

Descripción

La empresa con denominación social EAQ S.L. tiene como actividad el desarrollo de todo tipo de trabajos de arquitectura y promociones sobre inmuebles. Estas actividades se regulan legalmente desde la Codificación de trabajos profesionales de arquitectos (véase el Anexo II) y la Codificación de trabajos profesionales de aparejadores y arquitectos técnicos (véase el Anexo III) según el trabajo para el que están autorizados respectivamente arquitectos y arquitectos técnicos. Por ejemplo, en la Codificación de trabajos profesionales de arquitectos encontramos actividades como dirección de proyectos, mientras que los aparejadores pueden realizar direcciones de obra. Tanto arquitectos como aparejadores están autorizados para algunas actividades como tasaciones o peritajes.

Ante la implantación de un sistema de calidad en la empresa, ha surgido la necesidad de tener una aplicación que permita realizar un seguimiento de los distintos proyectos realizados.

La principal actividad del Estudio de arquitectura es la gestión de promociones, ya sean de iniciativa propia o iniciativa ajena. Un promotor puede ser una sociedad mercantil o una persona física (véase el Artículo 9 de la LOE en el Anexo I y el apartado “Clase de promotor” del Anexo II).

Para el inicio de una promoción, se parte de un suelo del cual se tiene que obtener una “Cédula Urbanística” con la información catastral del inmueble. Con este fin, la aplicación se puede conectar de manera remota a la Oficina Virtual del Catastro de la Gerencia de Urbanismo, donde se obtiene la información catastral (en forma de Hoja de Información Catastral, o un Certificado catastral o una Hoja simple del inmueble) a partir de la dirección completa. En los distintos ayuntamientos de la Región de Murcia, la información catastral está definida por un Plan General de Ordenamiento, un Plan Parcial de Ordenamiento del Municipio, una Unidad de Actuación o Normas Subsidiarias en aquellos municipios pequeños que no tienen definido ninguno de los tres anteriores.

La información catastral restringe el tipo de construcción que se puede realizar en la localización y el uso (por ejemplo, uso destinado a vivienda, trastero, garaje o local comercial –véanse hojas 2, 3 y 4 del Anexo II para una clasificación de los destinos de las obras o locales-) al que se puede destinar la construcción. Esta información catastral consta de características volumétricas y de una localización en el mapa del catastro, que se encuentra organizado en páginas numeradas consecutivamente con mapas a escala de 1:2000, y donde cada mapa, a su vez, está dividido en cuadrículas que se identifican por número de fila y columna. Las características volumétricas del inmueble básicas son la superficie total, la longitud de fachada, volumen total, fondo (longitud máxima desde la fachada hasta la parte trasera de la construcción) y número máximo de alturas.

Con estas restricciones, en el Estudio de arquitectura se realiza el planeamiento o encaje. Este encaje tiene un boceto (realizado a mano alzada o una infografía) de la construcción que se planea realizar y el presupuesto inicial.

En este presupuesto inicial se incluyen la superficie construida para cada uno de los usos (vivienda, local comercial, sótano, etc.) y un Presupuesto Material de Ejecución (PME). En este presupuesto hay un desglose del precio unitario del metro cuadrado construido según uso (por ejemplo, el precio del m² es distinto según su uso sea como vivienda, trastero, garaje o local comercial). El importe total del PME se utiliza para calcular el coste de diversas partidas en el Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC), como se indica a continuación. El PEC incluye los honorarios técnicos (que se pueden establecer libremente, aunque el baremo colegial establece un 5% del PME), los gastos generales (gastos de notaría y gastos financieros –como son los gastos en papel o impresión-, y que

se establecen como un 5% del PME) y beneficios industriales (son los beneficios del constructor, que se establecen como un 15% del PME), así como los imprevistos (se establece un 5% del PME) y el IVA (7%).

Una vez que el promotor acepta este planeamiento, se crea un anteproyecto, con un código interno del Estudio, que puede llevarse al Colegio de Arquitectos para realizar un visado inicial que permite obtener la Propiedad Intelectual del encaje. Aunque es opcional, EAQ S.L. tiene como política realizar siempre el visado inicial de sus Anteproyectos. Al realizar el visado del anteproyecto se le asigna un número de expediente colegial que se registrará manualmente en la aplicación del Estudio.

