



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE INGENIERÍA

COLEGIO DE INGENIERÍA CIVIL

**GESTIÓN DE UNA CONSTANCIA DE TERMINACIÓN DE
OBRA DE UN DEPARTAMENTO EN CONDOMINIO VERTICAL**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE:

INGENIERO CIVIL

PRESENTA:

CARLOS ALBERTO CORONA ACOSTA

DIRECTOR DE TESIS:

M.I. FRANCISCO MARTIN ALONSO RUIZ



BUAP

“HUP, 50 años de enseñanza y salud”

Oficio No. SAC/2102/2022

**C. Carlos Alberto Corona Acosta, -201441199-
Pasante de la Licenciatura en Ingeniería
Civil
Presente.**

En atención al Tema de Tesis que puso Usted a consideración de la Coordinación de Área y de esta Secretaría Académica en coordinación con la Dirección de ésta Facultad de Ingeniería, dentro del marco de Titulación por Examen Profesional, como medio de Titulación se dio revisión y se ha autorizado el tema denominado:

“GESTIÓN DE UNA CONSTANCIA DE TERMINACIÓN DE OBRA DE UN DEPARTAMENTO EN CONDOMINIO VERTICAL”

Por lo anterior hago de su conocimiento que se asigna como Asesor de tema al Arq. Francisco Martín Alonso Ruíz.

Sin más por el momento, le envío la seguridad de mi consideración más distinguida.

Atentamente

“Pensar bien para vivir mejor”

H. Puebla de Z. a 07 de noviembre de 2022

**M. I. Angel Cecilio Guerrero Zamora
Director**



M'ACGZ/M'VGL/barv
C.c.p. Archivo

M. I. Ángel Cecilio Guerrero Zamora
Director de la Facultad de Ingeniería
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
P r e s e n t e.

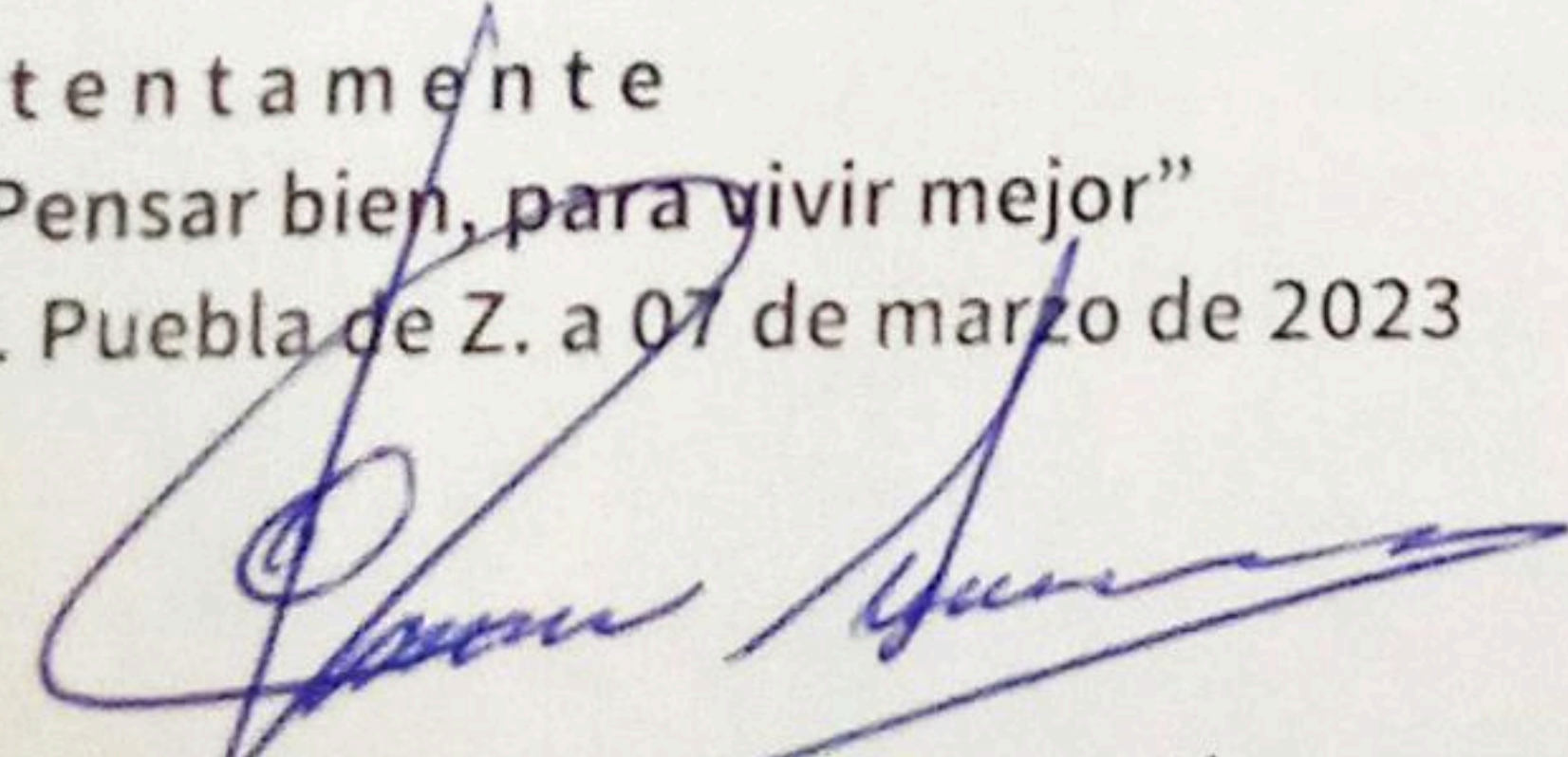
El que suscribe: M.I. Francisco Martín Alonso Ruíz, asesor del tema de tesis:

“GESTION DE UNA CONSTANCIA DE TERMINACION DE OBRA DE UN DEPARTAMENTO EN CONDOMINIO VERTICAL”

Presentada por el C. Carlos Alberto Corona Acosta -201441199-, pasante del Colegio de Ingeniería Civil, y en atención al oficio No. SAC/2102/2022 con fecha de emisión 07 de noviembre de 2022, me permito informar a Usted que después de haber revisado cuidadosamente el contenido temático, metodología, redacción y ortografía de la tesis correspondiente, no tengo inconveniente en autorizar la impresión del mismo.

Sin otro particular, le reitero la seguridad de mi más atenta y distinguida consideración.

Atentamente
“Pensar bien, para vivir mejor”
H. Puebla de Z. a 07 de marzo de 2023



M.I. Francisco Martín Alonso Ruíz
Asesor de Tema

AGRADECIMIENTOS

Es de mi agrado externar en estas líneas específicamente a las personas que aportaron de lo que su corazón dirige y dirigió.

Al Dios Todo Poderoso, creador del Cielo y de la Tierra, del Mar y Todo en cuanto en ellos hay, y a su Hijo Jesucristo por extender su mano en todo tiempo para ofrecer ayuda, amor, aliento y mayor a estos, la esperanza.

A mi mamá, Cruz Margarita Acosta Fierro por apoyarme en el transcurso de esta carrera, con comida, un hogar, y sobre todo ese apoyo moral, interés incesante e inagotable por mi bienestar y futuro, y saber que, aunque como hijo tengo mis fallas, su amor nunca fue o es condicionado basado en ellas.

A mi hermana, Lizzeth Corona Acosta, por mostrar resiliencia profesional y darme ejemplo de que sí es posible llegar al ojo del huracán durante la tormenta; por su cariño, comprensión, risas y apoyo, aún más.

Mi abuelo, Ignacio Corona Bautista, por su comprensión y apoyo en todo momento.

Mi padre, José Alberto Corona Bautista, que me apoyó en momentos difíciles de mi vida y también me externó consejos de sabiduría.

Mi tía, Ramona Acosta Fierro, que apoyó con calidez, compañía y buenos consejos que sirvieron para seguir impulsando parte mi motor.

Mi primer hermano en la fe, César Rendón Morales, que después de mi mamá, es la única persona en esta Tierra que me sigue brindando consejos específicos de discernimiento espiritual, gracias por tus oraciones.

Mi segundo hermano en la fe, Arturo Argüelles Albañil, por ser uno de mis mentores que brinda buena doctrina espiritual y la persona que presidió mi bautizo, ALELUYAH mi estimado, eres un MALAJ.

Al director de esta tesis, M.I. Francisco Martin Alonso Ruiz, por darle la importancia a este proceso de investigación como si fuera propio.

A la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ingeniería por permitirme formar parte de esta experiencia y el terminar esta meta.

Y a mí, quiero agradecerme por creer en mí, por trabajar en mí y al mismo tiempo colaborar y apoyar a varias personas a la vez, por dar más de lo que recibo, por el devolver de corazón y naturalmente lo que es por amor, y el nunca cambiar mi esencia que desde antes de mi nacimiento me fue otorgada.

INTRODUCCIÓN

En la mancha urbana se han notado cambios en la forma del crecimiento de la construcción, uno de ellos es el dominio vertical de la edificación de condominios. Cada constructor tendrá sus habilidades para ejecutar este tipo de obras, pero pocos ejercitan el mejorar la gestión de trámites ante las dependencias.

La presente investigación esclarece los pasos correctos para presentar la documentación específica ante diferentes dependencias encargadas de aprobar los regímenes de desarrollo en condominio (vertical u horizontal), desde la formación jurídica del que acredita la propiedad del terreno, construcción del condominio y el nuevo dueño de un departamento.

Basada en experiencia laboral obtenida en Desarrollo Urbano del Municipio de Puebla, y la observación de ingresos - egresos de trámites, errores comunes y documentación perfectamente presentada.

Índice

1. CAPITULO 1: IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.1. Antecedentes	6
1.2. Planteamiento del Problema	7
1.3. Justificación	7
1.4. Objetivos	8
1.4.1. Objetivo General	8
1.4.2. Objetivos Específicos.....	8
1.5. Hipótesis.....	9
1.6. Metodología	9
2. CAPÍTULO 2: UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE UN DESARROLLO EN CONDOMINIO VERTICAL	10
2.1. ¿Qué es y Cuándo se considera un desarrollo en condominio?	10
2.2. Tipos de condominio	11
2.2.1. Condominio horizontal.....	11
2.2.2. Condominio vertical	12
2.3. ¿Cómo se constituye legalmente un régimen de propiedad en condominio?	12
2.4. Densidad de Población y Uso de Suelo	13
2.4.1. Densidad de Población	13
2.4.2. Uso de Suelo.....	15
2.5. Estudio de mercado para Condominio Vertical	17
2.6. Precio de venta al Público	18
2.7. Número de cuartos que conforman la vivienda.....	20
2.8. Estudio de Impacto Urbano o Estudio Urbano Territorial	21
2.9. Tipos de estudios de impacto urbano	22
2.9.1. Impacto Urbano de Memoria descriptiva	22
2.9.2. Impacto Urbano Especializado	22
3. CAPÍTULO 3: INDIVISO DE UN DEPARTAMENTO EN RÉGIMEN DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO.....	24
3.1. Descripción de áreas de propiedad exclusiva y propiedad común	24
3.2. Área privativa	24
3.3. Área común	24
3.4. Condominio Vertical.....	25

3.5.	Cálculo de los indivisos de un edificio de departamentos	26
3.6.	Tabla de Indivisos	26
4.	CAPITULO 4: TRÁMITE DE CONSTANCIA DE TERMINACIÓN DE OBRA EN LOS DESARROLLOS URBANOS DEL ESTADO DE PUEBLA.....	28
4.1.	Cumplir con Requisitos indispensables.....	28
4.2.	Faltantes o inconsistencias en la entrega de los requisitos	28
4.3.	Alineamiento y número oficial	30
4.4.	Trámite de Uso de suelo	30
4.4.1.	COS: Coeficiente de Ocupación del Suelo	31
4.4.2.	CUS: Coeficiente de utilización del suelo	31
4.4.3.	Factibilidad de Uso de suelo.....	32
4.4.4.	Constancia de Uso de Suelo	32
4.4.5.	Licencia de uso de Suelo	32
4.5.	Proyecto Ejecutivo Arquitectónico - Estructural.....	33
4.6.	Proyecto de instalaciones	33
4.7.	Memoria Descriptiva	34
4.8.	Reglamento de Condominios	34
4.9.	Plan de Manejo de los Residuos Sólidos	34
4.10.	Características de Un plan De Manejo para la Disposición Final de los Residuos Solidos 37	
4.11.	Resolución de la Manifestación del Impacto Ambiental.....	37
4.12.	Fundamento Legal de un estudio de impacto ambiental	39
4.13.	Dictamen de integración vial y dictamen de impacto vial	39
4.14.	Licencia de urbanización	41
4.14.1.	d) Planos de urbanización	41
4.14.2.	f) Mecánica de suelos.....	42
4.14.3.	h) Factibilidad de la autoridad del agua	43
4.14.4.	i) Factibilidad de CFE	43
4.15.	Licencia de Obra Mayor	44
4.16.	Bitácora de Obra	44
4.17.	Medidas de Mitigación.....	45
4.18.	Constancia de terminación de Obra.....	45
4.19.	Condiciones de la visita de terminación de obra	45
4.20.	DRO y Corresponsables	47

5. Capítulo 5: APLICACIÓN DEL MODELO	49
5.1. Zonificación y Uso de Suelo.....	49
5.2. Estudios Necesarios con un enfoque macro	51
5.2.1. Estudio de Impacto Urbano	51
5.2.2. Estudio de Impacto Ambiental	52
5.2.3. Plan de Manejo de los Residuos de la Construcción.....	53
5.2.4. Estudio de impacto Vial de Predios.....	54
5.3. Tabla de Indivisos y Reparto de Impuestos.....	56
5.4. Licencia de Obra Mayor y Constancia de Terminación de Obra	56
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	60
ANEXOS	64
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	71

1. CAPITULO 1: IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

Si bien, todos los profesionales que ejercen en el ámbito de la construcción saben que al iniciar o concluir una obra, deberá ésta estar registrada en los departamentos de obras públicas o desarrollos urbanos de cada municipio del Estado de Puebla; con el fin de dar a conocer al lector los pasos que se necesitan para que una obra este regulada, esta investigación estará enfocada en mostrar cómo obtener la Constancia de Terminación de Obra.

Durante los meses de octubre-diciembre 2021 y mayo-septiembre 2022, un servidor estuvo laborando en las oficinas de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Puebla, dentro del departamento de Licencias Mayores; se observó la logística, gestión y las principales problemáticas que los gestores o Directores Responsables de Obra (dro's) tenían al tramitar una licencia de obra mayor, que, además, formaba parte de los requisitos de una constancia de terminación de obra. Existiendo varias razones que dificultan la expedición de este trámite en las Direcciones de Desarrollo Urbano, el propósito de la presente investigación estará enfocado a una obra ya concluida, y que ya hayan sido tramitada su constancia de terminación de obra, y que las distintas dependencias involucradas ya hayan otorgado sus trámites correspondientes.

Con la intención de brindar información acerca de cómo se deben calcular las áreas privativas de un departamento en régimen de propiedad en condominio vertical, y como debe ser la correcta convivencia entre los condóminos basada en Ley que regula el Régimen de Propiedad en Condominio para el Estado de Puebla, las siguientes páginas estarán destinadas a este tipo de viviendas.

Los desarrollos habitacionales en la ciudad de Puebla cada vez aumentan más, según los datos de nuestro país analizados por el INEGI, nuestro estado ocupa el 5to lugar con 1, 713,381.00 viviendas particularmente habitadas, por lo que es necesario mejorar la urbanización en nuestra entidad, construir desarrollos habitacionales con áreas comunes compartidas sin duda alguna es la respuesta indicada.

