escritura pública
	Otra
<b>4.2.01.07.08. ACTUACIONES CORRESPONDIENTES</b>	
	Entrega de llave por parte del promotor
	Pago de las cotas correspondientes por el comprador

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.01.08.</b>	Explotación/ Contratación/ Compraventa/ Información técnica del edificio a disposición de la contraparte
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 313 1385 369">▪ Es la información de naturaleza técnica relacionada con el estado, funcionamiento, seguridad y condiciones administrativas del edificio o la vivienda a vender.</li> <li data-bbox="229 403 1385 459">▪ Porque a la hora de vender una vivienda o un edificio habrá que entregar al comprador unos documentos relacionados con lo vendido.</li> <li data-bbox="229 492 1385 526">▪ Para determinar los documentos que hay que entregar al comprador.</li> </ul>
<b>4.2.01.08.01. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A DISPOSICIÓN DEL COMPRADOR</b>	
Libro del edificio	
Manual de uso o mantenimiento	
Garantías de las instalaciones u muebles	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.01.09.</b>	Explotación/ Contratación/ Compraventa/ Notaría
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generalmente, la notaría es un servicio prestado por un funcionario público que autoriza y da fe al contenido de determinados documentos (contratos de compraventa, hipotecas, etc.).</li> <li>▪ Porque en algunos casos el contrato de compraventa se eleva a uno público mediante el sello notarial.</li> <li>▪ Para saber si procede o no la elevación del contrato a uno público y saber otros asuntos al respecto.</li> </ul>
<b>4.2.01.09.01. PROCEDENCIA</b>	
	Se procede
	No se procede
<b>4.2.01.09.02. FINALIDAD</b>	
	Elevación del contrato de venta a una escritura publica
	Otra
<b>4.2.01.09.03. REGISTRO NOTARIO</b>	
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>4.2.01.09.04. PLAZO DE REGISTRACIÓN</b>	
	Desde la fecha de la firma del contrato: _____ días
<b>4.2.01.09.05. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista
<b>4.2.01.09.06. ELECCIÓN DEL NOTARIO</b>	
	Por el promotor
	Por el arrendatario

Código	Contenido
4.2.01.10.	Explotación/ Contratación/ Compraventa/ Cierre definitivo (liberación de responsabilidad del promotor)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el caso de que el promotor se queda libre de algunas responsabilidades una vez el contrato de la compraventa esté firmado. Es obvio que el grado de esa liberación se determina en las condiciones del contrato, pero promotor no se libera totalmente por lo menos ante los daños que puedan aparecer en el edificio o la vivienda según su procedencia.</li> <li>▪ Porque la liberación del promotor debe ser delimitada y acordada por la contra parte de contrato.</li> <li>▪ Para determinar que responsabilidades se anulan y las que se asignan al promotor una vez el contrato de compraventa este firmado.</li> </ul>
4.2.01.10.01. RESPONSABILIDADES A ANULAR	
Mantenimiento	
Suministro de agua y energías	
Daños a terceros	
Otra	
4.2.01.10.02. RESPONSABILIDADES QUE SIGUEN VIGENTES	
Por daños durante 1 año	
Por daños durante 3 años	
Por daños durante 10 años	
Otras	

## 4.2. EXPLOTACIÓN-CONTRATACIÓN

### 4.2.02. ALQUILER

4.2.02.01. Tipo contrato de alquiler

4.2.03.02. Forma y modalidad de adjudicación

4.2.02.03. Objeto

4.2.02.04. Condiciones

4.2.02.05. Garantías y seguros

4.2.02.06. Redacción del contrato

4.2.02.07. Formalización del contrato

4.2.02.08. Subcontratación

4.2.02.09. Información técnica del edificio a disposición de la contraparte

4.2.02.10. Notaría

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.02.01.</b>	Explotación/ Contratación/ Alquiler/ Tipo de contrato de alquiler
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1171 320">▪ El tipo del contrato de alquiler a formalizar para realizar el arrendamiento.</li> <li data-bbox="229 347 1374 443">▪ Porque el tipo del contrato debe determinarse por el objeto del mismo. Por otra parte existe una relación entre el tipo del contrato y los trámites a realizar para poder elaborar el contrato y llevar a cabo los trabajos según las cláusulas establecidas.</li> <li data-bbox="229 470 1374 533">▪ Para poder determinar el tipo de contrato que contempla los objetivos y condiciones por el mismo.</li> </ul>
<b>4.2.02.01.01. TIPO DE CONTRATO</b>	
	Contrato de alquiler con opción de compra
	Privado
	Publico (escritura pública)

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.02.02.</b>	Explotación/ Contratación/ Alquiler/ Procedimiento y forma de adjudicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el procedimiento y la forma con el cual los contratos de alquiler de las viviendas se adjudican.</li> <li>▪ Porque en algunos casos el alquiler en una promoción inmobiliaria de vivienda se lleva a cabo aplicando un sistema de licitación dónde el procedimiento y la forma de adjudicación deben ser fijados a priori.</li> <li>▪ Para poder adjudicar los contratos de alquiler según un procedimiento y una forma previamente acordados.</li> </ul>
<b>4.2.02.02.01. LICITACIÓN</b>	
	Se procede
	No se procede
<b>4.2.02.02.02. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN</b>	
	Abierto
	Restringido
	Negociado
	Diálogo competitivo
	Concurso con jurado
<b>4.2.02.02.03. FORMA DE ADJUDICACIÓN</b>	
	Subasta
	Concurso



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.02.03.</b>	Explotación/ Contratación/ Alquiler/ Objeto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delimitación del objeto que se pretende alquilar.</li> <li>▪ La determinación del objeto del contrato es el primer paso en la realización del proceso de contratación.</li> <li>▪ Para poder contratar.</li> </ul>
<b>4.2.02.03.01. DESCRIPCIÓN</b>	
	Alquiler de vivienda
<b>4.2.02.03.02. DELIMITACIÓN DEL OBJETO</b>	
	Área
	Calle/Avenida/Plaza/
	Numero
	Piso
	Letra y escalera
	Código postal
	Municipio
	Cuidad
	Provincia
	CC.AA.
<b>4.2.02.03.03. RÉGIMEN LEGAL DE VIVIENDA</b>	
	De protección oficial
	De precio tasado
	Libre
<b>4.2.02.03.04. ESTADO DE LA VIVIENDA</b>	
	Nueva construcción
	Segunda mano
	Reformada
<b>4.2.02.03.05. OTRAS ALEGACIONES</b>	
	Especificar: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.02.04.</b>	Explotación/ Contratación/ Alquiler/ Condiciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones que deben ser figuradas y acordadas en el documento del contrato de alquiler, y que las dos partes deben respetar y cumplir.</li> <li>▪ Porque las condiciones forman la parte más importante del contrato.</li> <li>▪ Para poder elaborar el contrato de arrendamiento de forma correcta.</li> </ul>
<b>4.2.02.04.01. PRECIO</b>	
	Precio mensual: _____ €
	Precio anual: _____ €
	IVA: _____ €
	Total: _____ €
<b>4.2.02.04.02. FORMA DE PAGO</b>	
	Por transferencia bancaria
	Por domiciliación bancaria
	En efectivo
	Pagaré
	Cheque
	Otro
<b>4.2.02.04.03. ENTREGA</b>	
	Lugar de la entrega de la escritura pública o el contrato
	Fecha
	Hora
<b>4.2.02.04.04. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del vendedor
<b>4.2.02.04.05. COMUNIDADES</b>	
	Régimen de comunidad
	Facultad del promotor a gestionar estatutos
	Pago de gastos de constitución de la comunidad
<b>4.2.02.04.06. OBLIGACIONES</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.02.04.07. CONFIDENCIALIDAD</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.02.04.08. MODIFICACIONES</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.02.04.09. RESOLUCIÓN</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.02.04.10. EXTINCIÓN</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.02.04.11. PLAZOS</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.02.04.12. PRORROGAS</b>	
	Especificar: _____

<b>4.2.02.04.13. JURISDICCIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.02.04.14. PENALIZACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.02.04.15. ARBITRAJE</b>	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.02.05.</b>	Explotación/ Contratación/ Alquiler/ Garantías y seguros
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La garantía corresponde a la acción y resultado de afianzar lo estipulado en el contrato; mientras los seguros son servicios contratados por cada parte del contrato para asegurar tanto la ejecución como la posterior explotación del producto,</li> <li>▪ Porque las garantías tienen varios tipos, duraciones, naturalezas y otras características que deben ser identificados y acordadas entre las parte.</li> <li>▪ Para dar de una mayor seguridad al cumplimiento de una responsabilidad y obligación. Y para determinar las garantías y los seguros de cada contraparte del contrato.</li> </ul>
<b>4.2.02.05.01. DEL PROMOTOR</b>	
	Garantía durante un año de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución
	Garantía durante tres años de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones
	Garantía durante diez años de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos en los elementos estructurales
	Garantía de la devolución de las cantidades anticipadas
	Garantía de préstamo hipotecario sobre la vivienda
	Otra
<b>4.2.02.05.02. DEL CONSTRUCTOR</b>	
	De los vicios leves y ocultos durante un plazo de seis meses
	De los vicios ruinógenos durante un plazo de 10 años
	Otra
<b>4.2.02.05.03. DEL ARRENDATARIO</b>	
	Contrato de seguro con una Entidad Aseguradora.
	Aval bancario prestado por Banco o Caja de Ahorros
<b>4.2.02.02.04. DE OTROS AGENTES</b>	
	Agente
	Correspondiente garantías y seguros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.02.06.</b>	Explotación/ Contratación/ Alquiler/ Redacción del contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 286 1385 409">▪ El documento del contrato ha de ser redactado por un profesional del derecho. Podrá ser de la organización del promotor, del arrendatario o un tercero; en todos los casos los gastos que conlleva pueden ser abonados por una de las partes o que los mismos sean compartidos.</li> <li data-bbox="229 443 1385 499">▪ Porque la redacción del contrato supone gasto y gestiones que tienen que ser asignados antes de firmar el contrato.</li> <li data-bbox="229 533 1385 566">▪ Para saber quien va a redactar el contrato.</li> </ul>
4.2.02.06.01. POR EL PROMOTOR	
Especificar:_____	
4.2.02.06.02. POR EL ARRENDATARIO	
Especificar:_____	
4.2.02.06.03. POR UN TERCERO	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.02.07.</b>	Explotación/ Contratación/ Alquiler/ Formalización del contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la elaboración documental y la firma del contrato por sus partes una vez este adjudicado y redactado. Un contrato puede formalizarse por escrito o verbalmente, el caso del escrito puede ser en un documento privado o público.</li> <li>▪ Porque la formalización exige una serie de acciones como la preparación de algunos documentos, deposición de garantías, contratación de pólizas de seguros, etc.</li> <li>▪ Para determinar varios asuntos y condiciones que deben ser considerados y comprobados a la hora de formalizar un contrato de compraventa de una vivienda.</li> </ul>
<b>4.2.02.07.01. FECHA Y LUGAR</b>	
	DD/MM/AA: _____
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>4.2.02.07.02. FIRMANTES</b>	
	Promotor
	Arrendatario
	Tercera parte
<b>4.2.02.07.03. TIPO DE DOCUMENTO DEL CONTRATO A FORMALIZAR</b>	
	Publico
	Privado
<b>4.2.02.07.04. DOCUMENTOS A FIRMAR</b>	
	Contrato
	Anejos
	Otro documentos
<b>4.2.02.07.05. DOCUMENTACIÓN POR EL ARRENDATARIO</b>	
	Acreditación de la constitución de la garantía
	Identificación de las personas que vaya a firmar el contrato
	Pólizas de seguro
	Otros
<b>4.2.02.07.06. DOCUMENTACIÓN POR EL PROMOTOR</b>	
	Acreditación de la constitución de la correspondiente garantía
	Licencias, cédulas y los otros documento que forman el libro del edificio
	Pólizas de seguro
	Otros
<b>4.2.02.07.07. COMPROBACIONES Y REVISIÓN DOCUMENTAL</b>	
	Comprobación del estado de carga de la vivienda
	Documento acreditativo de la constitución de las garantías de cada parte
	Documentación técnica requerida por cada parte
	Escritura pública
	Otra
<b>4.2.02.07.08. ACTUACIONES CORRESPONDIENTES</b>	
	Entrega de llave por parte del promotor
	Pago de las cotas correspondientes por el arrendatario

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.02.08.</b>	Explotación/ Contratación/ Alquiler/ Subcontratación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se denomina en algunas ocasiones por externalización, se produce cuando el contratista cede parte o todo el encargo principal por lo que se ha formalizado el contrato a un tercero (subcontratista).</li> <li>▪ Porque se puede subcontratar todas o algunas de las viviendas alquiladas.</li> <li>▪ Para estar consciente de las consecuencias legales y responsabilidades ante terceros. En el contrato dónde el promotor es una parte hay que establecer todo lo relacionado con la subcontratación de aplicabilidad, alcance, trabajos a subcontratar, condiciones, forma y procedimiento de adjudicación, responsabilidades e incompatibilidades.</li> </ul>
<b>4.2.02.08.01. APLICABILIDAD</b>	
	Se admite
	No se admite
<b>4.2.02.08.02. ALCANCE</b>	
	Porcentaje subcontratada del presupuesto base
	Niveles de la cadena de subcontratación
<b>4.2.02.08.03. ASIGNACIÓN DE PARTES O UNIDADES EXTERNALIZADAS</b>	
	Identificación del las partes o unidades
	Responsables de la asignación
<b>4.2.02.08.04. CONDICIONES</b>	
	Gastos
	Forma de pago
	Obligaciones
	Confidencialidad
	Modificaciones
	Resolución
	Extinción
	Plazos
	Prorrogas
	Normativas
	Penalizaciones
	Arbitraje
	Libro de subcontratación
<b>4.2.02.08.05. FORMA DE ADJUDICACIÓN DE LOS SUBCONTRATOS</b>	
	Subasta normal
	Subasta electrónica
	Concurso
<b>4.2.02.08.06. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DE LOS SUBCONTRATOS</b>	
	Abierto
	Restringido
	Negociado
	Diálogo competitivo
	Concurso de proyecto con jurado
	Contrato menor
<b>4.2.02.08.07. RESPONSABILIDADES</b>	
	Del promotor
	Del contratista
	Del subcontratista

