



**BUAP**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**

Facultad de Ingeniería

Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado

**VALUACIÓN DE TERRENO APLICANDO  
EL ENFOQUE RESIDUAL ESTÁTICO**

**TESIS**

Que para obtener el grado de  
**MAESTRO EN VALUACIÓN**

Presenta:

**ARQ. RODRIGO ASDRUBAL BONILLA FAJARDO**

Director de tesis:

**Mtro. David Antonio Sánchez Jiménez**

Puebla, Pue.

Diciembre 2016



**BUAP**

OFICIO SIEP No. 3281/2016

**ARQ. RODRIGO ASDRÚBAL BONILLA FAJARDO**

Maestría en Valuación

Presente.

El suscrito M.I. Fernando Daniel Lazcano Hernández, Director de la Facultad de Ingeniería, de acuerdo a su solicitud de cambio de Tema de Tesis, le autoriza desarrollar el tema intitulado **“VALUACIÓN DE TERRENO APLICANDO EL ENFONQUE RESIDUAL ESTÁTICO”**, para obtener el grado de Maestro en Valuación, asignándose como Asesor de tesis al Mtro. David Antonio Sánchez Jiménez.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

“Pensar bien, para vivir mejor”

Puebla, Pue., a 06 de diciembre de 2016

**M.I. FERNANDO DANIEL LAZCANO HERNÁNDEZ**  
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

C.c.p. Mtro.-David Antonio Sánchez Jiménez. Asesor de Tesis.

C.c.p. Archivo

ABH/JMP/dsm.

**60**  
AÑOS DE  
**AUTONOMÍA**  
UNIVERSITARIA

Facultad  
de Ingeniería

Blvd. Valsequillo y Av. San Claudio  
s/n, edif. ING 4, Col. San Manuel,  
Ciudad Universitaria,  
Puebla, Pue. C.P. 72570  
01 (222) 229 55 00 Ext. 7610

**MTRO. FERNANDO DANIEL LAZCANO HERNANDEZ**

**DIRECTOR DE LA FACULTAD DE**

**INGENIERIA DE LA B. U. A. P.**

**PRESENTE:**

El suscrito **MTRO. DAVID ANTONIO SANCHEZ JIMENEZ**, Director del tema de tesis denominado **“VALUACIÓN DE TERRENO APLICANDO EL ENFOQUE RESIDUAL ESTÁTICO”**, presentado por el **C. ARQ. RODRIGO ASDRUBAL BONILLA FAJARDO**, pasante de la maestría en valuación; se permite informar a usted que después de haber revisado la tesis correspondiente, no existe inconveniente en autorizar la impresión de la misma, ya que cumple con el formato establecido en el reglamento de titulación de la Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado.

Lo anterior lo hago de su conocimiento para los efectos legales a que haya lugar.

**ATENTAMENTE**

**Puebla, Pue., a 09 de Diciembre de 2016**



**MTRO. DAVID ANTONIO SANCHEZ JIMENEZ.**

**Director de tesis**

**C. c. p. Mesa de exámenes profesionales**

**C. c. p. Interesado**

**C. c. p. Archivo**

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, quiero agradecerle al creador, por haberme dotado de la fortaleza, inteligencia, sabiduría, paciencia y buena salud, a lo largo de esta etapa.

Doy gracias a mis padres, Carlos y Rosalba. Sin su apoyo y motivación, mucho de lo que he logrado hasta ahora, no podría verlo materializado.

A mi familia, mi esposa Ana y mi hija Ana Valentina, por ser el motivo de querer salir adelante y luchar por cada vez ser mejor persona.

A mi hermano José Eduardo, por estar ahí, dándome ánimos para poder ser un buen ejemplo en su camino.

A mis compañeros, por todos y cada uno de los momentos y el aprendizaje que obtuvimos juntos a lo largo de la maestría y el apoyo al final de ésta misma.

Al Mtro. David Antonio Sánchez Jiménez, por su apoyo, paciencia y asesorías a lo largo del proceso de revisión.

A la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por permitirme culminar esta etapa tan importante para mi formación profesional.

## Índice

**Introducción** Pág. 4

### **Generalidades**

- Tema de investigación Pág. 6
- Planteamiento del problema Pág. 6
- Antecedentes y justificación Pág. 6
- Objetivos Pág. 7
- Hipótesis Pág. 8

### **Capítulo I. Historia de la valuación.**

- 1.1 Antecedentes históricos de la valuación Pág. 9
- 1.2 En el siglo XX Pág.12
- 1.3 Avalúos para bancos Pág.14
- 1.4 Comisión Nacional Bancaria y de Valores Pág.15
- 1.5 Comisión Nacional de Seguros Pág.17

### **Capítulo II. Enfoques de Valuación**

- 2.1 Enfoque de Costos Pág.18
- 2.2 Enfoque de Ingresos Pág.18
- 2.3 Enfoque de Mercado Pág.19
- 2.4 Método residual para terrenos Pág.19

### **Capítulo III. Caso de estudio.**

3.1 Identificación del predio a valuar	Pág.22
3.2 Características y beneficios del proyecto de Estudio factibilidad técnica	Pág.25

### **Capítulo IV. Proyecto de valuación.**

4.1 Estudio de factibilidad técnica	Pág.28
4.1.1 Dictamen técnico	Pág.30
4.2 Estimación de valor de los prototipos de construcción	Pág.38
4.2.1 Estudio de valor vivienda de 1 nivel	Pág.38
4.2.2 Estudio de valor vivienda de 2 niveles	Pág.49
4.3 Cálculo del Valor Residual Estático	Pág.60

<b>Anexos</b>	Pág.61
---------------	--------

<b>Conclusión</b>	Pág.73
-------------------	--------

<b>Bibliografía</b>	Pág.74
---------------------	--------

## Introducción

Existen métodos de valuación para diferentes fines, uno de ellos es el método residual, que se utiliza **“Cuando la información de mercado es insuficiente, errática, o heterogénea, o las características del inmueble no permiten afirmar con certeza que el valor obtenido por el Enfoque Comparativo de Mercado es realmente el más representativo, se hace necesaria la utilización del Método Residual (Enfoque de Ingresos y Egresos), basado en el mejor y mayor uso del inmueble”**., que sirve para conocer el valor de un terreno, cuando no existen comparables en la zona. Por este método, no se toman en cuenta las construcciones que existen sobre él, y se resta el valor de las mismas para conocer el valor del suelo.

Las instituciones bancarias, son entes financieros que pueden solventar los gastos que se requieren para poder realizar conjuntos habitacionales cuando el desarrollador no cuenta con los recursos financieros suficientes, siempre tomando en cuenta que deben existir garantías crediticias, como materiales para estas.

Una de las actividades que realizan estas instituciones, son los estudios de factibilidad técnica para otorgar créditos-puente, y así poder realizar los conjuntos habitacionales en zonas donde exista una demanda de vivienda, de cualquier calidad. Para este caso, en el municipio de Tehuacán, del Estado de Puebla, se analizará un proyecto habitacional en condominio horizontal de viviendas de calidad Interés Social.

Para conocer el valor del terreno, que se quedará en garantía, se aplicó el Método Residual Estático, que es el requerido por la institución bancaria a la que se le solicitó el Crédito Puente.

Para la elaboración del Método Residual Estático, que lleva a cabo el Consultor Externo, basándose en la información del Proyecto, proporcionada por el Promotor solicitante del crédito, como es: trámites y permisos completos, Estudio de Mecánica de Suelos, Cálculo estructural de cimentaciones y edificios, costos de materiales, maquinaria y equipo y mano de obra.

Con los costos de los trámites y permisos, de Construcción de Urbanización, Edificación y obras de cabecera, que se restan a los ingresos por ventas, se obtiene el Valor Máximo que el Promotor puede pagar por el Terreno, sin menoscabo de sus utilidades.

**En este análisis se hará un estudio de un caso real en el que el Método Residual Estático podrá indicar si se trata de un proyecto factible financieramente, en el que el promotor obtiene una utilidad adecuada después del pago de intereses financieros y costos generales de construcción.**

## **Generalidades**

### **Tema de investigación**

El tema a desarrollar en la presente tesis se basa en uno de los enfoques de la valuación, el cual es usado cuando en la zona no existen comparables, ya sea por superficie, forma, frentes a calle, etc. Por lo que se trata de determinar el valor del suelo de manera indirecta realizando un análisis general del proyecto.

Por medio de un estudio de factibilidad técnica como el que aquí se analizará, los promotores y desarrolladores de vivienda pueden adquirir los medios económicos para poder satisfacer la necesidades de vivienda que actualmente se presentan en la región donde se llevará a cabo el proyecto.

Al tratarse de un caso práctico, desarrollado en la ciudad de Tehuacán, Puebla, se contó con toda la información con la que la institución financiera realiza el estudio de valor de los prototipos proyectados, servicios, urbanización y obras de cabecera del conjunto.

### **Planteamiento del problema**

El problema que se pretende resolver con la utilización del Método Residual Estático para la obtención del valor comercial del terreno, es saber si es factible financieramente la realización de un proyecto determinado, obteniendo utilidades aceptables, tanto para el promotor como para la entidad financiera.

## **Antecedentes y justificación**

Anteriormente, el valor de terreno obtenido aplicando el método de comparación o de mercado, más los datos del proyecto eran suficientes para que el Consejo de la entidad financiera aprobara o no el crédito solicitado.

Actualmente se trata de averiguar si el proyecto es financieramente viable analizando los costos del proyecto más su utilidad, aplicando un valor residual resultante de los ingresos por venta de los inmuebles menos los costos financieros y de construcción, haciendo atractivo el proyecto tanto para la institución financiera como para el promotor. Para el caso que se analiza, la institución financiera evalúa si el proyecto reflejará utilidades para ambos. En el caso de que el promotor no obtenga una utilidad aceptable para el ramo de la construcción se verá obligada a pensar que el proyecto presenta riesgos financieros.

Actualmente se tiene también que tramitar un resolutivo de Impacto Ambiental basado en una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) presentada por el promotor, y que de ser aprobada se deberán cumplir con las recomendaciones y observaciones del Resolutivo de Impacto Ambiental, que hará que se incrementen los costos del proyecto. Estas recomendaciones pueden ser: Donaciones de árboles de determinada especie, consideración de áreas verdes y de donación al municipio y otras más

## **Objetivos del estudio**

El Objetivo general del presente análisis es demostrar que por medio de un estudio de factibilidad técnica, para un otorgamiento de crédito-puente hipotecario, puede encontrarse el valor del terreno por medio del Método Residual Estático.

El objetivo general puede apoyarse con los siguientes objetivos particulares:

- Conocer los diversos pasos para cumplimentar con la permisología adecuada.
- Ampliar el conocimiento de la demanda de vivienda (clase interés social) en la zona.
- Inspeccionar el predio antes de la realización del análisis para conocer la situación jurídica, ubicación, forma y necesidades de infraestructura.
- Verificar los costos de edificación y urbanización plasmados en el presupuesto proporcionado por el promotor.
- Conocer las características del proyecto, sus necesidades, recomendaciones y la ejecución del mismo.

## **Hipótesis**

La tesis que se intenta demostrar, se fundamenta en la forma en la que se puede llegar al valor de un terreno, cuando en la zona en la que se encuentra el sujeto no existen comparables; y con base en un estudio de factibilidad, estimaciones de valor de los prototipos proyectados, presupuestos de obra, programas de comercialización, etc. Se puede obtener del análisis residual el valor con el que el

promotor constructor podría obtener mejores ganancias, sin que éste, incremente el valor de las viviendas que se van a ofertar en la región.

## **Capítulo I. Historia de la valuación**

Antes de continuar con el tema de investigación, es de suma importancia que se conozca más acerca de la historia de la valuación en México y los distintos enfoques de valuación existentes y cuando pueden o deben utilizarse.

### **1.1 Antecedentes históricos de la valuación**

Durante la época del Porfiriato, a fines del siglo pasado, una vez que se consolidó la república después del triunfo sobre el efímero Imperio de Maximiliano, dio inicio lentamente la recuperación económica del país afianzándose en los treinta años en que gobernó el General Porfirio Díaz. Durante éste periodo, la actividad económica estuvo dirigida hacia la agricultura, minería, ferrocarriles, el comercio y en una escala muy baja la industria.

Los créditos (préstamos) hipotecarios que se concedían sobre las propiedades eran exclusivamente particulares, y bastaba para su autorización la apreciación del bien a hipotecar hecha por un Ingeniero o un Arquitecto sin que se realizara lo que hoy constituye el avalúo.

Los avalúos que se llegaban a practicar eran en situaciones de garantía de pago por problemas de tipo judicial y en su mayor parte se realizaban según el leal saber y entender del valuador.

Los primeros avalúos que se realizaron en nuestro país fueron a fines del siglo pasado y eran de carácter tributario, para el pago de impuesto predial; y fue por esta fecha en que se establecieron las bases para el funcionamiento del catastro de la Ciudad de México. La primera ley de catastro en el D. F., fue publicada el 23 de Diciembre de 1986.

Banobras se fundó el 23 de Febrero de 1933 y en sus inicios se conoció como Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S. A., con la finalidad de cumplir con una función que no había sido encomendada a ninguna otra institución descentralizada, que no cubrían los Bancos de la iniciativa privada. Su finalidad era la de otorgar créditos a los Gobiernos de los Estados y a los Municipales, para que pudieran realizar las obras públicas en sus respectivas regiones de influencia; inclusive el mismo gobierno federal puede recibir este tipo de créditos para obras en el Distrito Federal, garantizando estos créditos con la emisión de bonos.

El buen desempeño de esta institución hizo que el 11 de Noviembre de 1933 se creara una filial de este banco para atender a la iniciativa privada por la limitación que le imponía su ley orgánica, pues le impedía conceder este tipo de créditos y se le dio el nombre de ASOCIACION HIPOTECARIA MEXICANA S. A., a causa de lo anterior nació la primera institución que emitió cédulas hipotecarias para el otorgamiento de créditos a esta clientela.

Como consecuencia a lo anterior, la dirección de crédito de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, giró una circular el 4 de Mayo de 1935 en la que se indicaba a las compañías de seguros que debían justificar la inversión de sus

reservas técnicas en bienes raíces y derechos reales, y designó mediante la misma al Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas S. A. con el carácter de Banco Fiduciario Nacional como encargado de practicar los avalúos de estos bienes.

Fue así como surgió la necesidad de contar con personal capacitado para este tipo de trabajo. Al principio se apoyó en los Ingenieros de su departamento de servicios urbanos para realizar los avalúos de la Asociación Hipotecaria Mexicana; pero para las compañías de seguros, no contaba con personal técnico especializado, ni con un sistema de normas y procedimientos para la elaboración comercial de este tipo de avalúos. Sin embargo, para estas fechas ya se contaba con cierto grupo de profesionistas conocedores de esta especialidad, muchos de ellos con experiencia en valuación catastral de más de treinta años de práctica en la Dirección de Pensiones Civiles de retiro con la limitante de que su experiencia era cuestionable., pues la mayoría de los bienes valuados eran casas habitación y no grandes edificios.

La escasez de valuadores originó que las diferentes Instituciones de Crédito seleccionaran entre los profesionistas afines a esta actividad, con experiencia y conocimientos de: Construcción, cuantificación de obras y presupuestos, topografía, elementos de contabilidad y aspectos económico financieros.

En principio se creó el departamento de avalúos y se contrataron principalmente ingenieros tomando más en consideración sus conocimientos técnicos. El primer jefe del departamento de avalúos del Banco Nacional de Crédito Urbano y de

Obras Públicas S. A. fue el Sr. Ingeniero David González Moreno, profesionista que trabajó muy poco tiempo en esta situación, pues a los pocos meses se retiró de esta actividad.

En sus inicios los avalúos se elaboraban bajo técnicas puramente catastrales, esto es de carácter Físico o directo; pero a través de los años y de los avances que ha tenido la valuación, considerando además la inestabilidad económica por la que se caracteriza nuestro país, se puso en práctica el avalúo de capitalización de rentas o rentabilidad de la inversión, derivándose de estos dos métodos el del valor de Mercado, que a nuestro criterio es el precio justo que se debe pagar por un bien en el momento de su enajenación.

## **1.2 En el siglo XX**

Durante el primer cuarto del siglo pasado, el crédito con garantía hipotecaria era muy escaso, rara vez se otorgaba y cuando se concedía, no era tomado en cuenta primordialmente el valor comercial de la garantía, sino la solvencia económica y moral de deudor, esto es, sin la base técnica de un verdadero avalúo, ya que lo que se tomaba en cuenta era el valor fiscal representado por las estimaciones catastrales, siempre atrasadas y lejanas de la realidad. En ocasiones no era este criterio el decisivo, sino meramente la opinión de un técnico, ingeniero o arquitecto, que dictaminaba el valor de la garantía según su “leal saber y entender”. Funcionaba solamente un banco hipotecario denominado \*BANCO INTERNACIONAL HIPOTECARIO DE MÉXICO, S.A., que operaba prestando en hipoteca sobre predios urbanos y principalmente rústicos. No existen noticias del

procedimiento seguido en él para la estimación de los bienes, pero al parecer sus operaciones no tuvieron mucho éxito y se liquidó hace ya muchos años.

En 1925 cristalizó una de las conquistas sociales de la revolución al crearse la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro, en beneficio de los empleados federales. Esta institución tenía entre sus funciones la de otorgar crédito hipotecario a los servidores de los Poderes de la Unión, con el fin de facilitarles la compra de sus casas habitación.

Al principio, los préstamos que Pensiones concedía para los indicados fines, no se basaban en avalúos, sino en meras opiniones de sus inspectores. Más adelante, como la experiencia demostraba que ese procedimiento no siempre daba resultados positivos, ya que algunos préstamos no quedaron suficientemente garantizados, se creó el Departamento de Valuación, con el objeto de establecer los valores reales de los inmuebles que pretendían adquirir los empleados solicitantes del crédito. Originalmente los procedimientos de valuación del mencionado departamento seguían las normas catastrales que al principio se mencionan, pero ya con un criterio comercial, esto es, eran simples avalúos de carácter físico o directo, pero los valores se fijaban más en consonancia con la realidad del mercado inmobiliario, aunque estas estimaciones no fuesen desde entonces lo que técnicamente se designa como un avalúo comercial.

El primer Jefe de este Departamento lo fue el Sr. Ing. José Pastor Flores. Este profesionista llamó a colaborar con él a los distinguidos ingenieros civiles Don

José Simón de la Vega, Don Enrique Morfin Delhorme y Don Miguel Herrera Lasso, pioneros de la valuación comercial en la Republica.

### **1.3 Avalúos para bancos**

Más tarde el Gobierno de la Revolución reestructuró el sistema bancario, fundando instituciones nacionales que cooperaron decisivamente al desenvolvimiento económico del México actual, gracias a las facilidades del crédito abiertas, de acuerdo con una muy moderna legislación sobre instituciones de crédito. El Banco Nacional Hipotecario, Urbano y de Obras Públicas, S.A., actualmente Banobras, se creó el 23 de febrero de 1933 para llenar una función que no había sido encomendada a ninguna otra institución descentralizada y que tampoco llenaban los Bancos de la Iniciativa Privada. Se trataba de abrir una fuente de crédito a los gobiernos de los estados y los municipios, para que pudieran llevar a cabo las obras públicas en sus respectivas regiones de influencia. El propio Gobierno Federal podía también recibir financiamiento para la realización de obras municipales, tanto para el Distrito Federal, cuanto para los entonces denominados territorios federales, que se garantizaban mediante la emisión de bonos.

El otorgamiento de estos créditos estaba sujeto en todos los casos a previos avalúos y estudios financieros sobre la posible recuperación del préstamo. Esta capacidad de recuperación era condición necesaria para el otorgamiento: Crédito no recuperable, no se otorgaba.

El Banco Nacional Hipotecario, Urbano y de Obras Públicas, S.A., pudo desempeñar satisfactoriamente su primitiva comisión y lo hizo tan eficazmente, que pronto sintió la necesidad de superar la limitación que le imponía su ley orgánica, que le prohibía conceder créditos hipotecarios a la iniciativa privada, y para ello, el 11 de noviembre de 1933 fue necesario crear una institución filial del banco, organizándola dentro de las normas de crédito privadas: la Asociación Hipotecaria Mexicana, S.A., y así nació la primera institución que emitió cedulas hipotecarias para otorgamiento de crédito a la iniciativa privada.

Poco tiempo después la Dirección de Crédito de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, en Circular de 4 de mayo de 1935, obligaba a las Compañías de Seguros a justificar la inversión de sus reservas técnicas en bienes raíces y derechos reales, debiendo ser el Banco Nacional Hipotecario, Urbano y de Obras Públicas, S.A., en su carácter de banco fiduciario nacional, el encargado de practicar los correspondientes avalúos.

#### **1.4 Comisión Nacional Bancaria y de Valores**

Cabe mencionar que la revisión de los primeros avalúos formulados por las hipotecarias fueron encomendados por el Sr. Lic. Don Gabino Praga, entonces Presidente de la Comisión Nacional Bancaria, a los señores ingenieros civiles Don Salvador Echegaray, Braulio Arvide y Antonio Fraga Magaña. Esto sucedía en el año de 1936, cuando aumentó el número de bancos Hipotecarios, y por ende el número de avalúos para crédito, la Comisión fundó su departamento de valuación,

al que llamo Departamento de Estudios Técnicos, siendo su primer Jefe el Ing. Agrónomo Don Rómulo Delgado Crespo, quien tuvo una actuación relevante, renunciando muchos años después, fue sustituido por el Sr. Arq. Don Ramón Carlos Aguayo, siendo auxiliados en sus funciones dictaminadoras sobre los avalúos presentados y los créditos solicitados, por peritos externos como lo fueron los señores Arq. Roberto Álvarez Espinosa e Ingenieros Luis Videgaray, Eduardo del Paso, Delfino Mercado Alarcón, Arq. Miguel Cervantes, Arq. Agustín Landa, Ing. Ángel Carrillo Flores. Desde luego, no todos funcionaron simultáneamente.

Los peritos externos se dieron cuenta que había una gran anarquía en la forma de rendir sus avalúos las diversas instituciones bancarias. La mejor forma era la de la Asociación Hipotecaria Mexicana, de la cual era ya Jefe del Departamento de Avalúos el Sr. Ing. Álvaro R. Montes, y que seguía al pie de la letra el instructivo guía elaborado por el Ing. De la Vega para el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S. A. Siendo presidente de la H. Comisión Nacional Bancaria el Sr. Lic. Don Manuel Palavicini, el Ing. Rómulo Delgado Crespo, Jefe del Departamento de Estudios Técnicos, fue encomendado a los señores Arq. Roberto Álvarez Espinosa, Arq. Miguel Cervantes, Ing. Luis Videgaray Luna, Ing. Eduardo del Paso y al que escribe que se elaborara un formato de avalúo que deberían adoptar todas las instituciones bancarias, a fin de que se uniformaran los avalúos, para lo cual se imprimirían estos machotes. Evidentemente que la calidad de los avalúos que elaboraba la Asociación Hipotecaria Mexicana bajó, pero subió grandemente la de las demás instituciones, al mismo tiempo que se unificaron todos los avalúos bancarios.

Con fecha 13 de julio de 1950, se dio a conocer a las instituciones hipotecarias el machote de avalúo aprobado por la Comisión, así como el instructivo para llenarlo.

Este machote se sigue usando en la actualidad, habiendo variado únicamente el formato de la primera hoja o caratula, por exigencias posteriores de la propia Comisión, para los avalúos de crédito.

### **1.5 Comisión Nacional de Seguros**

La Comisión Nacional de Seguros tenía, entre otras de sus funciones, la de vigilar a través de su Departamento Técnico las inversiones inmobiliarias de las reservas técnicas de las Compañías de Seguros, así como de los préstamos hipotecarios por concedidos a sus asegurados, mediante la revisión de los avalúos que en un principio solo hacía por ley el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S. A. Posteriormente se derogó esta disposición en tiempos del Presidente Ruiz Cortines, autorizando a cualquier banco con departamento fiduciario para elaborar los avalúos para las compañías.

Desde un principio fungió como Jefe de este Departamento Técnico el Arq. Don Silvio Magain. Cuando se efectuó la fusión de esta Comisión con la H. Comisión Nacional Bancaria, por respeto a sus distinguidos Jefes, siguieron conservándose en forma independiente los dos Departamentos Técnicos. Al ocurrir el sensible deceso del Sr. Arq. Carlos Ramos Aguayo, se fusionaron en uno solo, quedando al frente, con el beneplácito general del gremio de valuadores, el Arq. Silvio Margain. (Sanchez, 1986)

## **Capítulo II. Enfoques de Valuación**

Antes de comenzar con éste capítulo, se debe tener conocimiento sobre los diferentes métodos o enfoques para poder valorar de forma adecuada un inmueble, sabiendo las características que se deben contemplar para obtener un mejor valor y éste sea reconocido en el mercado inmobiliario. Los métodos que se exponen a continuación son: Enfoque de costos o Físico, Enfoque de Capitalización o Ingresos, Enfoque de Mercado o de comparación, y el que en éste caso se analiza: El Enfoque Residual Estático.

### **2.1 Enfoque de costos**

Este enfoque de valor se fundamenta en el principio de sustitución, que establece que ningún comprador enterado de las características generales de un bien estaría dispuesto a pagar por él más de lo que le costaría sustituirlo con otro que le brinde una utilidad semejante o equivalente; en otras palabras, que el valor del mismo dependerá del costo necesario para reponer un bien sustituto de características semejantes y puede ser estimado con relativa facilidad a través de un presupuesto.