En la actualidad, ya contamos con desarrollos en condominio horizontal, pero el crecimiento cada vez aumenta más y más, por lo que aparte de tomar la iniciativa de construcción horizontal, ahora es momento de mirar hacia arriba, el desarrollo en condominio vertical.

1.2. Planteamiento del Problema

El presente proyecto de investigación mostrará la relevancia en gestionar una Constancia de Terminación de Obra en los Desarrollos Urbanos, y también el obtener los porcentajes de indivisos en un condominio vertical a través de su cálculo correcto, comprobando este dato tramitando también la cuenta predial en el Instituto Catastral.

Siendo Catastro y Desarrollo Urbano dependencias que tratan estos datos; los métodos empleados y los diferentes resultados obtenidos, es uno de los principales problemas a los que se enfrentan dichas entidades para empatar o estar de acuerdo.

El fruto de esta investigación lo cosecharán principalmente los desarrolladores, Directores Responsables de Obra (dro's), constructores, personas morales, agentes que se dedican a crear o constituir nuevos desarrollos en condominio, que administran y diseñan los espacios habitables comunes de dichos proyectos.

Ahora en la actualidad, el desarrollo de viviendas verticales comienza a proliferar más debido a una mayor comprensión que hay entre la construcción y el medio ambiente, resultando ésta una solución a la problemática del encarecimiento de la tierra, la construcción en desarrollo en condominio vertical.

1.3. Justificación

En base a la experiencia laboral obtenida en el Desarrollo Urbano del Municipio de Puebla, una de las problemáticas que presenta el municipio, y de manera general el también el estado, es la falta de una revisión detallada en la tabla de indivisos (anexo b) para el departamento de Licencias Mayores; de manera específica hablaremos en esta investigación sobre el trámite de "Constancia de Terminación de Obra" de los desarrollos en condominio vertical.

Uno de los requisitos que el municipio pide para tramitar una Constancia de Terminación de Obra, es presentar un plano arquitectónico del proyecto, respaldado por un Director Responsable de Obra (DRO); en el plano arquitectónico o en una hoja aparte, deberá venir una tabla de indivisos donde se muestren las diferentes superficies que cada condominio posee según sus características arquitectónicas.

La Secretaria de Planeación y Finanzas del Estado de Puebla, a través de la Dirección de Ingresos y la Dirección de Impuestos Municipales, actualizan las cuentas prediales y los montos que los municipios cobran a la ciudadanía por cada predio que posean, estas direcciones piden al propietario o fraccionador un Avalúo Catastral expedido por el Instituto Catastral de cada municipio, y a su vez Catastro pide la constancia de preexistencia o constancia de terminación de obra con la tabla de indivisos para generar la clave catastral, catastro parte de la tabla de indivisos para elaborar un “Avalúo Catastral”.

Existe una enorme diferencia entre los Desarrollos Urbanos y El Instituto Catastral para aprobar correctamente los indivisos de un condominio, uno de los objetivos de esta investigación es precisamente manifestar la importancia de calcular correctamente los indivisos en un departamento en régimen de propiedad en condominio vertical.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Mostrar los pasos generales que los Desarrollos Urbanos exigen para expedir una Constancia de Terminación de Obra en Régimen de Propiedad en Condominio.

1.4.2. Objetivos Específicos

Elegir la correcta ubicación para la construcción de un condominio vertical.

Obtener el indiviso de un departamento en régimen de propiedad en condominio vertical.

Tramitar la Constancia de Terminación de Obra en la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Puebla.

Que el lector comprenda la similitud al tramitar un edificio de departamentos y un solo departamento.

1.5. Hipótesis

Refiriéndonos al problema de la falta de espacio disponible para construir viviendas habitacionales, de esta investigación se aprenderá a planear eficientemente la gestión de un edificio departamental en régimen de propiedad en condominio vertical, conociendo cada uno de los pasos y requisitos para obtener de los trámites que conforman una terminación de obra.

1.6. Metodología

En base a la experiencia laboral obtenida en la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Puebla, en el departamento de Licencias Mayores, podremos orientar y enseñar específicamente cuál es la guía de ingreso y egreso del trámite de terminación de obra, conociendo los faltantes principales de los gestores, errores en la documentación, consecuencias en el incumplimiento de entrega en tiempo y forma de los requisitos, etc.; sobre esta investigación se revelarán conocimientos internos de la logística de los trámites en las dependencias.

2. CAPÍTULO 2: UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE UN DESARROLLO EN CONDOMINIO VERTICAL

2.1. ¿Qué es y Cuándo se considera un desarrollo en condominio?

El condominio es una forma de territorio no autónomo sometido a la jurisdicción de 2 o más propietarios, que adquieren el derecho a causa de compartir áreas comunes de dicho terreno. A diferencia de una unidad privativa, en el condominio forzosamente comparten una superficie en común; encontramos también la definición en el art.5 de Ley que regula el Régimen de Propiedad en Condominio para el Estado de Puebla.

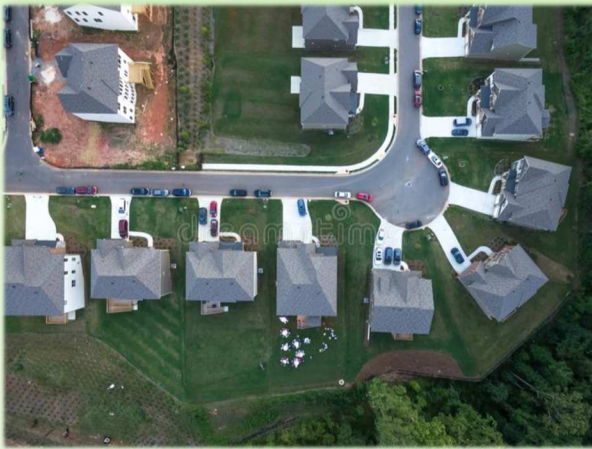


Figura 2.1 a

Diseño de casa habitación como unidades privativas, donde se visualiza perfectamente que no existe ningún área compartida (a excepción de los edificios blancos en la parte izquierda que pueden ser tomados como unidades condominales) (ver figura 2.1 a).



Figura 2.1 b

Probablemente el diseño de un conjunto habitacional en régimen de propiedad en condominio horizontal, donde el área común es el paso de servidumbre o paso vehicular (al centro de la imagen) (ver figura 2.1 b).

El desarrollo en condominio es el conjunto de 2 o más unidades de terreno que principalmente pertenecen a distintos dueños, se identifican entre sí al compartir los propietarios simultáneamente ciertas zonas comunes, estas áreas tienen como característica no estar asociadas privativamente a ningún dueño.

Las zonas comunes están susceptibles a modificaciones en sus dimensiones, usos y costumbres siempre y cuando la asamblea general de condóminos lo determine desde su reglamento interno, sin que esta afecte el propósito inicial de convivencia, usos y costumbres.

2.2. Tipos de condominio

2.2.1. Condominio horizontal

Es una forma de construcción susceptible de compartir elementos estructurales o arquitectónicos con alguna otra vivienda colindante en los lados verticales, si bien es cierto que un condominio se hace al compartir elementos en común, de no existir estos, también pueden convertirse en condominios las unidades que compartan áreas entre 2 o más unidades.



Figura 2.2.1

Condominio horizontal donde comparten posiblemente la losa de entrepiso o algún muro medianero, incluso la cochera esta susceptible a declararse no privativa ya que comparten el mismo techado (ver figura 2.2.1).

2.2.2. Condominio vertical

Forma de construcción obligada a compartir elementos estructurales y/o áreas comunes, desarrollada en una superficie común partiendo de la planta baja, hacia niveles superiores a esta; aún cuenta con áreas o unidades de competencia privativa y también con deberes comunes.



Figura 2.2.2

2.3. ¿Cómo se constituye legalmente un régimen de propiedad en condominio?

Existen 2 maneras de constituir un régimen, la primera y la más sencilla es que el fraccionador o desarrollador solicite ante las dependencias correspondientes el régimen de propiedad en condominio, para esto es necesario contar básicamente con un alineamiento general, factibilidad de uso de suelo, tabla de indivisos y reglamento de condominios, la tramitología encausará el camino para concluir con la **constancia de terminación de obra de un régimen de condominios**, que es el objetivo de la presente investigación.

Esta primera forma es la más adecuada y ordenada de tramitar, es necesario mencionar que el tiempo de trámite no es tan corto como en la segunda, pero evita cualquier inconveniente o inconsistencia a futuro sobre los condominios en el municipio y los derechos de los condóminos.

La segunda forma es que 2 o más propietarios en común acuerdo con propiedades privadas, unan por uno o más lados colindantes inmuebles designados a formar parte del régimen, éstos a su vez entrarán a división de ciertas áreas que en una conciliación interna los propietarios hayan designado como áreas comunes, esto significa que ya no serán más parte de una propiedad privada.

El siguiente paso es similar en tramitología que la anterior forma de tramitar un régimen, hay que solicitar alineamiento y número oficial de las partes que estarán sujetas al cambio, factibilidad de uso de suelo y una **constancia de preexistencia en régimen de propiedad en condominio** (cambio de régimen), cabe mencionar que el Código Reglamentario del Municipio de Puebla (COREMUN) en el **art. 1103** regula el trámite condicionado a cumplir con 5 años de antigüedad después de que la construcción haya concluido.

Ya sea el camino de la terminación de obra o de la construcción existente, en tramitología son actos jurídicos que son llevados ante notario y el registro público de la propiedad, ambos dan fe y legalidad, el primero al proceso interno de la negociación entre 1 o más propietarios y el segundo en el cumplimiento de las leyes, normas y reglamentos que correspondan a cada entidad federativa.

2.4. Densidad de Población y Uso de Suelo

2.4.1. Densidad de Población

Se define densidad de población a la cantidad de personas que habitan una determinada unidad de superficie, generalmente está dada en persona/km².

La presente investigación despega presentando históricos de la densidad de población en edificios en Puebla incluyendo parte de la reserva territorial Quetzalcóatl y la Atlixcáyotl, muestra el número de edificios existentes, número de familias, moradores y camas.

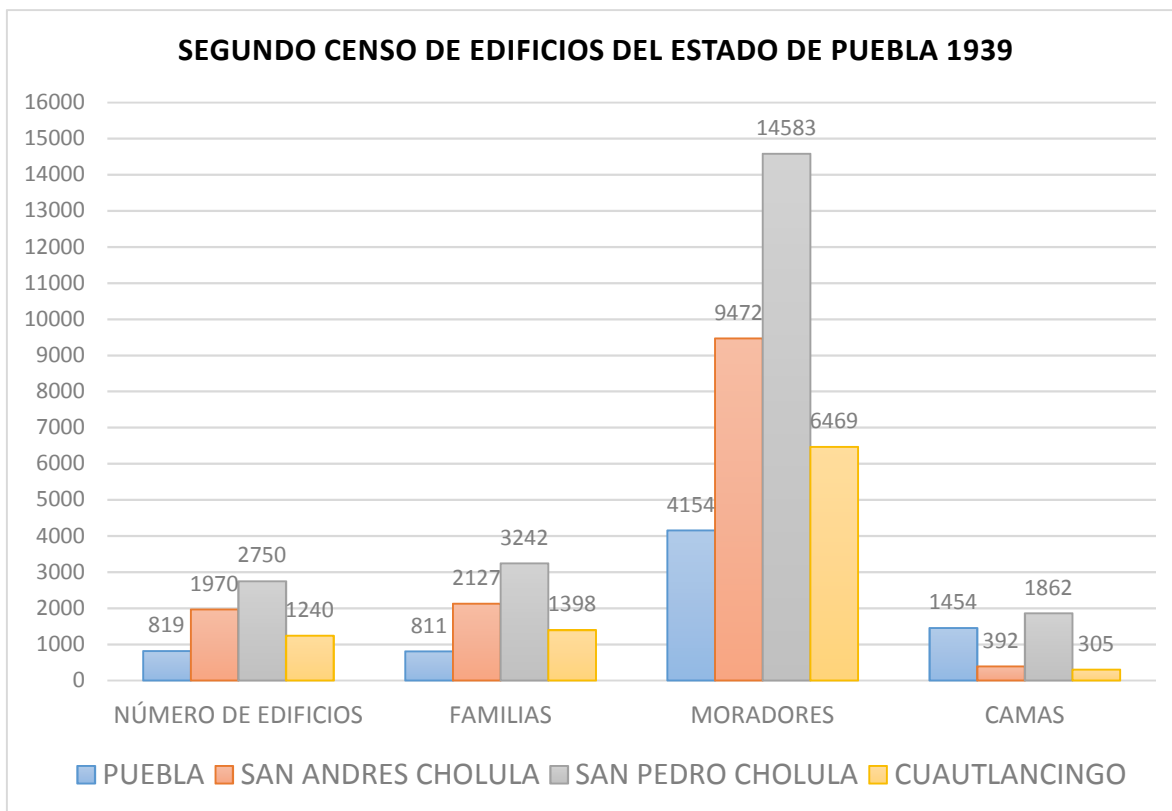


Figura 2.4.1. a Indica una relación de $\frac{34678}{6779} = 5.11$ **moradores / edificio(vivienda)**, que se podría interpretar como una densidad baja con respecto al número de edificios, bastante aceptable para vivir.

Datos presentados por el INEGI hasta el 2020 indican la densidad de población del Estado de Puebla (192 personas por km²); pero las zonas más densas son las que muestra la gráfica anterior.

Para el año de 1939 en Puebla tenemos una densidad de población **de 37.7 habitantes/km²**, en 2020 **191.9 habitantes/km²**; la población ha ido aumentando y es necesario continuar con los análisis de densidades para saber cuál es la mejor solución en construcción a la vivienda digna y sostenible.

Entidad federativa	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Puebla	122.0	136.0	148.6	157.6	168.5	179.8	191.9

Tabla 2.4.1

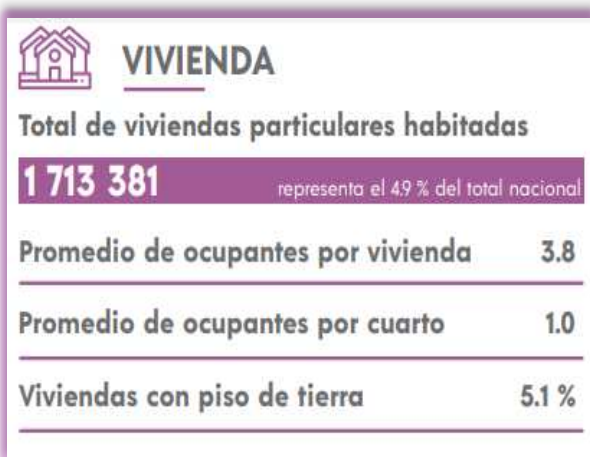


Figura 2.4.1 b

3.8 ocupantes por vivienda en 2020 vs 5.11 en 1940, ¿Qué quiere decir eso?, que la iniciativa por optar construir verticalmente ha funcionado y las densidades poblacionales por vivienda han bajado, y que incluso ha habido un incremento de la población en un 509 % (de la misma manera la densidad), y los resultados aún muestran favor a las construcciones verticales (ver figura 2.4.1 b).

2.4.2. Uso de Suelo

El uso de suelo comprende las costumbres, acciones laborales o de emprendimiento e intervenciones que realizan las personas en una superficie determinada. Los usos de suelo en el Municipio de Puebla son regulados por el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla (PMDUS), y su tramitología por el Código Reglamentario para el Municipio de Puebla; añadiendo a éstos, requisitos extras que en distintas dependencias de otros municipios exigen según se presenten casos particulares.

La estructura de una casa habitación que una persona tiene el derecho de habitar, como mínimo debería requerir los siguientes espacios: cuarto principal, cuarto secundario, baño, cocina, sala, comedor; de los espacios anteriormente mencionados, deberían cumplir con las necesidades básicas que un ser humano requiere para poder vivir dignamente, sin exceder los usos de suelo definidos en cada municipio, ni rebasar el máximo de personas que una vivienda puede admitir.