<b>4.2.02.08.08. INCOMPATIBILIDADES</b>	
Contratista que no pueden subcontratar	
Límites de la cadena de subcontratación	



Código	Contenido
4.2.02.09.	Explotación/ Contratación/ Alquiler/ Información técnica del edificio a disposición de la contra parte
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 315 1383 371">▪ Es la información de naturaleza técnica relacionada con el estado, funcionamiento, seguridad y condiciones administrativas del edificio o la vivienda a alquilar.</li> <li data-bbox="225 405 1383 461">▪ Porque a la hora de alquilar una vivienda o un edificio habrá que entregar al arrendatario unos documentos relacionados con lo alquilado.</li> <li data-bbox="225 495 1383 528">▪ Para determinar los documentos que hay que entregar al arrendatario.</li> </ul>
4.2.02.09.01.	<b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A DISPOSICIÓN DEL ARRENDATARIO</b>
	Libro del edificio
	Manual de uso o mantenimiento
	Garantías de las instalaciones u muebles
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.02.10.</b>	Explotación/ Contratación/ Alquiler/ Notaría
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generalmente, la notaría es un servicio prestado por un funcionario público que autoriza y da fe al contenido de determinados documentos (contratos de compraventa, hipotecas, alquiler, etc.).</li> <li>▪ Porque en algunos casos el contrato de compraventa se eleva a uno público mediante el sello notarial.</li> <li>▪ Para saber se procede o no la elevación del contrato a uno público y saber otros asuntos al respecto.</li> </ul>
<b>4.2.02.10.01. PROCEDENCIA</b>	
	Se procede
	No se procede
<b>4.2.02.10.02. FINALIDAD</b>	
	Elevación del contrato de venta a una escritura publica
	Otra
<b>4.2.02.10.03. REGISTRO NOTARIO</b>	
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>4.2.02.10.04. PLAZO DE REGISTRACIÓN</b>	
	Desde la fecha de la firma del contrato: _____ días
<b>4.2.02.10.05. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista
<b>4.2.02.10.06. ELECCIÓN DEL NOTARIO</b>	
	Por el promotor
	Por el arrendatario

## 4.2. EXPLOTACIÓN-CONTRATACIÓN

### 4.2.03. CONCESIÓN O SUBCONTRATACIÓN A OTRA EMPRESA

- 4.2.03.01. Empresa a contratar
- 4.2.03.02. Tipo contrato de concesión
- 4.2.03.03. Forma y modalidad de adjudicación
- 4.2.03.04. Objeto
- 4.2.03.05. Duración
- 4.2.03.06. Licitación
- 4.2.03.07. Condiciones
- 4.2.03.08. Garantías y seguros
- 4.2.03.09. Redacción del contrato
- 4.2.03.10. Formalización del contrato
- 4.2.03.11. Subcontratación
- 4.2.03.12. Información técnica del edificio a disposición de la contraparte
- 4.2.03.13. Notaría

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.01.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Empresa a contratar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los datos y tipificación de la empresa con la cual se puede contratar en calidad de concesionario para explotar la obra.</li> <li>▪ Porque la tipificación y los datos de la empresa condiciona su capacidad a explotar la obra.</li> <li>▪ Para determinar la forma jurídica, criterios de clasificación requeridos y los datos de la empresa.</li> </ul>
<b>4.2.03.01.01. FORMA JURÍDICA</b>	
	Empresario individual
	Sociedad civil privada
	Sociedad civil pública
	Sociedad colectiva
	Sociedad comanditaria simple
	Sociedad comanditaria por acciones
	Sociedad de responsabilidad limitada
	Sociedad anónima
	Sociedad laboral
	Sociedad cooperativa
	Otra
<b>4.2.03.01.02. DATOS SOCIETARIOS</b>	
	Razón social
	Código de Identificación Fiscal (CIF)
	Número de registro mercantil
	Localidad de registro mercantil
	Escritura de constitución
	Notaría
	Localidad
<b>4.2.03.01.03. OBJETO DE LA SOCIEDAD</b>	
	(Reproducir de la escritura de constitución)
<b>4.2.03.01.04. REPRESENTANTE LEGAL</b>	
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Escritura del poder
	Localidad de registro
	Teléfono directo
<b>4.2.03.01.05. DOMICILIO SOCIAL</b>	
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
	País
<b>4.2.03.01.06. DOMICILIO FISCAL</b>	
	Calle
	Ciudad
	Código postal

Provincia	
País	
<b>4.2.03.01.07. PERSONA DE CONTACTO</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Centralilla telefónica	
Teléfono directo	
Teléfono particular	
Teléfono móvil	
Correo electrónico	
<b>4.2.03.01.08. ÁMBITO DE TRABAJO</b>	
Local	
Provincial	
Comunidad autónoma	
Estatal	
Multinacional	
Internacional	
<b>4.2.03.01.09. ACTIVIDADES (TRABAJOS) PRINCIPALES</b>	
Descripción	
<b>4.2.03.01.10. SOLVENCIAS</b>	
Económica	
Financiera	
Técnica	
Comercial	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.02.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Tipo de contrato de concesión
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normalmente el tipo del contrato se determina en función de su objeto. En el presente caso de explotación se determina por el alcance de los trabajos a incluir en el objeto del contrato.</li> <li>▪ Porque el contrato de concesión podrá incluir uno o varios de los trabajos de: redacción del proyecto, construcción y/o explotación.</li> <li>▪ Para determinar el tipo del contrato de concesión en función del alcance de los trabajos a realizar por el mismo.</li> </ul>
<b>4.2.03.02.01. TIPO DE CONTRATO DE CONCESIÓN</b>	
	De explotación de obra ya construida
	De redacción de proyecto, construcción y explotación
	De construcción y explotación.
<b>4.2.03.02.02. OTRA TIPIFICACIÓN</b>	
	Especificar:_____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.03.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Procedimiento y forma de adjudicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el procedimiento y la forma con el cual los contratos de concesión de las viviendas se adjudican.</li> <li>▪ Porque en algunos casos la concesión en una promoción inmobiliaria de vivienda se lleva a cabo aplicando un sistema de licitación dónde el procedimiento y la forma de adjudicación deben ser fijados a priori.</li> <li>▪ Para poder adjudicar los contratos de concesión según un procedimiento y una forma previamente acordados.</li> </ul>
<b>4.2.03.03.01. LICITACIÓN</b>	
Se procede	
No se procede	
<b>4.2.03.03.02. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN</b>	
Abierto	
Restringido	
Negociado	
Dialogo competitivo	
Concurso con jurado	
<b>4.2.03.03.03. FORMA DE ADJUDICACIÓN</b>	
Subasta	
Concurso	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.04.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Objeto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delimitación del objeto que se pretende concesionar.</li> <li>▪ La determinación del objeto del contrato es el primer paso en la realización del proceso de contratación.</li> <li>▪ Para poder contratar.</li> </ul>
<b>4.2.03.04.01. DESCRIPCIÓN</b>	
	Concesión de explotación de una promoción de viviendas
<b>4.2.03.04.02. DELIMITACIÓN DEL OBJETO</b>	
	Áreas
	Calle/Avenida/Plaza/
	Numero
	Piso
	Letra y escalera
	Código postal
	Municipio
	Cuidad
	Provincia
	CC.AA.
<b>4.2.03.04.03. RÉGIMEN LEGAL DE VIVIENDA</b>	
	De protección oficial
	De precio tasado
	Libre
<b>4.2.03.04.04. ESTADO DE LA VIVIENDA</b>	
	Nueva construcción
	Segunda mano
	Reformada
<b>4.2.03.04.05. OTRAS ALEGACIONES</b>	
	Especificar: _____



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.05.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Duración
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la duración concedido para se explota la obra bajo el régimen de concesión.</li> <li>▪ Porque la duración de la concesión varía de una obra a otra.</li> <li>▪ Para determinar la duración de la explotación.</li> </ul>
<b>4.2.03.05.01. DURACIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN</b>	
Especificar: _____ años	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.06.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Licitación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el acto por el cual una persona, física o jurídica, privada o pública, oferta sus condiciones de precio, plazos, solvencias, y otras condiciones para elegir a un contratista. En este campo se definir los aspectos del proceso de licitación siguiendo las indicaciones del promotor.</li> <li>▪ Porque la licitación en algunos casos puede ser obligatoria especialmente cuando el promotor es una entidad pública.</li> <li>▪ Para determinar si es necesario licitar la concesión de la obra y otros asuntos relacionados con la misma.</li> </ul>
<b>4.2.03.06.01. PROCEDENCIA</b>	
	Se procede la licitación de la obra
	No se procede
<b>4.2.03.06.02. DATOS PREVIOS A LA INICIACIÓN DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN</b>	
	Justificación de la necesidad del contrato
	Número de contratos
	Sistema de valoración a aplicar
	Tramitación del expediente
	Procedimiento de adjudicación del contrato
	Forma de adjudicación
	Normativa aplicable
<b>4.2.03.06.03. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN</b>	
	Contenido general del expediente de contratación
	Informe justificativo de la necesidad de la contratación
	Informe de insuficiencia de medios
	Orden de estudio
	Pliego de cláusulas administrativas particulares
	Pliego de prescripciones técnicas particulares
	Documentos de control económico-financieros
	Aprobación del expediente de contratación
<b>4.2.03.06.04. PUBLICIDAD DE LA LICITACIÓN</b>	
	Nivel de publicidad
	Medio de publicidad
	Contenido del anuncio
	Pago del anuncio
<b>4.2.03.06.05. RECOGIDA/ENVÍO DE DOCUMENTACIÓN</b>	
	Medio de envío
	Plazo de envío
	Información enviada
	Lugar de recogida
	Plazo de recogida
	Documentación a recoger
<b>4.2.03.06.06. PRESENTACIÓN DE OFERTAS</b>	
	Lugar de presentación de ofertas
	Plazo de presentación a partir la fecha del anuncio
	Forma de presentación
	Titulación del sobre
	Numero de sobres

Contenido de los sobres-dos sobres-sobre a	
Contenido de los sobres-dos sobres-sobre b	
Contenido de los sobres-cuatro sobres-sobre nº 1	
Contenido de los sobres- cuatro sobres-sobre nº 2	
Contenido de los sobres- cuatro sobres-sobre nº 3	
Contenido de los sobres- cuatro sobres-sobre nº 4	
Contenido de los sobres- tres sobres-sobre c	
Contenido de los sobres- tres sobres-sobre a	
Contenido de los sobres- tres sobres-sobre b	
<b>4.2.03.06.07. AGENTE SELECCIONADOR</b>	
Mesa de contratación	
Expertos (comité de expertos)	
Jurado	
<b>4.2.03.06.08. SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN PROVISIONAL</b>	
Criterios y ponderación de selección	
<b>4.2.03.06.09. ADJUDICACIÓN DEFINITIVA</b>	
Decisión (adjudicación definitiva)	
Oferta objeto	
Plazo	
Justificación (motivación) de la adjudicación definitiva	
Plazo de comunicación y publicidad	
Medio de comunicación y publicidad	
Otras actuaciones a la hora de adjudicar definitivamente	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.07.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Condiciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones que deben ser figuradas y acordadas en el documento del contrato de concesión, y que las dos partes deben respetar y cumplir.</li> <li>▪ Porque las condiciones forman la parte más importante del contrato.</li> <li>▪ Para poder elaborar el contrato de forma correcta.</li> </ul>
<b>4.2.03.07.01. PRECIO</b>	
	Precio mensual: _____ €
	Precio anual: _____ €
	IVA: _____ €
	Total: _____ €
<b>4.2.03.07.02. FORMA DE PAGO</b>	
	Por transferencia bancaria
	Por domiciliación bancaria
	En efectivo
	Pagaré
	Cheque
	Otro
<b>4.2.03.07.03. ENTREGA</b>	
	Lugar de la entrega de la escritura pública o el contrato
	Fecha
	Hora
<b>4.2.03.07.04. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del vendedor
<b>4.2.03.07.05. COMUNIDADES</b>	
	Régimen de comunidad
	Facultad del promotor a gestionar estatutos
	Pago de gastos de constitución de la comunidad
<b>4.2.03.07.06. OBLIGACIONES</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.03.07.07. CONFIDENCIALIDAD</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.03.07.08. MODIFICACIONES</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.03.07.09. RESOLUCIÓN</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.03.07.10. EXTINCIÓN</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.03.07.11. PLAZOS</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.03.07.12. PRORROGAS</b>	