### **2.2 Enfoque de ingresos**

Este enfoque establece que el valor de un bien es equivalente al valor presente (a la fecha en que se efectúa el avalúo) de los ingresos y beneficios futuros que nos producirá el mismo durante su vida útil de producción económica, por lo que podríamos establecer que guarda cierta relación con el principio de anticipación; y

es también conocido como el método de productividad o de capitalización de rentas. Se fundamenta básicamente en un análisis pormenorizado de la capacidad de un bien para producir utilidades, en función del grado de riesgo que la inversión represente en comparación con otras alternativas posibles.

### **2.3 Enfoque de mercado**

Este enfoque de valor se basa en la comparación de operaciones realizadas de artículos o propiedades similares entre sí, estableciendo las diferencias cualitativas que pudieran existir entre estos y el sujeto analizado, y determinando como influyen estas sobre el valor del bien analizado. Uno de los ejemplos más característicos es el del mercado de vehículos usados, ya que en base a la comparación de ventas conocidas y tomando en consideración el estado físico del automóvil que se interesa adquirir, se puede, sin ser valuadores profesionales, hacer una oferta razonable para comprarse. (Marques Tapia, Criterios metodológicos para la valuación de inmuebles urbanos.)

### **2.4 Método residual para terrenos**

En casos atípicos, en los que no es posible encontrar valores de comparables para un terreno en análisis por sus grandes dimensiones, su ubicación en la ciudad, o bien, por sus extrañas características particulares. Es recomendable realizar un análisis de “Mayor y mejor Uso” potencial de dicho predio. Que propiamente equivale al estudio de factibilidad de diversas alternativas de uso para dicho predio, en concordancia con las limitantes y autorizaciones establecidas en planes locales de desarrollo urbano. Ante estas alternativas, se

selecciona la que resulte más productiva o provechosa para el predio. En caso de que ninguna de *ellas fuera viable, se considerará que el mayor y mejor uso del predio*, es destinarlo a un uso “agropecuario”; por lo que entonces se procederá a efectuar un avalúo buscando comparables similares destinadas a ese uso específico (Marques Tapia, Criterios metodológicos para la valuación de terrenos urbanos.).

**Este método se utiliza cuando:**

- No exista mercado en la zona
- Cuando se tenga un proyecto de inversión
- Cuando se necesite saber el “mayor y mejor uso” del terreno.

**El proyecto a analizar, debe cumplir con los siguientes requisitos:**

- Ser físicamente posible realizarlo
- Ser legalmente permisible
- Ser financieramente viable.

**¿Qué aspectos se deben conocer?**

- Tipo de proyecto
- Costos de permisos y licencias
- Valores de venta del proyecto
- Uso de suelo

- Presupuestos de construcción y edificación
- Utilidad de los inversionistas
- Indirectos
- Tiempo de edificación
- Tiempo del proyecto
- Tiempo de venta
- Tasas de mercado y tipo de interés
- Comisiones por apertura de crédito
- Gastos de supervisión
- Tiempo en el que se va a pagar el crédito.

### **Capítulo III. Caso de estudio**

En éste capítulo se analizará el proyecto detenidamente para conocer los procesos de permisología, documentación, edificación, urbanización y ventas de los prototipos, así como para conocer las características y los beneficios del estudio de factibilidad técnica del mismo, cuya información resultante, otorgará la información correspondiente para el desarrollo del Avalúo del terreno, aplicando el enfoque residual estático.

#### **3.1. Identificación del predio a valorar**

Tehuacán: (Del Náhuatl: Tehuacán, “lugar de los Dioses”)) es una ciudad, municipio y cabecera municipal ubicada en el sureste del Estado Mexicano de Puebla, ubicada a 130 Km de la Ciudad de Puebla, a 257 Km de la Ciudad de México y a 321 Km de la Ciudad de Oaxaca, a una altitud de 1,676 m. s. n. m., de un clima semi cálido y semi seco. Es uno de los 217 municipios del Estado de Puebla, el segundo más importante después de la capital del estado central de la República Mexicana.

La población según el censo del 2010, es de 274,906 habitantes, aunado a ello, la ciudad cuenta con una pequeña zona metropolitana formada por las juntas auxiliares de San Pedro Acoquiaco, San Nicolás Tetitzintla, San Lorenzo Teotipilco, Santa María Coapan, San Diego Chalma, Santa Cruz Acapa, San Pablo Tepetzingo, y el Municipio de Santiago Miahuatlan, los cuales suman una población de 331,167 habitantes. Cabe recordar que Santa Ana Teloxtoc, Santa

Catarina Oztolotepec, San Cristóbal Tepeteopan, Magdalena Cuauyacatepec, así como San Marcos Necoxtla también forman parte de la Ciudad, aunque geográficamente, se encuentran más alejadas.

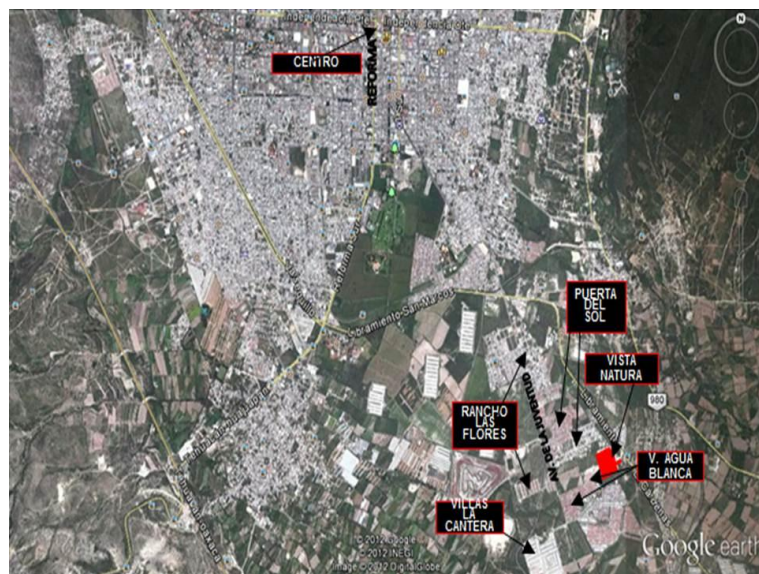
El municipio de Tehuacán se encuentra en la parte sureste del Estado de Puebla. Sus coordenadas geográficas son los paralelos  $18^{\circ} 22' 6$  y  $18^{\circ} 36' 12$  de longitud norte, y los meridianos  $97^{\circ} 15' 24''$  y  $97^{\circ} 37' 24''$  de latitud occidental. Ocupa el 1.15% de la superficie del estado, esto lo ubica en el lugar 18 con respecto a los demás municipios en cuanto a extensión. (Wikipedia, 2010)

El proyecto analizado se trata del conjunto "Vista Natura, Etapa 2", que inicialmente se proyectó para la construcción de 237 viviendas unifamiliares en 10 manzanas, éste proyecto se modificó y actualmente quedó por 165 viviendas en 7 manzanas y 180 departamentos, 30 edificios de tres niveles, con seis departamentos por edificio en 3 lotes condominales 1, 2 y 3. Para un total de 345 viviendas. En esta segunda etapa se analizan 47 viviendas, 28 unifamiliares prototipo I (UF1N2R1AVN) y 19 viviendas tipo dúplex prototipo II (DX2N2RVNPII), para un total de 47 viviendas, a construirse en las manzanas 7 y 11 (14 Unifamiliares en MZ-7, y en MZ-11 son 15 unifamiliares y 18 Dúplex. Urbanísticamente, el conjunto cuenta con calles ortogonales, en sentido Oriente-Poniente son: Azucena, Encino, Palma real, Caoba y Lirio (ésta última es su acceso pavimentado por el lado poniente), y en sentido Norte-Sur, están las calles Sábila, Eucalipto, Manzanilla, Laurel, Azahar y las privadas Palma real, Encino y Caoba y el Paseo Natura, que es, por el lado Oriente, otro acceso pavimentado (desde el Libramiento a San Marcos). El proyecto contará con vialidades

adoquinadas, ancho de 9.00 m (incluye banquetas guarniciones), excepto la calle Lirio, que es de 15.00 m y la principal, Encino, de 17.00 m. Se puede apreciar que existe un avance considerable en la redes de agua y drenaje, de energía eléctrica subterránea, vialidades adoquinadas, alumbrado público, con banquetas y guarniciones.

A continuación se presenta un croquis de localización del conjunto, con respecto al área metropolitana del municipio.

### Macro localización



(Fuente: Google Earth)

## Micro localización



(Fuente: Google Earth)

### 3.2 Características y beneficios del proyecto de Estudio de factibilidad técnica

Los créditos puente han sido diseñados para tornar más eficiente la relación-necesidad-crédito a un precio, tiempo de respuesta ágil y con una asesoría de alta calidad.

Crédito-puente para la edificación de vivienda, con plazo de gracia variable para la construcción y periodo de amortización acorde a la velocidad de venta de inmuebles en desarrollo. (BBVA Bancomer, 2014)

## **Descripción**

El solicitante tendrá acceso a un crédito-puente que le otorga el producto para la individualización más atractivo con mejores beneficios en el mercado.

El solicitante contará con la mejor atención y asesorías por parte de los ejecutivos expertos en la individualización de créditos.

Encontrará beneficios que una de las instituciones financieras líderes a nivel mundial puede ofrecer, destinado al otorgamiento de créditos hipotecarios.

Crédito puente para la edificación de vivienda, con plazo de gracia variable para la construcción y periodo de amortización acorde a la velocidad de venta de inmuebles del desarrollo.

## **Beneficios**

- Cobertura nacional, precios competitivos, niveles de servicio, ministraciones y disponibilidad de efectivo
- Crédito con apoyo INFONAVIT 43 Bis para individualizar su desarrollo
- Promoción de su desarrollo con nuestra cartera de clientes
- Promoción de su desarrollo a través de nuestra página de Internet
- Crédito puente para desarrolladores de vivienda mayor a \$300,000

## **Características**

- Financiamiento de hasta el 65% del valor de venta del proyecto
- Plazo variable (gracia y amortización) hasta 49 meses
- Financiamiento en pesos a tasa variable
- Comisión integral (avalúo tipo, estudio de factibilidad, verificaciones de obra y apertura de crédito)
- Disposiciones conforme a avance de obra
- Anticipo de hasta el 20% del monto de crédito

## **¿Cómo funciona?**

Al momento de que se autoriza al crédito, se otorgan ministraciones conforme al avance de la obra; estas disposiciones tienen un plazo de al menos de 24 meses, prorrogable en dos ocasiones por un periodo de 6 meses.

Se instrumenta mediante escritura pública con garantía hipotecaria, y se liquida con la individualización de las viviendas.

Al momento de hacerse acreedor a un crédito de éste tipo, el beneficiado cuenta con la garantía de la terminación exitosa del proyecto, contando siempre con supervisión de un equipo técnico a nivel nacional.

Las disposiciones obtenidas mediante ministraciones, permiten mantener un control eficaz de los flujos de efectivo por proyecto.

Al tratarse de una institución líder en el ramo, ofrece una amplia gama de servicios para poder tener un mejor control de los movimientos que el proyecto vaya requiriendo, entre ellos una página web donde se pueden hacer las consultas siguientes:

- Consulta de saldo
- Realizar pagos de mensualidades y anticipos
- Consulta de movimientos del crédito-puente

Para las viviendas:

- Consulta de tipo y número de viviendas
- Cotización de viviendas activas
- Cancelación de viviendas, sea cual sea el crédito hipotecario por el que se tramite.
- 

#### **Capítulo IV. Proyecto de valuación.**

A continuación, se anexa el formato del estudio realizado, los prototipos que se desarrollaron en su momento y el resumen del análisis residual estático.

Se adjuntan los estudios de valor con su debido análisis de mercado y desglose de cada uno de los elementos de instalaciones adicionales.

##### **4.1 Estudio de factibilidad técnica**

A continuación se expone el caso analizado, siendo un ejemplo, el estudio de factibilidad que se requiere para poder conocer las características del proyecto,

ubicación e información financiera. También se incluyen ejemplos de los ejercicios de las estimaciones de valor y el avalúo del terreno, mediante el enfoque residual estático.

Para iniciar el avalúo del terreno por el enfoque residual estático, se solicitó a la empresa constructora una serie de copias de los documentos que se resumen en la siguiente relación (ver anexos):

- Escritura del terreno
- Licencia de fraccionamiento
- Licencia de Uso de Suelo
- Alineamiento y número oficial
- Mecánica de Suelos
- Memoria de cálculo estructural
- Memorias de cálculo de redes de agua y drenaje.
- Factibilidad de servicio de agua y drenaje.
- Pagos de derechos de conexión de servicio de agua y drenaje.
- Resumen de presupuestos de obra de edificación.
- Resolución de impacto ambiental

## 4.1.1 Dictamen Técnico

DICTAMEN TÉCNICO DE FACTIBILIDAD					
Hoja de Captura					
No. de Servicio: 1407072690222308			Fecha: 2 de mayo de 2014		
Mixto <input type="checkbox"/>		Horizontal <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical <input type="checkbox"/>	
Clasificación: V.I.S Tradicional					
<b>Datos Generales:</b>					
Promotor: NO PROPORCIONADO			Nº. De Viviendas: 47		
Proyecto: VISTA NATURA ETAPA 2			Tipo de Vivienda: Vivienda Mixta		
Cuenta Cliente:			UNIFAMILIARES Y DUPLEX		
<b>Ubicación del Proyecto:</b>					
Calle: CALLE LIRIO		Número: 2711			
Colonia: EL HUMILLADERO		Estado: Puebla			
Municipio: TEHUACÁN		C.P.: 75790			
Latitud: 97.39°		Longitud: 18.42°		Altitud: 1494 ms.n.m.	
Página Web:		ID RUV:		RUC:	
<b>Datos de la Zona:</b>					
Población del Estado: 5,779,829 hab.		Equipamiento Urbano: Saturación: Media		Distancia: 1200 Mts.	
Población del Municipio o Localidad: 274,906 hab.					
<b>Índices de Adquiribilidad de la vivienda</b>		<b>Deseabilidad de la zona:</b>		<b>Servicios Municipales:</b>	
Niv. de Empleo	Poder adquisitivo	CreCIMIENTO Natural	Inversión Pública Gob.	Frecuencia	Calidad
Desempleo >4%	PIB >2% <5%	En desarrollo	Normal	Normal	Media
<b>Niveles de Saturación</b>		<b>Fuentes de contaminación e inseguridad relevantes que afecten al predio:</b>			
Meta Anual Infonavit	Otros (SHF, Libre)	Existen:	Riesgo:	Descripción breve:	
16,120 créditos	Demanda Media	No	Sin riesgo	NO EXISTEN FUENTES DE CONTAMINACION NI DE INSEGURIDAD CERCANAS	
		Distancia:	0 mts	Descripción breve:	
		Zona Inundable:	No	NO SE CONSIDERA NECESARIO EL ESTUDIO HIDROLÓGICO, YA QUE LOS DATOS HISTÓRICOS NO INDICAN INUNDACIONES EN ESTA ZONA, QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL MUNICIPIO DE TEHUACÁN Y SIN CUERPOS DE AGUA CERCANOS, Y NO ESTÁ EN UNA CUENCA HIDROLÓGICA.	
<b>¿ Se cuenta con algún cuerpo de agua cercano al predio ?</b> <input type="checkbox"/> No Distancia: 0.00 mts					
<b>¿ Es necesario realizar estudio Hidrológico ?</b> <input type="checkbox"/> No Zona Inundable: <input type="checkbox"/> No					
<b>¿ Es necesario realizar estudio Hidrológico ?</b> <input type="checkbox"/> No Zona Inundable: <input type="checkbox"/> No					
<b>Estatus Infraestructura y Equipamiento Urbano ( Distancia ):</b>					
Distancia:		Distancia:		Distancia:	
Servicios de Salud	800.00 mts.	Transporte Publico	100.00 mts.	Comercio Barrio	1,000.00 mts.
Educación Básica	400.00 mts.	Parque Publico	800.00 mts.	Centro Comercial	1,400.00 mts.
<b>Datos del Proyecto:</b>					
<b>Del Conjunto:</b>		<b>De los Prototipos:</b>			
Calidad del proyecto: Bueno		Sistema Constructivo: Bueno			
Descripción: SE TRATA DEL "VISTA NATURA" QUE INICIALMENTE SE PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 237 VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN 10 MANZANAS, ESTE PROYECTO SE MODIFICÓ Y ACTUALMENTE QUEDÓ POR 165 VIVIENDAS EN 7 MANZANAS Y 180 DEPARTAMENTOS 30 EDIFICIOS DE TRES NIVELES, CON SEIS DEPARTAMENTOS POR EDIFICIO EN 3 LOTES CONDOMINIALES, 1, 2 Y 3. PARA UN TOTAL DE 345 VIVIENDAS. EN ESTA SEGUNDA ETAPA SE ANALIZAN 47 VIVIENDAS, 28 UNIFAMILIARES PROTOTIPO I (UF1N2R1AVN) Y 19 VIVIENDAS TIPO DUPLEX PROTOTIPO II (DX2N2RVNPII), PARA UN TOTAL DE 47 VIVIENDAS, A CONSTRUIRSE EN LAS MANZANAS 7 Y 11 (14 UNIFAMILIARES EN MZ-7, Y EN MZ-11 SON 15 UNIFAMILIARES Y 18 DUPLEX). URBANISTICAMENTE, EL CONJUNTO CUENTA CON CALLES ORTOGONALES, EN SENTIDO ORIENTE-PONIENTE SON: AZUCENA, ENCINO, PALMA REAL, CAOBA Y LIRIO (ÉSTA ÚLTIMA ES SU ACCESO PAVIMENTADO POR EL LADO PONIENTE), Y EN SENTIDO NORTE-SUR ESTAN LAS CALLES SÁBILA, EUCALIPTO, MANZANILLA, LAUREL, AZAHAR, Y LAS PRIVADAS PALMA REAL, ENCINO Y CAOBA, Y EL PASEO NATURA, QUE ES, POR EL LADO ORIENTE, OTRO ACCESO PAVIMENTADO (DESDE EL LIBRAMIENTO A SAN MARCOS), EL PROYECTO CONTARÁ CON VIALIDADES ADOQUINADAS, ANCHO DE 9.00 ML ( INCLUYE BANQUETAS Y GUARNICIONES), EXCEPTO LA CALLE LIRIO, QUE ES DE 15.00 ML Y LA PRINCIPAL, ENCINO, DE 17.00 ML. AL MOMENTO DE LA INSPECCIÓN OCULAR, SE OBSERVO QUE YA SE CUENTA CON UN AVANCE CONSIDERABLE EN LAS REDES DE AGUA Y DRENAJE, DE ENERGIA ELECTRICA SUBTERRÁNEA, VIALIDADES ADOQUINADAS, ALUMBRADO PUBLICO, CON BANQUETAS Y GUARNICIONES.		Descripción: EN AMBOS PROTOTIPOS, LOSA DE CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO, DE 12 Y DE 13 CM DE ESPESOR. MUROS DE BLOCK 12-20-40, TRABES Y CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO CON ARMEX Y VARILLA CORRUGADA. ENTREPISO PARA EL PROTOTIPO II DE 18 CM DE PERALTE, DE VIGUETA Y BOVEDILLA. Y EN AMBOS PROTOTIPOS LOSAS DE AZOTEA DE 10 CM DE PERALTE. EN TODOS LOS CASOS SE UTILIZA CONCRETO f'c=200 kg/cm2.			
		<b>Espacios Arquitectónicos:</b>			
		PROTOTIPO I. INTERIOR: SALA, COMEDOR, COCINA, ALCOBA, DOS RECAMARAS CON ESPACIO PARA CLOSET Y BAÑO COMPLETO. EN EXTERIOR, COCHERA DESCUBIERTA PARA UN AUTO, JARDIN Y PATIO DE SERVICIO. PROTOTIPO II. INTERIOR: SALA, COMEDOR, COCINA, ESCALERAS A PLANTA ALTA, DONDE SE ENCUENTRAN DOS RECAMARAS CON ESPACIO PARA CLOSET Y UNA CON TERRAZA, UN BAÑO COMPLETO. EN EXTERIORES, COCHERA DESCUBIERTA PARA UN AUTO, JARDIN, Y EN LA PARTE POSTERIOR, PATIO DE SERVICIO Y JARDIN.			



Factibilidad de Agua Potable	Si	Fecha de Expedición: 22/05/2012 Fecha de Vigencia: SIN VIGENCIA	PRESENTA OFICIO OO-JAMS/UH VISTA NATURA/345 VVS/AGOSTO/2011 DE FECHA 22-MAYO-2012, EXPEDIDO POR EL ORGANISMO OPERADOR DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE TEHUACÁN, PUE., DONDE SE INDICA "... ESTA FACTIBILIDAD QUEDA CONDICIONADA AL PAGO DE LOS DERECHOS A MAS TARDAR 30 DIAS CALENDARIO A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCION...". FIRMA EL C.P. RAUL SERGIO ARANDIA JIMENEZ, DIRECTOR GENERAL. SE CONSIDERA CORRECTO Y COMPLETO.				
Factibilidad de Energía Eléctrica	Si	Fecha de Expedición: 20/04/2011 Fecha de Vigencia: SIN VIGENCIA	PRESENTA RESPUESTA A LA SOLICITUD DE FACTIBILIDAD DE FECHA 20 DE ABRIL DE 2011, FIRMADO POR RAÚL DE JESÚS GÓMEZ MORALES, DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN DE LA DIVISIÓN CENTRO ORIENTE, SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN TEHUACÁN. NO SE OBSERVAN SELLOS DE LA C. F. E. DEBIDO A QUE ÉSTE TRÁMITE SE REALIZÓ VIA INTERNET. SE CONSIDERA CORRECTA Y CONGRUENTE, SIN RIESGO.				
Programa de Obra	Si	Tiempo 11 meses	PRESENTA PROGRAMA DE OBRA DE EDIFICACION POR 11 MESES Y UN PROGRAMA DE COMERCIALIZACION POR 10 MESES A PARTIR DEL TERCER MES DE EDIFICACION, PARA UN TOTAL DE 12 MESES PARA LA EJECUCION Y COMERCIALIZACION LO CUAL SE CONSIDERA CONSERVADOR CONSIDERANDO QUE SE TRATA DE VIVIENDAS ECONOMICA DE RAPIDO DESPLAZAMIENTO.				
Presupuestos	Edificación	Si	Importe \$ 9,481,323.22	Acceptable x	Altos	Bajos	LOS PRESUPUESTOS PRESENTADOS POR EL PROMOTOR SE OBSERVAN ACEPTABLES, ESTO ES DEBIDO A QUE EL FABRICA ALGUNOS MATERIALES DE CONSTRUCCION, Y DEBIDO AL VOLUMEN QUE MANEJA, OBTIENE MEJORES PRECIOS EN EL MERCADO.
	Urbanización	Si	Importe \$ 1,471,784.65	Acceptable x	Altos	Bajos	PRESENTA PRESUPUESTO DE URBANIZACION PARA 47 VIVIENDAS DE \$ 1,471,784.65 PARA MOVIMIENTOS DE TIERRA, REDES DE AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO, ELECTRIFICACION Y PAVIMENTACION.
	Infraestructura	Si	Importe \$ 1,177,538.24	Acceptable x	Altos	Bajos	PRESENTA PRESUPUESTO DE \$ 1,128,478.24 DE PARQUE 2 Y \$ 40,060.00 DE JARDINERIA, DICHS TRABAJOS FORMAN PARTE DE LA ULTIMA ETAPA DE INFRAESTRUCTURA URBANA DEL PROYECTO TOTAL, POR LO QUE EL PROMOTOR LOS ESTA CONSIDERANDO COMO PARTE DE SUS COSTOS EN ESTA ETAPA FINAL. A LA FECHA SE CUENTA CON UN AVANCE DEL 71%
<b>Solo Cuando Aplique</b>							
Resolutivo del estudio de Impacto Ambiental	Si	PRESENTA OFICIO N° SSAOTIA 01.6.1.4-11/0141, DE FECHA 12 DE MAYO DEL 2011, EXPEDIDO POR LA SECRETARIA DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DELEGACION PUEBLA, DONDE "... SE AUTORIZA EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL LA EJECUCION DEL PROYECTO DENOMINADO 'FRACCIONAMIENTO VISTA NATURA...'. Y LO FIRMA JUAN CARLOS MORALES PAEZ, SUBSECRETARIO DEL MEDIO AMBIENTE. EL RESOLUTIVO PRESENTADO CORRESPONDE A 237 VIVIENDAS POR LO QUE DEBERA DE ACTUALIZARLA AL PROYECTO ACTUAL DE 345 VIVIENDAS, PARA LO QUE DEBERA INFORMAR A LA SSAOT DEL CAMBIO DE PROYECTO DE 237 A 345 VIVIENDAS Y OBTENER LA CONTESTACION CORRESPONDIENTE DE PARTE SECRETARIA DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DELEGACION PUEBLA. SEGUN INFORMA EL PROMOTOR QUE DICHO DOCUMENTO SE ENCUENTRA EN PROCESO DE FIRMA.					
Estudio Hidrológico	No Aplica						
		RESUMEN:	EL RESOLUTIVO PRESENTADO CORRESPONDE A 237 VIVIENDAS POR LO QUE DEBERA DE ACTUALIZARLA AL PROYECTO ACTUAL DE 345 VIVIENDAS, PARA LO QUE DEBERA INFORMAR A LA SSAOT DEL CAMBIO DE PROYECTO DE 237 A 345 VIVIENDAS Y OBTENER LA CONTESTACION CORRESPONDIENTE DE PARTE SECRETARIA DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DELEGACION PUEBLA. SEGUN INFORMA EL PROMOTOR QUE DICHO DOCUMENTO SE ENCUENTRA EN PROCESO DE FIRMA.				