Haciendo énfasis en un uso de suelo habitacional y las capacidades que este nos puede ofrecer, la vivienda adecuada está reconocida como un derecho en los instrumentos internacionales incluidos la Declaración de los Derechos Humanos y el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales. La vivienda adecuada debe proveer más que cuatro paredes y un techo, es por ello por lo que elegir la

ubicación correcta es primordial para brindar las necesidades básicas y más. Se deben cumplir una serie de condiciones particulares antes de considerarse como “Vivienda adecuada”.

1. Seguridad de la tenencia.
2. Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones, e infraestructura.
3. Asequibilidad (que puede conseguirse o alcanzarse).
4. Habitabilidad.
5. Accesibilidad.
6. Ubicación.
7. Adecuación Cultural.

El Estado de Puebla alimenta la siguiente información que INEGI nos muestra a manera de gráficos (censos de población y vivienda inegi 2020).

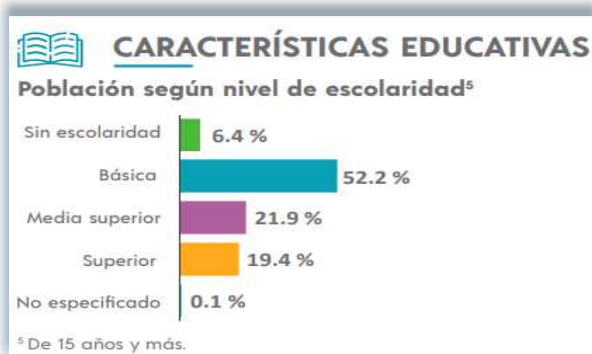


Figura 2.4.1 c

La población en Puebla tiene más acceso a la educación básica con respecto a la media superior o superior, esto quiere decir que la infraestructura que elijamos construir tiene que estar posicionada cerca de instituciones que brinden servicios de educación mayores que la básica (2,5) (ver figura 2.4.1 c).



Figura 2.4.1 d

Cercanía a los servicios de salud aumenta el interés por adquirir un bien inmueble (3,5) (ver figura 2.4.1 d).

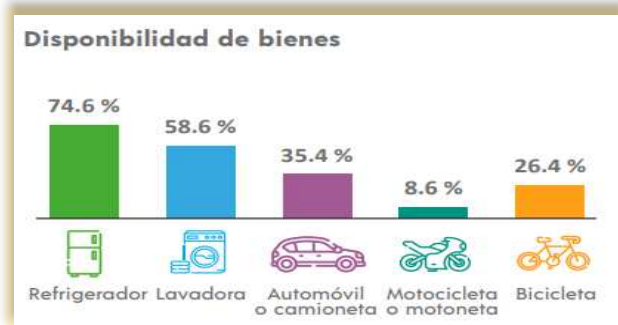


Figura 2.4.1 e. No solo basta un techo para vivir, también elementos que ayuden al desempeño dentro y fuera de la urbe (4 y 5).

Visto lo anterior, es imprescindible elegir con detenimiento el lugar donde nuestro edificio estará ubicado, tomando en cuenta una correcta ubicación para que los habitantes puedan ejercer con efectividad sus derechos anteriormente mencionados, procedemos a explicar la necesidad de realizar un estudio de mercado para un edificio en condominio vertical.

2.5. Estudio de mercado para Condominio Vertical

Entendemos por estudio de mercado inmobiliario o análisis de mercado comparativo, a la herramienta que nos ayuda a obtener información sobre si debemos invertir o no en una propiedad, determinar la probabilidad con que éste puede ser adquirido en una compraventa, y como les beneficia en la toma de decisiones a los desarrolladores, para invertir en la construcción de un nuevo desarrollo condominal.

De la mano a las necesidades de una determinada población, la construcción de un nuevo desarrollo habitacional debe ser garantizada desde la rentabilidad y factibilidad costo-beneficio; es por ello que analizar la densidad de población, su tipo de economía, modo de empleo, disponibilidad de servicios y equipamiento, características educativas, etc., es la clave para tener éxito en la venta de este tipo de viviendas.

En el municipio de Puebla, existen ya varios edificios habitacionales de los cuales podemos tomar ejemplo para mostrar la importancia de realizar este tipo de estudios; ya que gran parte de ellos no están completamente habitados, y el mal cálculo de pisos en un edificio de departamentos puede llevar a que la obra

no sea siquiera rentable en el momento de su venta; o incurrir en elevar las densidades de uso de suelo y población propios de la zona.

Si tomamos como ejemplo los desarrollos en condominio en la zona de la Reserva Territorial Atlixcáyotl, específicamente Angelópolis, nos podremos dar cuenta que es una zona donde la mayoría de las viviendas en condominio son de baja densidad; es decir, menor a 6 niveles de pisos terminados, y aun así la gente se deja llevar por la popularidad que esta zona tiene en cuanto a comercios y servicios, y no toma en cuenta la disposición que hay en cuanto a vías de comunicación para llegar a la zona de Angelópolis.

A decir verdad es bastante deficiente en cuanto a la escasez de unidades del transporte público o vías alternas de comunicación; siendo sus pocas y principales vías de comunicación: Periférico Ecológico, Boulevard de las Torres, Vía Atlixcáyotl, Boulevard Atlixco y Boulevard del Niño Poblano; volviéndose limitado el acceso al público en general a los desarrollos habitacionales, ya que la exclusividad que esta zona genera, obliga a los desarrolladores a limitar el acceso a todas aquellas personas que no vivan en las zonas de uso habitacional, por eso, el análisis de una correcta zonificación de un proyecto en fraccionamiento o de régimen en condominio es de gran importancia.

2.6. Precio de venta al Público

Es importante saber qué tipo de vivienda se quiere vender, para esto hay que indagar sobre el promedio de venta de las casas o departamentos en derredor, éste determinará si la zona donde se encuentre nuestro edificio es apta para una venta exitosa en una población promedio que la pueda pagar.

La siguiente tabla muestra la clasificación de vivienda según su valor de venta.

Clasificación	Nombre	Valor \$	
Min.	Minima	Hasta	\$122,804
S	Social	\$122,805	\$327,478
E	Económica	\$327,479	\$614,021
M	Media	\$614,022	\$1,535,053
R	Residencial	\$1,535,054	\$3,418,052
RP	Residencial Plus	\$3,418,053	o más

Tabla 2.4.6

El precio de venta que llega al público de un bien inmueble es la suma del costo de la compra del terreno y el costo requerido para la construcción con los honorarios correspondientes de los involucrados.

Los montos de las ventas de un terreno están regulados por el valor comercial, mientras que el valor catastral indica a las dependencias cuanto cobrarán de impuestos anualmente. El avaluó catastral y comercial son expedidos por el Instituto Catastral de cada municipio en el Estado de Puebla, ya sea circunscripción centralizada o descentralizada, estos revelarán la información de cuánto se debe pagar del impuesto predial al año y el precio razonable de venta; que toma en cuenta los metros cuadrados de terreno, metros cuadrados de construcción y la ubicación del inmueble; si solo existe una porción de terreno sin construcción, el Instituto también proporcionará la información del precio mínimo de venta de un terreno. Este avaluó comercial es utilizado por un notario público, que tiene por función dar testimonio y legalidad de que la compraventa es adquirida por precio justo ante el Registro Público de la Propiedad.

Cuando el documento anteriormente mencionado es expedido y el constructor o desarrollador se aseguró de analizarlo con detenimiento, contando ya con el proyecto ejecutivo del desarrollo habitacional, básicamente ya tiene información previa de cuánto debe de costar la construcción de una obra y un estimado de venta al público.

Una vez terminada la obra, para la venta de un bien inmueble, el desarrollador o constructor recurre nuevamente al Instituto Catastral del Estado de Puebla (IRCEP) a solicitar un avaluó comercial, que es un documento expedido por el Instituto en donde se basa en las condiciones físicas, amenidades, tiempo de construcción, urbanización, acceso a servicios y movilidad de la zona donde se ubica el inmueble, para expedir dicho documento; con esto el desarrollador ya puede visualizar el precio mínimo comercial que tiene dicho proyecto.

El fin de un estudio de mercado inmobiliario permite ejecutar decisiones previas para precisar un buen uso del suelo y cumplir con las metas de venta con el mejor rendimiento posible.

2.7. Número de cuartos que conforman la vivienda

Dependiendo del número de habitantes que deseen ocupar una vivienda, las distribuciones arquitectónicas son diseñadas para cumplir con las necesidades básicas de éstos.

La siguiente tabla muestra la clasificación de las viviendas según el número de cuartos disponibles.

Clasificación	Características generales del producto
Min.	1 o 2 recámaras. Generalmente no escriturada, con electricidad y en ocasiones con agua y drenaje. Mayormente autoconstrucción
S	Cocina, sala-comedor, 1 a 2 recámaras, 1 baño, 1 cajón de estacionamiento, escriturada con todos los servicios. Casas y departamentos
E	Cocina, sala-comedor, 1 a 3 recámaras, 1 baño, 1 cajón de estacionamiento, escriturada con todos los servicios. Casas y departamentos
M	Cocina, sala-comedor, 2 a 3 recámaras, 1 ½ a 2 ½ baños, 1 a 2 cajones de estacionamiento, todos los servicios. Casas y departamentos
R	Cocina, sala-comedor, 3 a 4 recámaras, 3 a 4 baños, 2 cajones de estacionamiento, cuarto de servicio, todos los servicios. Casas y departamentos
RP	Cocina, sala-comedor, 3 a 4 recámaras, 3 a 5 baños, 2 a 6 cajones de estacionamiento, cuarto de servicio, todos los servicios.

Tabla 2.7

Con un estudio de mercado se efectúa un modelo financiero que va de la mano de una factibilidad de uso de suelo, siguiendo este método se concibe el precio deseado para la compra del terreno, el precio paramétrico de construcción y el precio de venta o renta que como constructor se busca obtener.

2.8. Estudio de Impacto Urbano o Estudio Urbano Territorial

Toda construcción de obra pública o privada dentro o fuera de una mancha urbana, genera alteraciones o impactos en el entorno urbano del área o zona donde se pretenda realizar, en algunos casos pueden ser positivos y en otros negativos; dichos impactos pueden ser en la infraestructura vial, hidráulica, sanitaria, social, económica o cultural, como en los patrimonios culturales, históricos o arqueológicos; también genera riesgos en el ser humano o su zona de influencia; por ello se requiere identificarlos mediante un estudio de impacto urbano y así poder medir su magnitud, definir si rebasan o no las capacidades de la infraestructura y de los servicios públicos existentes.



Figura 2.8

Se requiere de gran ética profesional para cumplir con el objetivo que plantea un estudio de impacto urbano, parte de este estudio se basan las dependencias para definir la magnitud que requerirá una medida de mitigación según el proyecto presentado (ver figura 2.8).

Los estudios de impacto urbano están definidos por el COREMUN en el **art 657 inciso L**, y los diferentes requisitos por el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable (PMDUS) de cada municipio.

Debido al gran avance tecnológico – constructivo y al crecimiento de población, es que los desarrolladores han optado por construir conjuntos habitacionales verticales, estos seguirán en aumento debido a su gran aceptación por la población (como ya lo analizamos con anterioridad) y por ocupar superficies menores de terreno con respecto a casas unifamiliares; es por ello que en las dependencias se necesita presentar un estudio de impacto urbano, cuando el uso de suelo no es compatible con el proyecto arquitectónico presentado.

2.9. Tipos de estudios de impacto urbano

Dependiendo de la magnitud del proyecto y su efecto vial, hidráulico - hidrológico, sanitario, social, económico o cultural es que las dependencias correspondientes lo solicitan; en la mayoría de las ocasiones son evaluadas las descargas de agua residual en m³, si es que su impacto prioriza más el tema hidráulico - hidrológico, aforos vehiculares si es vial, densidad de población y la cantidad de residuos que generan si es sanitario, destino del proyecto si es económico o cultural, etc.

2.9.1. Impacto Urbano de Memoria descriptiva

Se utilizan para pequeños proyectos o de escala pequeña, las características que determinarán si se requiere este estudio varían de acuerdo con las condiciones existentes del uso del suelo de la zona, su radio de influencia máximo es de 500 m del centro del proyecto como recomendación.

Este estudio se caracteriza además de la descripción anterior, metros cuadrados de construcción, alturas, compatibilidad de uso de suelo, número de usuarios, etc., por un estudio de la calle y su entorno.

2.9.2. Impacto Urbano Especializado

Se utilizan para proyectos con naturaleza, independientemente del área de construcción, que generan impacto de mediana y gran escala, las características específicas que se piden en el presente estudio, de la misma manera son indicadas en los programas de desarrollo urbano sustentable de cada municipio.

a) Introducción: especifica objetivos particulares y generales del estudio.

b) Memoria descriptiva: indica ubicación geográfica, vías de acceso, clima, condiciones hidrológicas, geomorfología y relieve que permitan prevenir un serio riesgo natural.

c) Demografía: estructura de la población, actividades económicas, tipología de la vivienda, problemática de la vivienda de la zona de influencia, así como las opciones de transporte y riesgos socio - demográficos o próximos a generar.

Es necesario tocar los siguientes temas para ambos tipos de estudio: radio de influencia, red de agua potable, red de drenaje, disposición de almacenamiento de residuos sólidos, red de alumbrado público, vigilancia y servicios de emergencia, red de energía eléctrica, suministro de gas, red de telecomunicaciones, equipamiento urbano de la zona, estructura vial, imagen urbana, riesgos y estructura socioeconómica.

3. CAPÍTULO 3: INDIVISO DE UN DEPARTAMENTO EN RÉGIMEN DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO.

3.1. Descripción de áreas de propiedad exclusiva y propiedad común

Para ordenar, organizar, modificar, administrar la constitución del régimen de propiedad en condominio, y/o mediar y regular la interacción entre los condóminos, administraciones y asambleas; la Ley que regula el régimen de Propiedad en Condominio para el Estado de Puebla en su capítulo tercero describe el comportamiento, derechos y obligaciones, usos y disposiciones que un condómino y residente adquiere cuando se constituye un condominio; también El Código Civil para el Estado de Puebla interviene para regular los condominios.

3.2. Área privativa

Área destinada para uso exclusivo de uno o varios propietarios (copropietarios), donde dicha zona se encuentra sumada a la superficie de terreno privativo que es otorgada al o los adquirentes.

3.3. Área común

Por otra parte, existen los bienes de dominio común, en donde hay más de un copropietario; por tanto, hay más de una persona que tiene un derecho de dominio sobre una parte proporcional de los mismos elementos. Estos bienes comunes podrían ser, por ejemplo, patios, cimientos, murallas exteriores o muros divisorios, pasillos, losas, escaleras, ascensores, piscinas y terrenos, entre otros.

En relación a este tipo de bienes, como todos los propietarios son dueños de una parte en común, todos gozan de las facultades y obligaciones tradicionales que el derecho de dominio otorga; pero no disponen de poder absoluto sobre la propiedad, de manera que están obligados si fuera el caso de la modificación de algún espacio, a consultarlo con la administración o asamblea general de condóminos, siempre y cuando este cambio no interfiera en el área privativa de los demás propietarios; con excepción de que exista una compraventa a favor de un mismo dueño que colinde inmediatamente por alguno de sus lados con otro predio, solo así, el mismo poseedor podrá efectuar con permiso de la administración las modificaciones necesarias dentro de sus unidades privativas.

3.4. Condominio Vertical

Se establece en aquel inmueble edificado en varios niveles en un terreno común, con elementos y zonas de propiedad exclusiva, con facultades y deberes de común propiedad sobre el suelo y demás partes del inmueble.



Figura 3.4 Conjunto Habitacional “La Virgen”, Lateral de la Recta Puebla – Cholula 1408, Junta Auxiliar Santiago Momoxpan, Municipio de San Pedro Cholula, Puebla.