Especificar:_____	
<b>4.2.03.07.13. JURISDICCIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.03.07.14. PENALIZACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.03.07.15. ARBITRAJE</b>	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.08.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Garantías y seguros
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La garantía corresponde a la acción y resultado de afianzar lo estipulado en el contrato; mientras los seguros son servicios contratados por cada parte del contrato para asegurar tanto la ejecución como la posterior explotación del producto,</li> <li>▪ Porque las garantías tienen varios tipos, duraciones, naturalezas y otras características que deben ser identificados y acordadas entre las parte.</li> <li>▪ Para dar de una mayor seguridad al cumplimiento de una responsabilidad y obligación. Y para determinar las garantías y los seguros de cada contraparte del contrato.</li> </ul>
<b>4.2.03.08.01. DEL PROMOTOR</b>	
	Garantía durante un año de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución
	Garantía durante tres años de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones
	Garantía durante diez años de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos en los elementos estructurales
	Garantía de la devolución de las cantidades anticipadas
	Garantía de préstamo hipotecario sobre la vivienda
	Otra
<b>4.2.03.08.02. DEL CONSTRUCTOR</b>	
	De los vicios leves y ocultos durante un plazo de seis meses
	De los vicios ruinógenos durante un plazo de 10 años
	Otra
<b>4.2.03.08.03. DEL CONCESIONARIO</b>	
	Contrato de seguro con una Entidad Aseguradora.
	Aval bancario prestado por Banco o Caja de Ahorros
<b>4.2.03.08.04. DE OTROS AGENTES</b>	
	Agente
	Correspondiente garantías y seguros

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.09.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Redacción del contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 315 1380 439">▪ El documento del contrato ha de ser redactado por un profesional del derecho. Podrá ser de la organización del promotor, del concesionario o un tercero; en todos los casos los gastos que conlleva pueden ser abonados por una de las partes o que los mismos sean compartidos.</li> <li data-bbox="229 472 1380 528">▪ Porque la redacción del contrato supone gasto y gestiones que tienen que ser asignados antes de firmar el contrato.</li> <li data-bbox="229 562 1380 595">▪ Para saber quién va a redactar el contrato.</li> </ul>
<b>4.2.03.09.01. POR EL PROMOTOR</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.03.09.02. POR EL CONCESIONARIO</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.03.09.03. POR UN TERCERO</b>	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.10.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Formalización del contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la elaboración documental y la firma del contrato por sus partes una vez este adjudicado y redactado. Un contrato puede formalizarse por escrito o verbalmente, el caso del escrito puede ser en un documento privado o público.</li> <li>▪ Porque la formalización exige una serie de acciones como la preparación de algunos documentos, deposición de garantías, contratación de pólizas de seguros, etc.</li> <li>▪ Para determinar varios asuntos y condiciones que deben ser considerados y comprobados a la hora de formalizar un contrato de concesión de una vivienda.</li> </ul>
<b>4.2.03.10.01. FECHA Y LUGAR</b>	
	DD/MM/AA:_____
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>4.2.03.10.02. FIRMANTES</b>	
	Promotor
	Arrendatario
	Tercera parte
<b>4.2.03.10.03. TIPO DE DOCUMENTO DEL CONTRATO A FORMALIZAR</b>	
	Público
	Privado
<b>4.2.03.10.04. DOCUMENTOS A FIRMAR</b>	
	Contrato
	Anejos
	Otro documentos
<b>4.2.03.10.05. DOCUMENTACIÓN POR EL ARRENDATARIO</b>	
	Acreditación de la constitución de la garantía
	Identificación de las personas que vaya a firmar el contrato
	Pólizas de seguro
	Otros
<b>4.2.03.10.06. DOCUMENTACIÓN POR EL PROMOTOR</b>	
	Acreditación de la constitución de la correspondiente garantía
	Licencias, cédulas y los otros documento que forman el libro del edificio
	Pólizas de seguro
	Otros
<b>4.2.03.10.07. COMPROBACIONES Y REVISIÓN DOCUMENTAL</b>	
	Comprobación del estado de carga de la vivienda
	Documento acreditativo de la constitución de las garantías de cada parte
	Documentación técnica requerida por cada parte
	Escritura pública
	Otra
<b>4.2.03.10.08. ACTUACIONES CORRESPONDIENTES</b>	
	Entrega de llave por parte del promotor
	Pago de las cotas correspondientes por el arrendatario



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.11.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Subcontratación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se denomina en algunas ocasiones por externalización, se produce cuando el contratista cede parte o todo el encargo principal por lo que se ha formalizado el contrato a un tercero (subcontratista).</li> <li>▪ Porque se puede subcontratar todas o algunas de las viviendas concesionadas.</li> <li>▪ Para estar consciente de las consecuencias legales y responsabilidades ante terceros. En el contrato dónde el promotor es una parte hay que establecer todo lo relacionado con la subcontratación de aplicabilidad, alcance, trabajos a subcontratar, condiciones, forma y procedimiento de adjudicación, responsabilidades e incompatibilidades.</li> </ul>
<b>4.2.03.11.01. APLICABILIDAD</b>	
	Se admite
	No se admite
<b>4.2.03.11.02. ALCANCE</b>	
	Porcentaje subcontratada del presupuesto base
	Niveles de la cadena de subcontratación
<b>4.2.03.11.03. ASIGNACIÓN DE PARTES O UNIDADES EXTERNALIZADAS</b>	
	Identificación del las partes o unidades
	Responsables de la asignación
<b>4.2.03.11.04. CONDICIONES</b>	
	Gastos
	Forma de pago
	Obligaciones
	Confidencialidad
	Modificaciones
	Resolución
	Extinción
	Plazos
	Prorrogas
	Normativas
	Penalizaciones
	Arbitraje
	Libro de subcontratación
<b>4.2.03.11.05. FORMA DE ADJUDICACIÓN DE LOS SUBCONTRATOS</b>	
	Subasta normal
	Subasta electrónica
	Concurso
<b>4.2.03.11.06. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DE LOS SUBCONTRATOS</b>	
	Abierto
	Restringido
	Negociado
	Diálogo competitivo
	Concurso de proyecto con jurado
	Contrato menor
<b>4.2.03.11.07. RESPONSABILIDADES</b>	
	Del promotor
	Del contratista

Del subcontratista	
<b>4.2.03.11.08. INCOMPATIBILIDADES</b>	
Contratista que no pueden subcontratar	
Límites de la cadena de subcontratación	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.12.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Información técnica del edificio a la contraparte
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="225 315 1366 376">▪ Es la información de naturaleza técnica relacionada con el estado, funcionamiento, seguridad y condiciones administrativas del edificio o las viviendas a concesionar.</li> <li data-bbox="225 405 1366 465">▪ Porque a la hora de concesionar una promoción de viviendas habrá que entregar al concesionario unos documentos relacionados con lo concesionado.</li> <li data-bbox="225 495 1366 528">▪ Para determinar los documentos que hay que entregar al concesionario.</li> </ul>
<b>4.2.03.12.01. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A DISPOSICIÓN DEL CONCESIONARIO</b>	
Libro del edificio	
Manual de uso o mantenimiento	
Garantías de las instalaciones u muebles	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.03.13.</b>	Explotación/ Contratación/ Concesión o subcontratación a otra empresa/ Notaría
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generalmente, la notaria es un servicio prestado por un funcionario público que autoriza y da fe al contenido de determinados documentos (contratos de compraventa, hipotecas, etc.).</li> <li>▪ Porque en algunos casos el contrato de concesión se eleva a uno público mediante un sello notarial.</li> <li>▪ Para saber se procede o no la elevación del contrato a uno público y saber otros asuntos al respecto.</li> </ul>
<b>4.2.03.13.01. PROCEDENCIA</b>	
	Se procede
	No se procede
<b>4.2.03.13.02. FINALIDAD</b>	
	Elevación del contrato de venta a una escritura publica
	Otra
<b>4.2.03.13.03. REGISTRO NOTARIO</b>	
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>4.2.03.13.04. PLAZO DE REGISTRACIÓN</b>	
	Desde la fecha de la firma del contrato: _____ días
<b>4.2.03.13.05. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista
<b>4.2.03.13.06. ELECCIÓN DEL NOTARIO</b>	
	Por el promotor
	Por el arrendatario

## **4.2. EXPLOTACIÓN-CONTRATACIÓN**

### **4.2.04. EXPLOTACIÓN POR EL PROPIO PROMOTOR**

- 4.2.04.01. Forma de explotación
- 4.2.04.02. Gestión
- 4.2.04.03. Publicidad
- 4.2.04.04. Oficina de información
- 4.2.04.05. Tipo de contrato
- 4.2.04.06. Forma y modalidad de adjudicación
- 4.2.04.07. Objeto
- 4.2.04.08. Duración
- 4.2.04.09. Condiciones
- 4.2.04.10. Garantías y seguros
- 4.2.04.11. Redacción del contrato
- 4.2.04.12. Formalización del contrato
- 4.2.04.13. Subcontratación
- 4.2.04.14. Información técnica del edificio a disposición de la contraparte

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.01.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Forma de explotación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el destino del producto de la promoción inmobiliaria cuando el promotor es el responsable de la gestión de la fase de explotación.</li> <li>▪ Porque en varias ocasiones el promotor se encargará de la gestión de la fase de explotación.</li> <li>▪ Para determinar la forma hacia la cual se destinará la fase de explotación cuando esté gestionada por el promotor.</li> </ul>
<b>4.2.04.01.01. 0FORMA DE EXPLOTACIÓN</b>	
Compraventa	
Alquiler	
Concesión o subcontratación a una empresa	
Uso propio del promotor	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.02.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Gestión
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1375 347">▪ Es la contratación de los diferentes servicios de gestión necesarios para llevar a cabo la fase de explotación.</li> <li data-bbox="228 376 1375 436">▪ Porque cuando se encarga el promotor de la realización de la fase de explotación tendrá que contratar a técnicos para realizar las gestiones de la fase.</li> <li data-bbox="228 465 1375 499">▪ Para determinar las gestiones a contratar.</li> </ul>
<b>4.2.04.02.01. GESTIÓN A SER CONTRATADAS</b>	
Administrativa a los ayuntamientos y entidades oficiales	
Jurídica	
Económico-financiera	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.03.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Publicidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el servicio publicitario a contratar por el promotor para comercializar el producto de la promoción inmobiliaria.</li> <li>▪ Porque la publicidad forma un paso imprescindible en la fase de explotación.</li> <li>▪ Para determinar el tipo de publicidad a contratar y otras cuestiones relacionadas.</li> </ul>
<b>4.2.04.03.01. MEDIO PUBLICITARIO</b>	
	Oficinas de venta a pie de obra
	Agencia externa especializada en promociones inmobiliaria
	Prensa
	Radio
	Televisión
	Internet
	Vallas
	Folletos
	Maquetas
	Otro
<b>4.2.04.03.02. NIVEL (ÁMBITO)</b>	
	Local
	Provincial
	Comunidad autónoma
	Estatal
	Multinacional
	Internacional
<b>4.2.04.03.03. PRINCIPIOS A RESPETAR</b>	
	Veracidad
	Buena Fe
	Otro
<b>4.2.04.03.04. CONTENIDO MÍNIMO DE LOS ANUNCIOS</b>	
	Datos del promotor
	Representación grafica o fotográfica
	Descripción de las viviendas y superficies útiles
	Referencia a los materiales y calidades empleadas
	Datos registrales
	Precios totales exactos
	Periodo de validez de la oferta anunciada
	Otro
<b>4.2.04.03.05. RESPONSABILIDADES DE LA PUBLICIDAD ANTE LOS ADQUIRIENTES</b>	
	Informaciones correctas no fraudulentas
	Otra



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.04.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Oficina de información
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 315 1380 405">▪ La Oficina de información o a pie de obra, es un servicio directo a través de la cual, todos los adquirentes potenciales pueden solicitar información sobre las viviendas de la promoción ofreciéndole.</li> <li data-bbox="229 439 1380 506">▪ Porque el servicio de la oficina de información podrá ser contratado por el promotor para captar adquirentes finales de las viviendas.</li> <li data-bbox="229 539 1380 595">▪ Para determinar si se procede la contratación de este servicio y otros asuntos relacionados</li> </ul>
<b>4.2.04.04.01. PROCEDENCIA</b>	
Se procede a contratar oficina de información	
No se contrata	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.05.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Tipo de contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El tipo de los contratos celebrados con otros agentes o técnicos dentro del régimen de explotación por el propio promotor.</li> <li>▪ Porque el tipo del contrato debe determinarse por el objeto del mismo. Por otra parte existe una relación entre el tipo del contrato y los trámites a realizar para poder elaborar el contrato y llevar a cabo los trabajos según las cláusulas establecidas.</li> <li>▪ Para poder determinar el tipo de contrato que contempla los objetivos y condiciones por el mismo.</li> </ul>
<b>4.2.04.05.01. TIPO DE CONTRATO</b>	
Compraventa	
Arrendamiento	
Concesión	
Mantenimiento y conservación	
Servicios urbanos	
Para realizar seguimiento económico-financiero de post entrega de la vivienda	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.06.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Procedimiento y forma de adjudicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el procedimiento y la forma con el cual los contratos celebrados entre el promotor y otros agentes o técnicos se adjudican.</li> <li>▪ Porque en algunos casos dentro del régimen de explotación por el propio promotor, se adjudican los contratos celebrados aplicando un sistema de licitación dónde el procedimiento y la forma de adjudicación deben ser fijados a priori.</li> <li>▪ Para poder adjudicar los contratos según un procedimiento y una forma previamente acordados.</li> </ul>
<b>4.2.04.06.01. LICITACIÓN</b>	
	Se procede
	No se procede
<b>4.2.04.06.02. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN</b>	
	Abierto
	Restringido
	Negociado
	Dialogo competitivo
	Concurso con jurado
<b>4.2.04.06.03. FORMA DE ADJUDICACIÓN</b>	
	Subasta
	Concurso