El boceto inicial del arquitecto se pasa al delineante, que realiza un trazado en algún programa de dibujo profesional (como Autocad) bajo la supervisión del arquitecto. A partir de este momento se realiza un “Cuadro de superficie”, que es un primer plano con la distribución real del inmueble según uso. Para cada uso (por ejemplo, sótano-garaje, local comercial, vivienda, trastero, etc.) se tiene una superficie útil y una superficie construida. Además, a cada unidad de uso (vivienda, sótano, local comercial, trastero, etc.) hay que sumar la parte proporcional de superficie de zona común. Por ejemplo, supongamos que la superficie total *construida* de un edificio son 1000 m², de los cuales 800 m² corresponde a viviendas y los restantes 200 m² corresponden a zonas comunes (por ejemplo, pasillos, entrada, terraza y jardín), y que el precio del suelo es de 2000 euros m². El precio de una vivienda que tenga 80m² construidos se obtendría como 80m²*2000 euros/m² al cual hay que sumarle la parte proporcional de zonas comunes, que en este caso es un 10% (800/80) de los 200 m² de zona común, es decir, habría que sumarle de los 20m²*2000 euros/m².

Esta información más detallada de los planos que constituye el Cuadro de superficie (planos de fachada o alzada, de cada planta o secciones y de las partes exteriores o cubiertas), junto con una memoria descriptiva, constituye el Proyecto Básico (PB), que es necesario para obtener la Licencia de Obra en el Ayuntamiento. La memoria descriptiva contiene la distribución, coste y superficie para cada uso, así, por ejemplo, si el uso del inmueble es un edificio de viviendas se incluirá el número total de viviendas, la descripción de cada una (número de habitaciones, baño, aseo, terraza, etc.), el número de plazas de garaje, el número de trasteros, etc.

El PB se envía de manera telemática al ayuntamiento correspondiente, donde un arquitecto técnico municipal verifica el cumplimiento de la legislación municipal. Una vez que llega el PB al Ayuntamiento se le crea un expediente con un número y una fecha de apertura. En caso de que todo sea correcto, se puede conceder la Licencia de Obra condicionada a la presentación de un Proyecto de Ejecución (PE). En el sistema se registrará la fecha de solicitud y de concesión de la Licencia de Obra, indicando el número de expediente municipal y si la licencia es definitiva o no.

Un PE consta de una Memoria de Ejecución (ME), un Pliego de Condiciones (PC) y la Medición y Presupuesto (MP). La Memoria de Ejecución contiene todos los datos del PB, junto con un documento que justifica el cumplimiento de Código Técnico de la Edificación (CTE) y las Ordenanzas municipales respectivas del municipio. Las ordenanzas municipales son documentos que definen aún más algunos elementos de las construcciones, por ejemplo, el uso obligatorio de paneles de energía solar en los edificios de nueva construcción en la Región de Murcia, o la adecuación de las protecciones acústicas de acuerdo al reciente Mapa de Ruidos de la ciudad de Murcia. En esta memoria de ejecución se tiene que detallar los materiales (todos los tipos y cantidad, por ejemplo, los m² de ladrillo visto para la fachada), las instalaciones (planos de las instalaciones de todos los sistemas, como el eléctrico, de agua, de aire acondicionado, comunicaciones, etc. realizados por el ingeniero responsable de cada una de dichas instalaciones),

los sistemas estructurales (calidad del hormigón, cantidad de hierro en las vigas, etc.) y los sistemas constructivos (métodos de construcción) que no aparecen en el proyecto inicial.

El Pliego de Condiciones (PC) del proyecto de ejecución es un documento en el que se desgana la normativa aplicable y las obligaciones de todos los agentes que intervienen en la obra de acuerdo a lo indicado en los Capítulos II, III y IV de la LOE. .

La Medición y Presupuesto (MP) del proyecto de ejecución contiene un listado de capítulos de cada una de las partes de la obra (por ejemplo, albañilería, fontanería, etc., véase el Anexo IV para más ejemplos). Estas partidas de obra son particulares para cada Estudio y no hay una lista referencia estandarizada a partir de la cual se pueda hacer el presupuesto. En cada capítulo se desglosa en detalles de partida de obra (por ejemplo, el capítulo de albañilería contendrá los tabiques de ladrillo visto del número 7, los tabiques de yeso, etc.), con una unidad (metro cuadrado), número de unidades (800 m²) y el precio unitario (4 euros/m²). En el PE se usa el precio unitario obtenido de alguna de las listas de bases de precios proporcionadas por Colegios Profesionales o por empresas especializadas.