**Documentación Indispensable / Condicionada:**

Cumple al 100.00%

Concepto	Entrega	Comentarios y Recomendaciones	
Licencia o manifestación de construcción	Si	Fecha de Expedición: 20/06/2013 Fecha de Vigencia: 20/06/2014	PRESENTA LICENCIAS FOLIOS 170 Y 171, LA PRIMERA PARA EL PROTOTIPO 1 DE UN NIVEL, QUE AMPARA LA CONSTRUCCION DE 44 VIVIENDAS, Y LA SEGUNDA PARA EL PROTOTIPO 2 PARA LA CONSTRUCCION DE 19 VIVIENDAS, AMPARANDO AMBAS UN TOTAL DE 3,855.99 M2. SE CONSIDERA CORRECTAS.
Licencia de Uso de Suelo ó Licencia de Fraccionamiento	Si	Fecha de Expedición: 20/03/2011 Fecha de Vigencia: 20/04/2012	PRESENTA LICENCIAS DE USO DE SUELO PARA CADA UNA DE LAS VIVIENDAS QUE SE ANALIZAN, 47 LICENCIAS, DEL FOLIO 1243 AL 1289, EXPEDIDAS POR LA DIRECCION DE DESARROLLO URBANO DEL H. AYUNTAMIENTO DE TEHUACAN, PUE. ESTOS DOCUMENTOS TIENEN UNA VIGENCIA DE DOCE MESES, VENCEN EL 26 DE JUNIO DE 2014. SE CONSIDERA DOCUMENTACION COMPLETA
Nombre del Director Responsable de Obra y Corresponsables en su caso.	Si	Nombre D.R.O.: JUAN ANTONIO CID MARTINEZ Fecha de Vigencia: 13/01/2014	INGENIERO CIVIL CON CEDULA PROFESIONAL NUMERO 4401217 EXPEDIDA POR LA S.E.P. Y NUMERO DE D.R.O. DRO.377/14, CONSTANCIA EXPEDIDA POR LA DIRECCION DE DESARROLLO URBANO DEL H. AYUNTAMIENTO DE TEHUACAN, PUE.

Plano de Lotificación	Si	PRESENTA PLANO CON SELLO DE AUTORIZACION DE LA DIRECCION DE DESARROLLO URBANO DEL H. AYUNTAMIENTO DE TEHUACAN, PUE., TAMBIEN OFICIO DE AUTORIZACION DE RELOTIFICACION EN SESION ORDINARIA DE CABILDO DE FECHA 13 DE FEBRERO DE 2012, CON CUADROS DE AREAS, COINCIDIENDO AMBOS DOCUMENTOS EN ÉSTAS, ASÍ COMO CON LA TABLA DE VALORES PRESENTADA. EL PLANO ELECTRONICO SÍ CONTIENE LOS DATOS DE CADA LOTE, CON SU ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL CORRESPONDIENTE Y COINCIDIENDO CON LAS LICENCIAS DE USO DE SUELO DE CADA LOTE. <b>SE CONSIDERA CORRECTO, COMPLETO Y CONGRUENTE.</b>
Planos de Redes de Agua Potable, Drenaje, Electrificación y Alumbrado Público	Si	PRESENTA PLANOS DE RED ELECTRICA CON SELLO DE APROBACION POR PARTE DE LA C. F. E PARA 345 VIVIENDAS, PLANOS DE RED DE AGUA POTABLE Y DRENAJE PARA 345 VIVIENDAS CON SELLOS DE AUTORIZACION DE LA DIRECCION DE DESARROLLO URBANO DEL H AYUNTAMIENTO DE TEHUACAN, PUE. <b>SE CONSIDERA DOCUMENTACION CORRECTA Y COMPLETA.</b>
Planos de Instalaciones	Si	SE PRESENTAN PLANOS DE INSTALACIONES HIDRAULICA, SANITARIA, ELECTRICA Y DE GAS PARA CADA PROTOTIPO CON SELLO DE AUTORIZACION DEL LA DIRECCION DE DESARROLLO URBANO DEL H AYUNTAMIENTO DE TEHUACAN, POR LO QUE SE CONSIDERA <b>DOCUMENTACION CORRECTA Y COMPLETA.</b>
Planos Arquitectónicos	Si	PRESENTA PLANOS ARQUITECTONICOS COMPLETOS PARA CADA UNO DE LOS DOS PROTOTIPOS, CON SELLO DE AUTORIZACION DEL LA DIRECCION DE DESARROLLO URBANO DEL H AYUNTAMIENTO DE TEHUACAN. SE CONSIDERA <b>DOCUMENTACION CORRECTA Y COMPLETA.</b>
Planos Estructurales	Si	PRESENTA PLANOS ESTRUCTURALES COMPLETOS PARA CADA UNO DE LOS DOS PROTOTIPOS, CON SELLO DE AUTORIZACION DEL LA DIRECCION DE DESARROLLO URBANO DEL H AYUNTAMIENTO DE TEHUACAN. SE CONSIDERA <b>DOCUMENTACION CORRECTA Y COMPLETA.</b>
Memoria de Cálculo Estructural	Si	PRESENTA MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL PARA AMBOS PROTOTIPOS, CON SELLO DE LA DIRECCION DE DESARROLLO URBANO DEL H AYUNTAMIENTO DE TEHUACAN, Y FIRMA DEL ING. JUAN ANTONIO CID MARTINEZ, CON CEDULA PROFESIONAL 4401217. SON NOCONGRUENTES CON LOS DATOS DE CAPACIDAD DE CARGA DEL SUELO REPORTADA EN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS, QUE ES DE 17.00 TON/M2, Y CONTIENE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. <b>SE CONSIDERAN CORRECTAS Y COMPLETAS.</b>
Estudio de Mercado y Comercialización	Si	PRESENTA UN ESTUDIO DE MERCADO, SIENDO ESTE UN ANALISIS HISTORICO EN EL QUE SE APRECIA QUE HA CRECIDO, MAS LA DEMANDA QUE LA OFERTA, YA QUE EL INDICE DE CRECIMIENTO POBLACIONAL DE ESTE MUNICIPIO ES MAYOR AL PROMEDIO NACIONAL, Y LA OFERTA DE VIVIENDA NO HA CRECIDO DE MANERA PROPORCIONAL. <b>SE CONSIDERA CORRECTO.</b>
<b>RESUMEN:</b>		DOCUMENTACION CORRECTA Y COMPLETA.

**Documentación Necesaria:**

Cumple al 60.00%

Concepto	Entrega	Comentarios y Recomendaciones
Alineamiento y No. Oficial.	Si	DENTRO DEL LAS LICENCIAS DE USO DE SUELO SE INCLUYEN LOS NUMEROS OFICIALES DE CADA VIVIENDA, ACTUALIZADAS Y CON VIGENCIA AL 26 DE JUNIO DE 2014, <b>POR LO QUE SE CONSIDERA DOCUMENTACION COMPLETA.</b>
Licencia de Urbanización	No Aplica	LA LICENCIA DE CONSTRUCCION, LA DE USO DE SUELO Y LA DE OFICIO DE AUTORIZACION DE RELOTIFICACION EN SESION ORDINARIA DE CABILDO DE FECHA 13 DE FEBRERO DE 2012, CON CUADROS DE AREAS, LLEVA DE MANERA INTRINSECA LA LICENCIA DE URBANIZACION, QUE EN ESTE MUNICIPIO NO SE EXPIDE COMO TAL, POR LO QUE <b>SE CONSIDERA CORRECTO Y COMPLETO.</b>
Régimen de Propiedad en Condominio	No Aplica	PARA EL CASO QUE SE ANALIZA, SE TRATA DE VIVIENDAS EN REGIMEN DE PROPIEDAD INDIVIDUAL Y DUPLEX.
Memorias de Cálculo de Instalaciones Hidráulica, Sanitaria y Eléctrica por Prototipo	Si	PRESENTA MEMORIAS DE CALCULO DE INSTALACIONES HIDRÁULICA, SANITARIA Y ELECTRICA PARA AMBOS PROTOTIPOS. <b>SE CONSIDERA CORRECTO Y COMPLETO.</b>
Memorias de Cálculo de Redes	Si	PRESENTA MEMORIA DE CALCULO DE RED HIDRAULICA PARA "VISTA NATURA" PARA 345 VIVIENDAS, QUE ES EL TOTAL DEL CONJUNTO. PRESENTA TAMBIEN MEMORIA DE CALCULO DE LA RED DE DRENAJE, TAMBIEN PARA 345 VIVIENDAS. AMBAS CON FECHA DE ABRIL DE 2013 Y ESTAN FIRMADAS POR EL ING. JUAN ANTONIO CID MARTINEZ, CON CED. PROF. 4401217. TAMBIEN PRESENTA CALCULO DE RED ELECTRICA FIRMADA POR EL ING. ALBERTO F. LÓPEZ RODRIGUEZ, CON CÉD. PROF. 1082868. <b>SE CONSIDERA CORRECTA Y COMPLETA.</b>
<b>RESUMEN:</b>		DOCUMENTACION CORRECTA Y COMPLETA.

**Información Adicional:**

Concepto	Entrega	Comentarios y Recomendaciones
Fuente de Abastecimiento de Agua	Si	SE CUENTA CON UN TANQUE ELEVADO REGULARIZACION QUE SE UBICA EN EL CONJUNTO VILLAS AGUA BLANCA, Y SE SURTE DE LA RED DE ALIMENTACION DE AGUA MUNICIPAL. <b>SE CONSIDERA CORRECTO.</b>
Fallas del Suelo	Si	NO SE MENCIONAN FALLAS DE SUELO EN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS. POR LO QUE ESTE APARTADO <b>SE CONSIDERA CORRECTO Y COMPLETO.</b>
Estatus de los Accesos	Pavimentado	AL MOMENTO DE LA INSPECCION OCULAR SE OBSERVA QUE CUENTA CON ACCESO PAVIMENTADO
Estatus Actual del Predio	Urbanizado Total	AL MOMENTO DE LA INSPECCION OCULAR, EL TERRENO SE ENCUENTRA CON LA URBANIZACION DEL 80% Y SE OBSERVAN LOS TRABAJOS DE PLATAFORMAS Y CONSTRUCCION DE 14 VIVIENDAS EN LA MZA 7
Cantidades de Obra	Si	LOS PRESUPUESTOS DE OBRA CONTIENEN LAS CANTIDADES DE OBRA, PARA AMBOS PROTOTIPOS.
Otros (Especificar)	Si	PRESENTA FACTIBILIDAD DE SERVICIO DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS EXPEDIDO POR EL ORGANISMO OPERADOR DEL SERVICIO DE LIMPIA DEL MUNICIPIO DE TEHUACAN.
<b>RESUMEN:</b>		DOCUMENTACION CORRECTA Y COMPLETA.

**Ecotecnologías / INFONAVIT**

hodoro grado Ecológico.	SI	Regadera con dispositivo ahorrador integrado.	SI	Filtros purificadores de agua con dos cartuchos de repuesto integrados.	No
Llaves (válvulas) con dispositivos de ahorro de agua en Lavabos de Baño.	SI	Calentador solar de agua, tubos evacuados con respaldo de gas de paso de hasta 6 Lts.	SI	Focos ahorradores (lámparas fluorescentes compactas).	No
Llaves (válvulas) con dispositivos de ahorro de agua en Cocina.	SI	Calentador solar de agua, tubos evacuados con respaldo de gas de paso de hasta 9 Lts.		Pintura Reflejante en techo.	No

**Comentarios:**

EN LO QUE RESPECTA A ECOTECNOLOGÍAS, LAS VIVIENDAS CONTARÁ, ÚNICAMENTE CON CALENTADORES SOLARES CINSA SOLEI, Y CALENTADOR AUTOMÁTICO DE PASO DE 6 LTS DE ALTA EFICIENCIA O RÁPIDA RECUPERACIÓN.

**Datos de la Garantía (Terreno):**

Valor Comercial Terreno en Breña:	\$1,686,812.17	Valor Comercial Terreno Urbanizado:	\$5,369,826.70
Superficie Total del Terreno (Todas las Etapas):	45,350.09 M <sup>2</sup>	Superficie Natural Vendible	4,228.21 M <sup>2</sup>
Superficie Total de la Etapa (Garantía Natural):	4,228.21 M <sup>2</sup>	Superficie Natural Excedente	0.00 M <sup>2</sup>
Superficie Total en Garantía	4,228.21 M <sup>2</sup>	Garantía Accesorias Promotores	\$0.00
		Comentario:	
		Garantía Adicional	\$0.00
		Comentario:	

**Valores:**

	Superficie Natural Vendible	P.U.	Importe	% sobre proyecto
Del terreno (estado actual):	4,228.21 m <sup>2</sup>	\$ 960.00 /m <sup>2</sup>	\$ 4,059,081.60	18.21%
Del terreno (estado actual):	0.00 m <sup>2</sup>	\$ - /m <sup>2</sup>	\$ -	0.00%
	Garantía Accesorias Promotores	\$ -	\$ -	0.00%
	Garantía Adicional	\$ -	\$ -	0.00%
De las obras existentes (Las edificaciones de las viviendas existentes):			\$ 1,409,789.40	6.32%
			<b>Valor Total de la Garantía: \$ 5,468,900.00</b>	<b>24.54%</b>
Viviendas edificadas	14			% De urbanización del terreno <b>90.00 %</b>
% de avance de las viviendas edificadas	49.92%			% De infraestructura del terreno <b>100.00 %</b>
				Calidad de Obra actual: <b>Buena</b>

Indicar los datos de la Garantía y sus comentarios generales; así como mencionar las mejoras y obras ejecutadas en el terreno.

SE TRATA DE LA ÚLTIMA ETAPA DE ESTE CONJUNTO. DE ESTA ETAPA, SE ENCUENTRAN 14 VIVIENDAS INICIADAS CON UN AVANCE GLOBAL DEL 49.92%, QUE REPRESENTAN UN AVANCE DEL 14.87% CON RESPECTO A LAS 47 VIVIENDAS DE ESTA ETAPA. LO CUÁL REPRESENTA UN MONTO DE \$ 1'409,789.40 EJECUTADO DE ACUERDO AL PRESUPUESTO DEL PROMOTOR. EL PROYECTO CUENTA YA CON TODA LA INFRAESTRUCTURA TERMINADA Y LA URBANIZACION EN PROCESO CON UN AVANCE DEL 90.00% PARA ESTA ETAPA(MANZANAS 7 (1,384.70 M2) Y 11 (2,843.51 M2).

**Valores de vivienda de acuerdo a proyecto:**

	Prototipo 1	Prototipo 2	Prototipo 3	Prototipo 4	Prototipo 5
<b>Terreno</b>					
Superficie de terreno privado	92.50	79.20			
Valor por M <sup>2</sup> (Terreno Urbanizado)	\$ 1,270.00	\$ 1,270.00			
<b>Valor del terreno</b>	<b>\$ 117,475.00</b>	<b>\$ 100,584.00</b>			
<b>Construcciones</b>					
M <sup>2</sup> de Construcción tipo 1	54.04	69.08			
M <sup>2</sup> de Construcción tipo 2	2.76	2.33			
Valor de reposición nuevo tipo 1	\$ 4,790.00	\$ 4,790.00			
Valor de reposición nuevo tipo 2	\$ 2,050.00	\$ 2,050.00			
<b>Valor de las Construcciones</b>	<b>\$ 264,509.60</b>	<b>\$ 335,669.70</b>			
<b>Valor de Inst. Especiales y Obras Complementaria</b>	<b>\$ 44,100.00</b>	<b>\$ 48,600.00</b>	\$ -	\$ -	\$ -
<b>% de Indiviso (en caso de aplicar)</b>					
Valor Físico Directo:	\$ 426,084.60	\$ 484,853.70			
Valor Comercial del Avalúo:	\$ 450,000.00	\$ 510,000.00			
Valor por M <sup>2</sup> /S Vendible	\$ 7,922.54	\$ 7,141.86			
Valor Solicitado por el Promotor:	\$ 450,000.00	\$ 500,000.00			

Describir Instalaciones Especiales y Obras Complementarias									
Concepto	Unidad	Cantidad	V.R.N.	% de indiviso	Valor final	Importe de presupuesto			
FIRMES DE CONCRETO Y BARDAS PROT 1	LOTE	1	\$ 17,400.00	100.00%	\$ 17,400.00	\$ 17,400.00	\$ 17,400.00	\$ 17,400.00	\$ 17,400.00
CISTERNA, HIDRO Y CAL. SOLAR PROT 1	LOTE	1	\$ 24,300.00	100.00%	\$ 24,300.00	\$ 24,300.00	\$ 24,300.00	\$ 24,300.00	\$ 24,300.00
FIRMES DE CONCRETO Y BARDAS PROT 2	LOTE	1	\$ 19,800.00	100.00%	\$ 19,800.00	\$ 19,800.00	\$ 19,800.00	\$ 19,800.00	\$ 19,800.00
CISTERNA, HIDRO Y CAL. SOLAR PROT 2	LOTE	1	\$ 26,400.00	100.00%	\$ 26,400.00	\$ 26,400.00	\$ 26,400.00	\$ 26,400.00	\$ 26,400.00
MURETE ACOM ELECTRICA	PZA	1	\$ 2,400.00	100.00%	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00
					<b>Subtotal</b>	<b>\$ 90,300.00</b>	<b>\$ 90,300.00</b>	<b>\$ 90,300.00</b>	<b>\$ 90,300.00</b>

**Datos del Promotor:**

**Experiencia del Promotor (Resumen del Curriculum):**

Proyectos Promotor República Mexicana/Recientes	Municipio	\$ de las viviendas	Av. Obra	Viv. Totales	Viv. Vendidas/iv. Disponible	Fecha/Inicio	Fecha/Termino	TAM	
VISTA NATURA	TEHUACAN	\$ 490,000.00	100.00%	21	17	4	01/09/2011	01/05/2014	2.53%
VISTA NATURA	TEHUACAN	\$ 415,000.00	100.00%	97	81	16	01/09/2011	01/05/2014	2.61%
VISTA NATURA EDIFICIOS	TEHUACAN	\$ 250,000.00	100.00%	78	78	0	01/01/2012	04/04/2013	6.62%
VISTA NATURA EDIFICIOS	TEHUACAN	\$ 250,000.00	85.00%	54	54	0	06/02/2013	06/06/2013	25.00%
VISTA NATURA EDIFICIOS	TEHUACAN	\$ 250,000.00	5.00%	48	43	5	06/03/2013	06/06/2014	5.97%
						0		#DIV/0!	
<b>TOTAL PROYECTOS</b>	<b>5</b>					0		#DIV/0!	

Proyectos Promotor en la Plaza/Recientes	Municipio	\$ de las viviendas	Av. Obra	Viv. Totales	Viv. Vendidas/iv. Disponible	Fecha/Inicio	Fecha/Termino	TAM	
VISTA NATURA	TEHUACAN	\$ 490,000.00	100.00%	21	17	4	01/09/2011	01/05/2014	2.53%
VISTA NATURA	TEHUACAN	\$ 415,000.00	100.00%	97	81	16	01/09/2011	01/05/2014	2.61%
VISTA NATURA EDIFICIOS	TEHUACAN	\$ 250,000.00	100.00%	78	78	0	01/01/2012	04/04/2013	6.62%
VISTA NATURA EDIFICIOS	TEHUACAN	\$ 250,000.00	85.00%	54	54	0	06/02/2013	06/06/2013	25.00%
VISTA NATURA EDIFICIOS	TEHUACAN	\$ 250,000.00	5.00%	48	43	5	06/03/2013	06/06/2014	5.97%
						0		#DIV/0!	
<b>TOTAL PROYECTOS</b>	<b>5</b>					0		#DIV/0!	

Comentarios: Calidad de Obra: Buena

EL PROMOTOR REPITE PROTOTIPOS CON COMPROBADO ÉXITO COMERCIAL. SE PUEDE OBSERVAR TANTO EN LAS VIVIENDAS CON AVANCE DE OBRA COMO EN LAS YA TERMINADAS, UNA BUENA CALIDAD DE OBRA. ESTO SE PUEDE DECIR TAMBIÉN EN LO QUE RESPECTA A TRABAJOS DE INFRAESTRUCTURA Y URBANIZACION.

**Construcción:** **Datos de la(s) Empresa(s) Contratista(s):**

El Promotor es el encargado de la Construcción Si  No  No Aplica

**Comercialización:**

El Promotor es el encargado de la Comercialización Si  No  No Aplica

**Datos del Mercado:**

**Mercado (Demanda, Oferta, Velocidad de Desplazamiento y Perfil del Comprador):**

A que sector está dirigido el producto: El producto esta dirigido a personas con ingresos de 5.5 a 8 salarios mínimos diarios

Perfil del comprador (ingresos x mes > a): \$ 16,771.86 Pesos Mensuales

Salida:  Infonavit  Cofinavit  SHF  Fovissste  Rec-Propios

Demanda neta: 109,962 Población Ocupada

Demanda efectiva: 13,745 Población con el Nivel de Ingresos

Desplazamiento		Avance en ventas	
T.A.M	%	No. Viviendas	Tempo (Meses)
T.A.M 1	3.50%		
T.A.M 2	3.50%		
T.A.M 3	5.58%		
T.A.M actual:		0.00%	

Infraestructura para ventas: caseta  olletos  internet  fuerza de ventas  publicidad en radio y/o t.v.

**Comparables:**

Nombre del Conjunto	Municipio	\$ de las viviendas	Av. Obra	Viv. Totales	Viv. Vendidas/iv. Disponible	Fecha/Inicio	Fecha/Termino	TAM	
HACIENDA ALHUELICAN	TEHUACAN, PUE.	\$ 330,000.00	100.00%	34	34	0	01/01/2007	01/06/2009	3.45%
VILLAS ESMERALDA	TEHUACAN, PUE.	\$ 275,000.00	100.00%	110	110	0	01/12/2005	01/03/2007	6.67%
VILLAS VIRGINIA	TEHUACAN, PUE.	\$ 273,000.00	100.00%	45	45	0	01/03/2007	01/06/2008	6.67%
HACIENDA LOS DELFINES	TEHUACAN, PUE.	\$ 357,500.00	100.00%	40	40	0	01/06/2007	01/12/2008	5.56%
								#DIV/0!	
								#DIV/0!	
								#DIV/0!	
<b>PROMEDIOS Y TOTALES</b>		\$ 308,875.00	100.00%	229	229	0			

Comentarios: EL PROMOTOR TIENE EXPERIENCIA EN ESTE TIPO DE VIVIENDA, TANTO EN SU CONSTRUCCION COMO EN SU COMERCIALIZACION.

**Datos Scoring:**

**Enfoque Cuantitativo:**

Mercado	
No. De Viviendas del Segmento en la Plaza	1,050
No. De Compradores Potenciales	13,745
No. De Viviendas vendidas por Mes en la Zona	30
No. Total Viviendas Desarrollo	47
Vendible Proyecto	\$7,563.14
Vendible de Proyectos similares en la Zona	\$5,515.63
Tipo de Vivienda predominante en la Zona	4
Tipo de Vivienda del Proyecto	4

Ubicación	
Calidad del Subsuelo	1
Costo Obras Cabecera	\$ 337,840.96
Costo Total Proyecto	\$ 13,060,646.11
Monto de Urbanización Parcial	\$ 1,324,606.19
Monto Urbanización Total	\$ 1,471,784.65
Monto Urbanización por Ejercer	\$ 147,178.47

Razones del Proyecto	
Costo de la Construcción	\$ 9,481,323.22
Valor del Proyecto	\$ 22,290,000.00
Costo Paramétrico	\$ 13,818,099.80
Costo Promotor	\$ 13,060,646.11
Valor del Terreno	\$ 4,059,081.60
Precio Venta Promotor (Promedio)	\$ 7,606.94
Valor Avalúo (Promedio)	\$ 474,255.32

**Enfoque Cualitativo:**

Mercado	
No. De Proyectos Promotor República Mexicana	5
No. De Proyectos Promotor en la Plaza	5
No. De viviendas Desarrollo	47
No. Meses Programados para Venta	10
Calidad de Proyecto V.S. Competencia	3
Calidad de comercialización	2

Ubicación	
Nivel de Equipamiento en la Zona	3
Niveles de Servicios en la Zona	3
Deseabilidad de la Zona	2

Calidad del Proyecto	
Adecuación Proyecto Arquitectónico	3
Área Construcción Promedio Prototipo	62.71
Área Construcción Promedio Zona	56.00
Área de Terreno Promedio Prototipo	89.96
Área Terreno Promedio Zona	60.00
Cumplimiento Normatividad Constructiva	2

Indicadores de riesgo							
Tiempo		Costo			Calidad		
Concepto	Meses		Importes	A/B	Concepto		
Tiempo estimado en obra	11	A	Pres. Promotor	\$ 9,060,646.11	94.52%	Calidad de proyecto urbanístico	Adecuado
Tiempo estimado en ventas	10	B	Total Paramétrico	\$ 13,818,099.80		Calidad de proyecto arquitectónico	Adecuado
Traslape	9	A	Pres. Promotor	\$ 9,060,646.11	58.59%	Calidad de obra - promotor	Bueno
Periodo Total	12 Meses	B	Valor Proyecto	\$ 22,290,000.00		Calidad de obra - actual	Bueno
Viv/mes por vender	4.70	A	Obra por ejecutar	\$ 9,060,646.11	100.00%	T.A.M. Promotor	3.50%
T.A.M. Programada	10.00%	B	Pres. Conciliado	\$ 9,060,646.11		T.A.M. Promotor-Plaza	3.50%
T.A.M. Actual Promotor	2.13%	A/B	Garantía/Proyecto	\$ 5,468,900.00	18.21%	T.A.M. Plaza	2.86%

**Conclusiones Generales:**

SE ANALIZA LA CONSTRUCCION DE 47 VIVIENDAS EN LAS MANZANA 7 (1,384.70 M2 CON 14 VIVIENDAS) Y 11 (2,843.51 M2 CON 33 VIENDAS), CON UNA SUPERFICIE EN GARANTIA DE 4,228.21 M2. EL PRESUPUESTO DE EDIFICACION IMPACTA UN 43% DEL VALOR PROYECTO, EL PRESUPUESTO DE URBANIZACION E INFRAESTRUCTURA UN 12 % Y LA TIERRA DESCONTANDO EL AVANCE ACTUAL DE URBANIZACION UN 8 % SUMANDO TODO ELLO UN TOTAL DE 62 %, CON LO QUE RESTA UN 38% PARA ABSORVER COSTO DE VENTAS, COSTO FINANCIERO Y UTILIDAD.