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.07.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Objeto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delimitación del objeto que se pretende contratar.</li> <li>▪ La determinación del objeto del contrato es el primer paso en la realización del proceso de contratación.</li> <li>▪ Para poder contratar</li> </ul>
<b>4.2.04.07.01. DESCRIPCIÓN</b>	
	Compraventa
	Arrendamiento
	Concesión
	Mantenimiento y conservación
	Servicios urbanos
	Para realizar seguimiento económico-financiero de post entrega de la vivienda
	Otro
<b>4.2.04.07.02. DELIMITACIÓN DEL OBJETO</b>	
	Áreas
	Calle/Avenida/Plaza/
	Numero
	Piso
	Letra y escalera
	Código postal
	Municipio
	Cuidad
	Provincia
	CC.AA.
<b>4.2.04.07.03. RÉGIMEN LEGAL DE VIVIENDA</b>	
	De protección oficial
	De precio tasado
	Libre
<b>4.2.04.07.04. ESTADO DE LA VIVIENDA</b>	
	Nueva construcción
	Segunda mano
	Reformada
<b>4.2.04.07.05. OTRAS ALEGACIONES</b>	
	Especificar: _____

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.08.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Duración
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="228 286 1366 349">▪ Es la duración del contrato alebrado entre el promotor y otros agentes o técnicos dentro del régimen be explotación por el propio promotor.</li> <li data-bbox="228 376 852 409">▪ Porque la duración varía de un contrato a otro.</li> <li data-bbox="228 436 783 470">▪ Para determinar la duración del contrato.</li> </ul>
<b>4.2.04.08.01. DURACIÓN DE CADA CONTRATO CONTRATO</b>	
Tipo de contrato: _____, duración: _____	
Tipo de contrato: _____, duración: _____	
Tipo de contrato: _____, duración: _____	
Tipo de contrato: _____, duración: _____	
Tipo de contrato: _____, duración: _____	
Tipo de contrato: _____, duración: _____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.09.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Condiciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las condiciones que deben ser figuradas y acordadas en el documento del contrato, y que las dos partes deben respetar y cumplir.</li> <li>▪ Porque las condiciones forman la parte más importante del contrato.</li> <li>▪ Para poder elaborar el contrato de forma correcta.</li> </ul>
<b>4.2.04.09.01. PRECIO</b>	
	Precio total: _____ €
	IVA: _____ €
<b>4.2.04.09.02. FORMA DE PAGO</b>	
	Por transferencia bancaria
	Por domiciliación bancaria
	En efectivo
	Pagaré
	Cheque
	Otro
<b>4.2.04.09.03. ENTREGA</b>	
	Lugar de la entrega de la escritura pública o el contrato
	Fecha
	Hora
<b>4.2.04.09.04. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del vendedor
<b>4.2.04.09.05. COMUNIDADES</b>	
	Régimen de comunidad
	Facultad del promotor a gestionar estatutos
	Pago de gastos de constitución de la comunidad
<b>4.2.04.09.06. OBLIGACIONES</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.04.09.07. CONFIDENCIALIDAD</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.04.09.08. MODIFICACIONES</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.04.09.09. RESOLUCIÓN</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.04.09.10. EXTINCIÓN</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.04.09.11. PLAZOS</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.04.09.12. PRORROGAS</b>	
	Especificar: _____
<b>4.2.04.09.13. JURISDICCIÓN</b>	

Especificar:_____	
<b>4.2.03.09.14. PENALIZACIONES</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.04.09.15. ARBITRAJE</b>	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.10.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Garantías y seguros
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La garantía corresponde a la acción y resultado de afianzar lo estipulado en el contrato; mientras los seguros son servicios contratados por cada parte del contrato para asegurar tanto la ejecución como la posterior explotación del producto,</li> <li>▪ Porque las garantías tienen varios tipos, duraciones, naturalezas y otras características que deben ser identificados y acordadas entre las parte.</li> <li>▪ Para dar de una mayor seguridad al cumplimiento de una responsabilidad y obligación. Y para determinar las garantías y los seguros de cada contraparte del contrato.</li> </ul>
<b>4.2.04.10.01. DEL PROMOTOR</b>	
	Garantía durante un año de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución
	Garantía durante tres años de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones
	Garantía durante diez años de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos en los elementos estructurales
	Garantía de la devolución de las cantidades anticipadas
	Garantía de préstamo hipotecario sobre la vivienda
	Otra
<b>4.2.04.10.02. DEL CONSTRUCTOR</b>	
	De los vicios leves y ocultos durante un plazo de seis meses
	De los vicios ruinógenos durante un plazo de 10 años
	Otra
<b>4.2.04.10.03. DEL TÉCNICO O EL AGENTE CONTRATADO</b>	
	Contrato de seguro con una Entidad Aseguradora.
	Aval bancario prestado por Banco o Caja de Ahorros
<b>4.2.04.10.04. DE OTROS AGENTES</b>	
	Agente
	Correspondiente garantías y seguros



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.11.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Redacción del contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 315 1380 439">▪ El documento del contrato ha de ser redactado por un profesional del derecho, podrá ser de la organización del promotor, del agente contratado o un tercero; en todos los casos los gastos que conlleva pueden ser abonados por una de las partes o que los mismos sean compartidos.</li> <li data-bbox="229 472 1380 528">▪ Porque la redacción del contrato supone gasto y gestiones que tienen que ser asignados antes de firmar el contrato.</li> <li data-bbox="229 562 1380 595">▪ Para saber quien va a redactar el contrato.</li> </ul>
<b>4.2.04.11.01. POR EL PROMOTOR</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.04.11.02. POR EL AGENTE O EL TÉCNICO CONTRATADO</b>	
Especificar:_____	
<b>4.2.04.11.03. POR UN TERCERO</b>	
Especificar:_____	

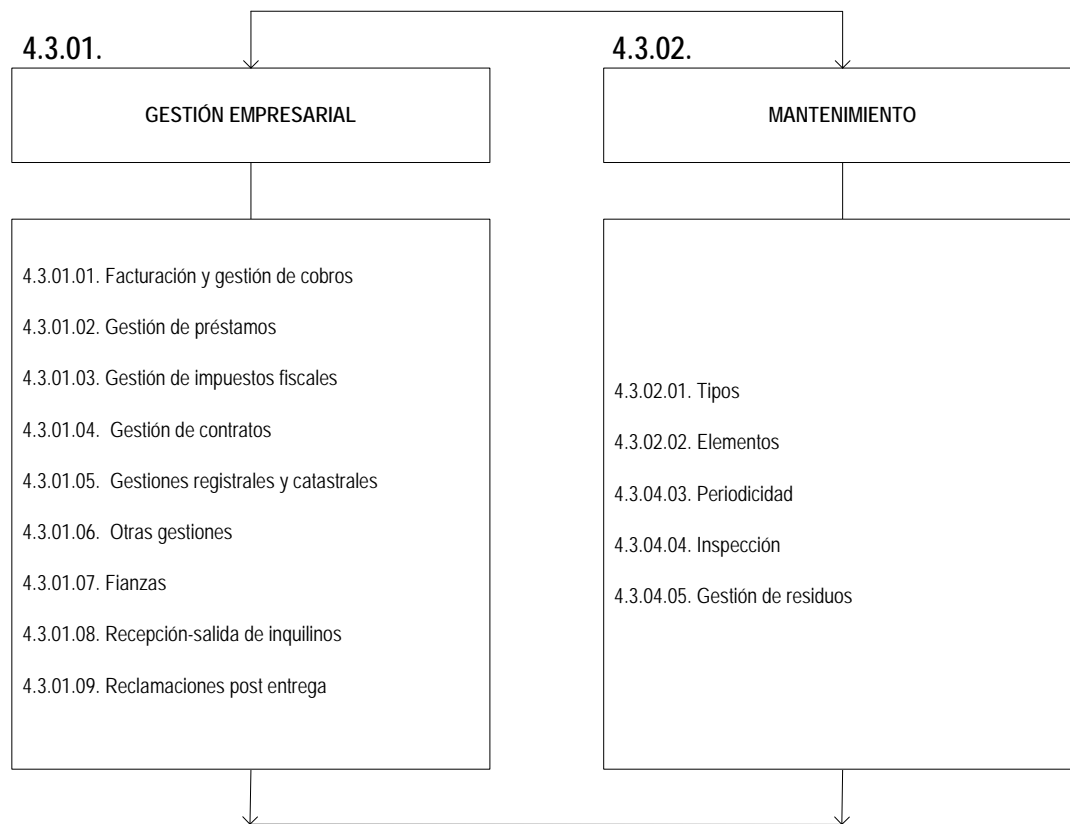
<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.12.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Formalización del contrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la elaboración documental y la firma del contrato por sus partes una vez este adjudicado y redactado. Un contrato puede formalizarse por escrito o verbalmente, el caso del escrito puede ser en un documento privado o público.</li> <li>▪ Porque la formalización exige una serie de acciones como la preparación de algunos documentos, deposición de garantías, contratación de pólizas de seguros, etc.</li> <li>▪ Para determinar varios asuntos y condiciones que deben ser considerados y comprobados a la hora de formalizar un contrato de compraventa de una vivienda.</li> </ul>
<b>4.2.04.12.01. FECHA Y LUGAR</b>	
	DD/MM/AA:_____
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>4.2.04.12.02. FIRMANTES</b>	
	Promotor
	Comprador
	Tercera parte
<b>4.2.04.12.03. TIPO DE DOCUMENTO DEL CONTRATO A FORMALIZAR</b>	
	Público
	Privado
<b>4.2.04.12.04. DOCUMENTOS A FIRMAR</b>	
	Contrato
	Anejos
	Otro documentos
<b>4.2.04.12.05. DOCUMENTACIÓN POR EL COMPRADOR</b>	
	Acreditación de la constitución de la garantía
	Identificación de las personas que vaya a firmar el contrato
	Pólizas de seguro
	Otros
<b>4.2.04.12.06. DOCUMENTACIÓN POR EL PROMOTOR</b>	
	Acreditación de la constitución de la correspondiente garantía
	Licencias, cédulas y los otros documento que forman el libro del edificio
	Pólizas de seguro
	Otros
<b>4.2.04.12.07. COMPROBACIONES Y REVISIÓN DOCUMENTAL</b>	
	Comprobación del estado de carga de la vivienda
	Documento acreditativo de la constitución de las garantías de cada parte
	Documentación técnica requerida por cada parte
	Escritura pública
	Otra
<b>4.2.04.12.08. ACTUACIONES CORRESPONDIENTES</b>	
	Entrega de llave por parte del promotor
	Pago de las cotas correspondientes por el comprador

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.13.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Subcontratación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se denomina en algunas ocasiones por externalización, se produce cuando el contratista cede parte o todo el encargo principal por lo que se ha formalizado el contrato a un tercero (subcontratista).</li> <li>▪ Porque se puede subcontratar todo o parte de los trabajos contratados o las viviendas objeto del contrato.</li> <li>▪ Para estar consciente de las consecuencias legales y responsabilidades ante terceros. En el contrato dónde el promotor es una parte hay que establecer todo lo relacionado con la subcontratación de aplicabilidad, alcance, trabajos a subcontratar, condiciones, forma y procedimiento de adjudicación, responsabilidades e incompatibilidades.</li> </ul>
<b>4.2.04.13.01. APLICABILIDAD</b>	
	Se admite
	No se admite
<b>4.2.04.13.02. ALCANCE</b>	
	Porcentaje subcontratada del presupuesto base
	Niveles de la cadena de subcontratación
<b>4.2.04.13.03. ASIGNACIÓN DE PARTES O UNIDADES EXTERNALIZADAS</b>	
	Identificación del las partes o unidades
	Responsables de la asignación
<b>4.2.04.13.04. CONDICIONES</b>	
	Gastos
	Forma de pago
	Obligaciones
	Confidencialidad
	Modificaciones
	Resolución
	Extinción
	Plazos
	Prorrogas
	Normativas
	Penalizaciones
	Arbitraje
	Libro de subcontratación
<b>4.2.04.13.05. FORMA DE ADJUDICACIÓN DE LOS SUBCONTRATOS</b>	
	Subasta normal
	Subasta electrónica
	Concurso
<b>4.2.04.13.06. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DE LOS SUBCONTRATOS</b>	
	Abierto
	Restringido
	Negociado
	Diálogo competitivo
	Concurso de proyecto con jurado
	Contrato menor
<b>4.2.04.13.07. RESPONSABILIDADES</b>	
	Del promotor
	Del contratista

Del subcontratista	
<b>4.2.04.13.08. INCOMPATIBILIDADES</b>	
Contratista que no pueden subcontratar	
Límites de la cadena de subcontratación	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.2.04.14.</b>	Explotación/ Contratación/ Explotación por el propio promotor/ Información técnica del edificio a disposición de la contraparte
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="229 313 1385 436">▪ Es la información de naturaleza técnica relacionada con el estado, funcionamiento, seguridad y condiciones administrativas del edificio o la vivienda objeto del contrato a celebrar por el promotor y el agente o técnico contratado dentro del régimen de explotación por el propio promotor.</li> <li data-bbox="229 459 1385 526">▪ Porque el promotor debe facilitar unos documentos relacionados con el objeto del contrato a la otra parte.</li> <li data-bbox="229 548 1385 593">▪ Para determinar los documentos que hay que entregar al contratista.</li> </ul>
<b>4.2.04.14.01 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b>	
Libro del edificio	
Manual de uso o mantenimiento	
Garantías de las instalaciones u muebles	
Otra	

## 4.3. EXPLOTACIÓN-EJECUCIÓN



## **4.3. EXPLOTACIÓN-EJECUCIÓN**

### **4.3.01. GESTIÓN EMPRESARIAL**

- 4.3.01.01. Facturación y gestión de cobros
- 4.3.01.02. Gestión de préstamos
- 4.3.01.03. Gestión de impuestos fiscales
- 4.3.01.04. Gestión de contratos
- 4.3.01.05. Gestiones registrales y catastrales
- 4.3.01.06. Otras gestiones
- 4.3.01.07. Fianzas
- 4.3.01.08. Recepción-salida de inquilinos
- 4.3.01.09. Reclamaciones post entrega