Una vez realizado el PE se le asigna un número de expediente interno correlativo de proyectos en el Estudio y es enviado telemáticamente (toda la documentación se pasa a formato PDF) al Colegio de Arquitectos para un visado oficial. Un arquitecto de control del Colegio abre un expediente con un número de expediente colegial, o lo incluye en el expediente creado para el anteproyecto (si se hubiera visado previamente). Este arquitecto establece los reparos que es necesario subsanar. En caso de haber reparos, se envía al Estudio una lista de éstos con un identificador y una descripción textual, para que el arquitecto y arquitecto técnico realicen las modificaciones necesarias al proyecto. Antes de obtener el visado, es necesario abonar los gastos colegiales, que son el gasto de visado y el seguro de responsabilidad civil correspondiente al proyecto.

En cualquier caso, para abaratar costes y agilizar plazos de trámites, también es posible solicitar el visado desde un principio mediante lo que se denomina Proyecto Básico de Ejecución (PBE), y que contiene todos lo especificado anteriormente. Esto es lo normal en promociones privadas, pero en proyectos de Protección Oficial o en general cualquier obra relacionada con la Administración, es necesario presentar por separado el PB y el PE.

El visado del proyecto realizado en el Colegio de Arquitectos es una firma en la que se incluye el número de expediente colegial del proyecto que se realiza sobre cada hoja del documento PDF. Una copia del proyecto con el visado es enviada al estudio de arquitectura desde el Colegio de Arquitectos. Este proyecto visado se remite al Ayuntamiento mediante la “Ventanilla Profesional”, que es la forma telemática de remitir proyectos al Ayuntamiento. En este envío hay que incluir los datos del promotor, arquitecto, arquitecto técnico, director de obra y director de ejecución de la obra. Del promotor se registra el nombre o denominación social según sea una persona física o una empresa. Del arquitecto y arquitecto técnico del proyecto se muestra su nombre y número de colegiado. El director de obra es un arquitecto, que puede ser otro distinto del firmante del proyecto, y el director de ejecución de la obra tiene que ser un arquitecto técnico, que, de nuevo, puede ser distinto del arquitecto técnico que firma el proyecto. Por tanto, de ambos directores se registra el nombre y número de colegiado. En el caso de EAQ S.L. tanto los directores de obra (puede haber más de uno) como los directores de ejecución de obra (igualmente puede haber más de uno) son alguno de los empleados del estudio con la cualificación profesional necesaria.

En el Ayuntamiento se abre un nuevo expediente municipal para el PE con un número que lo identifica (o se incluye en el expediente creado si previamente se ha enviado un PB). Un arquitecto

técnico del Ayuntamiento realiza una revisión completa del proyecto, y puede remitir al arquitecto una serie de reparos municipales. Para todas las subsanaciones, es necesario que el arquitecto haga una revisión del proyecto, que tiene que ser de nuevo visado en el Colegio de Arquitectos antes de su reenvío al Ayuntamiento. Cada reparo hace una referencia explícita a un detalle de un plano, a una instalación, un material o a alguna de las partidas de obra del MP, e incluye una descripción textual del problema detectado. Tras realizar las subsanaciones y una nueva revisión del arquitecto técnico del Ayuntamiento, que puede volver a poner reparos, el Ayuntamiento remite el proyecto para su aprobación en Comisión de Gobierno (en Murcia se reúne los jueves por la tarde), y posteriormente publica la aceptación en el BORM. Después de que transcurra el plazo de alegaciones legislado, se considera que el proyecto de ejecución está aprobado. Esta fecha de publicación del proyecto en el BORM es registrada manualmente en el sistema para poder hacer un buen seguimiento del proyecto y hacer referencias posteriormente en la documentación.

Una vez aprobado el proyecto, el PME es utilizado como baremo para liquidación de tasas municipales (en Murcia, el 3,93% para viviendas). También es obligatorio proporcionar al Ayuntamiento un aval por desperfectos, puesto que, a la finalización de la obra, el técnico del Ayuntamiento comprobará que no haya desperfectos en accesos o instalaciones no propias del inmueble y procederá a la ejecución del aval si los hubiera para su reparación.

El promotor se pone entonces en contacto con distintos constructores que realizan una oferta con un presupuesto real basado en sus precios para el desglose de precio unitario por partida en el listado de capítulos en el PE. Este presupuesto real también es registrado en el sistema, de forma que se pueda saber posteriormente qué partidas tienen mayor coste. Tendremos en cuenta que la diferencia del presupuesto del constructor con respecto al estipulado inicialmente no puede ser superior a los beneficios industriales.