HEMOS FINANCIADO LA PRIMER ETAPA DE ESTE MACRO DESARROLLO POR 118 VIVIENDAS(DE ESTOS MISMOS PROTOTIPOS). EL CREDITO SE FIRMO EL 23 DE AGOSTO DEL 2011 Y A LA FECHA A LIQUIDADO TODAS LAS VIVIENDAS, SIN EMBARGO EL PROMOTOR YA NOS LIQUIDÓ TODO EL CRÉDITO, POR LO QUE CONSIDERANDO QUE A DICIEMBRE DEL 2013 TENIA LIQUIDAS 113 VIVIENDAS EL PROYECTO MIENTRAS ESTUVO ACTIVO PRESENTO UNA VELOCIDAD DE VENTAS DE 5 VIVIENDAS POR MES Y UNA TAM DEL 4% ADICIONALMENTE EL PROMOTOR CONSTRUYO CON RECURSOS PROPIOS 180 DEPARTAMENTOS DEL TIPO ECONOMICO( \$ 255,000.00) EN 24 EDIFICIOS DE TRES NIVELES UBICADOS EN LOS LOTES CONDOMINIALES 2 Y 3, DE LOS CUALES Y DE ACUERDO A LA INFORMACION PROPORCIONADA POR EL PROMOTOR, A LA FECHA A VENDIDO 175 DEPARTAMENTOS. EL PROYECTO ORIGINAL DE VISTA NATURA CORRESPONDIA A 237 VIVIENDAS UNIFAMILIARES DISTRIBUIDOS EN 10 MANZANAS PERO DERIVADO DE UNA REDENSIFICACION REALIZADA POR EL PROMOTOR EN LAS MANZANAS 1,2 Y 3, EN LAS CUALES ORIGINALMENTE SE TENIA PROYECTADO LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES, DICHAS MANZANAS QUEDARON COMO LOTES CONDOMINIALES EN LAS CUALES SE DESARROLLARON 180 DEPARTAMENTOS EN 30 EDIFICIOS DE 3 NIVELES, POR LO QUE EL TOTAL DE VIVIENDAS A CONSTRUIR ES DE 345 VIVIENDAS, LO QUE IMPLICA QUE TENDRA QUE OBTENER LAS AUTORIZACIONES POR PARTE DE LA SSAOT DERIVADO DEL INCREMENTO DEL NUMERO DE VIVIENDAS. A LA FECHA, EL PROMOTOR ESTA EN ESPERA DE LA CONTESTACION CON RESPECTO A ESTA MODIFICACION (LEASE INFRACCION QUE AMERITA UNA MULTA), QUE NOS INDICA SE ENCUENTRA EN PROCESO DE VALORACION DE LA MULTA Y FIRMA. CON LA VELOCIDAD DE VENTAS REFLEJADA EN LA ETAPA ANTERIOR PARA LOS MISMOS PROTOTIPOS, PODEMOS ESTIMAR QUE LIQUIDE EL CREDITO EN APROX. 10 MESES DE COMERCIALIZACION A PARTIR DE QUE TENGA VIVIENDAS TERMINADAS.

**Condicionantes ("Debe Hacer")**

1.- PRESENTAR EL OFICIO DE CONTESTACION DE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE DONDE SE INDIQUE QUE SE ENCUENTRA ENTERADA ÉSTA SECRETARIA DE LA MODIFICACION DEL PROYECTO DE 237 A 345 VIVIENDAS, PREVIO A LA FIRMA.
2.-
3.-
4.-
5.-

**Recomendaciones ("Poder Hacer")**

1.- PRESENTAR REGISTRO DE LA RUV PREVIO A LA PRIMER MINISTRACION POR AVANCE DE OBRA.
2.-
3.-
4.-
5.-

No. de Servicio: 140707269022308  
Fecha: 2 de mayo de 2014

Promotor: **NO PROPORCIONADO**

Nº. De Viviendas: **47**

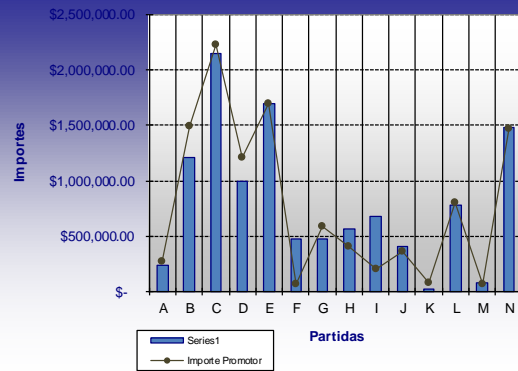
**VISTA NATURA ETAPA 2**

Tipo de Vivienda: **Vivienda Mixta**

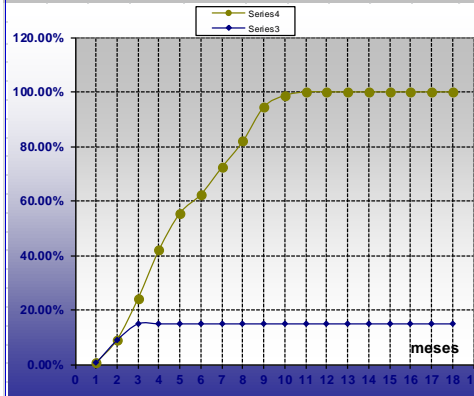
**Presupuesto de Obra (V.R.N.)**

PARTIDA	PROMOTOR		PARAMÉTRICO	
	Importe	%	Importe	%
A Preliminares	\$ 274,100.02	2.1%	\$ 245,423.19	1.8%
B Cementación	\$ 1,493,560.77	11.4%	\$ 1,212,390.55	8.8%
C Estructura de Concreto	\$ 2,220,970.56	17.0%	\$ 2,143,035.27	15.5%
D Albañilería	\$ 1,213,642.48	9.3%	\$ 999,363.22	7.2%
E Acabados	\$ 1,692,156.78	13.0%	\$ 1,692,438.30	12.2%
F Muebles de Baño y Accesorios	\$ 66,581.15	0.5%	\$ 482,011.14	3.5%
G Instalación Hidrosanitaria	\$ 589,823.81	4.5%	\$ 482,011.14	3.5%
H Instalación Eléctrica	\$ 405,343.21	3.1%	\$ 571,345.18	4.1%
I Herrería, Aluminio y Vidrio	\$ 202,563.40	1.6%	\$ 678,349.69	4.9%
J Carpintería y Cerrajería	\$ 360,321.85	2.8%	\$ 412,310.96	3.0%
K Instalación de Gas	\$ 78,793.11	0.6%	\$ 29,450.78	0.2%
L Instalaciones Especiales	\$ 808,698.52	6.2%	\$ 785,354.20	5.7%
M Limpieza	\$ 74,767.56	0.6%	\$ 83,443.88	0.6%
N Urbanización	\$ 1,471,784.65	11.3%	\$ 1,479,811.77	10.7%
X Gastos asociados al Proyecto	\$ 930,000.00	7.12%	\$ 1,337,400.00	9.68%
Z Obras de Infraestructura	\$ 1,177,538.24	9%	\$ 1,183,960.53	9%
<b>Total Edificación</b>	<b>\$ 9,481,323.22</b>	<b>73%</b>	<b>\$ 9,816,927.50</b>	<b>7%</b>
<b>Total Edif + Urbanización</b>	<b>\$ 10,953,107.87</b>	<b>84%</b>	<b>\$ 11,296,739.27</b>	<b>82%</b>
<b>Inversión Total</b>	<b>\$ 13,060,646.11</b>		<b>\$ 13,818,099.80</b>	

**Gráfico**



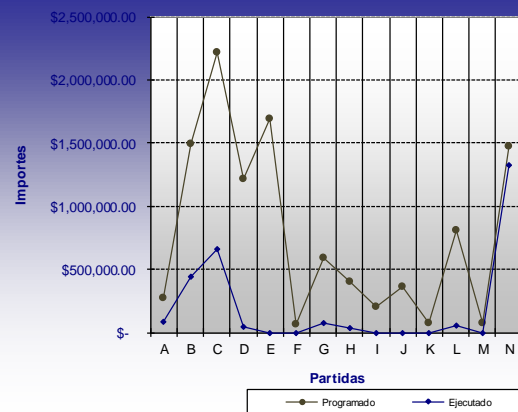
**Programa de Obra y Ventas**



de obra				de comercialización					
Mes	Programado	Real	Diferencia	Mes	Programado	Real	Diferencia		
Mes 1	0.60%	0.50%	0.10%	Mes 1	4	0	4		
Mes 2	8.53%	8.40%	0.13%	Mes 2	4	0	4		
Mes 3	15.04%	5.97%	9.07%	Mes 3	4	0	4		
Mes 4	17.86%		17.86%	Mes 4	6	0	6		
Mes 5	13.47%		13.47%	Mes 5	6	0	6		
Mes 6	6.88%		6.88%	Mes 6	7	0	7		
Mes 7	9.95%		9.95%	Mes 7	7	0	7		
Mes 8	9.52%		9.52%	Mes 8	3	0	3		
Mes 9	12.61%		12.61%	Mes 9	3	0	3		
Mes 10	4.22%		4.22%	Mes 10	3	0	3		
Mes 11	1.32%		1.32%	Mes 11					
Mes 12				Mes 12					
Mes 13				Mes 13					
Mes 14				Mes 14					
Mes 15				Mes 15					
Mes 16				Mes 16					
Mes 17				Mes 17					
Mes 18				Mes 18					
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100.0%</b>	<b>14.87%</b>	<b>85.1%</b>	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>

**Avance de obra al momento de la visita**

PARTIDA	PROGRAMADO	EJECUTADO	POR EJERCER	
	Importe	Importe	Importe	
A Preliminares	\$ 274,100.02	\$ 81,818.85	\$ 192,281.16	
B Cementación	\$ 1,493,560.77	\$ 445,827.89	\$ 1,047,732.88	
C Estructura de Concreto	\$ 2,220,970.56	\$ 664,070.20	\$ 1,556,900.36	
D Albañilería	\$ 1,213,642.48	\$ 47,210.69	\$ 1,166,431.78	
E Acabados	\$ 1,692,156.78	\$ -	\$ 1,692,156.78	
F Muebles de Baño y Accesorios	\$ 66,581.15	\$ -	\$ 66,581.15	
G Instalación Hidrosanitaria	\$ 589,823.81	\$ 76,559.13	\$ 513,264.68	
H Instalación Eléctrica	\$ 405,343.21	\$ 36,399.82	\$ 368,943.39	
I Herrería, Aluminio y Vidrio	\$ 202,563.40	\$ -	\$ 202,563.40	
J Carpintería y Cerrajería	\$ 360,321.85	\$ -	\$ 360,321.85	
K Instalación de Gas	\$ 78,793.11	\$ -	\$ 78,793.11	
L Instalaciones Especiales	\$ 808,698.52	\$ 57,902.81	\$ 750,795.71	
M Limpieza	\$ 74,767.56	\$ -	\$ 74,767.56	
N Urbanización	\$ 1,471,784.65	\$ 1,324,606.19	\$ 147,178.47	
X Gastos asociados al Proyecto	\$ 930,000.00	\$ 525,000.00	\$ 405,000.00	
Z Obras de Infraestructura	\$ 1,177,538.24	\$ 839,697.28	\$ 337,840.96	
<b>Total Edificación</b>	<b>\$ 9,481,323.22</b>	<b>\$ 1,409,789.40</b>	<b>14.87%</b>	
<b>Total Edif + Urbanización</b>	<b>\$ 10,953,107.87</b>	<b>\$ 2,734,395.59</b>	<b>24.96%</b>	
<b>Inversión Total</b>	<b>\$ 13,060,646.11</b>	<b>\$ 4,099,092.87</b>	<b>31.39%</b>	
<b>Inversión por ejercer</b>	<b>\$ 13,060,646.11</b>	<b>\$ 4,099,092.87</b>	<b>\$ 8,961,553.24</b>	<b>68.61%</b>



## 4.2 Estimación de valor de los prototipos de construcción

Las siguientes estimaciones de valor corresponden a cada uno de los prototipos que se desarrollaron en la etapa del conjunto analizada, para conocer el valor con el que podrían comercializarse para tener un desplazamiento favorable en el mercado que la región reconoce.

### 4.2.1 Estudio de valor vivienda de 1 nivel

		<b>Folio:</b>	
<b>Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada</b>		Fecha de Est. de Valor:	<b>2-may-2014</b>
		Fecha de Caducidad:	<b>2-nov-2014</b>

ESTUDIO DE VALOR

Planta Arquitectónica

Inmueble que se Valúa:	<b>CASA HABITACIÓN UNIFAMILIAR</b>
Solicitante del Avalúo:	Propietario del Inmueble:
<b>NO DISPONIBLE</b>	<b>NO DISPONIBLE</b>
Ubicación del Inmueble:	Colonia/Fraccionamiento
Calle y N°	<b>EL HUMILLADERO</b>
Municipio/Delegación	Ciudad (Area Metropolitana) y Entidad Federativa
<b>TEHUACÁN</b>	<b>PUEBLA, PUEBLA.</b>

VALOR COMERCIAL (Hipótesis de vivienda terminada)	\$	450,000.00
---	----	------------

Fecha del estudio de valor: **2 de mayo de 2014**

		<b>Folio:</b>	<b>0</b>
		<b>Fecha de Est. de Valor:</b>	<b>2-may-2014</b>
		<b>Fecha de Caducidad:</b>	<b>2-nov-2014</b>

**Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada**

## I. ASPECTOS GENERALES

### 1. ANTECEDENTES

Unidad de Valuación:	NO DISPONIBLE	Clave única de vivienda (CUVI):	
		Número de registro:	
<b>Controlador:</b>	Nombre: NO DISPONIBLE	Número de registro del conjunto:	
	Profesión: NO DISPONIBLE	Cédula Profesional: NO DISPONIBLE	
Postgrado (en su caso):		Cédula Profesional:	
Autorización S.H.F.:		Registro fiscal (en su caso):	
<b>Perito Valuador:</b>	Nombre: NO DISPONIBLE	Cédula Profesional: NO DISPONIBLE	
	Profesión: NO DISPONIBLE	Cédula Profesional: NO DISPONIBLE	
Postgrado (en su caso):		Cédula Profesional: NO DISPONIBLE	
Autorización S.H.F.:		Registro fiscal (en su caso): NO DISPONIBLE	
<b>Solicitante del Avalúo:</b>	Nombre: NO DISPONIBLE		
	Representante:		
	Domicilio (Calle):		
	Colonia:		
	Entidad Federativa:		
<b>Entidad otorgante del crédito:</b>	NO DISPONIBLE	<b>Propietario del Inmueble:</b>	NO DISPONIBLE
<b>Constructor:</b>	NO DISPONIBLE		
<b>Propósito o destino del Avalúo:</b>	SOLICITUD DE CRÉDITO HIPOTECARIO		

### 2. INFORMACIÓN GENERAL DEL INMUEBLE

Tipo de inmueble a evaluar:	CASA HABITACIÓN UNIFAMILIAR	Régimen de propiedad:	INDIVIDUAL
<b>Ubicación del inmueble:</b>	Calle y No.: (o equivale) PALMA REAL 2723		
	Nombre del conjunto (en su caso):	Deleg./Municipio:	TEHUACÁN
	Colonia:	C.P.:	75793
	Entidad Federativa:		
<b>Número de cuenta predial:</b>	U - 98314	<b>Número de cuenta de agua:</b>	PAGO DE DERECHOS DE CONEXIÓN GLOB.

### ES Y ADVERTENCIAS

**Declaraciones:** Se realizaron las siguientes verificaciones

- Se verificó el estado de la construcción y conservación del inmueble (con el alcance esperado para efectos de avalúo).
- El estado de ocupación del inmueble y su uso.
- La construcción del inmueble según el plan de desarrollo urbano vigente (en su caso).
- Si Coincide       NO Coincide
- Si el inmueble es considerado monumento histórico por el I.N.A.H.
- Si es considerado patrimonio arquitectónico por el I.N.B.A.

**Advertencias:** Las verificaciones realizadas y señaladas en el apartado de "Declaraciones" se efectúan con las limitaciones señaladas en el apartado "Limitaciones del Estudio de Valor" después de las conclusiones.

- No se dispuso de documentación relevante. Especificar:
- No se encuentran ofertas del mercado en la zona suficientes para considerar el enfoque comparativo de mercado.
- Existe duda sobre el uso del inmueble o de alguna sección del mismo.
- Existen obras públicas o privadas que afectan los servicios en la colonia.

Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada	<b>Folio:</b>	<b>0</b>
	<b>Fecha de Est. de Valor:</b>	<b>02-may-14</b>
	<b>Fecha de Caducidad:</b>	<b>02-nov-14</b>

### LIMITACIONES DEL ESTUDIO DE VALOR

**EL PRESENTE "ESTUDIO DE VALOR" CONSTITUYE UNA ESTIMACIÓN DE VALOR PARA USO EXCLUSIVO DEL SOLICITANTE Y PARA EL PROPÓSITO EXPRESADO EN LA CARÁTULA DEL MISMO DOCUMENTO. POR TANTO, CARECE DE VALIDEZ SI ES UTILIZADO PARA OTROS FINES.**

El presente "Estudio de Valor" NO constituye un Dictamen Estructural, de cimentación o de cualquier otro relacionado con el sistema constructivo. Por tanto, no puede ser utilizado para fines de peritaje estructural, ni de aspectos relativos a la legitimidad de la propiedad, ni de posibles gravámenes de tipo fiscal o crediticio, ni por causas de "evicción o saneamiento". No se asume responsabilidad alguna por la aparición de fallas constructivas debidas a "Vicios Ocultos" ú otras atribuibles al inmueble que se valúa y que no pueden ser apreciadas en una inspección física ocular para efectos de valuación, incluso cuando sean visibles, sólo podrán ser reflejadas para efectos del presente "Estudio de Valor" en la calificación del estado de conservación y su edad. El presente "Estudio de Valor" se realiza con apego a la Normatividad vigente emitidas por las Autoridades y Organismos reguladores competentes, así como los criterios y metodologías de valuación generalmente aceptados, aplicables de acuerdo al alcance y propósito del presente "Estudio de Valor".

No se investigaron posibles fuentes de contaminación ocultas (tuberías o centros de almacenamiento de materiales peligrosos o contaminantes) que pudieran poner en riesgo la salud y vida de las personas que habiten el inmueble o sus zonas circunvecinas, excepto cuando en la inspección ocular el Valuador las observe y perciba específicamente se indicarán en el cuerpo del mismo "Estudio de Valor". La ó las personas solicitantes del "Estudio de Valor" y el propietario del inmueble no guardan parentesco conocido con el Valuador y si así fuera se informará de ello a la Institución o Unidad de Valuación correspondiente y, en todo caso esto se mencionará en el propio cuerpo del "Estudio de Valor", La información documental y datos proporcionados por el solicitante del "Estudio de Valor" y por el o los propietarios del inmueble se considerarán como buenos sin cuestionar su autenticidad, por lo que el Valuador y la Unidad de Valuación emisora del "Estudio de Valor" no asumirán responsabilidad por errores, omisiones o diferencias respecto de los datos registrados por las Autoridades Competentes (Registro Público de la Propiedad y el Comercio, Oficina Catastral, Autoridad Fiscal ú Otra).

Las superficies aplicadas en el presente "Estudio de Valor" fueron obtenidas de las fuentes señaladas o mediante medición directa si así se indicara, sin embargo, las mediciones hechas en sitio no corresponden a un levantamiento exacto, ni servirán para la realización de Planos a escala del inmueble sino unicamente para fines de valuación, por lo que podrá aceptarse un margen de tolerancia razonable en su cálculo de  $\pm 5\%$ . La edad del inmueble se considera con base en la información documental proporcionada por el solicitante del "Estudio de Valor" o por el propietario del inmueble que se valúa como son los Permisos de Construcción, Boleta Predial o de Agua, Escritura de Propiedad y, en su caso, se considerarán datos estimados por observación física específica.

### 4. ENTORNO

<b>Clasificación de zona:</b> HABITACIONAL	<b>Referencia de proximidad urbana SHF:</b> PERIFERICA
<b>Tipo de construcción predominante en calles circundantes:</b> Casas habitacion de 1 y 2 niveles. Edificios habitacionales de 4 niveles	
<b>Índice de saturación en la zona:</b> 80%	<b>Densidad de población:</b> Media, hasta 250 hab/Ha.
<b>Nivel socioeconómico:</b> MEDIO Y MEDIO-BAJO	
<b>Vías de acceso e importancia de las mismas:</b> PRIMARIAS: AV. DE LA JUVENTUD, LIBRAMIENTO SAN MARCOS. SECUNDARIAS: ENCINO, PALMA REAL, MANZANILLA, CAOBA.	
<b>Infraestructura disponible en la zona:</b> COMPLETA	

<input checked="" type="checkbox"/> Agua Potable	<input checked="" type="checkbox"/> Drenaje y Alcantarillado
<input checked="" type="checkbox"/> Electrificación	
<input checked="" type="radio"/> Con Conexión al Inmueble <input type="radio"/> Sin Conexión al Inmueble <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="radio"/> Con Conexión al Inmueble <input type="radio"/> Sin Conexión al Inmueble</span>	
<input checked="" type="checkbox"/> Alumbrado Público	<input checked="" type="checkbox"/> Vialidades <input type="checkbox"/> Fosa Septica
<input type="radio"/> Red Aerea	<input type="radio"/> Mixta <input checked="" type="radio"/> Con <input type="radio"/> Adoquin <input type="radio"/> Sin Acometida <span style="float: right;">icho: <input type="text" value="9.00"/> ml</span>
<input type="text" value="100.00%"/> <small>Porcentaje total de infraestructura disponible</small>	<input type="radio"/> Aerea

**Otros servicios:**

<input type="checkbox"/> Gas Natural	<input checked="" type="checkbox"/> Red Telefónica
<input checked="" type="checkbox"/> Señalización y nomenclatura	<input checked="" type="checkbox"/> Transporte urbano/suburbano <span style="margin-left: 20px;">Proximidad: <input checked="" type="radio"/> Con Acometida <input type="radio"/> Sin Acometida</span>
<input checked="" type="radio"/> Sin Suministro al Inmueble <input type="radio"/> Con Suministro al Inmueble	<input checked="" type="radio"/> Subterránea <input type="radio"/> Aerea
<input checked="" type="checkbox"/> Vigilancia municipal o privada	<input checked="" type="checkbox"/> Recolección de basura municipal o privada

**Equipamiento Urbano:**

<input checked="" type="checkbox"/> Iglesia <span style="margin-left: 20px;"><small>Proximidad mts.</small> <input type="text" value="800.00"/></span>	<input checked="" type="checkbox"/> Escuela <span style="margin-left: 20px;"><small>Proximidad mts.</small> <input type="text" value="800.00"/></span>
<input checked="" type="checkbox"/> Mercado <span style="margin-left: 20px;"><input type="text" value="1200.00"/></span>	<input checked="" type="checkbox"/> Hospital <span style="margin-left: 20px;"><input type="text" value="1200.00"/></span>
<input checked="" type="checkbox"/> Plaza Pública <span style="margin-left: 20px;"><input type="text" value="1500.00"/></span>	<input type="checkbox"/> Banco <span style="margin-left: 20px;"><input type="text"/></span>
<input checked="" type="checkbox"/> Jardín <span style="margin-left: 20px;"><input type="text" value="200.00"/></span>	<input type="checkbox"/> Est. de Transp. <span style="margin-left: 20px;"><input type="text"/></span>



<b>Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada</b>		<b>Folio:</b>	<b>0</b>
		<b>Fecha del Est. De Valor:</b>	<b>2-may-2014</b>
		<b>Fecha de Caducidad:</b>	<b>2-nov-2014</b>

### 3. SUPERFICIES

Superficie del terreno:	<b>92.50 m<sup>2</sup></b>	Fuente:	Estudio de Factibilidad
Superficie construida:	<b>56.80 m<sup>2</sup></b>	Fuente:	plano
Superficie accesoria:	- m <sup>2</sup>	Fuente:	No aplica
Superficie inscrita o asentada en escrituras	<b>56.80 m<sup>2</sup></b>	Fuente:	Estudio de Factibilidad
Superficie vendible:	<b>56.80 m<sup>2</sup></b>	Fuente:	Estudio de Factibilidad
Indiviso Terreno:	<b>100.00%</b>	Fuente:	Estudio de Factibilidad
Indiviso Areas Comunes:	<b>100.00%</b>	Fuente:	Estudio de Factibilidad

### 4. ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

<b>Tipo de Construcción:</b>	<b>Interés social</b> Se refiere al Grupo de la Tipología de Edificación homogénea para efectos de valuación.
<b>Cimentación:</b>	A base de plataformas de cimentación de concreto armado, según cálculo estructural, colados en el sitio.
<b>Entrepisos y Techos:</b>	A base de vigueta y bovedilla, con capa de compresión
<b>Muros:</b>	Block de mortero de 12 cm de espesor.
<b>Trabes y columnas:</b>	De Armex, y castillos ocultos en el block, colados en el sitio
<b>Escaleras:</b>	No tiene.