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.01.01.</b>	Explotación/ Ejecución/ Gestión empresarial/ Facturación y gestión de cobros
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la actividad de encargarse de cobrar los pagos por los compradores, arrendatarios o concesionarios de las viviendas, y la expedición de las facturas correspondientes a cada cobro.</li> <li>▪ Porque durante la fase de explotación, independientemente su régimen, hay que gestionar las operaciones contables de cobrar y facturar de los pagos.</li> <li>▪ Para evitar situaciones provocantes de impagos, morosidad o conflictos con los compradores, arrendatarios o concesionarios. Para ello hay que determinar el responsable de esta gestión, las actuaciones principales, tipos de factoras a expedir, etc.</li> </ul>
<b>4.3.01.01.01. RESPONSABLE</b>	
	Administrador de fincas
	Gestoría externa (inmobiliaria)
	Organización del promotor
	Otro
<b>4.3.01.01.02. FUNCIONES PRINCIPALES</b>	
	Arbitraje
	Reclamación de impagados
	Gestión de morosidad
	Gestión de insolvencias de clientes
	Reducción del periodo medio de cobro
	Otra
<b>4.3.01.01.03. ACTUACIONES EN EL CASO DE IMPAGOS Y MOROSIDAD</b>	
	Elaboración de incidencias de impago y morosidad
	Reclamación periódica
	Procedimientos judiciales
<b>4.3.01.01.04. TIPOS DE FACTURAS</b>	
	Electrónicas
	Tradicionales



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.01.02.</b>	Explotación/ Ejecución/ Gestión empresarial/ Gestión de préstamos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la gestión de los sistemas de financiación que permiten a los adquirentes de la vivienda (compradores, arrendatarios o concesionarios) financiar la totalidad o una parte de su coste a medio y largo plazo.</li> <li>▪ Porque en la mayoría de las promociones de viviendas, los adquirentes acuden a los préstamos ofrecidos por las entidades bancarias para financiar su adquisición.</li> <li>▪ Para realizar las actuaciones correspondientes a la gestión de los préstamos utilizados para la adquisición de la vivienda por los compradores, arrendatarios o concesionarios.</li> </ul>
<b>4.3.01.02.01. RESPONSABLE</b>	
	Administrador de fincas
	Gestoría externa (inmobiliaria)
	Organización del promotor
	Otro
<b>4.3.01.02.02. TIPOS DE PRÉSTAMOS ACEPTADOS</b>	
	Hipotecarios
	Subrogados
<b>4.3.01.02.03. ACTUACIONES PRINCIPALES</b>	
	Hacer la escritura pública en la notaría
	Inscripción del préstamo hipotecario en el Registro
	Otra

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.01.03.</b>	Explotación/ Ejecución/ Gestión empresarial/ Gestión de impuestos fiscales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la tarea de controlar, planificar y seguir todos los trámites de cada tipo de impuesto generado en la fase de explotación.</li> <li>▪ Porque la explotación es la fase donde los impuestos forman un factor muy importante a ser gestionado.</li> <li>▪ Para evitar cualquier incidencia que podrá poner al promotor en situaciones ilegales debidas a la gestión inadecuada de los impuestos. Por ello es necesario determinar quien se encarga de esta gestión y los tipos de impuestos a controlar.</li> </ul>
<b>4.3.01.03.01. RESPONSABLE</b>	
	Administrador de fincas
	Gestoría externa (inmobiliaria)
	Organización del promotor
	Otro
<b>4.3.01.03.02. IMPUESTOS A GESTIONAR</b>	
	Impuestos sobre Bienes Inmuebles (IBI)
	Impuestos sobre Actividades Económicas (IAE)
	Impuestos sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO)
	Impuesto sobre el Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana (IVTNU)-Plusvalía
	Impuestos sobre el Valor Añadidos (IVA)
	Impuestos sobre la Transformaciones Patrimoniales (ITP)
	Impuestos de Actos Jurídicos Documentados (AJD)
	Impuestos de Operaciones Societarias (IOS)
	Otros
<b>4.3.01.03.03. OBTENCIÓN DE VENTAJAS FISCALES</b>	
	Por la venta
	Por el arrendamiento
	Por la concesión

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.01.04.</b>	Explotación/ Ejecución/ Gestión empresarial/ Gestión de contratos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la tarea de controlar, planificar y seguir todo lo relacionado con los contratos celebrados en la fase de la explotación.</li> <li>▪ Porque los contratos en la fase de explotación forman una disciplina muy importante debido a su amplia y variada naturaleza.</li> <li>▪ Para determinar el responsable de la gestión de los contratos y los tipos de contratos a controlar; de tal forma, tanto el promotor como el adquirente y el proveedor de los servicios evitan cualquier incidencia debida a fallos contractuales.</li> </ul>
<b>4.3.01.04.01. RESPONSABLE</b>	
	Administrador de fincas
	Gestoría externa (inmobiliaria)
	Organización del promotor
	Otro
<b>4.3.01.04.02. CONTRATOS A GESTIONAR</b>	
	Compraventa
	Alquiler
	Concesión
	Mantenimiento
	Servicios urbanos
	Seguros
	Seguridad y vigilancia
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.01.05.</b>	Explotación/ Ejecución/ Gestión empresarial/ Gestiones registrales y catastrales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la gestión y los trámites que hay que realizar a los registros y centros del catastro durante la fase de explotación.</li> <li>▪ Porque los acuerdos y contratos celebrados durante la fase de explotación pueden elevarse a publico pasándose por los servicios registrales o catastrales.</li> <li>▪ Para determinar si hay que elevar algún documento a publico o no, y para hacer las inscripciones correspondientes a cada tipo de contrato.</li> </ul>
<b>4.3.01.05.01. RESPONSABLE</b>	
	Administrador de fincas
	Gestoría externa
	Organización del promotor
	Otro
<b>4.3.01.05.02. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del adquirente
	Otro
<b>4.3.01.05.03. REGISTROS</b>	
	Denominación
	Dirección
<b>4.3.01.05.04. OBJETIVOS</b>	
	Escrituras de contratos
	Escrituras de préstamos
	Cambio de titularidad en el caso de compraventa

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.01.06.</b>	Explotación/ Ejecución/ Gestión empresarial/ Otras gestiones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las otras gestiones aparte de la de cobros, préstamos, impuestos, contratos, registros y catastro, finazas, etc.</li> <li>▪ Porque durante la explotación habrá que realizar muchas y diversas gestiones.</li> <li>▪ Para poder tener en cuenta lo máximo posible de las gestiones a realizar durante la explotación del producto inmobiliario (viviendas en nuestro caso).</li> </ul>
<b>4.3.01.06.01. TIPO DE GESTIÓN</b>	
Especificar:_____	
<b>4.3.01.06.02. RESPONSABLES</b>	
Administrador de fincas	
Gestoría externa	
Organización del promotor	
Otro	
<b>4.3.01.06.03. TAREAS Y ACTUACIONES PRINCIPALES</b>	
Especificar:_____	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.01.07.</b>	Explotación/ Ejecución/ Gestión empresarial/ Fianzas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Una fianza es una garantía que busca asegurar el cumplimiento de una obligación. Sin embargo, es un término que puede resultar equívoco, al hacer referencia a otros tipos de garantías.</li> <li>▪ Porque los contratos celebrados en la fase de explotación, especialmente las de arrendamiento de viviendas, conllevan una cláusula relacionada con la fianza.</li> <li>▪ Para determinar quien es el responsable de la gestión de las fianzas, tipos, valores, tramitaciones y valores de las mismas.</li> </ul>
<b>4.3.01.07.01. RESPONSABLE</b>	
	Administrador de fincas
	Gestoría externa
	Organización del promotor
	Otro
<b>4.3.01.07.02. TIPOS DE FIANZAS</b>	
	Aval bancario
	Arras
	Valor monetario (efectivo)
	Contrato de seguro
	Otro
<b>4.3.01.07.03. VALORES DE LAS FIANZAS</b>	
	En el caso de la compraventa
	En el caso de arrendamiento
	En el caso de concesión
<b>4.3.01.07.04. TRAMITACIÓN</b>	
	Deposito de fianzas
	Devolución de fianzas
	Comprobación de avales
<b>4.3.01.07.05. PLAZOS DE DEPOSICIÓN DE LA FIANZA</b>	
	En el caso de la compraventa
	En el caso de arrendamiento
	En el caso de concesión

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.01.08.</b>	Explotación/ Ejecución/ Gestión empresarial/ Recepción-salida de inquilinos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es una gestión relacionada con la explotación de las viviendas bajo el régimen de arrendamiento, en la cual se controla tanto la entrada como la salida de los arrendatarios.</li> <li>▪ Porque en el régimen de arrendamiento habrá mucho movimiento de entrada y salida de arrendatarios. Una situación que supone control de contrato, fianzas, revisiones e inspecciones del estado de la vivienda, etc.</li> <li>▪ Para determinar el responsable y las actuaciones correspondientes a esta parte de la explotación de viviendas bajo el régimen de arrendamiento.</li> </ul>
<b>4.3.01.08.01. RESPONSABLE</b>	
	Administrador de fincas
	Gestoría externa
	Organización del promotor
	Otro
<b>4.3.01.08.02. CONTROL DE CONTRATO</b>	
	Elaboración
	Vencimiento
<b>4.3.01.08.03. CONTROL DE FIANZAS</b>	
	Deposito
	Devolución
	Modificación
	Otro
<b>4.3.01.08.04. INSPECCIÓN DEL ESTADO DE VIVIENDA</b>	
	Antes de entrada de los arrendatarios
	Tras la salida de los arrendatarios
<b>4.3.01.08.05. SUBSANACIONES</b>	
	Daños materiales en las instalaciones y muebles causados por el mal uso
	Retrasos de pagos

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.01.09.</b>	Explotación/ Ejecución/ Gestión empresarial/ Reclamaciones post entrega
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el seguimiento de las reclamaciones que hay que realizar tras la entregar de la vivienda en cualquier régimen de explotación.</li> <li>▪ Porque una vez la vivienda está entregada habrá que asegurar el complemento de las condiciones pactadas.</li> <li>▪ Para saber qué tipo de reclamaciones hay que realizar.</li> </ul>
<b>4.3.01.09.01. TIPO DE RECLAMACIONES</b>	
	De pagos
	De fianzas
	De mantenimiento de la vivienda
	De cumplimiento de responsabilidades
	Otro
<b>4.3.01.09.02. RESPONSABLE</b>	
	Gestoría externa
	El promotor
	Otro
<b>4.3.01.09.03. PERSONAS/ENTIDADES RECLAMADAS</b>	
	El comprador
	El arrendatario
	El concesionario
	El aval
	Entidades de préstamos
<b>4.3.01.09.04. INCIDENCIAS</b>	
	Tipos
	Redacción
<b>4.3.01.09.05. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS</b>	
	Especificar: _____



## **4.3. EXPLOTACIÓN-EJECUCIÓN**

### **4.3.02. MANTENIMIENTO**

4.3.02.01. Tipos

4.3.02.02. Elementos

4.3.04.03. Periodicidad

4.3.04.04. Inspección

4.3.04.05. Gestión de residuos

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.02.01.</b>	Explotación/ Ejecución/ Mantenimiento/ Tipos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la tipificación de los trabajos de mantenimiento a realizar en la vivienda o el edificio bajo cualquier régimen de explotación.</li> <li>▪ El mantenimiento corresponde a una serie de trabajos, cada uno de ellos con un campo de aplicación diferente de los demás trabajos.</li> <li>▪ Para determinar los tipos de mantenimiento a considerar durante la fase de explotación.</li> </ul>
<b>4.3.02.01.01. SEGÚN LA FINALIDAD</b>	
	Preventiva sistemática
	Preventiva condicional
	Correctiva
	Renovación
	Reparación
	Otro
<b>4.3.02.01.02. SEGÚN EL OBJETO</b>	
	Material
	Económico-financiero
<b>4.3.02.01.03. SEGÚN EL ALCANCE</b>	
	Reparación simple
	Reparación
	Gran reparación