De la imagen anterior, analizamos un edificio de departamentos, en color azul las zonas de propiedad común, como áreas verdes y avenidas internas para pasos vehiculares. En las escrituras de cada uno de los departamentos se deberán especificar las siguientes áreas: del terreno, privativas de terreno, de terreno de uso común, áreas verdes, sumatoria de áreas privativas de terreno, sumatoria de áreas comunes de terreno, sumatoria de áreas privativas y comunes de terreno, sumatoria de áreas verdes, de todas las anteriores excepto las áreas verdes, agregamos las superficies de construcción; todas estas áreas deberán ser respaldadas y validadas en planos arquitectónicos en la Dirección de Desarrollo Urbano correspondiente.

3.5. Cálculo de los indivisos de un edificio de departamentos

Para el objetivo del capítulo, se explicará brevemente la obtención de los indivisos que conforma un departamento en un edificio, por eso es necesario entender que áreas de la construcción serán analizadas como privativas y cuales comunes.

En tema de áreas comunes, las que son tomadas para análisis son las siguientes: suelo y fachadas, los cimientos, estructuras, muros de carga y los techos de uso general; así mismo el sótano, pórticos, puertas de entrada, vestíbulos, galerías, corredores, escaleras, pasillos, accesos a estacionamiento, patios siempre que sean de uso común y los jardines y espacios que hayan señalado las autoridades competentes. Serán también de propiedad común únicamente de los condóminos colindantes los entresijos, muros y demás divisiones que separen entre sí las unidades en condominio y en general los demás que se establezcan en la Escritura Constitutiva o El Reglamento de Condominio y Administración.

La siguiente formula es aplicada de forma general una vez analizadas las distintas áreas de un edificio de departamentos.

$$\text{Fórmula 3.5 } \frac{\text{PARTE PRIVATIVA DE CADA UNIDAD}}{\text{SUMA DE AREAS PRIVATIVAS}} = \text{INDIVISO}$$

3.6. Tabla de Indivisos

Se describen de manera breve la cantidad de datos que la tabla de indivisos o formato **anexo b** contiene. Para visualizar el formato anexo b tabla de indivisos consulte el apartado de anexos del presente capítulo. A manera de celdas la tabla de indivisos deberá contar con la información básica del predio, propietarios e información del DRO.

Contenido de la tabla de indivisos:

- 1) Tipo y nombre de la vialidad
- 2) Número oficial
- 3) Numero Interior
- 4) Nivel de piso
- 5) Superficie privativa de construcción en m²
- 6) Superficie común construida en m²
- 7) Superficie total construida
- 8) Terreno con restricción
- 9) Terreno sin restricción
- 10) Total de terreno
- 11) Indiviso
- 12) Clave catastral
- 13) Número de cuenta predial
- 14) Valor del terreno Valor de Construcción

La información del anexo deberá reflejar las distintas superficies que comprende un condominio, de la representación de estas áreas, el notario público deberá reflejar por cada departamento cada una de ellas, ligando estas los derechos y obligaciones que comprende el propietario o poseedor ante ellas, ya sea superficies privativas o comunes, la tarea del notario público no será juzgar o evaluar estos datos, será la de respaldar a través del poder de su profesión ante el Registro Público de la Propiedad y el Instituto Catastral interpretará y usará la información proveniente de esta tabla, pasos que deberán continuar y concluir después de que la alta de un edificio en régimen de propiedad en condominio esté terminada (expresada en una terminación de obra).

4. CAPITULO 4: TRÁMITE DE CONSTANCIA DE TERMINACIÓN DE OBRA EN LOS DESARROLLOS URBANOS DEL ESTADO DE PUEBLA

4.1. Cumplir con Requisitos indispensables

Es de gran importancia conocer e incluso estar advertidos sobre los documentos que se necesitan presentar para realizar un trámite en alguna dependencia del estado; sin duda alguna todos hemos experimentado el recorrido que se tiene que hacer, cuando por cualquier razón personal, el gobierno, o nosotros mismos requerimos de algún trámite. Podemos estar seguros y conscientes de que, si no completamos los requisitos de alguna solicitud, específicamente de manera cuantitativa, el mismo sistema o el personal de atención al público rechazará nuestra petición, así que es imprescindible dar todo el esfuerzo para cumplir con cada uno de los requisitos que las dependencias requieran para dar de alta, expedir, ejecutar, otorgar, autorizar o permitir la ejecución de alguna obra específica.

4.2. Faltantes o inconsistencias en la entrega de los requisitos

Las complicaciones que pueden generar uno o varios faltantes de algún documento en trámite son las siguientes:

- 1.- Rechazo de la solicitud.
- 2.- Otorgamiento del trámite condicionado o limitado según sus capacidades máximas naturales.
- 3.- Prolongación en tiempo y forma en la entrega del trámite.
- 4.-Ligado a la anterior, repercusiones en la vigencia contenida en cada trámite (esta varía según las leyes de cada municipio).
- 5.- Si el trámite está ligado a uno anterior o posterior; atraso en la dependencia o departamento involucrado, generando a su vez una mayor desconfianza en dicha solicitud, lo que provoca una mayor y mejor revisión exhaustiva, pasando de nuevo por el punto 3 mencionado anteriormente.
- 6.- Aumenta el riesgo de corrupción, es decir que el gestor de trámites (dro, desarrollador, constructor, etc.) incite al servidor público a pasar por alto ciertos requisitos, incluso que el mismo servidor público ofrezca omitir los criterios de

evaluación propios de la dependencia para poder expedir dicho documento; teniendo conciencia de lo anterior, sabemos ya que, a partir de este punto, todo lo demás que se tramite posteriormente estará mal forzosamente.

7.- Irregularidades o inconsistencias en las próximas dependencias en las que el trámite deba pasar, y que éstas no tengan el mismo grado de tolerancia que la dependencia anterior, volviendo a pasar por el punto 1, 2 o 3.

8.- Suspensión de licencias de funcionamiento, construcción, usos de suelo; clausuras, anulación de carnets y credenciales de los profesionales involucrados en prácticas irregulares o ilícitas (diferencias a la práctica propia de su profesión, saliéndose de sí, el campo de aplicación que su profesión ofrece), extendiendo su autoridad a otros asuntos profesionales no naturales que su carrera otorga, violando o transgrediendo leyes, reglamentos y normas que el estado y/o municipio define y requiere para el mismo.

9.- Ligado a la anterior, específicamente para directores responsables de obra, según sea la gravedad de una mala acción profesional ejecutada; la negativa del refrendo anual de su permiso de contratación como profesionista ante el municipio o estado (carnet del dro), y/o suspensión – expulsión del colegio de profesionistas al que pertenezca, y/o la sanción que aplique el director de desarrollo urbano, y/o la penalidad que la Comisión de Asesoría y Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables (CAADROC) determine.

10.- Para servidores / funcionarios públicos, cualquier violación a los reglamentos y criterios que el municipio exija de sus integrantes, por y para la documentación que entre, facilite y expida dicha dependencia; la Secretaría de la Función Pública (SFP), Contraloría Municipal y la Fiscalía General del Estado (FGE), determinarán la sanción correspondiente.

11.- Para el o los propietarios de algún lote de terreno involucrado, la expropiación de la propiedad o restricción del uso de suelo dictaminado por el municipio o la autoridad competente.

Dependiendo de la causa y el resultado de alguna actividad ilícita, el estado o municipio determinará quién será el que sanciona y quien el sancionado.

4.3. Alineamiento y número oficial

Documento que expresa como mínimo uno o más límites de un predio que colindan con un camino, paso de servidumbre o vía pública. Según sea la posición del predio, este recibirá una nomenclatura comúnmente conocida como “número oficial”.

Este papel es utilizado para dar inicio, confirmación y legalidad ante el estado sobre un predio; que será regulado ante las dependencias como el Registro Público de la Propiedad (RPP), Catastro Municipal, Desarrollo Urbano (DU), Servicios de agua Pública (CONAGUA), Obras Públicas, Protección Civil, Comisión Federal de Electricidad (CFE), etc. Es de carácter básico, pero no imprescindible en la mayoría de las dependencias anteriormente mencionadas, a excepción de Catastro, Registro Público y la Dirección de Desarrollo Urbano.

Los datos básicos que arroja un alineamiento y número oficial son: nombre del propietario (persona física o moral), superficie del terreno, vientos – medidas y colindancias que el terreno posee, cuenta predial, fecha de expedición, vigencia, croquis de ubicación, observaciones.

4.4. Trámite de Uso de suelo

Para poder entender los diferentes documentos de uso de suelo que una dependencia puede expedir, es necesario explicar brevemente los siguientes conceptos (COS Y CUS). Los usos de suelo son de carácter informativo y permisivo, la expedición de este trámite puede ser otorgada de 3 maneras, estas serán descritas después de definir los conceptos anteriormente mencionados.

4.4.1. COS: Coeficiente de Ocupación del Suelo

Define el tanto de superficie que puede ser ocupada en el terreno por una construcción cerrada por muros y techada por losas, indica el área de desplante de una construcción; aunque algunos analistas, prefieren aplicar este coeficiente limitando la superficie de desplante por el área de superficie que abarca la losa de techo en un plano arquitectónico de conjunto (ver figura 4.4.1).



Figura 4.4.1

4.4.2. CUS: Coeficiente de utilización del suelo

Indica los metros cuadrados máximos que se pueden construir en un terreno, Se expresa en número de veces, con respecto a la superficie del lote. Relacionado con el cos, el cus multiplica a este con el número de veces que la utilización del suelo permita, es decir, la superficie de desplante obtenida en el cos multiplicada por el cus (ver figura 4.4.2).



Figura 4.4.2

4.4.3. Factibilidad de Uso de suelo

La expedición de este documento puede variar dependiendo el municipio donde sea tramitado, la información que brinda es utilizada para saber si un proyecto es viable de construir, y si su uso de suelo es factible en un proyecto determinado. Es independiente al régimen de propiedad, industria, vivienda, comercio, servicio o uso mixto. Desarrollo Urbano emite este documento para todas aquellas construcciones próximas a ejecutarse mediante una licencia de obra mayor a 50.01 M2 o una constancia de preexistencia en régimen de propiedad en condominio, en donde existe relación en el uso de suelo del programa municipal de desarrollo urbano sustentable y el proyecto presentado.

4.4.4. Constancia de Uso de Suelo

Indica el uso de suelo que un inmueble ya construido ocupa en determinada superficie. Usualmente se ocupa para el trámite de constancia de preexistencia, aunque varía si ésta se encuentra en régimen de propiedad en condominio (factibilidad), puede ser condicionada dependiendo el proyecto, o en el proyecto se puede proponer una modificación con la finalidad de obtener la constancia.

4.4.5. Licencia de uso de Suelo

Expedido para el trámite de una licencia de obra mayor o menor; presenta información sobre el uso de suelo que le corresponde a una superficie específica de terreno; la obra que se ejecute tendrá que respetar los requerimientos del programa municipal de desarrollo urbano sustentable vigente del municipio donde se encuentre. Si el propietario o gestor del trámite insisten en entregar información que no cumpla con los límites de las superficies indicadas en el presente trámite, deberán presentar un estudio de impacto urbano local o especializado según sea la necesidad del proyecto, el presente dictamen deberá ser aceptado por el director de desarrollo urbano, quien es la autoridad municipal que controla y vigila la correcta utilización de suelo.

4.5. Proyecto Ejecutivo Arquitectónico - Estructural

Proyecto ejecutivo: el conjunto de planos y documentos que conforman los proyectos arquitectónicos y de ingeniería de una obra, el catálogo de conceptos, así como las descripciones y datos suficientes para que ésta se pueda llevar a cabo. Para el caso de trámite de un desarrollo en condominio vertical, conformado por varios niveles, la Desarrollo Urbano pedirá un estudio de mecánica de suelos (**artículos 1007, 1088, 1091, 1095 - va implícito el plan de manejo**), así como las memorias estructurales del proyecto, estas no se evaluarán para decidir si se expide o no una licencia de obra mayor, simplemente se observará en ellas la aprobación del proyecto por parte del ingeniero estructurista (Corresponsable en Estructuras) así como la firma y autorización del Director Responsable de Obra.

En los **artículos 926-956** del COREMUN se observarán las características mínimas de una vivienda digna, los proyectos de casas habitación deberán cumplir con todos estos requerimientos, y su representación y lectura deberá estar claramente representada en los planos.

4.6. Proyecto de instalaciones

Ligado al punto anterior, los planos de instalaciones son necesarios en la revisión de una licencia de obra mayor, ya que el personal de análisis observará que la construcción de un inmueble habitacional, en cuanto a sus servicios de limpia, drenaje y suministro de agua potable y energía eléctrica, deberán de ser los mínimos aceptables para que pueda pasar como una vivienda digna; la revisión de las descargas y las tomas a la energía eléctrica deberán ser las adecuadas según las capacidades existentes de infraestructura; aunque en los planos de instalaciones se encuentre proyectado en su totalidad los servicios básicos necesarios de un proyecto, si el municipio no cuenta en su alrededor con la infraestructura suficiente para respaldar el proyecto, el trámite deberá ser denegado, incluso si cuenta con estudio de Impacto Urbano Ambiental.

4.7. Memoria Descriptiva

La memoria descriptiva es un documento que narra los elementos que conforman una obra próxima a construir, sus procesos constructivos, los materiales empleados en la ejecución del proyecto. Este requisito debe ser presentado para cotejar lo que está representado en el proyecto ejecutivo a lo descrito en este documento. Para la dependencia es de suma importancia evaluar la memoria descriptiva; debido a que ésta es sellada por Desarrollo Urbano, la presente dependencia respalda y encamina a que la construcción sea ejecutada de forma precisa según los procesos descritos en la misma.

Aunque los planos brindan la misma información que la memoria, estos son para interpretación de los arquitectos, y la memoria descriptiva para darle sentido e interpretación al trabajo ejercido por los abogados en una notaría. Este documento es utilizado de forma comercial para darle un valor de venta a la vivienda, sabiendo las características que ésta contiene, es más fácil conocer la plusvalía que un inmueble puede adquirir cuando éste deba de ser vendido.

La ausencia de este requisito lleva al rechazo directo al trámite de una licencia de obra mayor.

4.8. Reglamento de Condominios

Recopilación de tratados con características que obligan al condómino a cumplir por y para el bien de los demás condóminos, establecen normas propias de convivencia interna y estas deben tener la legalidad ante un notario a la vez que es iniciado el protocolo del condominio.

4.9. Plan de Manejo de los Residuos Sólidos

La limpieza de una obra aparte de verse reflejada en la trabajabilidad de esta durante su ejecución, también debe ser confirmada fuera de esta, es decir, la disposición de los residuos sólidos de la construcción debe llevarse a cabo de manera adecuada para no afectar nuestro medio ambiente, para ello existen varias entidades federales y estatales, que sirven para supervisar y dar fe de que esta actividad se realiza adecuadamente.

Un banco de tiro es una superficie de terreno dentro del municipio destinada a la recolección, traslado, y tratamiento de los residuos sólidos urbanos, incluyendo los materiales excedentes de una obra. Tal superficie destinada al almacenamiento y tratamiento de los residuos se encuentra normada por los siguientes parámetros.

Leyes:

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR).

Ley para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial para el Estado de Puebla.

Reglamentos:

Reglamento de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Puebla (LGPGIR).

Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla.

Normas Oficiales Mexicanas (NOM)

NOM-083-SEMARNAT-2003

Normas Mexicanas

NMX-AA-015-1985 Protección al ambiente - Contaminación del suelo - Residuos sólidos municipales.

Código

Código Reglamentario del Municipio (COREMUN).

Y de manera general las autoridades competentes al frente de las dependencias involucradas en temas ambientales y de desarrollo urbano, serán las encargadas de indicar la correcta ejecución de la disposición final de estos residuos.