#### Acabados:

Espacio por Uso	Pisos	Muros	Plafones
Sala	Loseta de cerámica	Aplanados de yeso a talocha	Tirol rústico
Comedor	Loseta de cerámica	Aplanados de yeso a talocha	Tirol rústico
Cocina	Loseta de cerámica	Aplanados de yeso a talocha	Tirol rústico
Recámaras	Loseta de cerámica	Aplanados de yeso a talocha	Tirol rústico
Baños	Loseta de cerámica antiderrapante	laminado de cerámica en A. de regader	Tirol rústico
Patio de servicio	Firme de concreto	Aplanados de mezcla	No tiene
Estacionamiento	Firme de concreto	Aplanados de mezcla	No tiene
Otro (especificar)			
Otro (especificar)			

<b>Fachada:</b>	Aplanados de mezcla con vinilica para exteriores.
-----------------	---

#### Instalaciones:

<b>Hidráulico-sanitarias:</b>	Hidráulica con tubería tipo termo-flux en sus diferentes diámetros, Sanitaria tipo PVC, tubos de mortero comprimido, muebles de baño económicos, accesorios de cerámica, tarja de acero inoxidable
<b>Eléctricas:</b>	Ocultas, herrajes económicos, cableado con calibres 12 a 14, salidas a centro con portafocos de baquelita o plástico, dos circuitos,

<b>Cancelería y comunicaciones:</b>	Ventanería a base de aluminio de 1.5 plg, vidrio de 3 mm.
-------------------------------------	---

<b>Carpintería:</b>	Interiores, de tipo prefabricada, modelo eucaplac, con marco de madera
<b>Herrería:</b>	Ventanería a base de aluminio de 1.5 plg, vidrio de 3 mm.

#### Elementos adicionales:

##### Instalaciones especiales y obras complementarias:

##### PRIVATIVAS:

Descripción	Cantidad	Unidad	Edad aproximada	Estado de conservación
FIRMES DE CCTO, BARRA	1.00	Lote	0	Nuevo
CISTERNA, HIDRONEUMA	1.00	Lote	0	Nuevo
CALENTADOR SOLAR	1.00	Lote	0	Nuevo
MURETE A COM. ELÉCTRIC	1.00	Pza.	0	Nuevo

##### COMUNES: (EN CASO DE CONDOMINIOS)

Descripción	Cantidad	Unidad	Edad aproximada	Estado de conservación

<b>Folio:</b>		<b>0</b>
<b>Fecha del Avalúo:</b>		<b>2-may-2014</b>
<b>Fecha de Caducidad:</b>		<b>2-nov-2014</b>

**Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada**

**III. ENFOQUE COMPARATIVO DE MERCADO**

a) COMPARABLES de TERRENOS en VENTA semejantes en USO al que se valúa (SUJETO)

Nº	Ubicación de la Oferta	Uso de Suelo	Ubic.	Form.	Fecha	Teléfono	Fuente/Antecedente
1	SINALOA S/N, SN HIPOLITO XOCHILTE	Habitacional	interm	R	27-mar-14	01222-509-12-49	DANIEL RIVERA
2	LAS FLORES S/N, FCO. SARABIA, TE	Habitacional	interm	R	12-feb-14	01238-238-65-72	SR. ALEX
3	5 DE MAYO S/N, STA. CECILIA, TEHUA	Habitacional	interm	R	22-abr-14	01238-102-27-90	REAL STATE J&G HOGAR
4	CARLOS RODRIGUEZ GLEZ. S/N, BAR	Habitacional	interm	R	23-may-14	01222-409-95-04	SQUARE IT INMOBILIARIA
5							
6							

Oferta	Precio de VENTA Terrenos	Área (M²)	Precio Unit. \$/m²	Homo-logar	Factores de HOMOLOGACIÓN							F.res. Fr.	V.U. resultante (\$/m²)
					Ubic.	Sup.	Form.	Topog.	Servs.	F.d.	Otro		
1	235,000.00	120.00	1,958.33	X	0.90	0.97	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	0.75	1,465.48
2	195,000.00	120.00	1,625.00	X	0.95	0.97	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.83	1,354.91
3	280,000.00	163.00	1,717.79	X	0.95	102	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.87	1,496.33
4	180,500.00	180.50	1,000.00	X	0.95	103	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.88	883.86
5													
6													
Valor Unitario Promedio:											\$m²	1,300.15	
Valor Unitario aplicable, en números redondos:											\$m²	1,300.00	

b) COMPARABLES de INMUEBLES en RENTA semejantes en USO al que se valúa (SUJETO)

Nº	Ubicación de la Oferta	Uso de Suelo	Edad	Ec.*	Fecha	Teléfono	Fuente/Antecedente
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Oferta de RENTA Inmuebles	Constr. m²	Precio Unit. \$/m²	Homo-logar	Factores de HOMOLOGACIÓN							F.res. Fr.	V.U. resultante (\$/m²)
				C.U.S.	Zona	Ubic.	Area	Edad	Ec.*	Otro		
1				-			-	-			1.00	
2				-			-	-			1.00	
3				-			-	-			1.00	
4				-			-	-			1.00	
5				-			-	-			1.00	
6				-			-	-			1.00	
Valor Unitario Promedio:											\$m²	
Valor Unitario aplicable, en números redondos:											\$m²	

c) COMPARABLES de INMUEBLES en VENTA semejantes en USO al que se valúa (Terreno + Construcciones)

Nº	Ubicación de la Oferta	Uso de Suelo	Pisos	Edad	0	Fecha	Teléfono	Fuente/Antecedente
1	Manzanilla 5121, El Humilladero, Tehua	Habitacional	1	1	N	22-abr-14	01238-112-35-13	Fabiola Salas Maldonado
2	14 Norte 1413-B, Los Frailes, Tehuacá	Habitacional	1	11	N	22-abr-14	01238-103-30-81	Gastón Barragán
3	Jade 1308-D, El Humilladero, Tehuacá	Habitacional	1	3	N	22-abr-14	01238-109-57-41	Israel Martínez
4	59 Oriente 4106 A, Bella Vista, Tehuac	Habitacional	1	11	N	27-mar-14	01238-100-11-81	Sr. Torres
5	Calzada de las Palmas 218, Palmas, Te	Habitacional	2	20	N	13-mar-14	044222-285-74-72	Abel Cervantes
6	Durango Norte 1134-C, México 68, Teh	Habitacional	2	0	N	13-mar-14	01238-394-10-74	Sr. Guillermo

Precio de VENTA Inmuebles	Construc (M2)	Terreno (M2)	Precio Unit. \$/m²	Homo-logar	Factores de HOMOLOGACIÓN							V.U. resultante (\$/m²)		
					C.U.S.	Zona	Ubic.	Sup.	Edad	Ec.*	Otro			
1	450,000.00	54.04	90.00	8,327.17	X	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	8,243.89
2	400,000.00	56.00	90.00	7,142.86	X	1.00	0.97	1.00	1.00	1.06	1.03	1.03	1.09	7,791.55
3	320,000.00	40.00	84.00	8,000.00	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	1.03	1.00	1.05	8,404.80
4	332,000.00	59.00	60.00	5,627.12	X	1.03	0.97	1.00	1.00	1.05	1.03	1.00	1.08	6,080.25
5	720,000.00	115.00	92.00	6,260.87	X	1.11	0.97	1.00	1.00	1.10	1.05	1.00	1.24	7,785.95
6	950,000.00	112.00	75.00	8,482.14	X	1.11	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.09	9,226.88
Áreas del Sujeto:		<b>56.80</b>	<b>92.50</b>											
Valor Unitario Promedio:											\$m²	<b>7,922.22</b>		
Valor Unitario aplicable, en números redondos:											\$m²	<b>7,920.00</b>		

Por tanto, el Valor de Mercado del inmueble que se valúa resulta de : **56.80 m² x \$ 7,920.00 /m², en la cantidad de:**

**VALOR COMPARATIVO DE MERCADO \$ 450,000.00**

Notas: 1. Si el Factor de Homologación es menor a la unidad, denota que la oferta (inmuebles que se venden o COMPARABLES) es mejor que el SUJETO a comparar o inmueble que se está valuando.

<b>Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada</b>		<b>Folio:</b>	<b>0</b>
		<b>Fecha del Est. De Valor:</b>	<b>2-may-2014</b>
		<b>Fecha de Caducidad:</b>	<b>2-nov-2014</b>

### IV.a. ENFOQUE DE COSTOS

**a) DEL TERRENO.** Lote Tipo o Moda: **120.00** Valor de Calle o Zona: **\$ 1,300.00 /m<sup>2</sup>**

CÁLCULO DEL VALOR DEL TERRENO:

FRACC.	LOCALIZACIÓN	AREA (m <sup>2</sup> )	VALOR UNIT. (\$/M <sup>2</sup> )	Factor result	MOTIVO	VALOR UNIT. result. (\$/M <sup>2</sup> )	IMPORTE
A	Integro	92.50	\$ 1,300.00	1.00		\$ 1,300.00	\$ 120,250.00
B		-	\$ -	1.00		\$ -	\$ -
C		-	\$ -	1.00		\$ -	\$ -
<b>SUB-TOTAL a):</b>		<b>92.50 m<sup>2</sup></b>	Valor Unitario Resultante: <b>\$ 1,300.00</b>			<b>\$ 1,300.00</b>	<b>\$ 120,250.00</b>
Area privativa:		92.50	Indiviso: 100.000%				<b>\$ 120,250.00</b>

**b) DE LAS CONSTRUCCIONES.**

CÁLCULO DEL VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES:

TIPO	USO	AREA (m <sup>2</sup> )	V.R.N. UNIT. (\$/m <sup>2</sup> )	FACTORES DE DEMÉRITO				V.N.R. UNIT. result. (\$/m <sup>2</sup> )	IMPORTE \$
				edad	e.c.	Otro	F.r.		
TIPO 1		54.04	4,790.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4,790.00	258,851.60
TIPO 2		2.76	2,050.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2,050.00	5,658.00
TIPO 3		-	-					-	-
TIPO 4		-	-					-	-
TIPO 5		-	-					-	-
<b>SUB-TOTAL b):</b>		<b>56.80 m<sup>2</sup></b>	Valor Unitario Resultante: <b>\$ 4,656.86</b>					<b>\$ 4,656.86</b>	<b>\$ 264,509.60</b>

**c) DE LAS INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.**

c.1. INSTALACIONES ESPECIALES (Equipos Fijos):

CLAVE	EDAD (Años)	DESCRIPCIÓN	CANT.	U. (Unidad)	V.R.N. (\$/U)	FACTORES DE DEMÉRITO				V.N.R. \$	IMPORTE \$
						edad	e.c.	Otro	F.r.		
1	0					1.00			-	-	-
2	0					1.00			-	-	-
3	0					1.00			-	-	-
<b>Suma c.1:</b>										<b>\$ -</b>	<b>-</b>

c.2. ELEMENTOS ACCESORIOS:

1	0					1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
2	0					1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
3	0								-	-	-
<b>Suma c.2:</b>										<b>\$ -</b>	<b>-</b>
Indiviso:										100.000%	<b>\$ -</b>

c.3. OBRAS COMPLEMENTARIAS:

1	FIRMES DE CCTO, BARDAS	1.00	Lote	17,400.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	17,400.00	17,400.00
2	CISTERNA, HIDRONEUMAT	1.00	Lote	12,800.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	12,800.00	12,800.00
3	CALENTADOR SOLAR	1.00	Lote	11,500.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	11,500.00	11,500.00
4	MURETE ACOM. ELÉCTRICA	1.00	Pza.	2,400.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2,400.00	2,400.00
5					1.00	1.00	1.00	1.00		-	-
<b>Suma c.3:</b>										<b>\$ 44,100.00</b>	<b>44,100.00</b>
Indiviso:										100.000%	<b>\$ 44,100.00</b>

**SUB-TOTAL c): SUMA INST. ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS: \$ 44,100.00**

**VALOR FÍSICO TOTAL (COSTOS) [ a + b + c ], en números redondos: \$ 428,860.00**

	<b>Folio:</b> 0				
<b>Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"><b>Fecha del Est. De Valor:</b></td> <td style="text-align: right;">2-may-2014</td> </tr> <tr> <td><b>Fecha de Caducidad:</b></td> <td style="text-align: right;">2-nov-2014</td> </tr> </table>	<b>Fecha del Est. De Valor:</b>	2-may-2014	<b>Fecha de Caducidad:</b>	2-nov-2014
<b>Fecha del Est. De Valor:</b>	2-may-2014				
<b>Fecha de Caducidad:</b>	2-nov-2014				

**IV.b. ENFOQUE DE INGRESOS**

**a) CÁLCULO DE LAS DEDUCCIONES A LA RENTA BRUTA MENSUAL EN TÉRMINOS PORCENTUALES.**

1. Vacíos contractuales 2. Impuesto Predial 3. Agua y drenaje 4. Conserv.mantenimiento	5. Administración 6. Energía (a. comunes) 7. Seguros (daños) 8. Otros:
<b>SUMAN DEDUCCIONES:</b>	

**b) CÁLCULO DE LA TASA DE CAPITALIZACIÓN.**

En principio obtendremos la tasa base o Libre de Riesgo aplicable a inmuebles del mismo género del que se valúa, esto es, en igualdad de liquidez y plazo de retorno de la inversión. Por tanto, dado que el plazo de una inversión inmobiliaria es largo, cuando menos 30 años, consideraremos inversiones del mercado de dinero comparables en plazo de inversión (largo), como son:

Tasa Libre de Riesgo (real/efectiva) aplicable a cualquier tipo de inversión en México => **TASA 1: 3.00%**

Una vez obtenida la Tasa Libre de Riesgo general para nuestro país (México), procedemos a obtener la tasa adicional o prima de acuerdo al género o tipo de inmueble que en razón de su uso y grado de iliquidez resulta para el que se valúa, como sigue:

CONCEPTO	TASAS					
	5%	8%	9%	10%	11%	12%
<b>TIPO de INMUEBLE</b> (según su USO)	Terreno sin constr.	Casa Unifamiliar	Depto. en condominio	Ofic./L. Com. en condominio	Local Comercial	Especializado
<b>Elige la opción con una X =</b>						
el. Areas (Terr-Const.) CU sólo aplica c/construcción u	Terr > Constr. Mayor a 3 : 1	Terr > Constr. Hasta 3 : 1	Terr > Constr. Hasta 2 : 1	Terr = Constr. 1 : 1	Terr < Constr. Hasta 1 : 3	Terr < Constr. Mayor a 1 : 3
<b>Elige la opción con una X =</b>						
SUMA CALIFICACIÓN	0	0	0	0	0	0
CAPITALIZACIÓN	1	1	1	1	2	2
TASAS PARCIALES	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

**TASA 2: 0.00%**

Finalmente, procedemos a la obtención de la **Tasa de Capitalización** que está compuesta de las dos tasas anteriores, como sigue:  
 Suman Tasa 1 + Tasa 2 = **3.00%** + Tasa Prima x menor grado de liquidez = **0.00%** Tasa result. =

**DETERMINACIÓN DEL VALOR POR CAPITALIZACIÓN DE RENTAS**

TIPO	USO o destino del Area (tipo)	U	P.U.	Renta Bruta Mensual
1	Casa habitación	-	\$ -	\$ -
2	Cajón de Estacionamiento	-	\$ -	\$ -
3		-	\$ -	\$ -
4		-	\$ -	\$ -
5		-	\$ -	\$ -

**TOTAL** - \$ -

**RENTA BRUTA MENSUAL (R.B.M.), en números redondos: \$ -**

SUMAN DEDUCCIONES (D): \$ -

RENTA NETA MENSUAL (R.N.M.) [R.B.M.-D]: \$ -

RENTA NETA ANUAL (R.N.A.) [R.N.M. x 12]: \$ -

<b>Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada</b>	<b>Folio:</b>	<b>0</b>
	<b>Fecha del Est. De Valor:</b>	<b>2-may-2014</b>
	<b>Fecha de Caducidad:</b>	<b>2-nov-2014</b>

## V. CONCLUSIONES

Los importes obtenidos en cada uno de los tres Métodos, no reflejan necesariamente el **Valor Comercial** del inmueble que se valúa, por lo que una vez hechos los razonamientos y consideraciones del caso, se procede a Concluir en la Estimación de dicho valor.

### RESULTADOS DE LOS MÉTODOS DE VALUACIÓN APLICADOS

Resultado del comparativo o de MERCADO:	<b>\$</b>	<b>450,000.00</b>
Resultado por el Método Físico o de COSTOS:	<b>\$</b>	<b>428,860.00</b>
Resultado por Capitalización de RENTAS:		
Resultado del Método RESIDUAL (Estático valor actual):		
Resultado del Método RESIDUAL (Dinámico valor esperado):		

## 1. CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSIÓN

El presente "**Estudio de Valor**" se basa en las especificaciones de construcción y acabados contenidas en la memoria descriptiva presentada por el promotor, misma que se asienta en el apartado "Elementos de Construcción" de este mismo documento. Supone también, la total terminación del proyecto de acuerdo a dicha memoria descriptiva, de acuerdo al programa de obra, de tal forma que cualquier diferencia que se observe en la realidad, podrá modificar el valor aquí expresado. El valor comercial estimado en conclusión se basa en la hipótesis de la vivienda terminada. El valor concluido en este documento no deberá considerarse como válido para ningún otro propósito que el asentado en este mismo documento (Solicitud Crédito Hipotecario)

## 2. CONCLUSIÓN

El Valor Comercial Hipotético estimado para el ESTUDIO DE VALOR asciende a : **\$ 450,000.00**

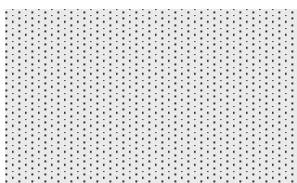
**CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS 00/100 M.N.**

El Valor correspondiente al del estado Actual del Inmueble asciende a : **\$ -**

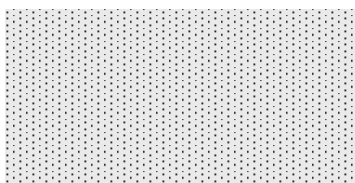
ESTE VALOR ESTÁ REFERIDO AL DÍA **02-may-14** QUE ES LA MISMA ANOTADA EN LA HOJA 1 DE ESTE AVALÚO.

Valor Unitario Vendible resultante: **\$7,922.54 /m<sup>2</sup>**

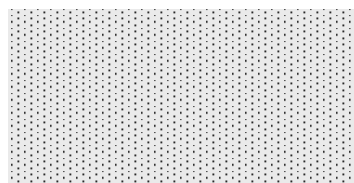
## ATENTAMENTE



Valuador: No Disponible  
Profesión: No Disponible  
Postgrado: No Disponible



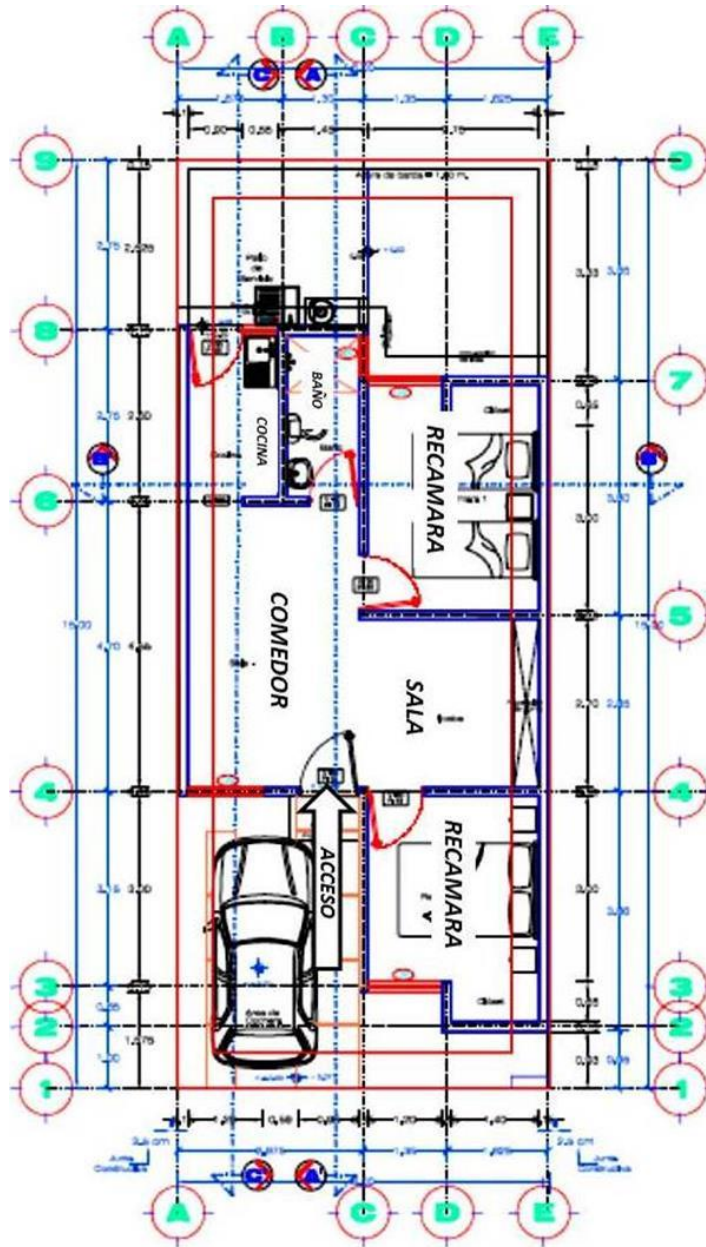
Controlador: No Disponible  
Profesión: No Disponible  
Postgrado: No Disponible



Institución

## 4. LIMITACIONES DEL AVALÚO

6. CROQUIS DEL INMUEBLE



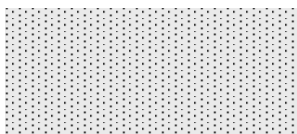
Planta Arquitectónica

<b>Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada</b>	<b>Folio:</b>	<b>0</b>
	<b>Fecha del Est. De Valor:</b>	<b>2-may-2014</b>
	<b>Fecha de Caducidad:</b>	<b>2-nov-2014</b>

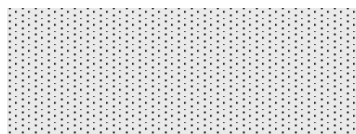
## Síntesis

1. Clave del avalúo.	0
2. Fecha del avalúo.	2-may-2014
3. Clave Unica de Vivienda (CUVI).	0
4. Número de registro Infonavit (de ser aplicable).	0
5. Número de registro del conjunto Infonavit (de ser aplicable).	0
6. Clave del controlador que certificó el avalúo.	0
7. Clave del perito valuador que realizó el avalúo.	NO DISPONIBLE
8. Intermediario financiero que otorga el crédito.	NO DISPONIBLE
9. Constructor para el caso de vivienda nueva.	NO DISPONIBLE
10. Propósito.	SOLICITUD DE CRÉDITO HIPOTECARIO
11. Tipo de inmueble a valuar.	CASA HABITACIÓN UNIFAMILIAR
12. Calle y número o su equivalencia.	PALMA REAL 2723
13. Nombre del conjunto (de ser aplicable).	VISTA NATURA ETAPA 2
14. Colonia.	EL HUMILLADERO
15. Código postal.	75793
16. Delegación o municipio conforme a catálogo INEGI.	
17. Entidad Federativa conforme a catálogo INEGI.	
18. Número de cuenta predial.	U - 98314
19. Referencia de proximidad urbana.	Periferica
20. Infraestructura disponible en la zona (en porcentaje).	Completa
21. Clase del inmueble	Interés social
22. Vida útil remanente en meses.	720
23. Año de terminación o remodelación de la obra.	
24. Unidades rentables generales.	47
25. Unidades rentables	1
26. Superficie de terreno en m².	92.50
27. Superficie de construida en m².	56.80
28. Superficie accesoria en m².	0.00
29. Superficie asentada inscrita o asentada en escritura pública	56.80
30. Superficie vendible en m².	56.80
31. Valor comparativo de mercado.	\$ 0.00
32. Valor físico del terreno.	\$ 120,250.00
33. Valor físico de la construcción.	\$ 264,509.60
34. Valor físico de instalaciones y elementos comunes.	\$ 44,100.00
35. Hipótesis de la vivienda terminada.	
36. Valor correspondiente a su estado actual	
36. Importe del valor concluido.	<b>\$ 450,000.00</b>

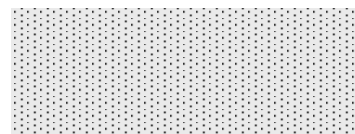
## ATENTAMENTE



Valuador:  
Profesión:  
Postgrado:  
Autorización S.H.F.:



Controlador:  
Profesión:  
Postgrado:  
Autorización S.H.F.:



**Institución**  
Sello y firma de funcionario responsable:

#### 4.2.2 Estudio de valor Vivienda de 2 niveles.

<b>Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada</b>	<b>Folio:</b>	
	<b>Fecha de Est. de Valor:</b>	<b>2-may-2014</b>
	<b>Fecha de Caducidad:</b>	<b>2-nov-2014</b>

**ESTUDIO DE VALOR**



Inmueble que se Valúa:	CASA HABITACIÓN UNIFAMILIAR
Solicitante del Avalúo:	NO DISPONIBLE
Propietario del Inmueble:	NO DISPONIBLE
Ubicación del Inmueble:	
Calle y N°	CAOBA 2716 - A
Municipio/Delegación	TEHUACÁN
Colonia/Fraccionamiento	EL HUMILLADERO
Ciudad (Area Metropolitana) y Entidad Federativa	PUEBLA, PUEBLA.