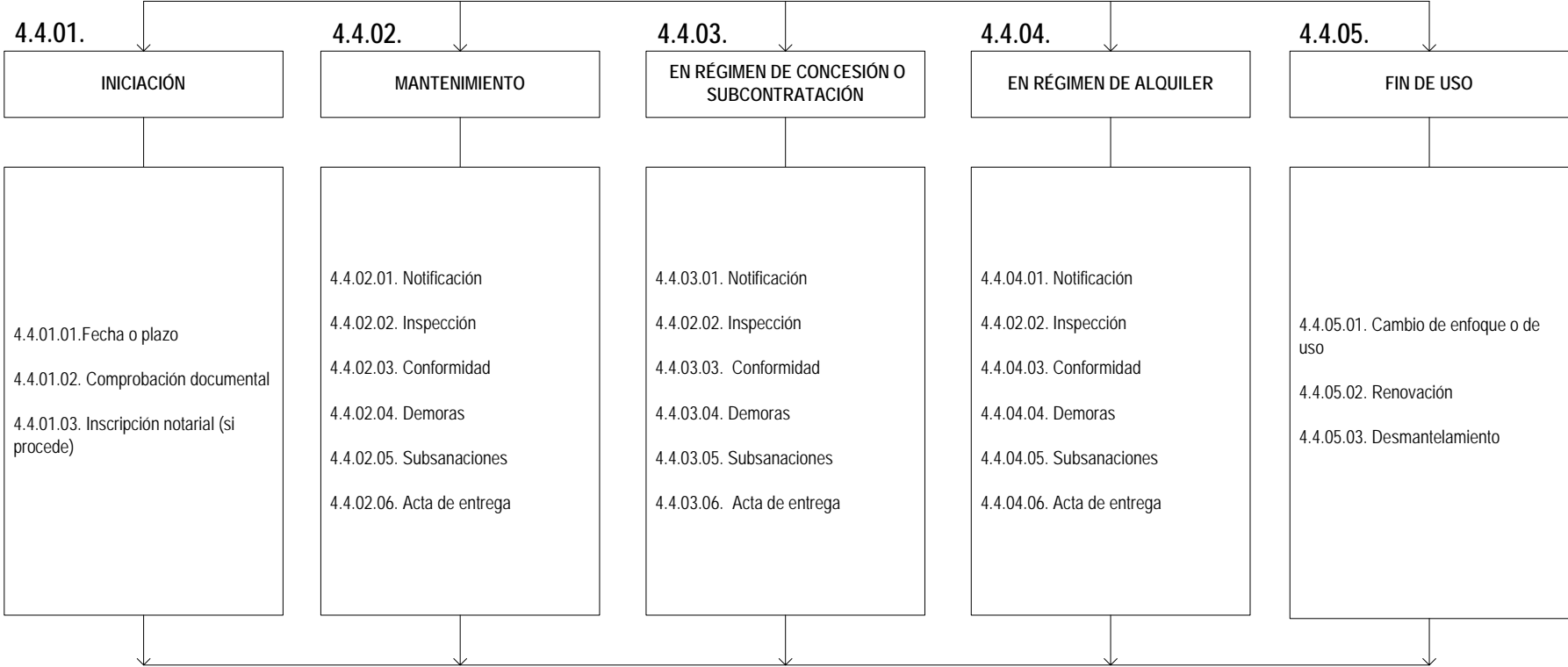
<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.02.02.</b>	Explotación/ Ejecución/ Mantenimiento/ Elementos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las partes o unidades objeto de mantenimiento en cada una de las viviendas bajo cualquier régimen de explotación.</li> <li>▪ Los trabajos de mantenimiento se determinan en función de los elementos a mantener.</li> <li>▪ Para determinar las partes y unidades a mantener durante la fase de explotación.</li> </ul>
<b>4.3.02.02.01. ELEMENTOS EXTERIORES</b>	
	Fachadas
	Ventanas
	Puertas exteriores
	Terrazas y balcones
	Cubiertas
	Otro
<b>4.3.02.02.02. ELEMENTOS INTERIORES</b>	
	Compartimentación
	Techos
	Suelos
	Revestimientos verticales
	Carpintería
	Aislamiento acústico
	Aislamiento térmico
	Iluminación
	Equipamiento de zonas húmedas
	Amueblamiento
	Otro
<b>4.3.02.02.03. INFRAESTRUCTURA</b>	
	Cimentaciones
	Sótanos
	Semisótanos
	Contención
	Drenaje
	Otro
<b>4.3.02.02.04. ESTRUCTURA</b>	
	Pilares
	Vigas
	Forjados
	Muros de carga
	Escaleras
	Otro
<b>4.3.02.02.05. INSTALACIONES</b>	
	Eléctrica
	Fontanería
	Gas
	Ventilación y climatización
	Domótica, voz y datos
	Energías alternativas
	Calefacción
	Telecomunicación
	Emergencia y protección
	Ascensores y escaleras especiales
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.02.03.</b>	Explotación/ Ejecución/ Mantenimiento/ Periodicidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la frecuencia con la cual se realizan los trabajos de mantenimiento de las viviendas durante la fase de explotación bajo cualquier régimen de la misma.</li> <li>▪ Porque los trabajos de mantenimiento de se realizan con una cierta frecuencia.</li> <li>▪ Para determinar los intervalos de tiempo en los cuales hay que realizar los trabajos de mantenimiento.</li> </ul>
<b>4.3.02.03.01. PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTO</b>	
Permanente	
Cada año	
Cada 3 años	
Cada 5 años	
Cada 15 años	
Cada vez que se considera necesario	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.02.04.</b>	Explotación/ Ejecución/ Mantenimiento/ Inspección
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las actuaciones y funciones de examen, ensayo, verificación o cualquier otra actividad de aseguramiento y control de la ejecución de los trabajos de mantenimiento.</li> <li>▪ Porque la inspección de un trabajo finalizado determinará una serie de actuaciones relacionadas con el estado del mismo desde un punto de vista técnico; de tal forma se comprueban los resultados obtenidos y se hacen las recomendaciones para corregir los defectos en su caso.</li> <li>▪ Para determinar la periodicidad de la inspección, quien la realiza, tareas, criterios, pruebas y la elaboración del informe de inspección.</li> </ul>
<b>4.3.02.04.01. PERIODICIDAD</b>	
	Diariamente
	Semanal
	Mensual
	Otra
<b>4.3.02.04.02. INSPECTOR</b>	
	Facultativo representante designado por el promotor
	El explotador
	Facultativo del contratista
	Otro
<b>4.3.02.04.03. TAREAS DE INSPECCIÓN</b>	
	Realizar las revisiones necesarias en la obra de mantenimiento
	Mediciones de las unidades ejecutadas de la obra de mantenimiento
	Revisar las unidades ejecutadas de la obra de mantenimiento
	Anotar los defectos observados en las obras de mantenimiento
	Establecer plazos de subsanar los defectos
	Preparar última certificación de la obra de mantenimiento
	Valorar los costes de los defectos a subsanar
	Descontar los costes de defectos del total a certificar
	Otro
<b>4.3.02.04.04. CRITERIOS DE INSPECCIÓN</b>	
	Forma de terminación
	Contractuales
	Estructurales
	Acabados
	Estéticos
	Otros criterios
<b>4.3.02.04.05. PRUEBAS Y ENSAYOS</b>	
	Estructurales
	De funcionamiento de instalaciones
	Otros tipos de inspecciones
<b>4.3.02.04.06. INFORME DE INSPECCIÓN</b>	
	Elaboración por
	Fecha o plaza de emisión desde la finalización de la inspección
	Actuaciones en el caso de informe favorable
	Actuaciones en el caso de informe no favorable
	Contenido mínimo del informe

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.3.02.05.</b>	Explotación/ Ejecución/ Mantenimiento/ Gestión de residuos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la gestión de los residuos tanto producidos por el mantenimiento como por la utilización de las viviendas.</li> <li>▪ Porque durante la explotación de las viviendas hay que gestionar el todo tipo de residuos producidos.</li> <li>▪ Para determinar el responsable de esta gestión, las tareas y funciones a realizar, etc.</li> </ul>
<b>4.3.02.05.01. RESPONSABLES</b>	
	Administrador de fincas
	Gestoría externa
	Organización del promotor
	Otro
<b>4.3.02.05.02. TIPOS DE RESIDUOS</b>	
	De las obras de mantenimiento
	De la limpieza de las zonas comunes del edificio
	Otro

### 4.4. EXPLOTACIÓN-ENTREGA



## 4.4. EXPLOTACIÓN-ENTREGA

### 4.4.01. INICIACIÓN

4.4.01.01.Fecha o plazo

4.4.01.02. Comprobación documental

4.4.01.03. Inscripción notarial (si procede)



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.01.01.</b>	Explotación/ Entrega/ Iniciación/ Fecha o plazo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la fecha en la cual supone que se inicie el transcurrir del periodo de explotación de la vivienda entregada.</li> <li>▪ Porque esta fecha o plazo forma una referencia para los demás plazos pactados en el contrato de cualquier régimen de explotación.</li> <li>▪ Para controlar el plazo de la entrega y las demás actuaciones referenciadas a este plazo.</li> </ul>
<b>4.4.01.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA: _____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>4.4.01.01.02. PLAZO</b>	
: _____ días antes de la firma del contrato	
Según el plazo fijado en el contrato	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.01.02.</b>	Explotación/ Entrega/ Iniciación/ Comprobación documental
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el acto de la inspección y revisión de los documentos de toda naturaleza relacionados con el objeto de la entrega.</li> <li>▪ Porque la documentación incompleta o incorrecta podrá dar lugar a situaciones ilegales o de mala funcionamiento durante la explotación de los entregado.</li> <li>▪ Para asegurar el estado de la documentación técnica y administrativa del objeto a explotar.</li> </ul>
<b>4.4.01.02.01. TIPIFICACIÓN</b>	
	Contratos
	Libro del edificio
	Manual de uso y mantenimiento
	Altas en los servicios urbanos
	Otro
<b>4.4.01.02.02. RESPONSABLES DE LA COMPROBACIÓN</b>	
	El explotador
	El promotor
	Un tercero
	Otro
<b>4.4.01.02.03. ACTUACIONES EN EL CASO DE DOCUMENTACIÓN INCOMPLETA O INCORRECTA</b>	
	Ejecución de penalizaciones
	Expedición y elaboración de los documentos incompletos
	Subsanación de los documentos incorrectos
	Otra
<b>4.4.01.02.04. PLAZO DE EXPEDICIÓN O SUBSANACIÓN</b>	
	Desde la fecha de comprobación

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.01.03.</b>	Explotación/ Entrega/ Iniciación/ Inscripción notarial (se procede)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la inscripción del contrato o cualquier otro documento relacionado con el documento a explotar en un registro notarial.</li> <li>▪ Porque la inscripción notarial elevará la calidad de documento a uno publico.</li> <li>▪ Para saber si el promotor requiere elevar el contrato a uno público o no; y concertar quien se responsabiliza de las gestiones correspondientes y del pago del gasto generado.</li> </ul>
<b>4.4.01.03.01. PROCEDENCIA</b>	
	Se procede
	No se procede
<b>4.4.01.03.02. TIPO DE DOCUMENTO A INSCRIBIR EL REGISTRO</b>	
	Contrato de compraventa
	Contrato de alquiler
	Contrato de concesión
	Certificados
	Otro documento
<b>4.4.01.03.03. REGISTRO NOTARIAL</b>	
	Calle
	Ciudad
	Código postal
	Provincia
<b>4.4.01.03.04. PLAZO DE REGISTRACIÓN</b>	
	Desde la fecha de la firma del contrato
<b>4.4.01.03.05. GASTOS</b>	
	A cargo del promotor
	A cargo del contratista

## **4.4. EXPLOTACIÓN-ENTREGA**

### **4.4.02. MANTENIMIENTO**

- 4.4.02.01. Notificación
- 4.4.02.02. Inspección
- 4.4.02.03. Conformidad
- 4.4.02.04. Demoras
- 4.4.02.05. Subsanaciones
- 4.4.02.06. Acta de entrega

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.02.01.</b>	Explotación/ Entrega/ Mantenimiento/ Notificación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el aviso que el contratista de los trabajos de mantenimiento durante el periodo de explotación debe hacer a priori de la entrega.</li> <li>▪ Porque este plazo va relacionado con los plazos de finalización del trabajo pactado en el contrato.</li> <li>▪ Para controlar el plazo de la entrega y la forma de la notificación a realizar.</li> </ul>
<b>4.4.02.01.01. FECHA</b>	
DD/MM/AA: _____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>4.4.02.01.02. PLAZO</b>	
: _____ días antes de la recepción del trabajo de mantenimiento	
Según el plazo fijado en el contrato	
<b>4.4.02.01.03. FORMA DE NOTIFICACIÓN</b>	
Por escrito	
Por correo	
Otro	
<b>4.4.02.01.04. DESTINATARIO DE LA NOTIFICACIÓN</b>	
El promotor	
El explotador	
Otro	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.02.02.</b>	Explotación/ Entrega/ Mantenimiento/ Inspección
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las actuaciones y funciones de examen, ensayo, verificación o cualquier otra actividad de aseguramiento y control del estado de un trabajo finalizado o durante su ejecución.</li> <li>▪ Porque la inspección de un trabajo finalizado determinará una serie de actuaciones relacionadas con el estado del mismo desde un punto de vista técnico; de tal forma se comprueban los resultados obtenidos y se hacen las recomendaciones para corregir los defectos en su caso.</li> <li>▪ Para determinar la ficha y el plazo, las tareas necesarias, los criterios de inspección y los elementos sobre los cuales se aplica y la elaboración del informe de inspección.</li> </ul>
<b>4.4.02.02.01. FECHA DESDE LA NOTIFICACIÓN DE OBRA TERMINADA</b>	
DD/MM/AA: _____	
Según la fecha fijada en el contrato	
<b>4.4.02.02.02. PLAZO</b>	
: _____ días a priori de la recepción del trabajo	
Según el plazo fijado en el contrato	
<b>4.4.02.02.03. INSPECTOR</b>	
Facultativo representante designado por el promotor	
El explotador	
Facultativo del contratista	
Otro	
<b>4.4.02.02.04. TAREAS DE INSPECCIÓN</b>	
Realizar las revisiones necesarias en la obra de mantenimiento	
Decidir si las obras aceptadas para que sean entregadas o no	
Notificar al promotor (en su caso) la terminación de la obra de mantenimiento	
Mediciones de las unidades ejecutadas de la obra de mantenimiento	
Revisar las unidades ejecutadas de la obra de mantenimiento	
Anotar los defectos observados en las obras de mantenimiento	
Establecer plazos de subsanar los defectos	
Preparar última certificación de la obra de mantenimiento	
Valorar los costes de los defectos a subsanar	
Descontar los costes de defectos del total a certificar	
Otro	
<b>4.4.02.02.05. CRITERIOS DE INSPECCIÓN</b>	
Forma de terminación	
Contractuales	
Estructurales	
Acabados	
Estéticos	
Otros criterios	
<b>4.4.02.02.06. PRUEBAS Y ENSAYOS</b>	
Estructurales	
De funcionamiento de instalaciones	
Otros tipos de inspecciones	
<b>4.4.02.02.07. INFORME DE INSPECCIÓN</b>	
Elaboración por	
Fecha o plaza de emisión desde la finalización de la inspección	