Por mínimo que sean los residuos en una construcción, estos excesos de material que ya no pueden ser reutilizados en la misma obra, deberán pasar a ser retirados para que el personal que labora dentro de ella tenga facilidad y trabajabilidad dentro de sus áreas de operación. Es deber del DRO contar con la logística necesaria para retirar adecuadamente los residuos, el personal responsable deberá ser gente capacitada que conozca de la disposición final de estos elementos, tales como biólogos, ingenieros ambientales o corresponsables familiarizados con la materia y su campo de aplicación, y que estos puedan clasificar los residuos antes de su disposición final, para que los sistemas u organismos operadores de los bancos de tiro o rellenos sanitarios precedan con la aceptación y recepción de los camiones recolectores.

Para cualquier obra que genere exceso de residuos sólidos sin capacidad de reutilización dentro de la misma, que le sea imposible al constructor llevar a cabo su disposición o una asimilación local, este deberá presentar al municipio un plan de manejo para la disposición de los residuos sólidos.

El **artículo 908 del COREMUN** nos dice que el trabajo para el retiro de residuos sólidos deberá observar lo señalado en la **NOM-052-SEMARNAT-1993 (abrogada por NOM-052-SEMARNAT-2005) y la NOM-161-SEMARNAT-2011.**

Las normas anteriores nos ayudarán a saber cuándo necesitamos elaborar un plan de manejo de los residuos sólidos ante el municipio y que las dependencias correspondientes lo evalúen.

El artículo mencionado anteriormente del COREMUN hace referencia a 2 normas oficiales mexicanas, de las cuales cualquier constructor debe de consultar para ejecutar cualquier obra con legalidad; la **NOM052-SEMARNAT-1993** trata a cerca de la clasificación de los residuos peligrosos (ver tabla 4.9).

CARACTERÍSTICAS	No. SEDESOL
Corrosividad (C)	P 01
Reactividad (R)	P 02
Explosividad (E)	P 03
Toxicidad al Ambiente (T)	El correspondiente al contaminante tóxico según las Tablas 5, 6 y 7
Inflamabilidad (I)	P 04
Biológico Infecciosas (B)	P 05

Tabla 4.9

La norma **NOM-161-SEMARNAT-2011** establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. En la siguiente fracción del apartado listado de residuos de manejo especial sujetos a presentar plan de manejo nos dice:

“Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general, que se generen en una obra en una cantidad mayor a 80 m³” (NORMA Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, 2013, p. 20).

4.10. Características de Un plan De Manejo para la Disposición Final de los Residuos Sólidos

- 1.- Que muestre el tipo de residuos sólidos.
- 2.- Tiene que venir o mostrar una estrategia para reducir residuos, detallando el personal, los recursos financieros empleados.
- 3.- Debe especificar donde serán retenidos los residuos sólidos antes de que estos sean recolectados por una empresa privada.
- 4.- Deberá mostrar su clasificación en el registro de los residuos, si son biológico infecciosos o no.
- 5.- Deberá contener una lista de chequeo o bitácora para comprobar las acciones que ya se han ido ejecutando y las próximas a ejecutar.
- 6.- Si es biológico infeccioso deberá contener las medidas pertinentes para la clasificación, tratamiento, almacenamiento de los residuos antes de su acarreo.

4.11. Resolución de la Manifestación del Impacto Ambiental

¿Cómo saber qué tipo de obras no requieren de la manifestación de impacto ambiental?

De manera general, son obras a las que el gobierno o las dependencias encargadas requieren de ellas un informe previo o preventivo sobre la obra o

actividad que se va a realizar y como se va a ejecutar. Este tipo de obras no tienen lineamientos específicos para poder supervisar y regular la operación y construcción de algún proyecto o actividad en particular. Las normas oficiales mexicanas que tratan temas sobre medio ambiente regulan todo el impacto que tendrán este tipo de proyectos sobre sí mismo, estas normas son actos que emite el poder ejecutivo a fin de establecer lineamientos, requisitos, programas, etc., detallados sobre la realización de alguna actividad que pueda tener efecto en la población y medio ambiente.

Ahora, las obras que sí tienen lineamientos sobre los proyectos particulares son las que indiscutiblemente requieren la manifestación del impacto ambiental.

Este tipo de estudios de impacto ambiental son elaborados por profesionistas especializados en el tema, los conocemos como Diseñadores Urbano-Ambientales o Urbanistas Diseñadores Ambientales (DUA's o UDA's), tales personas son corresponsables designados por un DRO a fin de cumplir con los lineamientos, normas, leyes y programas dispuestos para regular el crecimiento de la urbe a fin de no afectar negativamente en la mayoría de los casos el entorno que habitamos.

Es un informe de carácter preventivo que se presenta a la autoridad competente en materia ambiental, es decir se presenta antes de llevar a cabo el proyecto.

Conocer la ubicación del proyecto dependerá mucho la aprobación, ya que puede estar localizado en zonas federales o áreas naturales protegidas y esto nos hará entrar en competencia con el gobierno federal o SEMARNAT, el uso de suelo también resalta mucho para obtener el resolutivo favorable del impacto ambiental, ya que no en todo tipo de suelo se puede construir cualquier cosa. Así como el tener preparado el manifiesto ambiental con antelación, debemos también tomar en cuenta el consultar la carta urbana que a cada municipio le caracteriza, es imperativo antes de construir.

Cabe mencionar que un estudio de impacto ambiental va de la mano con el plan de manejo y disposición final de los residuos sólidos de la construcción, ya que

para las obras que generen **80 m³** o más de residuos sólidos, será necesario presentar un dicho estudio; como ya hemos mencionado anteriormente, estos estudios son previos a la construcción, por lo que es competencia del superintendente de obra presentar la información detallada al DRO sobre los volúmenes de residuos, y este a su vez a las dependencias encargadas de su análisis, la información que determina si aplica o no presentar un plan de manejo y un estudio de impacto ambiental, son los volúmenes previstos a generar antes de que le obra sea ejecutada.

4.12. Fundamento Legal de un estudio de impacto ambiental

Está regulado principalmente por la SEMARNAT y la Ley y Reglamento General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. El **art. 28** de la **LGEEPA** en todos sus incisos nos expresa que tipo de obras o actividades están susceptibles a cumplir con los lineamientos establecidos en las presentes leyes. Este artículo de manera específica no habla de obras mayores como lo es la definición de Desarrollo Urbano y el COREMUN, pero de manera puntual el código y las dependencias expresan que las obras de vías de comunicación y las obras hidráulicas requerirán autorización previa en materia de impacto ambiental, estas últimas ligadas a la autorización de una licencia de obra mayor. Ahora la construcción de un edificio (obra mayor) de departamentos tampoco está definida en el presente artículo, pero más adelante describiremos como las obras de urbanización de un fraccionamiento están implícitamente contenidas en los artículos del **COREMUN**.

4.13. Dictamen de integración vial y dictamen de impacto vial

El **art. 1059** del COREMUNP nos indica que es necesario presentar un dictamen de integración vial para evaluar las vialidades internas de un fraccionamiento sin que su régimen interfiera como requisito indispensable para que la Dirección de Desarrollo Urbano y la Subdirección de Administración Urbana puedan emitir dicho trámite. Y el **art 1060** nos señala los requisitos para tramitar el dictamen de integración vial.

El objetivo de este requisito es determinar si las medidas, estrategias y características arquitectónicas del proyecto están acorde a la normativa y si la operación se incorpora de manera óptima a la traza urbana vial existente.

El **art. 780 fracción III** del COREMUN nos indica que dependiendo del proyecto arquitectónico presentado será la evaluación del Estudio de Integración Vial, este a su vez irá alimentando información para emitir un **Dictamen de Impacto Vial**, lo que viene siendo la respuesta del análisis del estudio de integración vial. Para obtener un resultado positivo en un dictamen de impacto vial las vialidades internas de un fraccionamiento deberán de ser óptimas para sí mismo y para las vialidades externas, estas no deben obstaculizar la mancha urbana y estarán conforme a los usos de suelo correspondientes en la zona, es decir a la densidad de población y su accesibilidad a medios de transporte. El proyecto arquitectónico deberá contar con cajones de estacionamiento mínimos para cumplir con las necesidades de los habitantes, con el fin de que todos estén comunicados a las principales vías de acceso que otorgue el municipio. La emisión del presente dictamen determinará si será necesario un cambio de proyecto en las vialidades principales, accesos, su forma de tránsito, transporte y movilidad; es decir en la urbanización del proyecto.

Los artículos **1067, 1068 y 1069** en el COREMUNP expresan las dependencias encargadas del estudio de impacto vial, que elementos debe contener y la expedición del presente dictamen.

El art **1677 bis fracción IV** del COREMUNP nos muestra la Secretaría de Gestión encargada de assimilar los resultados obtenidos en el dictamen de impacto vial, para el municipio de Puebla será la Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal (SSPTM); fracción **V** del mismo artículo como interviene la SSPTM para otorgar los usos de suelo.

4.14. Licencia de urbanización

La licencia de urbanización es la aprobación del documento el cual permite generar espacios públicos y privados, infraestructura de servicios públicos y vías de acceso dentro de un fraccionamiento independiente del régimen en el que se encuentre, para ello es necesario contar con una factibilidad de uso de suelo emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano.

El **art. 1077** del COREMUN nos dice que es necesario contar con la factibilidad de uso de suelo si queremos tramitar permisos para fraccionamiento, para este requisito necesitamos contar con la constancia de otorgamiento de los servicios públicos, estos son: red eléctrica para cada uno de los lotes y para la o las vías internas y externas del fraccionamiento, suministro de agua potable y alcantarillado, resolutive de la manifestación del impacto ambiental, etc.

Si nos enfocamos en los incisos **a) y b) o primeros 2 requisitos** del presente artículo, nos daremos cuenta que para las dependencias estos forman parte de un trámite más, que a su vez se convierte en un requisito para la licencia de construcción de obra mayor. Es sumamente importante generar y presentar este proyecto de urbanización ante las entidades correspondientes, ya que la evaluación y aceptación de este trabajo depende la comunicación efectiva entre el fraccionamiento y el municipio.

El **art. 1088** COREMUN nos expresa los requerimientos necesarios para tramitar el permiso para la licencia de urbanización, describiremos el significado específicamente de los incisos **d), f), h), e i)** y la diferencia que tienen estos con un proyecto de casa habitación.

4.14.1. d) Planos de urbanización

El código nos marca la elaboración de planos de lotificación, instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias; para los primeros tipos de planos su permiso correspondiente con requisitos lo indica el **art. 1086** del código.

El plano de lotificación es imprescindible independientemente si nuestra obra está siendo regulada y supervisada por la Dirección de Desarrollo Urbano, de este plano partimos para saber en cuantos lotes para vivienda necesitamos dotar de servicios; la revisión y supervisión de las obras de urbanización ayuda a cumplir con el análisis macro de un fraccionamiento.

Los datos que debe contener un plano de urbanización son los siguientes: superficie de vialidades, áreas verdes (importante para tener una vivienda digna), áreas de donación (superficie que regula el crecimiento excesivo de la urbe dentro del entorno natural municipal), áreas de restricción (superficie limitada a ser ocupada por el fraccionador), firma de los corresponsables y/o D.R.O. para dar respaldo al proyecto y delegar responsabilidades al profesionista de cargo específico, lotes y manzanas (presentar medidas y superficies) que permite la óptima movilidad dentro del fraccionamiento, corte de la calzada (facilita a las dependencias públicas o privadas encargadas de la dotación y cuantificación de los servicios la distribución de los mismos), la descripción de los lotes y manzanas deberá ser presentada con medidas y colindancias de cada uno de los lotes, ya que es requisito que una vez terminada la obra del fraccionamiento, el tramitar los documentos básicos de cada departamento, como el alineamiento y número oficial, de esta forma la compra venta tendrá la información necesaria para que un notario público, el Instituto Registral y Catastral avalen el proceso, y así el fraccionador tendrá su remuneración exacta y el comprador sabrá que el pago de la compra del departamento fraccionado se ha efectuado sin algún cargo extra, este precio de venta se encuentra descrito como avalúo comercial en el punto **1.03** de la presente investigación.

4.14.2. f) Mecánica de suelos

Para los proyectos arquitectónicos el tener datos arrojados de un estudio de mecánica de suelos es el primer paso cuando el proyecto ejecutivo empieza a tomar acción, el conocer cuántos niveles, la ocupación de la

construcción, el uso y el tipo de material, etc., todos estos datos son básicos para diseñar una casa, pero la diferencia que hay entre la construcción de esta y el diseño de una calle o carretera es en la constancia sobre el uso de la vía; los aforos vehiculares permiten el diseño de vialidades y están basados en el uso de una calle en un lapso de tiempo, que tipos de vehículos hacen uso de esta y en que periodos de tiempo se ve más utilizada, muy distinto al diseño de la cimentación de una casa habitación del cual se toman datos principalmente de las cargas que soportará, mas no del número de personas que se encuentren dentro de ella.

Artículo 1096 del COREMUN, excavación como obra específica.

4.14.3. h) Factibilidad de la autoridad del agua

Documento que permite tener certeza de que los servicios de agua potable y descargas al alcantarillado municipal serán autorizados, esto da garantía para empezar la construcción de las obras de instalaciones de agua potable y alcantarillado, que se encuentran representadas en los planos que el inciso **d) art. 1088** del COREMUN menciona.

4.14.4. i) Factibilidad de CFE

Cumple con la misma meta que el inciso anterior, solo que esta hace mención a la energía eléctrica que el proyecto necesita; ambos incisos **h) e i)** son de carácter prioritarios ya que sin ellos el funcionamiento de una casa dentro de un fraccionamiento o condominio será imposible. La diferencia entre una casa y el presente proyecto, radica principalmente en los planos de instalaciones, ya que los detalles y la infraestructura para suministrar energía eléctrica de la red municipal al fraccionamiento, es mayor que el suministro de un fraccionamiento a una casa en particular o el suministro directo del municipio a la vivienda, será necesario la elaboración de un proyecto de instalaciones especializado específicamente para cumplir con las necesidades de corriente y voltaje, para ello la importancia de que un D.R.O. contrate corresponsables especializados en redes eléctricas de alta o media tensión.

4.15. Licencia de Obra Mayor

Dicta el COREMUN que las obras de más de 50 m² de construcción, serán consideradas como obra mayor. Este será un documento que acredite el inicio de la construcción de una obra, las especificaciones de tipos de obra se deberán alinear en base a los requisitos del **art.1091** del COREMUN.

Este documento es la comprobación de la suma y elaboración de todo requisito básico que antecede a este, es el presentar ante la dirección de desarrollo urbano todos los requerimientos que menciona el código y los particulares de la Dirección de Desarrollo Urbano.

En caso de incumplir en los periodos de tiempo para finalizar una obra, según los cronogramas de actividades que el dro presente y los criterios estipulados en el COREMUN, deberá solicitar prórroga de licencia de construcción; este permiso viene descrito en el **art. 1099** del COREMUN.

4.16. Bitácora de Obra

Este requisito manifiesta a la Dirección de Desarrollo Urbano que la organización de labores entre el personal que ejecuta la obra está siendo registrada (cabe mencionar que la bitácora tiene que ser elaborada para cualquier proyecto), es decir, se lleva una relación actualizada del proyecto, si existiere una irregularidad, esta tendría que ser anotada en la bitácora; aunque llegase a existir anomalías en la ejecución del proyecto, si estas influyeren en el término en tiempo y forma de la obra, será obligación del solicitante informar ante la dirección, de esta manera la dependencia tomará en cuenta dichas declaratorias y procederá a prevenir a los responsables que será necesario tramitar una prórroga de la licencia de construcción (**art, 1098 y 1099** COREMUN). La bitácora de obra mostrará el inicio y fin de operaciones de proyecto y tendrá que estar firmada por el DRO.