VALOR COMERCIAL (Hipótesis de vivienda terminada)
\$
500,000.00

Fecha del Avalúo: 2 de mayo de 2014

	<b>Folio:</b>	<b>0</b>
	<b>Fecha de Est. de Valor:</b>	<b>2-may-2014</b>
	<b>Fecha de Caducidad:</b>	<b>2-nov-2014</b>

Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada

## I. ASPECTOS GENERALES

### 1. ANTECEDENTES

Unidad de Valuación:	NO DISPONIBLE	Clave única de vivienda (CUV):	
<b>Controlador:</b> Nombre:	NO DISPONIBLE	Número de registro:	
Profesión:	NO DISPONIBLE	Número de registro del conjunto:	
Postgrado (en su caso):		Cédula Profesional:	NO DISPONIBLE
Autorización S.H.F.:	NO DISPONIBLE	Cédula Profesional:	
<b>Perito Valuador:</b> Nombre:	NO DISPONIBLE	Registro fiscal (en su caso):	
Profesión:	NO DISPONIBLE	Cédula Profesional:	NO DISPONIBLE
Postgrado (en su caso):	NO DISPONIBLE	Cédula Profesional:	NO DISPONIBLE
Autorización S.H.F.:	NO DISPONIBLE	Registro fiscal (en su caso):	NO DISPONIBLE
<b>Solicitante del Avalúo:</b> Nombre:	NO DISPONIBLE		
Representante:			
Domicilio (Calle):			
Colonia:			
Entidad Federativa:			
<b>Entidad otorgante del crédito:</b>	NO DISPONIBLE	<b>Propietario del Inmueble:</b>	
<b>Constructor:</b>	NO DISPONIBLE		NO DISPONIBLE
<b>Propósito o destino del Avalúo:</b>	SOLICITUD DE CRÉDITO HIPOTECARIO		

### 2. INFORMACIÓN GENERAL DEL INMUEBLE

Tipo de inmueble a valuar:	CASA HABITACIÓN UNIFAMILIAR	Régimen de propiedad:	DUPLEX
<b>Ubicación del inmueble:</b> Calle y No. (o equivalente):	CAOBA 2716 - A		
Nombre del conjunto (en su caso):	VISTA NATURA ETAPA 2		
Colonia:	EL HUMILLADERO	Deleg./Municipio:	TEHUACÁN
Entidad Federativa:	PUEBLA	C.P.:	75793
Número de cuenta predial:	U - 98341	Número de cuenta de agua:	PAGO DE DERECHOS DE CONEXIÓN GLOB.

### DECLARACIONES Y ADVERTENCIAS

**Declaraciones:** Se realizaron las siguientes verificaciones

- Se verificó el estado de la construcción y conservación del inmueble (con el alcance esperado para efectos de avalúo).
- El estado de ocupación del inmueble y su uso.
- La construcción del inmueble según el plan de desarrollo urbano vigente (en su caso).
- Si el inmueble es considerado monumento histórico por el I.N.A.H.  
 SI Coincide       NO Coincide
- Si es considerado patrimonio arquitectónico por el I.N.B.A.

**Advertencias:** Las verificaciones realizadas y señaladas en el apartado de "Declaraciones" se efectúan con las limitaciones señaladas en el apartado "Limitaciones del Estudio de Valor" después de las conclusiones.

- No se dispuso de documentación relevante. Especificar:
- No se encuentran ofertas del mercado en la zona suficientes para considerar el enfoque comparativo de mercado.
- Existe duda sobre el uso del inmueble o de alguna sección del mismo.
- Existen obras públicas o privadas que afectan los servicios en la colonia.

Señalar aquí otras, en su caso:

Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada	<b>Folio:</b>	<b>0</b>
	<b>Fecha de Est. de Valor:</b>	<b>02-may-14</b>
	<b>Fecha de Caducidad:</b>	<b>02-nov-14</b>

### LIMITACIONES DEL ESTUDIO DE VALOR

**EL PRESENTE "ESTUDIO DE VALOR" CONSTITUYE UNA ESTIMACIÓN DE VALOR PARA USO EXCLUSIVO DEL SOLICITANTE Y PARA EL PROPÓSITO EXPRESADO EN LA CARÁTULA DEL MISMO DOCUMENTO. POR TANTO, CARECE DE VALIDEZ SI ES UTILIZADO PARA OTROS FINES.**

El presente "Estudio de Valor" NO constituye un Dictamen Estructural, de cimentación o de cualquier otro relacionado con el sistema constructivo. Por tanto, no puede ser utilizado para fines de peritaje estructural, ni de aspectos relativos a la legitimidad de la propiedad, ni de posibles gravámenes de tipo fiscal o crediticio, ni por causas de "evicción o saneamiento". No se asume responsabilidad alguna por la aparición de fallas constructivas debidas a "Vicios Ocultos" ú otras atribuibles al inmueble que se valúa y que no pueden ser apreciadas en una inspección física ocular para efectos de valuación, incluso cuando sean visibles, sólo podrán ser reflejadas para efectos del presente "Estudio de Valor" en la calificación del estado de conservación y su edad. El presente "Estudio de Valor" se realiza con apego a la Normatividad vigente emitidas por las Autoridades y Organismos reguladores competentes, así como los criterios y metodologías de valuación generalmente aceptados, aplicables de acuerdo al alcance y propósito del presente "Estudio de Valor".

No se investigaron posibles fuentes de contaminación ocultas (tuberías o centros de almacenamiento de materiales peligrosos o contaminantes) que pudieran poner en riesgo la salud y vida de las personas que habiten el inmueble o sus zonas circunvecinas, excepto cuando en la inspección ocular el Valuador las observe y perciba específicamente se indicarán en el cuerpo del mismo "Estudio de Valor". La ó las personas solicitantes del "Estudio de Valor" y el propietario del inmueble no guardan parentesco conocido con el Valuador y si así fuera se informará de ello a la Institución o Unidad de Valuación correspondiente y, en todo caso esto se mencionará en el propio cuerpo del "Estudio de Valor", La información documental y datos proporcionados por el solicitante del "Estudio de Valor" y por el o los propietarios del inmueble se considerarán como buenos sin cuestionar su autenticidad, por lo que el Valuador y la Unidad de Valuación emisora del "Estudio de Valor" no asumirán responsabilidad por errores, omisiones o diferencias respecto de los datos registrados por las Autoridades Competentes (Registro Público de la Propiedad y el Comercio, Oficina Catastral, Autoridad Fiscal ú Otra).

Las superficies aplicadas en el presente "Estudio de Valor" fueron obtenidas de las fuentes señaladas o mediante medición directa si así se indicara, sin embargo, las mediciones hechas en sitio no corresponden a un levantamiento exacto, ni servirán para la realización de Planos a escala del inmueble sino unicamente para fines de valuación, por lo que podrá aceptarse un margen de tolerancia razonable en su cálculo de ±5%. La edad del inmueble se considera con base en la información documental proporcionada por el solicitante del "Estudio de Valor" o por el propietario del inmueble que se valúa como son los Permisos de Construcción, Boleta Predial o de Agua, Escritura de Propiedad y, en su caso, se considerarán datos estimados por observación física específica.

### 4. ENTORNO

<b>Clasificación de zona:</b> HABITACIONAL	<b>Referencia de proximidad urbana SHF:</b> PERIFERICA
<b>Tipo de construcción predominante en calles circundantes:</b> Casas habitacion de 1 y 2 niveles. Edificios habitacionales de 4 niveles	
<b>Índice de saturación en la zona:</b> 80%	<b>Densidad de población:</b> Media, hasta 250 hab/Ha.
<b>Nivel socioeconómico:</b> MEDIO Y MEDIO-BAJO	
<b>Vías de acceso e importancia de las mismas:</b> PRIMARIAS: AV. DE LA JUVENTUD, LIBRAMIENTO SAN MARCOS. SECUNDARIAS: ENCINO, PALMA REAL, MANZANILLA, CAOBA.	

**Infraestructura disponible en la zona:** COMPLETA

<input checked="" type="checkbox"/> Agua Potable	<input checked="" type="checkbox"/> Drenaje y Alcantarillado
<input checked="" type="checkbox"/> Electrificación	
<input checked="" type="radio"/> Con Conexión al Inmueble <input type="radio"/> Sin Conexión al Inmueble <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="radio"/> Con Conexión al Inmueble <input type="radio"/> Sin Conexión al Inmueble</span>	
<input checked="" type="checkbox"/> Alumbrado Público	<input checked="" type="checkbox"/> Vialidades
<input type="radio"/> Red Aerea	<input type="radio"/> Mixta
<input checked="" type="radio"/> Con A <input type="radio"/> Sin Acometida <span style="margin-left: 20px;">tubo: <input type="text" value="9.00"/> m</span>	
<input type="text" value="100.00%"/>	Porcentaje total de infraestructura disponible
<input type="radio"/> Aerea	

**Otros servicios:**

<input type="checkbox"/> Gas Natural	<input checked="" type="checkbox"/> Red Telefónica
<input checked="" type="checkbox"/> Señalización y nomenclatura	<input checked="" type="checkbox"/> Transporte urbano/suburbano
<input checked="" type="checkbox"/> Sin Suministro al Inmueble	<input type="radio"/> Con Suministro al Inmueble
<input checked="" type="checkbox"/> Vigilancia municipal o privada	<input checked="" type="checkbox"/> Recolección de basura municipal o privada
Proximidad: <input checked="" type="radio"/> Con Acometida <input type="radio"/> Sin Acometida	
<input checked="" type="radio"/> Subterránea <input type="radio"/> Aerea	

**Equipamiento Urbano:**

	Proximidad mts.		Proximidad mts.
<input checked="" type="checkbox"/> Iglesia	<input type="text" value="800.00"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Escuela	<input type="text" value="800.00"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Mercado	<input type="text" value="1200.00"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Hospital	<input type="text" value="1200.00"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Plaza Pública	<input type="text" value="1500.00"/>	<input type="checkbox"/> Banco	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Jardín	<input type="text" value="200.00"/>	<input type="checkbox"/> Est. de Transp.	<input type="text"/>



<b>Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada</b>		<b>Folio:</b>	<b>0</b>
		<b>Fecha del Est. De Valor:</b>	<b>2-may-2014</b>
		<b>Fecha de Caducidad:</b>	<b>2-nov-2014</b>

### 3. SUPERFICIES

Superficie del terreno:	<b>158.40 m<sup>2</sup></b>	Fuente:	Estudio de Factibilidad
Superficie construida:	<b>71.41 m<sup>2</sup></b>	Fuente:	plano
Superficie accesoria:	<b>- m<sup>2</sup></b>	Fuente:	No aplica
Superficie inscrita o asentada en escrituras	<b>71.41 m<sup>2</sup></b>	Fuente:	Estudio de Factibilidad
Superficie vendible:	<b>71.41 m<sup>2</sup></b>	Fuente:	Estudio de Factibilidad
Indiviso Terreno:	<b>50.00%</b>	Fuente:	Estudio de Factibilidad
Indiviso Areas Comunes:	<b>100.00%</b>	Fuente:	Estudio de Factibilidad

### 4. ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

<b>Tipo de Construcción:</b>	<b>Interés social</b> Se refiere al Grupo de la Tipología de Edificación homogénea para efectos de valuación.
<b>Cimentación:</b>	A base de plataformas de cimentación de concreto armado, según cálculo estructural, colados en el sitio.
<b>Entrepisos y Techos:</b>	A base de vigueta y bovedilla, con capa de compresión
<b>Muros:</b>	Block de mortero de 12 cm de espesor.
<b>Trabes y columnas:</b>	De Armex, y castillos ocultos en el block, colados en el sitio
<b>Escaleras:</b>	Rampa de concreto armado

**Acabados:**

Espacio por Uso	Pisos	Muros	Plafones
Sala	Loseta de cerámica	Aplanados de yeso a talocha	Tirol rústico
Comedor	Loseta de cerámica	Aplanados de yeso a talocha	Tirol rústico
Cocina	Loseta de cerámica	Aplanados de yeso a talocha	Tirol rústico
Recámaras	Loseta de cerámica	Aplanados de yeso a talocha	Tirol rústico
Baños	Loseta de cerámica antiderrapante	laminado de cerámica en A. de regader	Tirol rústico
Patio de servicio	Firme de concreto	Aplanados de mezcla	No tiene
Estacionamiento	Firme de concreto	Aplanados de mezcla	No tiene
Otro (especificar)			
Otro (especificar)			

<b>Fachada:</b>	Aplanados de mezcla con vinilica para exteriores.
-----------------	---

<b>Instalaciones:</b>	
Hidráulico-sanitarias:	Hidráulica con tubería tipo termo-flux en sus diferentes diámetros, Sanitaria tipo PVC, tubos de mortero comprimido, muebles de baño económicos, accesorios de cerámica, tarja de acero inoxidable
Eléctricas:	Ocultas, herrajes económicos, cableado con calibres 12 a 14, salidas a centro con portafocos de baquelita o plástico, dos circuitos,

<b>Cancelería y comunicaciones:</b>	Ventanería a base de aluminio de 1.5 plg, vidrio de 3 mm.
-------------------------------------	---

<b>Carpintería:</b>	Interiores, de tipo prefabricada, modelo eucaplac, con marco de madera
<b>Herrería:</b>	Ventanería a base de aluminio de 1.5 plg, vidrio de 3 mm.

**Elementos adicionales:**

**Instalaciones especiales y obras complementarias:**

**PRIVATIVAS:**

Descripción	Cantidad	Unidad	Edad aproximada	Estado de conservación
FIRMES DE CCTO, BARDA	1.00	Lote	0	Nuevo
CISTERNA, HIDRONEUMA	1.00	Lote	0	Nuevo
CALENTADOR SOLAR	1.00	Lote	0	Nuevo
MURETE A COM. ELÉCTRIC	1.00	Pza.	0	Nuevo

**COMUNES: (EN CASO DE CONDOMINIOS)**

Descripción	Cantidad	Unidad	Edad aproximada	Estado de conservación

<b>Folio:</b>		<b>0</b>
<b>Fecha del Avalúo:</b>		<b>2-may-2014</b>
<b>Fecha de Caducidad:</b>		<b>2-nov-2014</b>

**Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada**

**III. ENFOQUE COMPARATIVO DE MERCADO**

a) COMPARABLES de TERRENOS en VENTA semejantes en USO al que se valúa (SUJETO)

N°	Ubicación de la Oferta	Uso de Suelo	Ubic.	Form.	Fecha	Teléfono	Fuente/Antecedente
1	SINALOA S/N, SN HIPOLITO XOCHILTE	Habitacional	interm	R	27-mar-14	01222-509-12-49	DANIEL RIVERA
2	LAS FLORES S/N, FCO. SARABIA, TEH	Habitacional	interm	R	12-feb-14	01238-238-65-72	SR. ALEX
3	5 DE MAYO S/N, STA. CECILIA, TEHUA	Habitacional	interm	R	22-abr-14	01238-102-27-90	REAL STATE J&G HOGAR
4	CARLOS RODRIGUEZ GLEZ. S/N, BAR	Habitacional	interm	R	23-may-14	01222-409-95-04	SQUARE IT INMOBILIARIA
5							
6							

Oferta	Precio de VENTA Terrenos	Área (M²)	Precio Unit. \$/m²	Homo-logar	Factores de HOMOLOGACIÓN							F.res. Fr.	V.U. resultante (\$/m²)
					Ubic.	Sup.	Form.	Topog.	Servs.	F.d.	Otro		
1	235,000.00	120.00	1,958.33	X	0.90	0.97	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	0.75	1,465.48
2	195,000.00	120.00	1,625.00	X	0.95	0.97	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.83	1,354.91
3	280,000.00	163.00	1,717.79	X	0.95	1.02	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.87	1,496.33
4	180,500.00	180.50	1,000.00	X	0.95	1.03	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.88	883.86
5					-	-	-	-	-	-	-	-	-
6					-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valor Unitario Promedio:											\$m²	1,300.15	
Valor Unitario aplicable, en números redondos:											\$m²	1,300.00	

b) COMPARABLES de INMUEBLES en RENTA semejantes en USO al que se valúa (SUJETO)

N°	Ubicación de la Oferta	Uso de Suelo	Edad	Ec.*	Fecha	Teléfono	Fuente/Antecedente
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Oferta de RENTA Inmuebles	Constr. m²	Precio Unit. \$/m²	Homo-logar	Factores de HOMOLOGACIÓN							F.res. Fr.	V.U. resultante (\$/m²)
				C.U.S.	Zona	Ubic.	Area	Edad	Ec.*	Otro		
1				-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
2				-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
3				-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
4				-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
5				-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
6				-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
Valor Unitario Promedio:											\$m²	
Valor Unitario aplicable, en números redondos:											\$m²	

c) COMPARABLES de INMUEBLES en VENTA semejantes en USO al que se valúa (Terreno + Construcciones)

N°	Ubicación de la Oferta	Uso de Suelo	Pisos	Edad	0	Fecha	Teléfono	Fuente/Antecedente
1	Manzanilla 5121, El Humilladero, Tehuac	Habitacional	1	1	N	22-abr-14	01238-112-35-13	Fabiola Salas Maldonado
2	14 Norte 1413-B, Los Frailes, Tehuacá	Habitacional	1	11	N	22-abr-14	01238-103-30-81	Gastón Barragán
3	5a Cerrada 10 B, 4 Caminos, Tehuacán	Habitacional	2	0	N	27-mar-14	45238-103-35-80	Raquel Martínez
4	Cuauhtémoc 16, Quinta, Tehuacán, Pue	Habitacional	2	0	N	27-mar-14	01238-100-11-81	Sr. Torres
5	Calzada de las Palmas 218, Palmas, Te	Habitacional	2	20	N	13-mar-14	044222-285-74-72	Abel Cervantes
6	Durango Norte 1134-C, México 68, Teh	Habitacional	2	0	N	13-mar-14	01238-394-10-74	Sr. Guillermo

Precio de VENTA Inmuebles	Construc (M2)	Terreno (M2)	Precio Unit. \$/m²	Homo-logar	Factores de HOMOLOGACIÓN							V.U. resultante (\$/m²)		
					C.U.S.	Zona	Ubic.	Sup.	Edad	Ec.*	Otro	Fr.		
1	450,000.00	54.04	90.00	8,327.17	X	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	7,515.27
2	400,000.00	56.00	90.00	7,142.86	X	0.96	0.97	1.00	0.93	1.06	1.00	0.90	0.83	5,901.28
3	337,000.00	45.54	67.55	7,400.09	X	0.94	1.02	1.00	0.93	1.04	1.00	0.95	0.88	6,519.36
4	815,000.00	120.00	100.00	6,791.67	X	1.09	0.97	1.00	1.02	1.00	1.00	0.95	1.02	6,958.22
5	720,000.00	115.00	92.00	6,260.87	X	1.08	0.97	1.00	1.02	1.02	1.00	0.95	1.04	6,482.67
6	950,000.00	112.00	75.00	8,482.14	X	1.08	0.98	1.00	1.04	1.02	1.00	0.90	1.02	8,617.66
Áreas del Sujeto:		<b>71.41</b>	<b>79.20</b>											
Valor Unitario Promedio:											\$m²	6,999.08		
Valor Unitario aplicable, en números redondos:											\$m²	7,000.00		

Por tanto, el Valor de Mercado del inmueble que se valúa resulta de: **71.41 m² x \$ 7,000.00 /m², en la cantidad de:**

**VALOR COMPARATIVO DE MERCADO \$ 500,000.00**

Notas: 1. Si el Factor de Homologación es menor a la unidad, denota que la oferta (inmuebles que se venden o COMPARABLES) es mejor que el SUJETO a comparar o inmueble que se está valuando.

		<b>Folio:</b>		<b>0</b>							
<b>Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada</b>		<b>Fecha del Est. De Valor:</b>		<b>2-may-2014</b>							
		<b>Fecha de Caducidad:</b>		<b>2-nov-2014</b>							
<b>IV.a. ENFOQUE DE COSTOS</b>											
<b>a) DEL TERRENO.</b>		<b>Lote Tipo o Moda:</b>		<b>120.00</b>							
		<b>Valor de Calle o Zona:</b>		<b>\$ 1,300.00 /m²</b>							
<b>CÁLCULO DEL VALOR DEL TERRENO:</b>											
FRACC.	LOCALIZACIÓN	AREA (m²)	VALOR UNIT. (\$/M²)	Factor result	MOTIVO	VALOR UNIT. result. (\$/M²)	IMPORTE				
A	Integro	158.40	\$ 1,300.00	1.00		\$ 1,300.00	\$ 205,920.00				
B		-	\$ -	1.00		\$ -	\$ -				
C		-	\$ -	1.00		\$ -	\$ -				
<b>SUB-TOTAL a):</b>		<b>158.40</b> m²	<b>Valor Unitario Resultante:</b>		<b>\$ 1,300.00</b>	<b>\$ 205,920.00</b>					
Area privativa:		79.20	Indiviso:		50.000%	<b>\$ 102,960.00</b>					
<b>b) DE LAS CONSTRUCCIONES.</b>											
<b>CÁLCULO DEL VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES:</b>											
TIPO	USO	AREA (m²)	V.R.N. UNIT. (\$/m²)	FACTORES DE DEMÉRITO				V.N.R. UNIT. result. (\$/m²)	IMPORTE \$		
				edad	e.c.	Otro	F.r.				
TIPO 1		69.08	4,790.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4,790.00	330,893.20		
TIPO 2		2.33	2,050.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2,050.00	4,776.50		
TIPO 3		-	-					-	-		
TIPO 4		-	-					-	-		
TIPO 5		-	-					-	-		
<b>SUB-TOTAL b):</b>		<b>71.41</b> m²	<b>Valor Unitario Resultante:</b>		<b>\$ 4,700.60</b>	<b>\$ 335,669.70</b>					
<b>c) DE LAS INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.</b>											
<b>c.1. INSTALACIONES ESPECIALES (Equipos Fijos):</b>											
CLAVE	EDAD (Años)	DESCRIPCIÓN	CANT.	U. (Unidad)	V.R.N. (\$/U)	FACTORES DE DEMÉRITO				V.N.R. \$	IMPORTE \$
						edad	e.c.	Otro	F.r.		
1	0					1.00			-	-	-
2	0					1.00			-	-	-
3	0					1.00			-	-	-
<b>Suma c.1:</b>										<b>\$ -</b>	<b>-</b>
<b>c.2. ELEMENTOS ACCESORIOS:</b>											
1	0					1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
2	0					1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
3	0								-	-	-
<b>Suma c.2:</b>										<b>\$ -</b>	<b>-</b>
Indiviso:										50.000%	<b>\$ -</b>
<b>c.3. OBRAS COMPLEMENTARIAS:</b>											
1	FIRMES DE CCTO, BARDAS	1.00	Lote		19,800.00	1.00	1.00	1.00	1.00	19,800.00	19,800.00
2	CISTERNA, HIDRONEUMAT	1.00	Lote		14,900.00	1.00	1.00	1.00	1.00	14,900.00	14,900.00
3	CALENTADOR SOLAR	1.00	Lote		11,500.00	1.00	1.00	1.00	1.00	11,500.00	11,500.00
4	MURETE ACOM. ELÉCTRICA	1.00	Pza.		2,400.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2,400.00	2,400.00
5						1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
<b>Suma c.3:</b>										<b>\$ 48,600.00</b>	<b>48,600.00</b>
Indiviso:										100.000%	<b>\$ 48,600.00</b>
<b>SUB-TOTAL c):</b>		<b>SUMA INST. ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS:</b>				<b>\$ 48,600.00</b>					<b>\$ 48,600.00</b>
<b>VALOR FÍSICO TOTAL (COSTOS) [ a + b + c ], en números redondos:</b>						<b>\$ 487,230.00</b>					

Folio: 1407072690222308

Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada

Fecha del Est. De Valor: 2-may-2014  
 Fecha de Caducidad: 2-nov-2014

**IV.b. ENFOQUE DE INGRESOS**

**a) CÁLCULO DE LAS DEDUCCIONES A LA RENTA BRUTA MENSUAL EN TÉRMINOS PORCENTUALES.**

1. Vacíos contractuales		5. Administración	
2. Impuesto Predial		6. Energía (a. comunes)	
3. Agua y drenaje		7. Seguros (daños)	
4. Conserv./mantenimiento		8. Otros:	
		<b>SUMAN DEDUCCIONES:</b>	

**b) CÁLCULO DE LA TASA DE CAPITALIZACIÓN.**

En principio obtendremos la tasa base o Libre de Riesgo aplicable a inmuebles del mismo género del que se valúa, esto es, en igualdad de liquidez y plazo de retorno de la inversión. Por tanto, dado que el plazo de una inversión inmobiliaria es largo, cuando menos 30 años, consideraremos inversiones del mercado de dinero comparables en plazo de inversión (largo), como son:

Tasa Libre de Riesgo (real/efectiva) aplicable a cualquier tipo de inversión en México => **TASA 1: 3.00%**

Una vez obtenida la Tasa Libre de Riesgo general para nuestro país (México), procedemos a obtener la tasa adicional o prima de acuerdo al género o tipo de inmueble que en razón de su uso y grado de iliquidez resulta para el que se valúa, como sigue:

CONCEPTO	TASAS					
	5%	8%	9%	10%	11%	12%
<b>TIPO de INMUEBLE</b> (según su USO)	Terreno sin constr.	Casa Unifamiliar	Depto. en condominio	Ofic./L. Com. en condominio	Local Comercial	Especializa- do
<b>Elija la opción con una X =</b>						
el. Areas (Terr-Const.) CU sólo aplica c/construcción u	Terr > Constr. Mayor a 3 : 1	Terr > Constr. Hasta 3 : 1	Terr > Constr. Hasta 2 : 1	Terr = Constr. 1 : 1	Terr < Constr. Hasta 1 : 3	Terr < Constr. Mayor a 1 : 3
<b>Elija la opción con una X =</b>						
SUMA CALIFICACIÓN	0	0	0	0	0	0
CAPITALIZACIÓN	1	1	1	1	2	2
TASAS PARCIALES	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

**TASA 2: 0.00%**

Finalmente, procedemos a la obtención de la **Tasa de Capitalización** que está compuesta de las dos tasas anteriores, como sigue:

Suman Tasa 1 + Tasa 2 = **3.00%** + Tasa Prima x menor grado de liquidez **0.00%** Tasa result = **3.00%**

**DETERMINACIÓN DEL VALOR POR CAPITALIZACIÓN DE RENTAS**

TIPO	USO o destino del Area (tipo)	U	P.U.	Renta Bruta Mensual
1	Casa habitación	-	\$ -	\$ -
2	Cajón de Estacionamiento	-	\$ -	\$ -
3		-	\$ -	\$ -
4		-	\$ -	\$ -
5		-	\$ -	\$ -

**TOTAL** - \$ -

**RENTA BRUTA MENSUAL (R.B.M.), en números redondos: \$ -**

SUMAN DEDUCCIONES (D): \$ -

RENTA NETA MENSUAL (R.N.M.) [R.B.M.-D]: \$ -

RENTA NETA ANUAL (R.N.A.) [R.N.M. x 12]: \$ -

<b>Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada</b>	<b>Folio:</b>	<b>0</b>
	<b>Fecha del Est. De Valor:</b>	<b>2-may-2014</b>
	<b>Fecha de Caducidad:</b>	<b>2-nov-2014</b>

## V. CONCLUSIONES

Los importes obtenidos en cada uno de los tres Métodos, no reflejan necesariamente el **Valor Comercial** del inmueble que se valúa, por lo que una vez hechos los razonamientos y consideraciones del caso, se procede a Concluir en la Estimación de dicho valor.