Una vez contratado un constructor (que puede ser el mismo promotor), y antes de la ejecución de la obra, se realiza un “Acta de tira de cuerdas”. El Acta de tira de cuerdas es un documento que emite la Gerencia de Urbanismo para establecer una verificación formal del perímetro de la obra. En tal documento se hace constar qué promotor, constructor, arquitecto y técnico municipal (normalmente aparejador) han estado en la obra, y que antes de su comienzo se ha comprobado y dejado claras las alineaciones del solar respecto a las marcadas por el planeamiento del municipio. Esta hoja la firman todas las partes y se adjunta un plano de situación donde, a una escala visible, aparece el solar con todo su perímetro regresado en rojo, anchos de calle que hay que dejar y cualquier otro dato que el técnico municipal estime necesario.

La formalización del inicio de obra se plasma en el “Acta de replanteo y comienzo de obra”, que es un documento emanado, entre muchos más, por la LOE. Esta acta es una hoja donde firman promotor, constructor y director de la ejecución de obra (aparejador), y en la que se deja constancia de los datos del expediente del proyecto de la obra, y que se ha firmado el Acta de tira de cuerdas.

Durante la ejecución de obra el constructor emite al promotor certificados mensuales de obra. Cada certificado es realizado por el director de obra y suscrito por el director de la ejecución de la obra según se estipula en los Artículos 12 y 13 de la LOE y es registrado por este último manualmente en el sistema. Cada uno de estos certificados va desglosado en las mismas partidas por obra indicadas en el MP e indica el porcentaje de cumplimiento de cada una de ellas en una fecha concreta (por ejemplo, se puede indicar que el día 19 de marzo de 2009 se ha ejecutado el 50% de la unidades indicadas de ladrillo visto del 7). Cada certificado incluye también un porcentaje general de la ejecución de la obra, y un comentario textual del arquitecto que puede incluir problemas encontrados (por ejemplo, ruinas romanas que salen a flote en la excavación). Este certificado se

envía a un empleado del banco “colaborador”, con el fin de que proporcione al promotor el dinero correspondiente al porcentaje de ejecución de la obra, y de este modo, ir pagando al constructor.

Al finalizar la ejecución, el arquitecto y arquitecto técnico del Estudio emiten un certificado de final de obra con la fecha de finalización. En este certificado final de obra se incluye el Libro del Edificio realizado por una empresa de control de la edificación ajena al Estudio.

En la recepción de la obra (véase el Artículo 6 de la LOE), el promotor recibe del constructor un visado de fin de obra del Colegio de Arquitectos en el que se indica la fecha oficial de finalización de la obra, los boletines de instalación de las distintas partes (fontanería, electricidad, etc.), un depósito con una retención por daños y vicios ocultos en la construcción (es negociable, pero se establece por defecto un valor del 5% del gasto de ejecución según el punto 1.a del Artículo 19 de la LOE), además, se incluye un seguro adicional de daños firmado por los agentes y con las cantidades en el punto 5 del Artículo 19 de la LOE. Para el establecimiento de la prima del seguro, hay un Organismo de Control Técnico autorizado que realiza valoraciones de riesgos de manera independiente durante la ejecución de la obra y a su finalización.

El Estudio envía telemáticamente el certificado de final de obra y el Libro del Edificio al Ayuntamiento para pedir una Licencia de Primera Ocupación (LPO) en caso de ser una obra nueva - o la Cédula de Habitabilidad (CH) para reformas-. El arquitecto técnico del Ayuntamiento de nuevo puede establecer reparos a la obra, cuya solución implica una modificación de obra (es decir, hacer algún cambio en la construcción) o de proyecto (a veces es más sencillo y barato modificar los planos, con el correspondiente proceso de visado del Colegio de Arquitectos, que realizar una modificación en la obra).

Con la LPO (o CH) que contiene la localización oficial del inmueble y el propietario del mismo, el Promotor y el/los Propietario/s pueden entonces acudir al notario para firmar la escritura de compraventa del inmueble.

Anexos

Anexo I: Ley de Ordenación de la Edificación.

Anexo II: Codificación de trabajos profesionales de arquitectos.

Anexo III: Codificación de trabajos profesionales de arquitectos técnicos y aparejadores.

Anexo IV: Ejemplo parcial de PEM. Listado de capítulos.