Generalmente no se revisan Bitácoras de Obra Electrónicas en las dependencias.

4.17. Medidas de Mitigación

Para el estudio de impacto urbano territorial o para el estudio de impacto vial (obras mayores a 50.01 m² de construcción) se requerirá ejecutar las medidas de mitigación, el **art. 1067** del COREMUN indica la participación de la Secretaria de Movilidad para resolver los estudios de impacto vial y generar las respectivas medidas de mitigación, mientras que la Dirección de Medio Ambiente (**art. 1142-1146 COREMUN**) se encargará de todas las obras mayores que requieran de un Plan de Residuos de Manejo Especial Generados por la Construcción, es en este punto donde toma propósito la elaboración de un Estudio de Impacto Urbano Territorial.

4.18. Constancia de terminación de Obra

Cualquier ciudadano que requiera una **TEO** (terminación de obra), tendrá que acudir a la dirección para solicitar que el departamento de inspección y supervisión realice una visita al lugar en cuestión, este evaluará la relación del proyecto aprobado mediante los planos contra la obra ejecutada; el inspector podrá discrepar diferencias hasta el 20 %, siempre y cuando no hayan interferido en la seguridad, estabilidad, destino, servicio y salubridad (**artículos 1116-1120**).

4.19. Condiciones de la visita de terminación de obra

Para el proceso de la inspección de una **TEO**, el compañero de campo del área de supervisión tendrá que ir al lugar del proyecto ejecutado según la dirección que marca la constancia de alineamiento y número oficial; las condiciones apropiadas que el proyecto debe tener serán las siguientes:

- 1.- El predio deberá estar desocupado / no habitado.
- 2.- El inmueble tendrá que contar con los servicios públicos listos para ser utilizados.
- 3.- El gestor o solicitante proporcionará los planos necesarios para que el inspector coteje el proyecto.
- 4.- Mientras se realiza la visita, es recomendable permitir al inspector recorrer libremente cualquier espacio del inmueble, así se analizará con claridad y precisión la inspección.

5.- Se debe contar con la presencia solamente del solicitante (1 persona), además del inspector.

6.- Toda la obra deberá cumplir en su totalidad el proyecto ejecutivo, de no ser así, el inspector podrá discrepar hasta un 20 % de diferencias entre lo proyectado y lo ejecutado, siempre y cuando estas no afecten lo estipulado en el **art. 1117** del código.

Normalmente cada dirección pide al solicitante requisitos básicos y algunos extras, según sea la necesidad de cada analista el comprobar y cerciorarse que la información presentada es congruente, legal y fidedigna, se requerirá si aplica en su caso, comprobante de pago del banco de tiro para la disposición final de los residuos sólidos de la construcción, constancia de la dotación de los servicios de agua potable y alcantarillado, constancia de los servicios de electricidad, licencia de urbanización con planos sellados por las distintas dependencias relacionadas, comprobante de pago del predial ejercicio fiscal actual, comprobante de pago de la licencia de obra mayor, resolución positiva del impacto ambiental, evidencias de la aplicación de las medidas de mitigación relacionado con el estudio de impacto ambiental, carnet del DRO con leyenda "*autorizo mi cedula y registro para el trámite de*"; todos los planos, memoria descriptiva, tabla de indivisos (si aplica), bitácora de obra, y demás documentos que el código y el director en representación de la dirección de desarrollo urbano requieran firmados por el DRO a cargo de la obra y corresponsables; deberán ser proporcionados en tiempo y forma.

4.20. DRO y Corresponsables

Siempre es preferible contar con alguien a quien podamos contar para tomar las decisiones del desarrollo y construcción de un inmueble; sin duda alguna los constructores o los desarrolladores en la mayoría de los casos evitan responsabilidades por el simple hecho de ahorrar dinero o de hacer más óptima la inversión en una obra, con la simple razón de que su experiencia es la que los respalda.

Hay un sin fin de ejemplos que pudiésemos mostrar en el cual ha salido mal el evitar responsabilidades, pero resulta más positivo el mencionar por qué resultan más beneficios al contratar y delegar responsabilidades que el evitarlas.

En los diferentes campos de aplicación en los que se extiende de manera profesional una obra, podemos notar que existen personas capaces de llegar a una especialización en el cual, estas pueden estar al mando ante la erección de una construcción. Además de entender que nuestra obra no solo necesita de manos trabajadoras que levanten la construcción, debemos asegurarnos de reconocer que necesitamos ayuda para ejecutar correctamente cada acción específica que esta requiere.

El ayuntamiento no solo apoya mediante órganos colegiados a que muchos profesionistas se mantengan laborando, aparte exhorta a los desarrolladores mediante los requisitos de una obra, a que recurran a estos para contratar y llevar a cabo desde un consejo hasta la supervisión de una obra. Los colegios de arquitectos, ingenieros, etc., preparan desde alumnos hasta profesionistas en especializaciones propias de su ámbito profesional, incluso promueven cursos para cualquier profesión relacionada con la construcción; con estas oportunidades dichos profesionistas pueden resolver ciertos ámbitos teóricos o de origen práctico en los que pueden exhibir su preparación.

Un ejemplo por mencionar es el formato de solicitud de trámite del municipio de Puebla, que en su parte trasera muestra los profesionistas que pueden ser contratados por el dueño o desarrollador.

Los siguientes profesionistas que son admitidos en el municipio de Puebla, en el formato de solicitud, deben de contar con su carnet actualizado:

Director responsable de obra, Corresponsable de Desarrollo Urbano Sustentable, Corresponsable en instalaciones Mecánicas, Corresponsable en Instalaciones hidráulicas y sanitarias, Corresponsable en Geotecnia, Corresponsable en Seguridad Estructural, Corresponsable en Diseño Arquitectónico, Corresponsable en Instalación Eléctrica, Corresponsable en instalación de Gas, Corresponsable en Restauración.

5. Capítulo 5: APLICACIÓN DEL MODELO

Para el presente capítulo traemos como ejemplo la obra y su terminación de obra llamada “Torres Última”, ubicada en Avenida San Manuel No. 1818, Jardines de San Manuel, Puebla, Puebla.

Siendo congruentes con los capítulos anteriores, analizaremos la obra antes mencionada para saber cómo fue su proceso de tramitología, que requisitos fueron necesarios presentar ante las dependencias del municipio de Puebla, y si hubo una excepción en presentar alguno de ellos.

5.1. Zonificación y Uso de Suelo

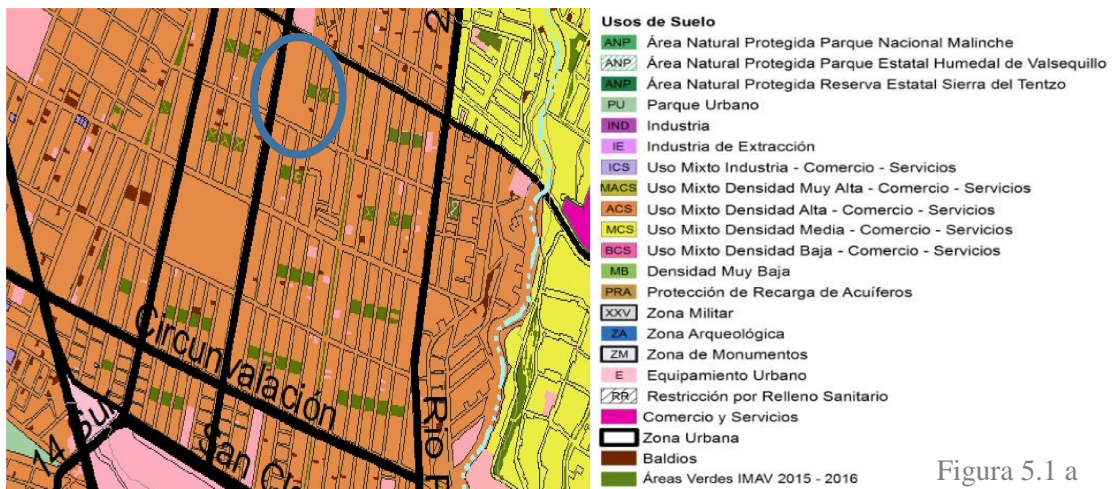


Figura 5.1 a

Consultando la Carta Urbana del Municipio de Puebla, el uso de suelo que le corresponde a la zona donde se encuentran las Torres es **Uso Mixto – Densidad Alta – Comercio y Servicios**, este tipo de uso de suelo en primera instancia nos da a entender que posiblemente no será necesario presentar un Estudio de Impacto Urbano, pero es solo una idea de qué tipo de proyectos serán aceptados y cuáles no, es necesario analizar los proyectos arquitectónicos y que las dependencias conozcan cual será la futura densidad de este terreno. El proyecto Torres Altima, es una serie de 3 Torres (torre A, torre B, torre C) de departamentos de 9 niveles cada una, en la planta baja se encuentra la zona de estacionamiento, y en los 8 niveles superiores están distribuidos 4 departamentos por nivel, en total 32 departamentos por Torre, 96 departamentos por toda la obra de las 3 torres concluidas.

Actualmente solo se encuentran terminadas 2 de 3 torres; para fines prácticos, analizaremos una torre (ver figura 5.1 b) ya que las restantes son modelos idénticos.



Figura 5.1 b

El terreno donde se encuentran desplantadas dichas torres tiene una superficie aproximada de 7,606.41 m², la superficie que ocupa cada torre de 601.16 m², tomando en cuenta las tres torres, tendríamos un área de desplante de 1,803.48 m² y una superficie permeable restante **4,723.00 m²** con respecto al predio general.

En el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla tomo III en el apartado de densidades pagina 29, nos encontramos la descripción de las distintas densidades que tiene el municipio, buscando la que le corresponde a nuestro predio, densidad alta y HDV (Habitacional con Densidad Vertical), nos podremos dar cuenta que de manera general se admiten hasta 180 viviendas por ha, pero este en un dato general de uso de suelo y nuestro predio no llega ni a una hectárea, la obra es específica en cuanto a los niveles, por lo que procederemos a ver la tabla “Densidades de Población” de la página 30 del mismo tomo III (ver figura 5.1).

Densidades de Población

Densidades Bajas	H-1	De 15 a 25 Viv./Ha.
	H-2	De 26 a 35 Viv./Ha.
	H-3	De 36 a 50 Viv./Ha.
Densidades Medias	H-4	De 51 a 80 Viv./Ha.
	H-5	De 81 a 110 Viv./Ha.
Densidades Altas	H-6	De 111 a 120 Viv./Ha.
Densidades Especiales	HDV	Hasta 180 Viv./Ha
Elaboración propia con base en estudios de campo.		

Tabla 5.1

Densidades Altas, permitido hasta 6 niveles de construcción vertical y 120 viviendas es el dato que nos corresponde al uso de suelo, lo anterior fue analizado con la carta urbana vigente del municipio de Puebla, pero en su momento de trámite en 2015, el uso de suelo que fue otorgado a Torres Altima se emitió como **SEGUNDA ZONA DE DENSIDAD SELECTIVA(2Z- DS) con uso de suelo habitacional** (predio analizado con la carta urbana del 2007); cada torre tiene 9 niveles y 32 departamentos, tal vez no rebasa el número de viviendas, pero sí de niveles, por lo que entendemos que la dependencia de la Dirección de Desarrollo Urbano fué la encargada de pedir el **Estudio de Impacto Urbano** para aceptar apenas el proyecto arquitectónico y emitir la factibilidad de uso de suelo.

5.2. Estudios Necesarios con un enfoque macro

5.2.1. Estudio de Impacto Urbano

Las siguientes características especifican que la obra requiere la elaboración y entrega del estudio.

- 1.- La superficie del terreno es menor a una hectárea.
- 2.- Cada torre rebasa el número máximo de niveles permitidos para edificar en densidad alta.
- 3.- La suma de viviendas por torre da un total de **96**, número que está por debajo del límite máximo permitido en la tabla de densidades de población del PMDUS de Puebla, pero con un mínimo de superficie de **10,000.00 m²**.

El predio y su proyecto arquitectónico serán analizados por la DDU y estos revisarán que el proyecto esté dentro de los límites del COS y el CUS, cabe mencionar que los límites de COS y CUS que expresa el PMDUS de Puebla, en su mayoría están especificados para una superficie de terreno no mayor a 500 m², y que el poder acceder a un uso de suelo HDV dependerá de una justificación presentando un Análisis Urbano Territorial.

5.2.2. Estudio de Impacto Ambiental

En el **art. 780 inciso II del COREMUN** nos indica que es necesario presentar tal estudio desde que la autoridad competente autorice el uso de suelo condicionado, es decir, desde que la Dirección de Desarrollo Urbano permita (previo análisis) la construcción de obra mayor, cualquier estudio deberá especificar la forma en que se mitigará el impacto, de no ser así, las respectivas leyes de ingresos de cada entidad regularán este paso haciendo un cobro específico según las características de la obra. Fraccionamientos (**art. 1077**), lotificaciones (**art. 1086**), licencia de urbanización (**art. 1088**), licencia de obra mayor (**art. 1091**), constancia de terminación de obra (**art. 1120**) son trámites en los que es necesario presentar un Estudio de Impacto Ambiental, prácticamente no nos podemos alejar de ellos mientras tratemos temas de obra mayor en construcciones verticales de densidad media o según las características que el uso de suelo nos permita, por lo que se entiende, este tipo de obra sí requirió estudio de impacto ambiental.

Las actividades que se tengan previstas a desempeñar en la superficie de terreno, nos darán los datos necesarios para saber qué tipo de emisiones generaremos en la atmósfera y el ecosistema, por ejemplo: la cantidad de personas que habiten una superficie de terreno definirá la cantidad de aguas residuales descargadas al alcantarillado municipal; la misma cantidad de personas definirá el consumo de agua que requieran, sobre el mismo ejemplo, cuantas personas generarán ruido, de estas mismas, las que tengan disponibilidad para adquirir un automóvil y ocupen un lugar en las vías de comunicación, las toneladas de basura generadas anualmente, el consumo de energía eléctrica y la capacidad que tiene la infraestructura de alrededor, etc.

En general el municipio, estado y federación evalúan la cantidad de efectos sobre el ambiente y los recursos naturales.

Para el proyecto de las Torres Última, que ofrece 96 viviendas de 3 recámaras en cada departamento, suponiendo como mínimo que estos estarán habitados por 3 personas por departamento, tendríamos a 96

personas por torre o 288 personas por la totalidad del proyecto en un área de 7,606.41 m², consumiendo recursos naturales y generando emisiones en el ecosistema y la atmósfera; datos que para todos nos es de competencia conocer, porque el que existan más individuos haciendo uso de los recursos naturales que se encuentran a nuestro alcance, debe darnos un interés para alzar la voz y preguntar a las distintas dependencias si el proyecto próximo a ejecutar está regulado, normado y supervisado según las normas y reglamentos existentes.

5.2.3. Plan de Manejo de los Residuos de la Construcción

En el punto **3.09** de la presente investigación explicamos sobre la **NOM-161-SEMARNAT-2011** y su aplicación en obras que generen residuos mayores a 80 m³.

Siendo de una superficie de desplante de 601.16 m² por torre, con una profundidad de excavación de 3.00 m (aproximadamente como mínimo según planos estructurales), obtenemos un volumen de excavación compactado de 1,803.48 m³, y un volumen abundado al 30 % de aproximadamente 2,344.524 m³, aunque en su mayoría este volumen pudiera ser aprovechado como relleno, por lógica, necesariamente tuvo o tiene que presentar un Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción, anexando a este ante la Dirección de Desarrollo Urbano, su permiso de descarga con el banco de tiro previo pago de derechos y el planteamiento de las medidas de mitigación.