Actuaciones en el caso de informe favorable	
Actuaciones en el caso de informe no favorable	
Contenido mínimo del informe	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.02.03.</b>	Explotación/ Entrega/ Mantenimiento/ Conformidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el estado de aceptabilidad y satisfacción con los trabajos realizados.</li> <li>▪ Porque la conformidad o la disconformidad darán lugar a una serie de actuaciones correspondientes (consecuencias).</li> <li>▪ Para identificar las causas posibles de conformidad y disconformidad y sus consecuencias correspondientes.</li> </ul>
<b>4.4.02.03.01. CAUSA DE CONFORMIDAD</b>	
	Visto bueno (satisfacción) del inspector
	Realización de los reparaciones técnicas correspondiente
	Cumplimiento de plazos pactados
	Calidad de los trabajos aceptada
	Otro
<b>4.4.02.03.02. CONSECUENCIAS DE CONFORMIDAD</b>	
	Dar los trabajos de mantenimiento por recibidos
<b>4.4.02.03.03. CAUSA DE DISCONFORMIDAD</b>	
	Trabajos incompletos
	Plazo de ejecución sobrepasado
	Nivel de calidad inferior a lo exigido
	Reparaciones técnicas no realizadas
	Subsanaciones no realizadas
	Otro
<b>4.4.02.03.04. CONSECUENCIAS DE DISCONFORMIDAD</b>	
	Rechazo de los trabajos
	Realización de subsanaciones oportunas durante un plazo determinado
	Ejecución de las garantías correspondientes
	Otro



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.02.04.</b>	Explotación/ Entrega/ Mantenimiento/ Demoras
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la entrega del trabajo fuera del plazo pactado.</li> <li>▪ Porque la demora implica consecuencias que deban ser conocidas.</li> <li>▪ Para saber el plazo a partir el cual se considera la demora y las actuaciones debidas a misma.</li> </ul>
<b>4.4.02.04.01. PLAZO REFERENCIA</b>	
De entrega pactado en el contrato	
Otro	
<b>4.4.02.04.02. CONSECUENCIA</b>	
Ejecutar la garantía	
Rechazar el trabajo	
Prorrogar el plazo de la entrega	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.02.05.</b>	Explotación/ Entrega/ Mantenimiento/ Subsanación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reparaciones y soluciones de los defectos observados en el trabajo entregado.</li> <li>▪ Porque las subsanaciones implican una serie de consecuencias económicas, temporales y legales.</li> <li>▪ Para saber las actuaciones debidas a las subsanaciones, instrucciones correctoras y las consecuencias de efectuar las correcciones fuera del plazo indicado.</li> </ul>
<b>2.4.02.05.01. ACTUACIONES</b>	
	Señalar los defectos observados
	Instrucciones correctoras de los defectos
	Fijar un plazo para remediar los defectos
	Otro
<b>2.4.02.05.02. INSTRUCCIONES CORRECTORAS</b>	
	Especificar: _____
<b>2.4.02.05.03. EN EL CASO DE EFECTUAR LAS CORRECCIONES FUERA DEL PLAZO</b>	
	Dar otro plazo improrrogable
	Declarar resuelto el contrato
	Ejecución de garantía
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.02.06.</b>	Explotación/ Entrega/ Mantenimiento/ Acta de entrega
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un documento firmado por el contratista que realiza el mantenimiento y por el promotor en el que se indican las partes, el coste, una declaración objetiva de la recepción de la obra concesionada, indicando los plazos, y las garantías que se exijan al concesionario.</li> <li>▪ Porque el acta de recepción marca una constancia de la recepción del trabajo y estipula varias condiciones importantes.</li> <li>▪ Para que la entrega sea efectiva será imprescindible rellenar el acta de entrega de la obra concesionada.</li> </ul>
<b>4.4.02.06.01. PROCEDENCIA</b>	
	Procede
	No procede
<b>4.4.02.06.02. TIPO</b>	
	Publico
	Privado
<b>4.4.02.06.03. CONTENIDO</b>	
	<b>Lugar</b>
	Domicilio
	Código postal
	Ciudad
	Provincia
	<b>Fecha</b>
	Hora
	Día
	Mes
	Año
	Coincidencia con la fecha estipulada en el contrato
	<b>Datos del promotor</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Razón social
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Código de Identificación Fiscal (CIF)
	Registro mercantil
	Cargo
	<b>Datos del concesionario</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Razón social
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Código de Identificación Fiscal (CIF)
	Registro mercantil
	Cargo
	<b>Datos del representante del promotor</b>
	Nombre
	Apellido 1º

Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Denominación (autor, director, )	
Titulación	
Cargo en la organización (opcional)	
<b>Datos del representante del concesionario</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Denominación (autor, director, )	
Titulación	
Cargo en la organización (opcional)	
<b>Datos la obra</b>	
Denominación	
Coste total	
Plazo	
Otros datos	
<b>4.4.02.06.04. FIRMANTES/REUNIDOS</b>	
Promotor	
El concesionario	
Técnico representante del promotor	
Técnico representante del concesionario	
Otro	
<b>4.4.02.06.05. DOCUMENTOS A ENTREGAR EN EL MOMENTO DE LA FIRMA DEL ACTA</b>	
Certificado final del trabajo	
Seguros	
Otro	

## **4.4. EXPLOTACIÓN-ENTREGA**

### **4.4.03. EN RÉGIMEN DE CONCESIÓN O SUBCONTRATACIÓN**

4.4.03.01. Notificación

4.4.02.02. Inspección

4.4.03.03. Conformidad

4.4.03.04. Demoras

4.4.03.05. Subsanaciones

4.4.03.06. Acta de entrega

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.03.01.</b>	Explotación/ Entrega/ En régimen de concesión o subcontratación/ Notificación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el aviso que el concesionario o el promotor debe hacer a priori de la iniciación de la concesión.</li> <li>▪ Porque tanto el concesionario como el promotor uno debe notificar al otro de todo tipo de entrega que le corresponde.</li> <li>▪ Para determinar la fecha y forma de realización de la notificación.</li> </ul>
<b>4.4.03.01.01. FECHA</b>	
	DD/MM/AA: _____
<b>4.4.03.01.02. PLAZO</b>	
	:_____ días antes de la entrega definitiva
<b>4.4.03.01.03. FORMA DE NOTIFICACIÓN</b>	
	Por escrito
	Por correo
	Otro
<b>4.4.03.01.04. EMISOR</b>	
	El promotor
	El concesionario
	Otro
<b>4.4.03.01.05. DESTINATARIO</b>	
	El promotor
	El concesionario
	Otro
<b>4.4.03.01.06. MOTIVO DE LA NOTIFICACIÓN</b>	
	Entrega de llaves
	Entrega de escritura pública
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.03.02.</b>	Explotación/ Entrega/ En régimen de concesión o subcontratación/ Inspección
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las actuaciones y funciones de examen, ensayo, verificación o cualquier otra actividad de aseguramiento y control del estado de del objeto de la entrega</li> <li>▪ Porque la inspección determinará una serie de actuaciones relacionadas con el estado del objeto a entregar desde un punto vista técnico y administrativo.</li> <li>▪ Para determinar la ficha y el plazo, las tareas necesarias, los criterios de inspección y los elementos sobre los cuales se aplica y la elaboración del informe de inspección.</li> </ul>
<b>4.4.03.02.01. FECHA</b>	
	DD/MM/AA: _____
<b>4.4.03.02.02. PLAZO</b>	
	: _____ días a priori de la entrega definitiva
<b>4.4.03.02.03. INSPECTOR</b>	
	Facultativo representante designado por el promotor
	El concesionario
	Otro
<b>4.4.03.02.04. TAREAS DE INSPECCIÓN</b>	
	Realizar las revisiones
	Notificar al promotor (en su caso) cualquier defecto o condición desfavorables
	Anotar los defectos observadas
	Establecer plazos de subsanar los defectos
	Valorar los costes de los defectos a subsanar
	Otro
<b>4.4.03.02.05. CRITERIOS DE INSPECCIÓN</b>	
	Forma de terminación
	Contractuales
	Estructurales
	Acabados
	Estéticos
	Otros criterios
<b>4.4.03.02.06. PRUEBAS Y ENSAYOS</b>	
	Estructurales
	De funcionamiento de instalaciones
	Otros tipos de inspecciones
<b>4.4.03.02.07. INFORME DE INSPECCIÓN</b>	
	Elaboración por
	Fecha o plaza de emisión desde la finalización de la inspección
	Actuaciones en el caso de informe favorable
	Actuaciones en el caso de informe no favorable
	Contenido mínimo del informe

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.03.03.</b>	Explotación/ Entrega/ En régimen de concesión o subcontratación/ Conformidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el estado de aceptabilidad y satisfacción con los trabajos realizados.</li> <li>▪ Porque la conformidad o la disconformidad darán lugar a una serie de actuaciones correspondientes (consecuencias).</li> <li>▪ Para identificar las causas posibles de conformidad y disconformidad y sus consecuencias correspondientes.</li> </ul>
<b>4.4.03.03.01. CAUSA DE CONFORMIDAD</b>	
	Visto bueno (satisfacción) del inspector
	Realización de los reparaciones técnicas correspondiente
	Cumplimiento de plazos pactados
	Calidad de los trabajos aceptada
	Otro
<b>4.4.03.03.02. CONSECUENCIAS DE CONFORMIDAD</b>	
	Dar el objeto de la entrega por recibido
<b>4.4.03.03.03. CAUSA DE DISCONFORMIDAD</b>	
	Nivel de calidad inferior a lo exigido
	Reparaciones técnicas no realizadas
	Subsanaciones no realizadas
	Otro
<b>4.4.03.03.04. CONSECUENCIAS DE DISCONFORMIDAD</b>	
	Rechazo del objeto de la entrega
	Realización de subsanaciones oportunas durante un plazo determinado
	Ejecución de las garantías correspondientes
	Otro



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.03.04.</b>	Explotación/ Entrega/ En régimen de concesión o subcontratación / Demoras
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la entrega del trabajo fuera del plazo pactado</li> <li>▪ Porque la demora implica consecuencias que deban ser conocidas</li> <li>▪ Para saber el plazo a partir el cual se considera la demora y las actuaciones debidas a misma.</li> </ul>
<b>4.4.03.04.01. PLAZO REFERENCIA</b>	
De entrega pactado en el contrato	
Otro	
<b>4.4.03.04.02. CONSECUENCIA</b>	
Ejecutar la garantía	
Rechazar el objeto de la entrega	
Prorrogar el plazo de la entrega	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.03.05.</b>	Explotación/ Entrega/ En régimen de concesión o subcontratación/ Subsanación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reparaciones y soluciones de los defectos observados en el objeto entregado.</li> <li>▪ Porque las subsanaciones implican una serie de consecuencias económicas, temporales y legales.</li> <li>▪ Para saber las actuaciones debidas a las subsanaciones, instrucciones correctoras y las consecuencias de efectuar las correcciones fuera del plazo indicado.</li> </ul>
<b>2.4.03.05.01. ACTUACIONES</b>	
	Señalar los defectos observados
	Instrucciones correctoras de los defectos
	Fijar un plazo para remediar los defectos
	Otro
<b>2.4.03.05.02. INSTRUCCIONES CORRECTORAS</b>	
	Especificar: _____
<b>2.4.03.05.03. EN EL CASO DE EFECTUAR LAS CORRECCIONES FUERA DEL PLAZO</b>	
	Dar otro plazo improrrogable
	Declarar resuelto el contrato
	Ejecución de garantía
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.03.06.</b>	Explotación/ Entrega/ En régimen de concesión/ Acta de entrega
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un documento firmado por el concesionario y el promotor en el que se indican las partes, el coste, una declaración objetiva de la recepción de la obra concesionada, indicando los plazos, y las garantías que se exijan al concesionario.</li> <li>▪ Porque el acta de recepción marca una constancia de la recepción del trabajo y estipula varias condiciones importantes.</li> <li>▪ Para que la entrega sea efectiva será imprescindible rellenar el acta de entrega de la obra concesionada.</li> </ul>
<b>4.4.03.06.01. PROCEDENCIA</b>	
	Procede
	No procede
<b>4.4.03.06.02. TIPO</b>	
	Publico
	Privado
<b>4.4.03.06.03. CONTENIDO</b>	
	<b>Lugar</b>
	Domicilio
	Código postal
	Ciudad
	Provincia
	<b>Fecha</b>
	Hora
	Día
	Mes
	Año
	Coincidencia con la fecha estipulada en el contrato
	<b>Datos del promotor</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Razón social
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Código de Identificación Fiscal (CIF)
	Registro mercantil
	Cargo
	<b>Datos del concesionario</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Razón social
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Código de Identificación Fiscal (CIF)
	Registro mercantil
	Cargo
	<b>Datos del representante del promotor</b>
	Nombre
	Apellido 1º

Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Denominación (autor, director, )	
Titulación	
Cargo en la organización (opcional)	
<b>Datos del representante del concesionario</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Denominación (autor, director, )	
Titulación	
Cargo en la organización (opcional)	
<b>Datos la obra</b>	
Denominación	
Coste total	
Plazo	
Otros datos	
<b>4.4.03.06.04. FIRMANTES/REUNIDOS</b>	
Promotor	
El concesionario	
Técnico representante del promotor	
Técnico representante del concesionario	
Otro	
<b>4.4.03.06.05. DOCUMENTOS A ENTREGAR EN EL MOMENTO DE LA FIRMA DEL ACTA</b>	
Certificado final del trabajo	
Seguros	
Otro	