### RESULTADOS DE LOS MÉTODOS DE VALUACIÓN APLICADOS

<b>Resultado del comparativo o de MERCADO:</b>	<b>\$</b>	<b>500,000.00</b>
<b>Resultado por el Método Físico o de COSTOS:</b>	<b>\$</b>	<b>487,230.00</b>
<b>Resultado por Capitalización de RENTAS:</b>		
<b>Resultado del Método RESIDUAL (Estático valor actual):</b>		
<b>Resultado del Método RESIDUAL (Dinámico valor esperado):</b>		

## 1. CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSIÓN

El presente "**Estudio de Valor**" se basa en las especificaciones de construcción y acabados contenidas en la memoria descriptiva presentada por el promotor, misma que se asienta en el apartado "Elementos de Construcción" de este mismo documento. Supone también, la total terminación del proyecto de acuerdo a dicha memoria descriptiva, de acuerdo al programa de obra, de tal forma que cualquier diferencia que se observe en la realidad, podrá modificar el valor aquí expresado. El valor comercial estimado en conclusión se basa en la hipótesis de la vivienda terminada. El valor concluido en este documento no debiera considerarse como válido para ningún otro propósito que el asentado en este mismo documento (Solicitud Crédito Hipotecario)

## 2. CONCLUSIÓN

**El Valor Comercial Hipotético estimado para el ESTUDIO DE VALOR asciende a : \$ 500,000.00**

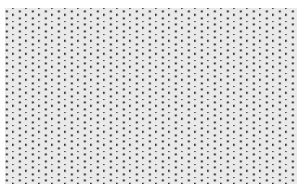
*QUINIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.*

**El Valor correspondiente al del estado Actual del Inmueble asciende a : \$ -**

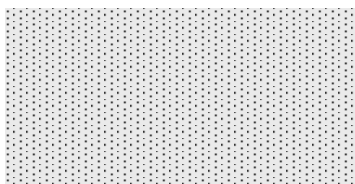
ESTE VALOR ESTÁ REFERIDO AL DÍA **02-may-14** QUE ES LA MISMA ANOTADA EN LA HOJA 1 DE ESTE AVALÚO.

Valor Unitario Vendible resultante: **\$7,001.82 /m<sup>2</sup>**

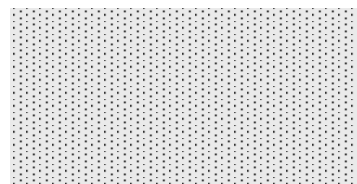
## ATENTAMENTE



Valuador: No Disponible  
Profesión: No Disponible  
Postgrado: No Disponible  
Autorización S.H.F.:



Controlador: No Disponible  
Profesión: No Disponible  
Postgrado: No Disponible  
Autorización S.H.F.:

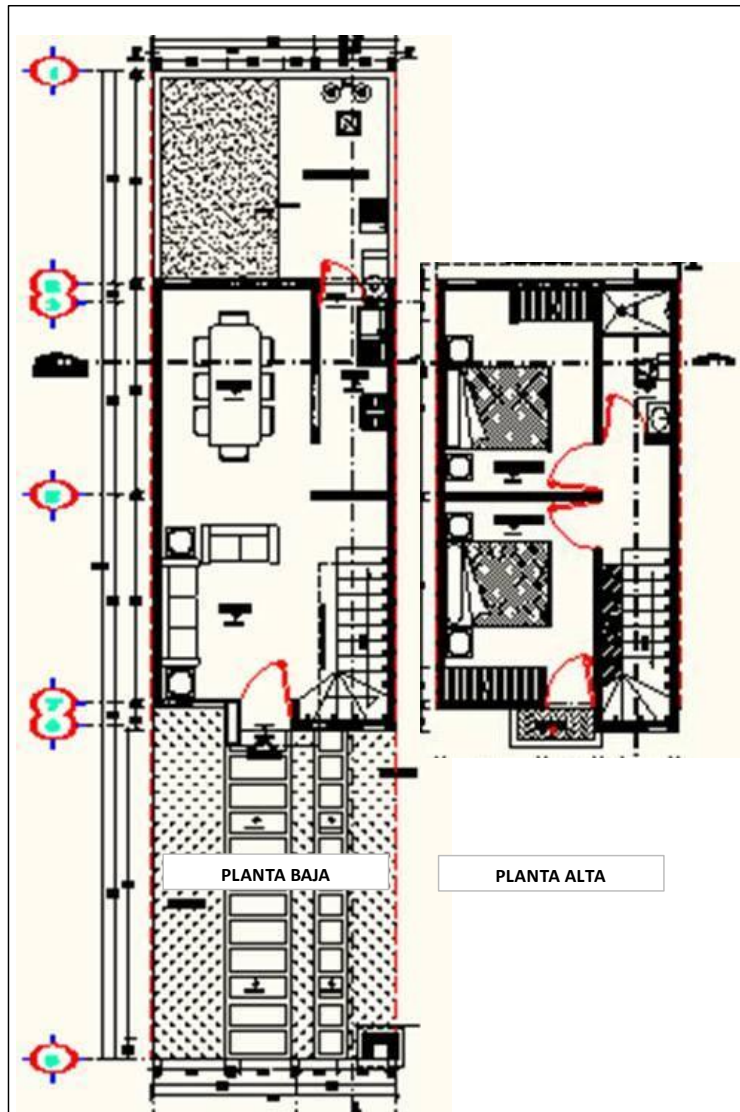


**Institución financiera**

## 4. LIMITACIONES DEL AVALÚO

Folio:	0
Fecha de Est. de Valor:	2-may-2014
Fecha de Caducidad:	2-nov-2014

**6. CROQUIS DEL INMUEBLE**

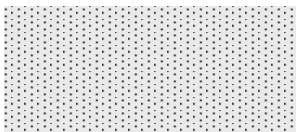


<b>Estudio de valor de Inmueble hipótesis de vivienda terminada</b>	<b>Folio:</b>	<b>0</b>
	<b>Fecha del Est. De Valor:</b>	<b>2-may-2014</b>
	<b>Fecha de Caducidad:</b>	<b>2-nov-2014</b>

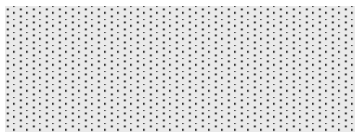
## Síntesis

1. Clave del avalúo.	0
2. Fecha del avalúo.	2-may-2014
3. Clave Unica de Vivienda (CUV).	0
4. Número de registro Infonavit (de ser aplicable).	0
5. Número de registro del conjunto Infonavit (de ser aplicable).	0
6. Clave del controlador que certificó el avalúo.	NO DISPONIBLE
7. Clave del perito valuador que realizó el avalúo.	NO DISPONIBLE
8. Intermediario financiero que otorga el crédito.	NO DISPONIBLE
9. Constructor para el caso de vivienda nueva.	NO DISPONIBLE
10. Propósito.	SOLICITUD DE CRÉDITO HIPOTECARIO
11. Tipo de inmueble a valuar.	CASA HABITACIÓN UNIFAMILIAR
12. Calle y número o su equivalencia.	CAOBA 2716 - A
13. Nombre del conjunto (de ser aplicable).	VISTA NATURA ETAPA 2
14. Colonia.	EL HUMILLADERO
15. Código postal.	75793
16. Delegación o municipio conforme a catálogo INEGI.	
17. Entidad Federativa conforme a catálogo INEGI.	
18. Número de cuenta predial.	U - 98341
19. Referencia de proximidad urbana.	Periferica
20. Infraestructura disponible en la zona (en porcentaje).	Completa
21. Clase del inmueble	Interés social
22. Vida útil remanente en meses.	720
23. Año de terminación o remodelación de la obra.	
24. Unidades rentables generales.	47
25. Unidades rentables	1
26. Superficie de terreno en m².	158.40
27. Superficie de construida en m².	71.41
28. Superficie accesoria en m².	0.00
29. Superficie asentada inscrita o asentada en escritura pública	71.41
30. Superficie vendible en m².	71.41
31. Valor comparativo de mercado.	\$ 0.00
32. Valor físico del terreno.	\$ 102,960.00
33. Valor físico de la construcción.	\$ 335,669.70
34. Valor físico de instalaciones y elementos comunes.	\$ 48,600.00
35. Hipótesis de la vivienda terminada.	
36. Valor correspondiente a su estado actual	
36. Importe del valor concluido.	\$ 500,000.00

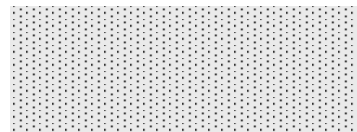
## ATENTAMENTE



Valuador:  
Profesión:  
Postgrado:  
Autorización S.H.F.:



Controlador:  
Profesión:  
Postgrado:  
Autorización S.H.F.:



Institucion financiera  
Sello y firma de funcionario responsable:

### 4.3 Cálculo del valor Residual Estático

A continuación, se adjunta una imagen del análisis residual, con información obtenida dentro de los presupuestos de obra de edificación y urbanización y programas de ventas, proporcionados por el promotor-constructor.

CALCULO DE VALOR RESIDUAL ESTATICO					
VISTA NATURA ETAPA 2			Folio:		
NO PROPORCIONADO			Fecha: 2 de mayo de 2014		
CONCEPTO	PARCIALES	SUMAS	TERRENO		
<b>INGRESOS</b>					
ANTICIPOS					
INDIVIDUALIZACIÓN	22,290,000.00				
CRÉDITO PARCIAL	-				
CRÉDITO ACUMULADO	-				
ABONO					
TOTAL INGRESOS		22,290,000.00			
<b>PROGRAMA DE EGRESOS</b>					
<b>I. EDIFICACIÓN</b>					
PRELIMINARES	274,100.02				
CIMENTACIÓN	1,493,560.77				
ESTRUCTURA DE CONCRETO	2,220,970.56				
ALBANILERÍA	1,213,642.48				
ACABADOS	1,692,156.78				
MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS	66,581.15				
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	589,823.81				
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	405,343.21				
HERRERÍA, ALUMINIO Y VIDRIO	202,563.40				
CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA	360,321.85				
INSTALACIÓN DE GAS	78,793.11				
INSTALACIONES ESPECIALES	808,698.52				
LIMPIEZA	74,767.56				
OTROS					
<b>TOTAL DE EDIFICACION</b>		9,481,323.22			
<b>II. URBANIZACIÓN</b>					
MOVIMIENTO DE TIERRAS	241,309.29				
ALCANTARILLADO	126,472.02				
RED DE AGUA POTABLE	72,459.24				
GUARNICIONES Y BANQUETAS	233,485.07				
PAVIMENTACION	575,749.03				
ELECTRIFICACION	222,310.00				
PARQUE 2	1,128,478.24				
JARDINERIA	49,060.00				
<b>TOTAL DE URBANIZACION:</b>		2,649,322.89			
<b>III OBRAS DE CABECERA</b>					
<b>TOTAL DE OBRAS DE CABECERA</b>		-			
<b>INDIRECTOS</b>		606,532.31			
<b>IV. TERRENO</b>	1,687,000.00				
<b>V. GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	485,225.84				
<b>VI. GASTOS VTAS. Y PUBLICIDAD</b>	363,919.38				
<b>VII. GASTOS FINANCIEROS</b>					
COMISION POR APERTURA	474,066.16				
INTERESES CRÉDITO PUENTE	758,505.86				
<b>SUMA PARCIAL</b>		2,081,717.25			
<b>VIII. OTROS GASTOS</b>					
NOTARIO	125,200.00				
SUPERVISIÓN CRÉD.	582,720.00				
INT. O TASA DE CRÉD.	55,861.84				
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	14,818,895.66				
<b>SALDO</b>	7,471,104.34				
<b>UTILIDAD</b>	5,784,104.34				
<b>PORCENTAJE DE UTILIDAD</b>			25.95%		

Anexos.

• Documento 1.- Escritura del terreno



Lic. José Luis Salgado Vázquez  
NOTARÍA PÚBLICA NO. 7  
Calle No. 101 Desp. 104 Tel/Fax: 382-62-96,382-62-97  
Tehuacán, Puebla

===== José Luis Salgado Vázquez=====  
Notario Público No. Siete  
===== INSTRUMENTO NUMERO 7157 SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE =====

En la Ciudad de Tehuacán, Estado de Puebla, Distrito Judicial del mismo nombre, a los cuatro días del mes de enero del año dos mil once.-----

YO, JOSÉ LUIS SALGADO VÁZQUEZ, Titular de la Notaría Pública Número Siete de éste Distrito Judicial en ejercicio, procedo a redactar la escritura de: **COMPRA VENTA**, que celebran de una parte como **VENEDORES** los señores **MANUEL RAMOS ONOFRE, MARTHA DÍAZ NOLASCO DE RAMOS** y **MANUEL RAMOS DÍAZ**, y de la otra parte y como **COMPRADORA** la Persona Moral denominada **"IBEROAMERICANA DE CONSTRUCCIONES", SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, con Registro Federal de Contribuyentes clave **ICO-780217-VB6**, con domicilio fiscal en Calle Uno Poniente Número Cuatrocientos veintiuno, Tercer Piso, Colonia Centro, Código Postal 75700, representada en este acto por su Administrador General el señor Ingeniero **JOSÉ MANUEL HERRERO ARANDIA**, respecto de **UNA FRACCIÓN** del bien inmueble identificado como lote de terreno número diecinueve bis, de la fracción del predio rústico denominado **"El Humilladero"**, de esta Comprensión.-----

Acto jurídico que se formaliza al tenor de lo que expresan las siguientes declaraciones y cláusulas:-----

===== DECLARACIONES =====

A).- Los señores **MANUEL RAMOS ONOFRE, MARTHA DÍAZ NOLASCO DE RAMOS** y **MANUEL RAMOS DÍAZ**, bajo protesta de decir verdad en lo que les corresponde manifiestan:-----

I.- Que por instrumento número siete mil quinientos ochenta y seis, de fecha trece de octubre de mil novecientos ochenta y uno, otorgada ante la fe del Licenciado Raúl Landini Cisneros, Titular de la Notaría Pública Número Uno, de éste Distrito Judicial, los señores Manuel Ramos Onofre y Martha Díaz Nolasco, adquirieron a título de compra venta, en nombre e interés de la sociedad conyugal que tienen formada con motivo de su matrimonio, en el precio de veintitrés mil novecientos dieciocho pesos, cincuenta centavos, moneda nacional, (de esa época), el lote de terreno número diecinueve bis, de la fracción del predio rústico denominado **"El Humilladero"**, de esta Comprensión, inmueble que se identifica con las siguientes medidas y colindancias:-----

**AL NORESTE**, ciento sesenta y siete metros, con Francisco Ponciano Martínez.-----

**AL SURESTE**, doscientos setenta y ocho metros, con Olimpia Sánchez Ramos.-----

**AL ORIENTE**, doscientos cincuenta metros, con Ex-Rancho Tochapa.-----

**AL PONIENTE**, doscientos quince metros, con Ernesto Beltrán.-----

COTEJADO

- Documento 2.- Licencia de fraccionamiento.

DEPENDENCIA.- SECRETARIA  
SECCION.- PRESIDENCIA  
EXPEDIENTE.- 03/1011.

EL SUSCRITO SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, DR. JOSE ORLANDO CUALLO CINTA, CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO 138 FRACCIÓN VII DE LA LEY ORGANICA MUNICIPAL, C E R T I F I C A :

QUE EN LA SESION EXTRAORDINARIA DE CABILDO DE FECHA 7 DE ABRIL DEL AÑO 2011, SE APROBO POR UNANIMIDAD DE VOTOS A FAVOR, POR PARTE DE LOS INTEGRANTES DEL HONORABLE CABILDO, EL SIGUIENTE DICTAMEN:

COMISION DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS.-ANALISIS, DISCUSIÓN Y EN SU CASO APROBACIÓN DEL DICTAMEN QUE CONTIENE LA AUTORIZACIÓN DE LA LOTIFICACIÓN Y ERECCIÓN DE FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL DENOMINADO "VISTA NATURA" UBICADO EN CALLE LIRIO NUMERO 2711 EL HUMILLADERO DE TEHUACAN, PUEBLA, PROPIEDAD DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA "IBEROAMERICANA DE CONSTRUCCIONES" S.A. DE C.V.

ARQ. CARLOS ARENAS GUTIERREZ TIENE USTED EL USO DE LA PALABRA.



EL C. ARQ. CARLOS ARENAS GUTIERREZ, PROCEDE A DAR LECTURA AL DOCUMENTO DE REFERENCIA, MISMO QUE A LA LETRA DICE:

SECRETARÍA DEL  
H. AYUNTAMIENTO  
MUNICIPAL  
TEHUACÁN, PUE.  
2011-2014

...HONORABLE CUERPO EDILICIO DEL AYUNTAMIENTO MUNICIPAL  
CONSTITUCIONAL DE LA CIUDAD DE TEHUACÁN, PUEBLA.

LOS SUSCRITOS C.C. ARQ. CARLOS ARENAS GUTIÉRREZ REGIDOR PRESIDENTE, C. LIC. GRETA GARCÍA SALAZAR, C. C.P. GABRIELA BRINGAS DELGADO Y C. LIC. MANUEL JIMÉNEZ LÓPEZ REGIDORES MIEMBROS DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS, EN USO DE LAS FACULTADES QUE NOS CONFIEREN LOS ARTÍCULOS 92 FRACCIÓN IV DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL, SOMETEMOS A LA CONSIDERACIÓN DE ESTE HONORABLE CUERPO COLEGIADO EL PRESENTE DICTAMEN QUE VERSA SOBRE LA "AUTORIZACIÓN DE LA LOTIFICACIÓN Y ERECCION DE FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL DENOMINADO "VISTA NATURA" UBICADO EN CALLE LIRIO NUMERO 2711 EL HUMILLADERO DE ESTA CIUDAD DE TEHUACÁN, PUEBLA; PROPIEDAD DE LA PERSONA MORAL DENOMINDA "IBEROAMERICANA DE CONSTRUCCIONES" S.A. DE C.V. EN BASE A LOS SIGUIENTES:

**Documento 3.- Licencia de Uso de Suelo, Alineamiento y número oficial.**



**LICENCIA DE USO DE SUELO**

NUMERO DE FOLIO: 1045  
 FECHA DE LA SOLICITUD: 04/04/2011  
 FECHA DE EXPEDICION: 20/04/2011

CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 18, 22, 23, 24, 26 Y 27 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL MUNICIPIO DE TEHUACAN Y AL PROGRAMA DIRECTOR URBANO DE LA CIUDAD DE TEHUACAN; SE EXPIDE LA PRESENTE CONSTANCIA DE USO DE SUELO PARA LOS FINES LEGALES QUE AL INTERESADO CONVENGAN.

**DATOS DEL SOLICITANTE:**

NOMBRE: IBEROAMERICANA DE CONSTRUCCIONES, S. A. DE C. V.  
 DOMICILIO:

**DATOS DEL PREDIO:**

NOMBRE DEL PROPIETARIO: IBEROAMERICANA DE CONSTRUCCIONES, S. A. DE C. V.  
 CALLE: PALMA REAL  
 NUMERO OFICIAL: 2713  
 CLAVE DE COLONIA: F-168  
 NOMBRE DE LA COLONIA: VISTA NATURA  
 NUMERO DE CUENTA PREDIAL: S/C  
 SUPERFICIE DEL TERRENO EN (M2): 95.84

**SOLICITA:**

USO DE SUELO: HABITACIONAL  
 DESCRIPCION: NUMERO OFICIAL, ALINEAMIENTO Y LIC. DE USO DE SUELO HABITACIONAL

**RESULTADO:**

ZONIFICACION: BH3  
 DESCRIPCION: HABITACIONAL ALTA  
 DENSIDAD (HAB./HA.): 250  
 DENSIDAD MAXIMA (VIV./HA.): 50  
 DIMENSIONES MINIMAS DEL LOTE (M2): 120  
 COEFICIENTE DE OCUPACION DE SUELO: 0.8 AREA MAXIMA EN CONTACTO CON EL TERRENO (M2): 76.03  
 COEFICIENTE DE UTILIZACION DE SUELO: 2.4 AREA MAXIMA CONSTRUIBLE (M2): 228.10  
 OPINION: FAVORABLE  
 VIGENCIA EN MESES: 12

**CONDICIONES** USO DE SUELO EXCLUSIVAMENTE HABITACIONAL (VIGENCIA AL 20 DE ABRIL DEL 2012).

CUALQUIER USO DISTINTO QUE SE DE AL INMUEBLE PARA EL CUAL FUE AUTORIZADO DE ACUERDO AL PROGRAMA DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE TEHUACAN, ASI COMO HACER CASO OMISO DE LA RENOVACION DE ESTA CONSTANCIA AL VENCIMIENTO ESPITULADO, SE CONSIDERA UNA FALTA ADMINISTRATIVA QUE SERA SAÑCIONADA CON HASTA 100 SALARIOS MINIMOS VIGENTES EN EL MUNICIPIO DE TEHUACAN DE ACUERDO AL ART. 18 Y 304, FRACC. III, NUMERO 2 Y 4 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DE ESTE MUNICIPIO, ASI MISMO SE PODRA REVOCAR EL PERMISO DE USO DE SUELO OTORGADO Y ORDENAR LA CLAUSURA TEMPORAL O DEFINITIVA.

SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PUBLICAS, MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGIA  
 V. B. B.  
 ARQ. ALFREDO ARREOLA FLORES.

DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO  
 ARQ. LUIS ARIZA TOBOGÁN

RECIBO

DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO  
 H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL  
 TEHUACAN, PUE.  
 2011-2014

## Documento 4.- Mecánica de suelos.



GEOLABS / ING. EDUARDO LOPEZ SANCHEZ  
Cédula Profesional No. 2029010  
Laboratorio de Mecánica de Suelos y Pavimentos

Oficina:  
1 Norte no. 1814-11, Col. Fco. Sarabia, C.P. 75730  
Tel. y Fax: 01-238-37-20316

Laboratorio:  
Benito Juárez no. 405-1, San Lorenzo T.  
e-mail: edulpzsan@yahoo.com.mx

### ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS



**FRACCIONAMIENTO VISTA NATURA  
TEHUACAN, PUE.,  
MUNICIPIO DE TEHUACAN, PUE.**

ING. EDUARDO LOPEZ SANCHEZ  
CED. PROF. NO. 2029010  
ABRIL 2011



Documento 5.- Memoria de Cálculo estructural.

Prototipo I

**MEMORIA DE CÁLCULO  
ESTRUCTURAL**

**CASA HABITACIÓN UNIFAMILIAR  
PROPIEDAD DE:**

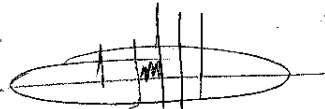
**IBEROAMERICANA  
DE  
CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**

**CONJUNTO HABITACIONAL  
VISTA NATURA**

**PROTOTIPO I**

**TEHUACAN, PUEBLA**

**ABRIL 2011**



**ING. JUAN ANTONIO CID MARTINEZ  
CEDULA PROFESIONAL: 4401217  
REGISTRO PERITO DIRECTOR DE OBRA NO. 377**



**DIRECCIÓN DE  
DESARROLLO  
URBANO  
H. AYUNTAMIENTO  
MUNICIPAL  
TEHUACAN, PUE.  
2011-2014**

Documento 6.- Memoria de Cálculo estructural.