Las evaluaciones de las medidas de mitigación estarán a cargo de la Dirección Desarrollo Urbano, que será la dependencia de supervisar la ejecución de las mismas, el COREMUN regulará de qué forma se deberán aplicar las medidas de mitigación y la ley de ingresos vigente económicamente entrará en vigor en caso de incumplimiento de algún paso.

5.2.4. Estudio de impacto Vial de Predios

Al ser un desarrollo condominal con capacidad alta para sostener la vida de varias familias, es imprescindible contar con vialidades internas a la obra que faciliten el resguardo de automóviles, entrada y salida de vehículos, y en caso de sufrir accidentes o siniestros en las torres, este tipo de obra deberá tener la capacidad de facilitar el acceso y movilidad de algún vehículo de seguridad (camión de bomberos, cruz roja, unidades de policía, camiones de desazolve, etc.).

En el **art. 1067** del COREMUN, se especifica que dependencia debe dar Resolutivo a un Estudio de Impacto Vial, para el caso del municipio de Puebla, la SSPTM (Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal) será la encargada del dar un visto bueno y aprobar la construcción de dicho proyecto, el resolutivo del estudio tendrá contemplado la capacidad de los carriles que tengan las vialidades conectadas a las torres, ancho de banquetas, accesos para discapacitados, estacionamientos de bicicletas o autos, es decir la infraestructura adecuada; además de evaluar las capacidades del transporte público aledaños (tanto horarios de servicio como unidades de transporte).

El **art. 1068** del COREMUN especifica en el inciso II el contenido de un estudio de impacto vial, por mencionar algunos: demografía, economía de la zona, principales centros urbanos e infraestructura de espacios públicos.

A no más de 5 minutos cerca de las torres (en automóvil) encontramos las principales zonas urbanas más concurridas.

- Wal-Mart San Manuel, Diagonal Ignacio Zaragoza 1404, Jardines de San Manuel.
- ISSSTEP, Av. Emiliano Zapata 4732 San Baltazar Campeche.
- ISSSTE, Calle 14 Sur 4336, Jardines de San Manuel.
- Instituto Jesuita (Instituto Oriente), Av. San Francisco 1401, Jardines de San Manuel.
- Agua de Puebla Para Todos, Calle Río Grijalva 5310, Jardines de San Manuel.

- CU BUAP, Av. San Claudio S/N, Jardines de San Manuel.
- Preparatoria Benito Juárez BUAP, Boulevard 14 Sur 5107, Jardines de San Manuel.
- Centro Comercial Plaza SOLÉ, Circuito Juan Pablo II y Calle 18 Sur, Jardines de San Manuel.
- Parque Ecológico, calle 24 Sur S/N colonia Azcárate.
- Secretaria de Planeación y Finanzas, Av. 11 Oriente 2224 colonia Azcárate.

Distintos tipos de autobuses circulan alrededor de este conjunto habitacional, lo que añade plusvalía a la ubicación del predio, además de contar con servicios cercanos mencionados anteriormente; todo esto nos da una certeza del 100 % de que esta obra tendrá que adaptarse vialmente a la infraestructura presentada, por lo que sin duda sabremos que para este proyecto fue necesario elaborar un estudio de impacto vial. Con un área total de 2,360.93 m² de obras viales ,31 % de superficie del terreno, se emplearon 173 cajones de estacionamiento para viviendas y 10 para visitas; analizando los datos nos damos cuenta que es necesario conocer bien la zona de desplante del proyecto y visualizar bien el número de viviendas que tendrá, de esto dependerá el costo beneficio o la rentabilidad que se tendrá al concluir la venta total de viviendas y comparar esta con la inversión final.

Para la obra se emplearon las siguientes superficies:

- Superficie de áreas condominales 2,176.57 m².
- Superficie de banquetas y guarniciones 184.36 m².

5.3. Tabla de Indivisos y Reparto de Impuestos

Al ser un desarrollo en condominio vertical, las Torres Altima se ven obligadas a distribuir los espacios comunes equivalentemente, según en tamaño del departamento serán los derechos y las obligaciones que los propietarios tendrán, el generar esta "Tabla de Indivisos"(anexo B), ayuda a que la dependencia del Instituto Registral y Catastral realice el cobro adecuado del ISABI (Impuesto Sobre la Adquisición de Bienes Inmuebles) y el cálculo correcto del impuesto predial, que a partir de este, partirá cada año nuevo fiscal para realizar la actualización de los montos según la ley de ingresos correspondiente a la entidad.

Para las Torres Altima, existen 3 departamentos tipo, 2 de 3 recámaras y el restante de 2 recámaras, el departamento tipo 1 cuenta con una superficie privativa de 114.69 m², el departamento tipo 2 con 135.38 m², y el departamento tipo 3 con 138.49 m², con un indiviso del 2.75%, 3.25 % y 3.32 % respectivamente.

Para el Instituto Registral y Catastral es importante que estos indivisos vengán elaborados de la manera correcta, desafortunadamente Dirección de Desarrollo Urbano no tiene competencia para juzgar el cálculo de estos, simplemente es obligación de la dependencia que la suma de estos dé el 100 %, tomando estos datos como partida, el sistema de Catastro hará el cálculo correcto para generar el impuesto ISABI y el cobro del predial.

5.4. Licencia de Obra Mayor y Constancia de Terminación de Obra

Para llegar a estos trámites, probablemente sea la parte más difícil que cualquier persona pueda creer, pero en realidad es la recopilación de todos los trabajos mencionados en los capítulos anteriores. Estos 2 trámites representan el derecho a construir (licencia de obra mayor) y el derecho a declarar lo construido, esos son los objetivos que el propietario (persona física o moral) desea llegar.

En este apartado, presentamos una imagen (escritura a mano) de cómo se deben completar los datos en una solicitud de trámite para el municipio de Puebla si se requiere una licencia de obra mayor o una constancia de terminación de obra, en el apartado de anexos, mostramos el formato de solicitud en blanco, donde también puede ser descargado de la página del H. Ayuntamiento de Puebla.

Puebla
Contigo y con rumbo
Gobierno Municipal

H. Puebla de Zaragoza a: ____ / ____ / 20__

Dirección de Desarrollo Urbano | Subdirección del Suelo

Formato de Solicitud de Trámite

Indicar en el recuadro correspondiente el trámite a realizar

Trámite

- Constancia de Alineamiento y asignación de Número Oficial
- Licencia de Uso de Suelo
- Constancia de Uso de Suelo
- Factibilidad de Uso de Suelo
- Licencia de Obra Menor
- Licencia de Construcción Específica
- Licencia de Construcción de Obra Mayor
- Prórroga de Licencia de Construcción
- Expediente Único
- Constancia de Terminación de Obra
- Constancia de Construcción Existente
- Licencia de Demolición

Datos del Predio

Calle: Avenida San Manuel | Número Exterior: 1818 | Número Interior: _____

Colonia o Fraccionamiento: Jardines de San Manuel | Clave Catastral: _____ | Cuenta Predial: _____

Superficie: 7,606.41 m² | Lote: _____ | Manzana: _____

Figura 5.4 a

Notamos que en la primera mitad de la página 1 del formato de solicitud (ver figura 5.4 a), apartado de licencia de demolición describimos el nombre de la obra, este nombre deberá ser escrito exactamente como lo muestre el uso de suelo otorgado, por cuestiones del formato no alcanza el espacio para representar todos los datos básicos necesarios (como el nombre del proyecto), pero como este expediente ya contaba con el alineamiento y número oficial y la factibilidad de uso de suelo, volver a especificar los mismos datos se vuelve redundante; aparte de esto existe una tolerancia por parte de todos los analistas en cualquier municipio con respecto al llenado del presente formato.

En la segunda mitad de la primera página (ver figura 5.4 b) existen los apartados para completar los datos básicos del propietario y del representante y también donde debemos firmar de consentimiento.

En caso de que existiera un representante (gestor de tramites), el segundo apartado deberá completarse.

Datos del Propietario o poseedor					
Promoviente(s)	Nombre:	Casas y Soluciones Habitacionales SA de CV	Persona Física	<input checked="" type="checkbox"/> Persona Jurídica	Firma
	Dirección:	Privada 39 Oriente No 1810	RFC		
	Teléfono:	2-45-99-49 2-64-60-31	Correo Electrónico:		
Datos del Representante					
Promoviente(s)	Nombre:		Persona Física	<input type="checkbox"/> Persona Jurídica	Firma
	Dirección:		RFC		
	Teléfono:		Correo Electrónico:		
Observaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. No se recibirá documentación incompleta. 2. No se aceptan formatos o documentos con tachaduras o enmendaduras; ni alterar este formato autorizado por la Contraloría Municipal. 3. El presente documento NO implica el otorgamiento o negativa del trámite. 4. Dependiendo del tipo de trámite que se trate, se podrán solicitar documentos adicionales para completar el expediente. 5. En caso de que se esté llevando a cabo un proceso de visita de verificación o exista acta de clausura, el trámite para licencias de obra mayor y/o menor será suspendido hasta concluir el proceso o cubrir las multas correspondientes. 6. Las observaciones de proyecto y subsanación/solventación de las mismas se realizarán directamente con el DRO, CDU o CDA. 7. En el supuesto de que esta Dirección sea omisa en la resolución de su solicitud en un periodo de 10 días hábiles a partir de la fecha de recepción, procederá la NEGATIVA FICTA, sin perjuicio de la responsabilidad que por esta omisión recaiga sobre los servidores públicos. 		<p>Esta solicitud se formula bajo protesta de decir verdad, por tanto si los informes o declaraciones proporcionados por el particular resultan falsos, y con ello induzcan a error a la autoridad administrativa, aplicarán las sanciones administrativas correspondientes sin perjuicio de las penas a que se hac acreedores quienes se conduzcan con falsedad de acuerdo con los ordenamientos legales aplicables vigentes. La actuación de los promoventes queda sujeta a lo dispuesto en el capítulo décimo del Código Penal del Estado Libre y Soberano del Estado de Puebla, referentes a los ilícitos de falsedad y falsificación de documentos, que constituyen fraude procesal ante la autoridad administrativa.</p> <p>Los datos personales recabados serán protegidos, incorporados y tratados en el sistema de datos personales de Dirección de Desarrollo Urbano, el cual tiene su fundamento en la Ley de protección de datos personales de los sujetos obligados del Estado de Puebla y cuya finalidad es la expedición de permisos, licencias constancias y demás autorizaciones que emite la Dirección y no podrán ser transmitidos, salvo las excepciones previstas en la ley. Con excepción de la dirección, los demás datos requeridos son obligatorios y sin ellos no podrá acceder al servicio o completar el trámite correspondiente. El responsable del sistema de datos personales es: Director de Desarrollo Urbano y la dependencia donde podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación cancelación y oposición, así como la revocación del consentimiento es la Unidad de Acceso a la Información Gobierno Abierto ubicada en Av Reforma No. 126, Planta Baja, Col. Centro.</p> <p>Consultar aviso de privacidad en: www.pueblacapital.gob.mx</p>		

Figura 5.4 b

Director Responsable de Obra y Corresponsable

Usar este apartado en caso de encontrarse en los supuestos señalados en el artículo 500 del COREMAFL, que a la letra dice: "Las obras públicas y privadas que requieren licencia de construcción... insustancialmente deberá evaluarse bajo la supervisión de un profesional registrado ante el CAADROC...". No obstante a lo anterior:

D.R.O.	Director Responsable de Obra			
	Categoría A	Categoría B	Categoría C	Designación del Patronato Educativo
	Nombre:	No. de Registro:		
	Teléfono:	Firma:		
	Correo electrónico:			
C.D.U.S.	Corresponsable en Desarrollo Urbano Sustentable			
	Nombre:	No. de Registro:		
	Teléfono:	Firma:		
	Correo electrónico:			
C.I.M.	Corresponsable en Instalaciones Mecánicas			
	Nombre:	No. de Registro:		
	Teléfono:	Firma:		
	Correo electrónico:			
C.I.H.S.	Corresponsable en Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias			
	Nombre:	No. de Registro:		
	Teléfono:	Firma:		
	Correo electrónico:			
C.GEOT.	Corresponsable en Geotecnia			
	Nombre:	No. de Registro:		
	Teléfono:	Firma:		
	Correo electrónico:			
C.S.E.	Corresponsable en Seguridad Estructural			
	Nombre:	No. de Registro:		
	Teléfono:	Firma:		
	Correo electrónico:			
C.D.A.	Corresponsable en Diseño Arquitectónico			
	Nombre:	No. de Registro:		
	Teléfono:	Firma:		
	Correo electrónico:			
C.I.E.	Corresponsable en Instalaciones Eléctricas			
	Nombre:	No. de Registro:		
	Teléfono:	Firma:		
	Correo electrónico:			
C.I.G.	Corresponsable en Instalaciones de Gas			
	Nombre:	No. de Registro:		
	Teléfono:	Firma:		
	Correo electrónico:			
C.REST.	Corresponsable en Restauración			
	Nombre:	No. de Registro:		
	Teléfono:	Firma:		
	Correo electrónico:			

El Director Responsable de Obra, Corresponsables, Propietario, Copropietarios, Conditores o Representante Legal de las obras son responsables de la autorización de la licencia de construcción y abonan todos los impuestos del conocimiento de lo previsto por las Leyes, Reglamentos y demás disposiciones legales vigentes que sobre la materia existan en el Municipio de Puebla, así como de las penas que incurran quienes declaran con falsedad ante la autoridad administrativa.

Para evaluación del Plan de Manejo de Residuos de Construcción	Usar este apartado solamente para el trámite de Expediente Único	
	Responsable del Acarreo	
	Empresa, Sindicato o Transportista	
	No. de Autorización:	
	Datos de generación de residuos	
	1. Volumen generado por desapeño	m ³
	2. Volumen generado por excavación de cimentación	m ³
	3. Volumen generado por excavación de cisterna	m ³
	4. Volumen generado por obra de demolición	m ³
	5. Volumen generado por abastecimiento (1+2+3+4) x 0.10	m ³
6. Volumen de residuos a reutilizar en obra	m ³	
Total de Residuos generados para disposición final (1+2+3+4+5) - 6		
Asignación de medidas de mitigación		
Superficie del área libre o ajardinada susceptible a plantar		
m ²		
Sitio para la disposición final		
Barriada la Loma Xaxalpa Urbana en la Loma Xaxalpa en el Municipio de Cuicatlan		
Tránsito San Jerónimo Urbana en el Av. 7-9 Carretera Federal Puebla-Tehuacan. Col. Ignacio Manuel		

Terminación de Obra	Usar este apartado solamente para el trámite de Terminación de Obra:	
	Licencia de Construcción No.:	
	Vigencia Del día _____ al día _____	
	Superficie de Construcción:	
	En el supuesto de Terminación de Obra PARCIAL, indicar el número de unidades:	
	Fecha y Hora de visita:	Supervisor:

Para uso exclusivo de la Subdirección del Suelo	Supervisión	D.R.O.C.

Figura 5.4 c

Para la segunda página nos encontramos con los representantes de proyecto, DRO's y Corresponsables de Obra, para el proyecto Torres Altima, el único apartado vacío será el de Corresponsable en Restauración.

En la parte inferior derecha notamos 2 cuadros en blanco, en estos irán los sellos respectivos del departamento de supervisión e inspección y el departamento de directores responsables de obra y corresponsables (DROC), estos espacios serán sellados una vez que el jefe del departamento de licencias mayores autorice el paso 2 del análisis de dicho expediente (el paso 1 es la revisión cuantitativa de documentos que es realizada por el personal de ventanilla).