## **4.4. EXPLOTACIÓN-ENTREGA**

### **4.4.04. EN RÉGIMEN DE ALQUILER**

- 4.4.04.01. Notificación
- 4.4.04.02. Inspección
- 4.4.04.03. Conformidad
- 4.4.04.04. Demoras
- 4.4.04.05. Subsanaciones
- 4.4.04.06. Acta de entrega

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.04.01.</b>	Explotación/ Entrega/ En régimen de alquiler/ Notificación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el aviso que el arrendatario o el promotor debe hacer a priori de la iniciación del alquiler.</li> <li>▪ Porque tanto el arrendatario como el promotor uno debe notificar al otro de todo tipo de entrega que le corresponde.</li> <li>▪ Para determinar la fecha y forma de realización de la notificación.</li> </ul>
<b>4.4.04.01.01. FECHA</b>	
	DD/MM/AA: _____
<b>4.4.04.01.02. PLAZO</b>	
	:_____ días antes de la entrega definitiva
<b>4.4.04.01.03. FORMA DE NOTIFICACIÓN</b>	
	Por escrito
	Por correo
	Otro
<b>4.4.04.01.04. EMISOR</b>	
	El promotor
	El arrendatario
	Otro
<b>4.4.04.01.05. DESTINATARIO</b>	
	El promotor
	El arrendatario
	Otro
<b>4.4.04.01.06. MOTIVO DE LA NOTIFICACIÓN</b>	
	Entrega de llaves
	Entrega de escritura pública
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.04.02.</b>	Explotación/ Entrega/ En régimen de alquiler/ Inspección
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son las actuaciones y funciones de examen, ensayo, verificación o cualquier otra actividad de aseguramiento y control del estado de del objeto de la entrega</li> <li>▪ Porque la inspección determinará una serie de actuaciones relacionadas con el estado del objeto a entregar desde un punto vista técnico y administrativo.</li> <li>▪ Para determinar la ficha y el plazo, las tareas necesarias, los criterios de inspección y los elementos sobre los cuales se aplica y la elaboración del informe de inspección.</li> </ul>
<b>4.4.04.02.01. FECHA</b>	
	DD/MM/AA: _____
<b>4.4.04.02.02. PLAZO</b>	
	: _____ días a priori de la entrega definitiva
<b>4.4.04.02.03. INSPECTOR</b>	
	Facultativo representante designado por el promotor
	El arrendatario
	Otro
<b>4.4.04.02.04. TAREAS DE INSPECCIÓN</b>	
	Realizar las revisiones
	Notificar al promotor (en su caso) cualquier defecto o condición desfavorables
	Anotar los defectos observadas
	Establecer plazos de subsanar los defectos
	Valorar los costes de los defectos a subsanar
	Otro
<b>4.4.04.02.05. CRITERIOS DE INSPECCIÓN</b>	
	Forma de terminación
	Contractuales
	Estructurales
	Acabados
	Estéticos
	Otros criterios
<b>4.4.04.02.06. PRUEBAS Y ENSAYOS</b>	
	Estructurales
	De funcionamiento de instalaciones
	Otros tipos de inspecciones
<b>4.4.04.02.07. INFORME DE INSPECCIÓN</b>	
	Elaboración por
	Fecha o plaza de emisión desde la finalización de la inspección
	Actuaciones en el caso de informe favorable
	Actuaciones en el caso de informe no favorable
	Contenido mínimo del informe

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.04.03.</b>	Explotación/ Entrega/ En régimen de alquiler/ Conformidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el estado de aceptabilidad y satisfacción con el estado del objeto a entregar.</li> <li>▪ Porque la conformidad o la disconformidad darán lugar a una serie de actuaciones correspondientes (consecuencias).</li> <li>▪ Para identificar las causas posibles de conformidad y disconformidad y sus consecuencias correspondientes.</li> </ul>
<b>4.4.04.03.01. CAUSA DE CONFORMIDAD</b>	
	Visto bueno (satisfacción) del inspector
	Realización de los reparaciones técnicas correspondiente
	Cumplimiento de plazos pactados
	Calidad de los trabajos aceptada
	Otro
<b>4.4.04.03.02. CONSECUENCIAS DE CONFORMIDAD</b>	
	Dar el objeto de la entrega por recibido
<b>4.4.04.03.03. CAUSA DE DISCONFORMIDAD</b>	
	Nivel de calidad inferior a lo exigido
	Reparaciones técnicas no realizadas
	Subsanaciones no realizadas
	Otro
<b>4.4.04.03.04. CONSECUENCIAS DE DISCONFORMIDAD</b>	
	Rechazo del objeto de la entrega
	Realización de subsanaciones oportunas durante un plazo determinado
	Ejecución de las garantías correspondientes
	Otro



<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.04.04.</b>	Explotación/ Entrega/ En régimen de alquiler/ Demoras
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la entrega del trabajo fuera del plazo pactado.</li> <li>▪ Porque la demora implica consecuencias que deban ser conocidas.</li> <li>▪ Para saber el plazo a partir el cual se considera la demora y las actuaciones debidas a misma.</li> </ul>
<b>4.4.04.04.01. PLAZO REFERENCIA</b>	
De entrega pactado en el contrato	
Otro	
<b>4.4.04.04.02. CONSECUENCIA</b>	
Ejecutar la garantía	
Rechazar el trabajo	
Prorrogar el plazo de la entrega	
Otra	

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.04.05.</b>	Explotación/ Entrega/ En régimen de alquiler/ Subsanción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reparaciones y soluciones de los defectos observados en el trabajo entregado.</li> <li>▪ Porque las subsanaciones implican una serie de consecuencias económicas, temporales y legales.</li> <li>▪ Para saber las actuaciones debidas a las subsanaciones, instrucciones correctoras y las consecuencias de efectuar las correcciones fuera del plazo indicado.</li> </ul>
<b>2.4.04.05.01. ACTUACIONES</b>	
	Señalar los defectos observados
	Instrucciones correctoras de los defectos
	Fijar un plazo para remediar los defectos
	Otro
<b>2.4.04.05.02. INSTRUCCIONES CORRECTORAS</b>	
	Especificar: _____
<b>2.4.04.05.03. EN EL CASO DE EFECTUAR LAS CORRECCIONES FUERA DEL PLAZO</b>	
	Dar otro plazo improrrogable
	Declarar resuelto el contrato
	Ejecución de garantía
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.04.06.</b>	Explotación/ Entrega/ En régimen de alquiler/ Acta de entrega
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un documento firmado por el arrendatario y el promotor en el que se indican las partes, el coste, una declaración objetiva de la recepción de la obra concesionada, indicando los plazos, y las garantías que se exijan al arrendatario.</li> <li>▪ Porque el acta de recepción marca una constancia de la recepción del trabajo y estipula varias condiciones importantes.</li> <li>▪ Para que la entrega sea efectiva será imprescindible rellenar el acta de entrega de la obra concesionada.</li> </ul>
<b>4.4.04.06.01. PROCEDENCIA</b>	
	Procede
	No procede
<b>4.4.04.06.02. TIPO</b>	
	Publico
	Privado
<b>4.4.04.06.03. CONTENIDO</b>	
	<b>Lugar</b>
	Domicilio
	Código postal
	Ciudad
	Provincia
	<b>Fecha</b>
	Hora
	Día
	Mes
	Año
	Coincidencia con la fecha estipulada en el contrato
	<b>Datos del promotor</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Razón social
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Código de Identificación Fiscal (CIF)
	Registro mercantil
	Cargo
	<b>Datos del concesionario</b>
	Nombre
	Apellido 1º
	Apellido 2º
	Razón social
	Número de Identificación Fiscal (NIF)
	Código de Identificación Fiscal (CIF)
	Registro mercantil
	Cargo
	<b>Datos del representante del promotor</b>
	Nombre
	Apellido 1º

Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Denominación (autor, director, )	
Titulación	
Cargo en la organización (opcional)	
<b>Datos del representante del concesionario</b>	
Nombre	
Apellido 1º	
Apellido 2º	
Número de Identificación Fiscal (NIF)	
Denominación (autor, director, )	
Titulación	
Cargo en la organización (opcional)	
<b>Datos la obra</b>	
Denominación	
Coste total	
Plazo	
Otros datos	
<b>4.4.04.06.04. FIRMANTES/REUNIDOS</b>	
Promotor	
El concesionario	
Técnico representante del promotor	
Técnico representante del concesionario	
Otro	
<b>4.4.04.06.05. DOCUMENTOS A ENTREGAR EN EL MOMENTO DE LA FIRMA DEL ACTA</b>	
Certificado final del trabajo	
Seguros	
Otro	

## **4.4. EXPLOTACIÓN-ENTREGA**

### **4.4.05. FIN DE USO**

4.4.05.01. Cambio de enfoque o de uso

4.4.05.02. Renovación

4.4.05.03. Desmantelamiento

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.05.01.</b>	Explotación/ Entrega/ Fin de uso/ Cambio de uso o de enfoque
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es una opción en la cual se cambia la forma de aprovechamiento de la obra y se enfoca hacia otro tipo de explotación.</li> <li>▪ Porqué esta situación supone una serie de trámites y actuación entre administrativos y técnicos para adecuar la obra con la nueva forma de explotación.</li> <li>▪ Para determinar si existe la posibilidad de hacer un futuro cambio de uso y los tipos posibles del mismo.</li> </ul>
<b>4.4.05.01.01. ADMISIBILIDAD DEL CAMBIO DE USO</b>	
	No se admite
	Se admite
<b>4.4.05.01.02. TIPOS DE CAMBIOS DE USO</b>	
	Especificar:_____
<b>4.4.05.01.03. LICENCIAS Y PERMISOS ADMINISTRATIVOS</b>	
	Tipos de licencias
	Tipos de permisos
	Entidades oficiales correspondientes
<b>4.4.05.01.04. RESPONSABLE DE GESTIONES ADMINISTRATIVAS</b>	
	El usuario (explotador)
	El promotor
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.05.02.</b>	Explotación/ Entrega/ Fin de uso/ Renovación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los trabajos realizados durante la fase de explotación con el fin de renovar y mantener el estado de producto (vivienda o edificio) en condiciones aceptables.</li> <li>▪ Porque los trabajos de renovación son obligatorios, tanto técnica como administrativamente, para mantener el producto en condiciones de uso.</li> <li>▪ Para determinar la periodicidad, alcance, responsables y otros asuntos necesarios de conocer para poder renovar el producto (vivienda(s))</li> </ul>
<b>4.4.05.02.01. PERIODICIDAD</b>	
	Cada: _____ años
	Cada vez se considera oportuno
<b>4.4.05.02.02. ALCANCE</b>	
	Reparación simple
	Reforma
	Gran reparación
<b>4.4.05.02.03. RESPONSABLE DE DETERMINACIÓN LA NECESIDAD DE RENOVACIÓN</b>	
	El usuario (explotador)
	El promotor
	Otro
<b>4.4.05.02.04. RESPONSABLE DE LAS GESTIONES Y CONTROL DE LA RENOVACIÓN</b>	
	El usuario (explotador)
	El promotor
	Otro

<b>Código</b>	<b>Contenido</b>
<b>4.4.05.03.</b>	Explotación/ Entrega/ Fin de uso/ Desmantelamiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la demolición de la obra; esta alternativa tiene lugar al final de la fase de explotación (al final de la vida útil de la obra).</li> <li>▪ Porque el desmantelamiento es un paso casi obligatorio al final de la vida útil del edificio, se realiza para evitar la situación de edificio abandonado o en ruina.</li> <li>▪ Para determinar algunos asuntos relacionados con el desmantelamiento del producto</li> </ul>
<b>4.4.05.03.01. OBJETIVO DEL DESMANTELAMIENTO</b>	
	Fin de vida útil
	Daños estructurales
	Otro
<b>4.4.05.03.02. RESTRICCIONES A CONSIDERAR</b>	
	Ordenanza municipal
	Catalogación del edificio
	Normativas técnica
	Otra
<b>4.4.05.03.03. CONTRATACIÓN DEL DESMANTELAMIENTO</b>	
	Condiciones
	Garantías y seguros
	Tipo de contrato
	Redacción del contrato
	Subcontratación
	Formalización del contrato
<b>4.4.05.03.04. MÉTODO A EMPLEAR</b>	
	Procedimientos mecánicos manuales
	Procedimientos con maquinaria pesada
	Explosivos (Voladuras)
	Expansión de gas
	Procedimientos térmicos
	Otro
<b>4.4.05.03.05. GESTIONES ADMINISTRATIVAS</b>	
	Obtención de licencias y permisos
	Dado de bajo de los servicios urbanos
	Entidades oficiales correspondientes
	Otro
<b>4.4.05.03.06. RESPONSABLE DE GESTIONES ADMINISTRATIVAS</b>	
	El promotor
	El usuario (explotador)
	Otro
<b>4.4.05.03.07. CONSIDERACIONES DURANTE EL DESMANTELAMIENTO</b>	
	Seguridad y protección
	Comprobación de licencias y proyectos
	Instalaciones provisionales
	Recuperación de instalaciones, muebles y materiales recuperables
	Desescombrado
	Restauración
	Indemnizaciones y control de daños a terceros



<b>4.4.05.03.08. ENTREGA DE TRABAJO DE DESMANTELAMIENTO</b>	
Notificación de obra terminada	
Inspección de obra terminada	
Modalidad de entrega	
Trabajos no aceptados	
Entrega provisional	
Devolución de garantías	
Entrega definitiva	
Finalización	