Acompañando a este formato, tendrán que anexarse (según aplique) todos los carnets de dro's y corresponsables, con la leyenda: "Autorizo mi cédula y registro para el trámite de", de lo contrario será rechazada la solicitud.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al recopilar la información necesaria sobre un proyecto en específico nos podemos dar cuenta de todos los requisitos externos que las distintas dependencias requieren analizar, normalmente a los profesionistas en la construcción no les da tiempo revisar “toda” la información que abarca un proyecto, por razones jerárquicas o de competencias del cargo, actualmente es imposible que todos conozcamos todo, pero para delegar responsabilidades somos tendenciosos a buscar los primeros culpables, sea la razón que sea, el proceso que llevó este análisis de la gestión de un edificio en condominio vertical o un departamento en condominio vertical ayudará a todos aquellos profesionistas (arquitectos, ingenieros, licenciados abogados) en sus distintos cargos (Corresponsables, DRO's, Notarios) o no profesionistas a realizar con mayor eficiencia el proceso de tramitología de una constancia de terminación de obra.

Al anticipar que tipo de suelo tendrá nuestro proyecto y densidad de población, las tendencias de crecimiento económico, accesos a los distintos servicios cercanos y la infraestructura vial, sabremos calcular bien el precio de venta al público, que es el producto reflejado monetariamente de realizar un buen estudio de mercado inmobiliario.

Se ahorra tiempo en anticipar un requisito específico que alguna dependencia requiera analizar con la condición de expedir un trámite, relacionado al tiempo, los inversionistas de la obra ahorran dinero y agilizan los permisos de construcción, lo que se ve reflejado en un trabajo ordenado y el cuidado de las inversiones.

Elegir construir un desarrollo en condominio vertical distinto a uno unifamiliar refleja mayor y mejor distribución en el cuidado de los recursos que la zona provee, siempre y cuando este tipo de obras estén reguladas por las autoridades competentes en materia de desarrollo urbano / rural y ordenamiento territorial, que son las encargadas de destinar los usos de suelo y densidades de las zonas territoriales políticamente designadas.

Se aprovecha más la superficie de terreno en una construcción vertical y se evitan problemáticas sociales – vecinales en cuanto a los límites o colindancias horizontales que cada uno posee, y si estas llegaran a suscitarse, el Código Civil y La Ley que Regula los Condominios entrarían en vigor para resolver y disolver casos particulares, antecediendo a estos un reglamento de Condominio obligatorio para todos aquellos que quieran constituir un régimen de propiedad en condominio; muy distinto cuando suceden problemas de vecinos y en ocasiones la policía entra a mediar y apenas puede resolver la situación.

Para el inicio de la construcción de un condominio vertical, en sus distintas etapas, aprendimos sobre los requisitos básicos y particulares que requiere la Dirección de Desarrollo Urbano para permitir la construcción de una obra mayor, en la mayoría de los casos, una vez llegando a la licencia de construcción, solamente es cuestión de tiempo para esperar a tramitar la constancia de terminación de obra, un indicativo positivo de que el proceso está fluyendo y la entrega de trabajos se está llevando a la perfección.

De los departamentos en condominio vertical, tratando datos específicos de ellos (áreas privativas, áreas comunes), exhortamos a la gente a que se inclinen aún más por la adquisición de este tipo de bienes inmuebles, explicando los beneficios que tiene para ellos y la sociedad el uso y ocupación de un condominio. Para la convivencia entre condóminos les presentamos un reglamento de condominios, en el cual tendrán distintos cargos y actividades por desempeñar de manera equivalente a sus áreas privativas y comunes provenientes a la adquisición de bienes inmuebles, los derechos y obligaciones dependerán del número de habitantes, propietarios y usuarios que el reglamento de condominios exprese.

El elegir un proyecto habitacional de construcción vertical para muchos genera un desafío y en muchas ocasiones prefieren evadir este tipo de obras, pero para los que se deciden por edificar estos proyectos, deben de tomar en cuenta todos

los pasos mencionados anteriormente, y en el caso de las distribuciones de áreas privativas y comunes, es importante realizar el cálculo adecuadamente.

Una virtud que tiene este tipo de trámites de condominios, es que para dar de alta cada uno de los departamentos ante el Instituto registral Y Catastral, ya es de carácter obligatorio cumplir con la tabla de indivisos, el calcular los indivisos antes de que Catastro revise el formato anexo B ayuda significativamente cuando éstos pasan primero por la Dirección de Desarrollo Urbano en el trámite de la Constancia de TEO y sean firmados y sellados; y es de suma importancia que estén bien calculados los indivisos para que sean aprobados de inmediato y evitar que sean rechazados por Catastro, después la dependencia obtendrá los montos de los impuestos prediales correspondientes a cada departamento; diferente proceso que lleva dar de alta un condominio en el trámite de constancia de construcción existente, tiempo mínimo de 5 años de antigüedad para tener derecho a un cobro preciso de los impuestos.

Para asuntos notariales, es de gran ventaja que culminen de manera correcta dichos trámites, ya que ellos rinden cuentas ante las personas interesadas en comprar bienes inmuebles, cuando llega el término de los todos los tramites mencionados en esta investigación, es necesario que el notario y los interesados tramiten de nuevo los avalúos catastrales y comerciales, pero ahora de los departamentos que requieren su próxima venta; con la ayuda del avalúo catastral es calculado el ISABI (Impuesto Sobre la Adquisición de Bienes Inmuebles), y el avalúo comercial los notarios lo ocupan para darle un valor a la vivienda justificándose con este y con la memoria descriptiva (aprobada y sellada por la Dirección de Desarrollo Urbano) el precio de venta al público, también lo utilizan para cobrar un porcentaje de sus honorarios del monto reflejado en el documento, por eso es de gran importancia que todo esté en regla, ya que sabemos que la venta exitosa es el retorno de todas nuestras inversiones involucradas en el proyecto.

No se cumplió con el último objetivo que era calcular la clave catastral, ya que actualmente el sistema del Instituto Registral y Catastral genera esta clave por

sistema y no proporciona los datos claves que pertenecen a cada zona, solo es información de carácter interno para el proceso de análisis de expedientes, que expresa a manera de dígitos la ubicación precisa del predio en los documentos expedidos, y si es condominio, estos dígitos aumentarían indicando el número de departamento al que pertenece una clave catastral específica. Este dato no es un requisito que el gestor tiene que solventar para darle continuidad a un trámite, simplemente es una serie de dígitos que expresan localización (región, manzana, lote y campo condominal); precisamente este dato ayuda al personal que labora en Catastro a reconocer las características que rodean a un predio, como lo es su valor catastral por zona.

Si escuchamos las indicaciones que las dependencias nos dicen, aunado con los lineamientos de las distintas leyes, códigos y normas apliquen según sea el caso, siempre tendremos existo en este tipo de tramitologías.

ANEXOS

ISSSTEP, Av. Emiliano Zapata 4732 San Baltazar Campeche



Instituto Jesuita (Instituto Oriente), Av. San Francisco 1401, Jardines de San Manuel.



ISSSTE, Calle 14 Sur 4336, Jardines de San Manuel



Wal-Mart San Manuel, Diagonal Ignacio Zaragoza 1404, Jardines de San Manuel.



Agua de Puebla Para Todos, Calle Rio Grijalva 5310, Jardines de San Manuel.



FORMATO DE SOLICITUD DE TRAMITE MUNICIPIO DE PUEBLA



Formato de Solicitud de Trámite

H. Puebla de Zaragoza a: ____ / ____ / 20____

Dirección de Desarrollo Urbano | Subdirección del Suelo

Indicar en el recuadro correspondiente el trámite a realizar:

Trámite	<input type="checkbox"/> Constancia de Alineamiento y asignación de Número Oficial	<input type="checkbox"/> Nuevo o Actualización	<input type="checkbox"/> Fusiones	<input type="checkbox"/> Subdivisiones	<input type="checkbox"/> Derivadas	<input type="checkbox"/> Predios Ejidales	
	<input type="checkbox"/> Licencia de Uso de Suelo	Proyecto: _____		<input type="checkbox"/> Nuevo o Ampliación	<input type="checkbox"/> Obras de Urbanización	<input type="checkbox"/> Regularización	
	<input type="checkbox"/> Constancia de Uso de Suelo	Proyecto: _____		<input type="checkbox"/> Dotación de Servicios	<input type="checkbox"/> Trámite Notarial		
	<input type="checkbox"/> Factibilidad de Uso de Suelo	Proyecto: _____		<input type="checkbox"/> Comercio y/o servicio	<input type="checkbox"/> Cambio de Régimen		
	<input type="checkbox"/> Licencia de Obra Menor	Proyecto: _____		<input type="checkbox"/> Nueva o Ampliación (hasta 50.00 m ²)	<input type="checkbox"/> Preliminares	<input type="checkbox"/> Barda y/o Cisterna	<input type="checkbox"/> Construcción Provisional
	<input type="checkbox"/> Licencia de Construcción Específica	Proyecto: _____		<input type="checkbox"/> Excavación y/o cortes vía pública (profundidad mayor a 60 cms)	<input type="checkbox"/> Excavaciones en vía pública		
	<input type="checkbox"/> Licencia de Construcción de Obra Mayor	Proyecto: _____		<input type="checkbox"/> Nueva o Ampliación	<input type="checkbox"/> Regularización	<input type="checkbox"/> Obras de Urbanización	<input type="checkbox"/> Cambio de Proyecto
	<input type="checkbox"/> Prórroga de Licencia de Construcción	Proyecto: _____		<input type="checkbox"/> Licencia de Obra Menor	<input type="checkbox"/> Licencia de Construcción de Obra Mayor	<input type="checkbox"/> Obras de Urbanización	
	<input type="checkbox"/> Expediente Único	50.01-1499.00 m ² Proyecto: _____					
	<input type="checkbox"/> Constancia de Terminación de Obra	Proyecto: _____		<input type="checkbox"/> Licencia de Construcción de Obra Mayor	<input type="checkbox"/> Obras de Urbanización	<input type="checkbox"/> Expediente Único	
<input type="checkbox"/> Constancia de Construcción Existente	Proyecto: _____						
<input type="checkbox"/> Licencia de Demolición	Proyecto: _____		<input type="checkbox"/> Regularización	<input type="checkbox"/> Cambio de usos			

Datos del Predio	Calle:	Número Exterior:	Número Interior:	
	Colonia o Fraccionamiento:	Clave Catastral:	Cuenta Predial:	
	Línea solo en para el trámite de Constancia de Alineamiento y asignación de Número Oficial y/o Expediente Único.	Superficie:	Lote:	Marzana:
	Medidas y Colindancias:			
	Al _____ en _____ m. con _____			
Al _____ en _____ m. con _____				
Al _____ en _____ m. con _____				
Al _____ en _____ m. con _____				

Promoviente(s)	Datos del Propietario o poseedor			
	Nombre:	Persona Física	Persona Jurídica	Firma
	Dirección:	RFC		
	Teléfono:	Correo Electrónico:		
	Datos del Representante			
	Nombre:	Persona Física	Persona Jurídica	Firma
Dirección:	RFC			
Teléfono:	Correo Electrónico:			

Observaciones	<ol style="list-style-type: none"> No se recibirá documentación incompleta. No se aceptan formatos o documentos con tachaduras o enmendaduras; ni alterar este formato autorizado por la Contraloría Municipal. El presente documento NO implica el otorgamiento o negativa del trámite. Dependiendo del tipo de trámite que se trate, se podrán solicitar documentos adicionales para completar el expediente. En caso de que se esté llevando a cabo un proceso de visita de verificación o exista acta de clausura, el trámite para licencias de obra mayor y/o menor será suspendido hasta concluir el proceso o cubrir las multas correspondientes. Las observaciones de proyecto y subsanación/solventación de las mismas se realizarán directamente con el DRO, CDU o CDA. En el supuesto de que esta Dirección sea omisa en la resolución de su solicitud en un periodo de 10 días hábiles a partir de la fecha de recepción, procederá la NEGATIVA FICTA, sin perjuicio de la responsabilidad que por esta omisión recaiga sobre los servidores públicos. 	<p>Esta solicitud se formula bajo protesta de decir verdad, por tanto si los informes o declaraciones proporcionados por el particular resultan falsos, y con ello induzcan a error a la autoridad administrativa, se aplicarán las sanciones administrativas correspondientes sin perjuicio de las penas a que se hacen acreedores quienes se conduzcan con falsedad de acuerdo con los ordenamientos legales aplicables vigentes. La actuación de los promovedores queda sujeta a lo dispuesto en el capítulo décimo del Código Penal del Estado Libre y Soberano del Estado de Puebla, referentes a los ilícitos de falsedad y falsificación de documentos, que constituyen fraude procesal ante la autoridad administrativa.</p> <p>Los datos personales recabados serán protegidos, incorporados y tratados en el sistema de datos personales de la Dirección de Desarrollo Urbano, el cual tiene su fundamento en la Ley de protección de datos personales en posesión de los sujetos obligados del Estado de Puebla y cuya finalidad es la expedición de permisos, licencias, constancias y demás autorizaciones que emite la Dirección y no podrán ser transmitidos, salvo las excepciones previstas en la ley. Con excepción de la dirección, los demás datos requeridos son obligatorios y sin ellos no podrán acceder al servicio o completar el trámite correspondiente. El responsable del sistema de datos personales es el Director de Desarrollo Urbano y la dependencia donde podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, así como la revocación del consentimiento es la Unidad de Acceso a la Información y Gobierno Abierto ubicada en Av. Reforma No. 126, Planta Baja, Col. Centro.</p> <p>Consultar aviso de privacidad en: www.pueblacapital.gob.mx</p>
----------------------	---	---

Ningún servidor público del Municipio de Puebla está facultado para requerir pagos distintos a los establecidos en la ley de ingresos vigentes. Para reportar cualquier anomalía favor de dirigirse a la Contraloría Municipal ubicada en Avenida 9 oriente No. 811, No. 811, Barrio de Anaco.



Formato de Solicitud de Trámite (anexo)

Croquis de Ubicación

Llenar únicamente para el trámite de Constancia de Alineamiento y asignación de Número Oficial y/o Expediente Único.

Notas

El croquis deberá hacerse con tinta y contener los siguientes datos:

1. Distancia de las dos esquinas a los linderos del predio.
2. Indicar medidas y coincidencias del mismo.
3. Orientación (señalar el Norte) y nombre de las calles colindantes.
4. En caso de local comercial, indicar el número o letra del local y su ubicación dentro del predio general.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1.- Cortes, J. (2016, enero). *Propuesta de Metodología para elaborar régimen en condominio* (tesis de maestría). Buap, Puebla.
- 2.- *Densidad de población por entidad federativa, serie de años censales de 1990 a 2020*. (s.f.). Recuperado de https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Poblacion_Poblacion_07_fb_7d5132-39f0-4a6c-b6f6-4cbe440e048d&idrt=123&opc=t
- 3.- Honorable Congreso del Estado Libre y Soberano de Puebla. (2011, 26 octubre). *Ley que regula el Régimen de Propiedad en Condominio para el Estado de Puebla*, publicado por el Periódico Oficial del Estado de Puebla.
- 4.- Honorable Quincuagésimo Quinto Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Puebla. (2017, 29 diciembre). *Ley de Fraccionamientos y Acciones Urbanísticas del Estado Libre y Soberano de Puebla*, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Puebla.
- 5.- Honorable Congreso del Estado Libre y Soberano de Puebla. (2022, 21 octubre). *Código Reglamentario para el Municipio de Puebla*. Periódico Oficial del Estado de Puebla. Recuperado de https://gaceta.pueblacapital.gob.mx/images/COREMUN_Octubre_2022.pdf
- 6.- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2013, 01 febrero). *NORMA Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011*. Diario Oficial de la Federación. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/134113/20.-_NORMA_OFICIAL_MEXICANA_NOM-161-SEMARNAT-2011.pdf
- 7.- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2022, abril 11). *LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE*. Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>
- 8.- Secretaria de Economía Dirección General de Estadística. (1939, 20 octubre). *Segundo Censo de Edificios*. Obtenido de https://books.google.com.mx/books?id=gIPxDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_book_other_versions_r&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false