Prototipo II

**MEMORIA DE CÁLCULO  
ESTRUCTURAL**

**CASA HABITACIÓN DUPLEX Y UNIFAMILIAR  
PROPIEDAD DE:**

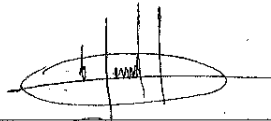
**IBEROAMERICANA  
DE  
CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**

**CONJUNTO HABITACIONAL  
VISTA NATURA**

**PROTOTIPO II**

**TEHUACAN, PUEBLA**

**ABRIL 2011**



ING. JUAN ANTONIO CID MARTINEZ  
CEDULA PROFESIONAL: 4401217  
REGISTRO PERITO DIRECTOR DE OBRA NO. 377



**MEMORIA DE CALCULO  
RED DE AGUA POTABLE**

**CONJUNTO HABITACIONAL**

**" VISTA NATURA "**

**IBEROAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**



---

**ING. JUAN ANTONIO CID MARTINEZ  
CEDULA PROFESIONAL: 4401217  
REGISTRO PERITO DIRECTOR DE OBRA : D.R.O. 377/13**

**TEHUACAN, PUEBLA  
ABRIL 2013**

**MEMORIA DE CALCULO  
RED DE DRENAJE**

**CONJUNTO HABITACIONAL**

**" VISTA NATURA "**

**IBEROAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**



---

**ING. JUAN ANTONIO CID MARTINEZ**  
**CEDULA PROFESIONAL: 4401217**  
**REGISTRO PERITO DIRECTOR DE OBRA : D.R.O. 377/13**

**TEHUACAN, PUEBLA  
ABRIL 2013**

# Documento 9.- Factibilidad de agua, drenaje y alcantarillado.



ORGANISMO OPERADOR DE LOS SERVICIOS DE  
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE TEHUACAN  
Honorable Ayuntamiento 2011 - 2014

OFICIO: OO-JAMS-UH VISTA NATURA/345 VVS/AGOSTO/2011

ASUNTO: *Factibilidad de agua, drenaje y alcantarillado para la unidad habitacional Vista Natura*  
TEHUACAN PUE, MARTES 22 DE MAYO DE 2012.

ARQ. JOSE ANTONIO MUÑOZ SANCHEZ  
IBEROAMERICANA DE CONSTRUCCIONES SA DE CV  
PROMOTOR

ME REFIERO A SU SOLICITUD RECIBIDA DE MODIFICACION DEL PROYECTO DE LA UNIDAD HABITACIONAL "VISTA NATURA" UBICADO EN CALLE LIRIO No. 2711 DE LA COLONIA EL HUILLADERO DE ESTA CIUDAD, PARA DOTAR DE LOS SERVICIOS QUE ESTE ORGANISMO OPERADOR PRESTA PARA 40 VVS (56.80 M<sup>2</sup>) Y 197 VVS (72.41 M<sup>2</sup>) DE UN NIVEL PROYECTO ORIGINAL, ASI COMO PARA 30 EDIFICIOS DE 3 NIVELES CON 6 VVS CADA UNO PROYECTO MODIFICADO DANDO UN TOTAL DE 108 VVS MAS DE (44.61 M<sup>2</sup>) DE LA UNIDAD EN MENCIÓN.

$$237 + 108 = 345$$

CON FUNDAMENTO AL ACUERDO DEL H. CONSEJO DIRECTIVO DEL ORGANISMO OPERADOR DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE TEHUACAN, DE FECHA 22 DE NOVIEMBRE DE 2011, QUE APRUEBA LA ACTUALIZACION DE LAS CUOTAS, TASAS Y TARIFAS QUE DEBERAN COBRARSE POR LOS SERVICIOS QUE PRESTA EL OOSAPAT, VIGENTES A PARTIR DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2012, PUBLICADAS EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE PUEBLA.

ARTÍCULO 2.- CON FUNDAMENTO AL ARTÍCULO 31 DE LA LEY DE AGUA Y SANEAMIENTO DEL ESTADO DE PUEBLA, EL SERVICIO SERÁ MEDIDO SIEMPRE OBLIGATORIA LA INSTALACION DEL MEDIDOR.

PARA LAS CONTRATACIONES REALIZADAS POR EMPRESAS DEDICADAS A LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS Y PROMOTORES DE UNIDADES HABITACIONALES Y/O LOTES CON SERVICIOS DEBERÁN ABSORBER EL COSTO DEL MACRO MEDIDOR Y LA MANO DE OBRA, ASI COMO LA INSTALACION DE UNA CAJA DE REGISTRO PARA RESGUARDAR LA SEGURIDAD DEL MISMO, EL CUAL SERÁ REALIZADO EN LA BANQUETA DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD QUE DETERMINE EL OOSAPAT.

EL MEDIDOR QUEDARÁ A RESGUARDO DEL USUARIO QUIEN SERÁ RESPONSABLE DE SU BUEN FUNCIONAMIENTO OBLIGÁNDOSE DENTRO DEL TÉRMINO DE 5 DÍAS SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE OCURRA EL HECHO A REPORTAR AL ORGANISMO CUALQUIER DAÑO Y PERJUICIO QUE SUFRA EL MISMO Y A REALIZAR EL PAGO POR LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DEL APARATO MEDIDOR.

ES OBLIGACION DEL CONSTRUCTOR Y/O FRACCIONADOR INFORMAR A LOS USUARIOS COMPRADORES QUE EL ORGANISMO PODRÁ ESTIMAR EL PAGO PRESUNTIVO EN ACTOS COMO LOS ESTABLECIDOS EN EL ARTÍCULO 92, FRACCIONES VI, VII, VIII, X Y XI DE LA LEY DE AGUA Y SANEAMIENTO DEL ESTADO DE PUEBLA COMO: DAÑOS AL MEDIDOR, CAMBIOS EN LA POSICIÓN, VIOLACIÓN DE LOS SELLOS, SU RETIRO Y EN GENERAL CUALQUIER OTRO ACTO QUE AFECTE EL BUEN FUNCIONAMIENTO EVADIENDO ASÍ EL PAGO, POR CITAR ALGUNOS.

EN CASO DE NO CUMPLIR CON ESTAS ESPECIFICACIONES, LA OBRA NO SERÁ ACEPTADA TENIENDO QUE SUSPENDER EL SERVICIO.

ARTÍCULO 3.- POR LOS DERECHOS DE CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DEL OOSAPAT SE COBRARÁ DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES CRITERIOS.

LAS TOMAS DOMICILIARIAS DEBERAN INSTALARSE CON EL SIGUIENTE MATERIAL:  
ABRAZADERA DE BRONCE DE 3" CON SALIDA DE 1/2", CONECTOR MACHO DE BRONCE DE 1/2", TUBERIA FLEXIBLE DE POLIETILENO Y ALMA DE ALUMINIO DE 1/2", VÁLVULA DE BANQUETA DE BRONCE DE 1/2" Y CAJA PARA LA VÁLVULA DE BANQUETA DE FIERRO FUNDIDO(BOTA)

NOTA: EN CASO DE HABER ALGUNA MODIFICACION ESTA DEBERA SER CON ANTERIORIDAD AUTORIZADA YA QUE DE NO CUMPLIR CON ESTA NORMATIVA SE HARA ACREEDOR A LA SANCION CORRESPONDIENTE QUE DETERMINE EL OOSAPAT Y A TENER QUE REALIZAR LA MODIFICACION CON LAS QUE SE DETERMINO DICHA FACTIBILIDAD.

INCISO E.1) POR LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN A LA RED DE AGUA POTABLE; FRACCIONAMIENTOS, UNIDADES HABITACIONALES, Y DESARROLLOS COMERCIALES E INDUSTRIALES.

$$(345 \text{ VVS} \times 4 \text{ HABITANTES} \times 200 \text{ LITROS}) / (86,400.00) = 3.19 \text{ L.P.S./seg. (SEGÚN MEMORIA DE CÁLCULO)}$$

$$(3.19 \text{ l.p.s./seg.}) (174,259.00) = \$ 555,886.21$$

SUB TOTAL = 555,886.21 (QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 21/100 M. N.)

LA CONSTRUCCION DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y LA COLOCACION DE CAJAS DE VALVULA SE REALIZARAN CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES QUE ESTABLECE EL AREA TÉCNICA DEL OOSAPAT

DE NO SER ASÍ EL OOSAPAT, SE RESERVA TODO DERECHO Y HARÁ EFECTIVA LA PÓLIZA DE GARANTÍA OTORGADA POR EL CONSTRUCTOR Y/O FRACCIONADOR.

ARTÍCULO 4.- LOS DERECHOS DE CONEXIÓN DE DESCARGAS DOMICILIARIAS PARA SERVICIO DOMÉSTICO A LA RED DE DRENAJE SANITARIO SE COBRARÁN CON LAS CUOTAS SIGUIENTES:

FRACCIÓN PRIMERA

INCISO E.1) POR LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN A LA RED DE ALCANTARILLADO; FRACCIONAMIENTOS, UNIDADES HABITACIONALES, Y DESARROLLOS COMERCIALES E INDUSTRIALES

$$345 \text{ VVS} \times 4 \text{ HABITANTES} \times 160 \text{ LITROS} / (86,400.00) = 2.56 \text{ L.P.S./seg. (SEGÚN MEMORIA DE CÁLCULO)}$$

$$(2.56 \text{ l.p.s./seg.}) (139,406.00) = \$ 356,879.36$$

TOTAL = \$ 356,879.36 (TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 36/100 M. N.)

Documento 10.- Pagos de derechos de conexión de servicios de agua y drenaje.



ORGANISMO OPERADOR DE LOS SERVICIOS DE  
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE TEHUACAN  
Honorable Ayuntamiento 2011 - 2014

OFICIO: OO-JAMS-UH VISTA NATURA/345 VVS/60VVS/34 VVS/78 VVS/24 VVS/ 5ta ETAPA 54 VVS/AGOSTO/2011

ASUNTO: PAGO DE DERECHOS DE CONEXIÓN

TEHUACAN PUE, A LUNES 13 DE MAYO DE 2013

ARQ. JOSE ANTONIO MUÑOZ SANCHEZ  
IBEROAMERICANA DE CONSTRUCCIONES SA DE CV  
P R O M O T O R

CG 58727

ME REFIERO A SU SOLICITUD RECIBIDA DE MODIFICACION DEL PROYECTO DE LA UNIDAD HABITACIONAL "VISTA NATURA" UBICADO EN CALLE LIRIO No. 2711 DE LA COLONIA EL HUILADERO DE ESTA CIUDAD, PARA COTAR DE LOS SERVICIOS QUE ESTE ORGANISMO OPERADOR PRESTA PARA 40 VVS (80.80 M2) Y 197 VVS (72.41 M2) DE UN NIVEL PROYECTO ORIGINAL, ASI COMO PARA 39 EDIFICIOS DE 3 NIVELES CON 6 VVS CADA UNO PROYECTO MODIFICADO, DANDO UN TOTAL DE 108 VVS MAS DE (44.61 M2) DE LA UNIDAD EN MENCIÓN, SIENDO ESTA FACILIDAD PARA LA QUINTA ETAPA. LA CUAL COSTA DE LA SIGUIENTE MANERA: 06 VVS (44.61 M2) DE LA CALLE SABILA LOTE 1 EDIFICIO 3, 06 VVS (44.61 M2) DE LA CALLE SABILA LOTE 1 EDIFICIO 4, 06 VVS (44.61 M2) DE LA CALLE SABILA LOTE 1 EDIFICIO 5, 06 VVS (44.61 M2) DE LA CALLE SUCALPITO LOTE 3 EDIFICIO 1, 06 VVS (44.61 M2) DE LA CALLE SUCALPITO LOTE 3 EDIFICIO 2, 06 VVS (44.61 M2) DEL ANDADOR MANZANILLA LOTE 3 EDIFICIO 3, 06 VVS (44.61 M2) DE LA CALLE MANZANILLA LOTE 3 EDIFICIO 4, 06 VVS (44.61 M2) DE LA CALLE MANZANILLA LOTE 3 EDIFICIO 5 Y 06 VVS (44.61 M2) DEL ANDADOR MANZANILLA LOTE 3 EDIFICIO 6, QUEDANDO POR SOLICITAR EL PAGO (OPORTUNO DE 96 VVS.

CON FUNDAMENTO AL ACUERDO DEL H. CONSEJO DIRECTIVO DEL ORGANISMO OPERADOR DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE TEHUACAN, DE FECHA 16 DE NOVIEMBRE DE 2012, QUE APRUEBA LA ACTUALIZACION DE LAS CUOTAS, TASAS Y TARIFAS QUE DEBERAN COBRARSE POR LOS SERVICIOS QUE PRESTA EL OOSAPAT, VIGENTES A PARTIR DEL 1º DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013, PUBLICADAS EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE PUEBLA.

**ARTÍCULO 2.- CON FUNDAMENTO AL ARTÍCULO 57 DE LA LEY DEL AGUA PARA EL ESTADO DE PUEBLA, EL SERVICIO SERÁ MEDIDO SIENDO OBLIGATORIA LA INSTALACION DEL MEDIDOR:**

PARA LAS CONTRATACIONES REALIZADAS POR EMPRESAS DEDICADAS A LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS Y PROMOTORES DE UNIDADES HABITACIONALES Y/O LOTES CON SERVICIOS DEBERAN ABSORBER EL COSTO DEL MEDIDOR Y LA MANO DE OBRA, ASI COMO LA INSTALACION DE UNA CAJA DE REGISTRO PARA RESGUARDAR LA SEGURIDAD DEL MISMO, EL CUAL SERÁ REALIZADO EN LA BANQUETA DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD QUE DETERMINE EL OOSAPAT.

EL MEDIDOR QUEDARÁ A RESGUARDO DEL USUARIO QUIEN SERÁ RESPONSABLE DE SU BUEN FUNCIONAMIENTO OBLIGÁNDOSE DENTRO DEL TÉRMINO DE 5 DÍAS SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE OCURRA EL HECHO A REPORTAR AL ORGANISMO CUALQUIER DAÑO Y PERJUICIO QUE SUFRA EL MISMO Y A REALIZAR EL PAGO POR LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DEL APARATO MEDIDOR.

ES OBLIGACION DEL CONTRUCTOR Y/O FRACCIONADOR INFORMAR A LOS USUARIOS COMPRADORES QUE EL ORGANISMO PODRÁ ESTIMAR EL PAGO PRESUNTIVO EN ACTOS COMO LOS ESTABLECIDOS EN EL ARTÍCULO 115 FRACCION I, II, III, IV, V, VI, VII Y IX DE LA LEY DE AGUA Y SANEAMIENTO DEL ESTADO DE PUEBLA COMO: DAÑOS AL MEDIDOR, CAMBIOS EN LA POSICIÓN, VIOLACION DE LOS SELLOS, SU RETIRO Y EN GENERAL CUALQUIER OTRO ACTO QUE AFECTE EL BUEN FUNCIONAMIENTO EVADIENDO ASI EL PAGO, POR CITAR ALGUNOS.

EN CASO DE NO CUMPLIR CON ESTAS ESPECIFICACIONES, LA OBRA NO SERÁ ACEPTADA TENIENDO QUE SUSPENDER EL SERVICIO.

**ARTÍCULO 3.- POR LOS DERECHOS DE CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DEL OOSAPAT SE COBRARÁ DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES CRITERIOS:**

LAS TOMAS DOMICILIARIAS DEBERAN INSTALARSE CON EL SIGUIENTE MATERIAL:

ABRAZADERA DE BRONCE DE 3" CON SALIDA DE 1/2", CONECTOR MACHO DE BRONCE DE 1/2", TUBERÍA FLEXIBLE DE POLIETILENO Y ALMA DE ALUMINIO DE 1/2", VALVULA DE EXPULSION DE AIRE, VALVULA RESTRICTIVA Y REGISTRO PARA ALQUIR MEDIDOR Y ACCESORIOS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION QUE INDIQUE EL OOSAPAT).

**NOTA: EN CASO DE HABER ALGUNA MODIFICACION ESTA DEBERA SER AUTORIZADA CON ANTERIORIDAD, YA QUE DE NO CUMPLIR CON ESTA NORMATIVA SE HARÁ ACREEDOR A LA SANCION CORRESPONDIENTE QUE DETERMINE EL OOSAPAT Y A TENER QUE REALIZAR LA MODIFICACION CON LAS QUE SE DETERMINO DICHA FACILIDAD.**

**INCISO E) POR LA AUTORIZACION DE CONEXIÓN A LA RED DE AGUA POTABLE, FRACCIONAMIENTOS, UNIDADES HABITACIONALES, Y DESARROLLOS COMERCIALES E INDUSTRIALES.**

$(64 \text{ VVS} \times 4 \text{ HABITANTES} \times 190 \text{ LITROS}) / (80,400.00) = 0.5 \text{ L.P.S./seg.}$  (SEGÚN MEMORIA DE CÁLCULO)  
 $(0.5 \text{ Lp.s/seg.}) (175,000.00) = \$ 87,500.00$

SUB TOTAL = 87,500.00 (OCHENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS PESOS 00/100 B. N.)

LA CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y LA COLOCACION DE CAJAS DE VALVULA SE REALIZARAN CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES QUE ESTABLECE EL AREA TÉCNICA DEL OOSAPAT

DE NO SER ASÍ EL OOSAPAT, SE RESERVA TODO DERECHO Y HARÁ EFECTIVA LA PÓLIZA DE GARANTÍA OTORGADA POR EL CONSTRUCTOR Y/O FRACCIONADOR.

**ARTÍCULO 4.- LOS DERECHOS DE CONEXIÓN DE DESCARGAS DOMICILIARIAS PARA SERVICIO DOMÉSTICO A LA RED DE DRENAJE SANITARIO SE COBRARÁN CON LAS CUOTAS SIGUIENTES:**

FRACCIÓN PRIMERA

**INCISO E) POR LA AUTORIZACION DE CONEXIÓN A LA RED DE ALCANTARILLADO, FRACCIONAMIENTOS, UNIDADES HABITACIONALES, Y DESARROLLOS COMERCIALES E INDUSTRIALES**

$64 \text{ VVS} \times 4 \text{ HABITANTES} \times 190 \text{ LITROS}) / (80,400.00) = 0.4 \text{ L.P.S./seg.}$  (SEGÚN MEMORIA DE CÁLCULO)  
 $(0.4 \text{ Lp.s/seg.}) (140,000.00) = \$ 56,000.00$

TOTAL = \$ 56,000.00 (CINCUENTA Y SES MIL PESOS 00/100 B. N.)

Documento 11.- Extracto de presupuestos de obra de edificación.



UNIFAMILIAR VILLAS VISTA NATURA (TIPO AV)

\$ 190,962.67

PRELIMINARES

\$ 6,114.37

01-1001	Nivelación de plataformas para desplantes de edificación a base de losas de cimentación	m2	157.08	\$ 5.15	\$ 808.96
01-1010	Suministro de material de banco para construcción de bases de plataformas en proporcion 50% de material de banco	m3	27	\$ 117.26	\$ 3,166.02
01-1015	Construcción de bases de plataformas de hasta 20 cm de espesor incluye mezclado, tendido, afinado y compactación al 95 % Proctor de terreno con mejoramiento de material de banco en proporción 50 : 50 incluye recorte en fronteras para la siguiente plataforma.	m3	15.71	\$ 136.18	\$ 2,139.39




CIMENTACION

\$ 29,706.66

02-0100	Trazo de terreno para estructuras, estableciendo ejes y referencias para superficies de hasta 300 m2	m2	129.29	\$ 2.71	\$ 350.38
02-0103	Excavacion a mano material "A" seco en cimentacion. incluye: afloje, extraccion, amacice, limpieza de plantilla y taludes, medida en banco	m3	3.18	\$ 56.84	\$ 180.75
02-0110	Suministro y habilitado de malla 6/6-4x4	m2	83.36	\$ 42.68	\$ 3,557.80
02-0115	Suministro y habilitado de malla 6/6-6x6 en cimentacion	m2	13.18	\$ 38.34	\$ 505.32
02-0120	Suministro y colocacion de armex 15x25-4 en cimentacion	ml	65.49	\$ 24.18	\$ 1,583.55
02-0130	Cimbra en comun cimentacion	m2	17.25	\$ 131.86	\$ 2,274.59
02-0135	Suministro, habilitado y armado de acero 3/8" en cimentacion	kg	187.57	\$ 17.95	\$ 3,366.88
02-0140	Suministro y colocacion de concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm2, en losa de cimentacio	m3	11.16	\$ 1,335.85	\$ 14,908.09
02-0145	Acabado pulido sobre losa de cimentacion trabajo ejecutado despues de colado	m2	52.75	\$ 28.89	\$ 1,523.95
02-0150	Registro 0.4x0.6x1m ciego de tabique rojo asentado con mortero cem-are 1:4 incluye	pza	1	\$ 609.14	\$ 609.14
02-0155	Registro 0.4x0.6x1m de tabique rojo asentado con mortero cem-are 1:4 incluye: marco y tapa.	pza	1	\$ 846.21	\$ 846.21

ING. JOSE MANUEL HERRERO ARANDIA -----28 DE ABRIL 2014

## Documento 12.- Resolución de impacto ambiental.

 <p>ESTADO DE PUEBLA SECRETARÍA DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL</p>	<p>OFICIO No.: SSAOTIA 01.6.1.4-11/0141 Expediente: DEPIA-79/11 Asunto: Resolución de impacto ambiental del proyecto "Fraccionamiento Vista Natura"</p>	
<p><b>ING. JOSE MANUEL HERRERO ARANDIA</b> <b>REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA</b> <b>IBEROAMERICANA SA. DE CV.</b> <b>CALLE 1 PTE 421-3er PISO</b> <b>COL. CENTRO, C.P. 75700</b> <b>TEHUACAN, PUE.</b></p>		
<p>En atención a su solicitud de evaluación del informe preventivo de impacto ambiental presentada para la ejecución del proyecto denominado "Fraccionamiento Vista Natura" ubicado en calle Lirios s/n, Exhacienda el Humilladero, Municipio de Tehuacán, Estado de Puebla. Me permito informar a usted que considerando:</p>		
<p>1.-Que mediante oficio No. 511 de fecha 09 de febrero de 2011 la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento del Municipio de Tehuacán emite la Constancia de Factibilidad de Uso de Suelo habitacional H3 con densidad alta, para el predio ubicado en calle Lirios s/n, Exhacienda el Humilladero, Municipio de Tehuacan, Estado de Puebla, sobre una superficie de 45,350.09m<sup>2</sup>.</p>		
<p>Esta Secretaría con fundamento en los artículos 7 fracción II, XIII, XVI, XIX, 37 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 3, 5 fracción II, VI, XIX, XXI, 37, 38 fracción XII, 43, 44 fracción II, 45 de la Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla; 25, 30 y 46 del Reglamento de la Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla en Materia de Evaluación del Impacto y Riesgo Ambiental; 49 fracción XXII y XXVI, Transitorios Segundo y Sexto del Decreto del H. Congreso del Estado, por el que expide la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Puebla publicado en el Periódico Oficial del Estado el 11 de febrero de 2011, 9 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, emite la siguiente:</p>		
<p style="text-align: center;"><b>Resolución</b></p>		
<p>Sobre el particular, comunico a usted que una vez evaluado el informe preventivo de impacto ambiental, esta Secretaría autoriza en materia de impacto ambiental la ejecución del proyecto denominado "Fraccionamiento Vista Natura", en los siguientes términos:</p>		
<p>La urbanización y construcción de viviendas en régimen de condominio, contando con los servicios de agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, vialidades internas y áreas verdes, todo sobre una superficie de 45,350.09m<sup>2</sup>.</p>		
<p>La presente autorización queda sujeta al cumplimiento de las siguientes:</p>		
<p style="text-align: center;"><b>Condiciones</b></p>		
<p><b>Primera.</b> La ejecución del proyecto deberá efectuarse en apego a las características presentadas ante esta Secretaría a través del informe preventivo de impacto ambiental y medidas de mitigación propuestas. Así mismo deberá obtener la Licencia de uso de suelo para el predio del proyecto.</p>		
<p><b>Segunda.</b> El retiro de la capa vegetal se restringirá estricta y únicamente a la superficie autorizada del predio del proyecto donde se realizarán obras de urbanización y construcción de viviendas. Así mismo deberá respetar las áreas verdes (2,800m<sup>2</sup>) del proyecto. Deberá reubicar los 8 árboles susceptibles de trasplante, para el resto deberá obtener la autorización del H. Ayuntamiento de Tehuacán para su sustitución.</p>		
<p><b>Tercera.</b> El fraccionamiento "Vista Natura" deberá considerar los siguientes elementos de construcción sustentable: uso eficiente de la energía eléctrica, uso de materiales de construcción preferentemente locales y con un mayor ciclo de vida (durabilidad, materiales con alta capacidad de reciclaje), uso eficiente del agua (sistema ahorrador de agua, sistema de captación de agua pluvial para riego de áreas verdes).</p>		
<p><b>Cuarta.</b> Los bancos de materiales pétreos para el abastecimiento de grava, arena, tepetate u otro mineral necesario para la construcción del proyecto, deberán contar previamente con autorización de impacto ambiental para su explotación u aprovechamiento emitida por la autoridad competente. Queda estrictamente prohibido abastecerse de bancos de materiales pétreos no autorizados en materia de impacto ambiental, por lo que deberá conservar factura o comprobante de la persona o razón social acreditada.</p>		
	<p>1/4</p>	<p>Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial 33 Sur No. 3512 Col. El Verget Puebla, Pue. C.P. 72400 Tel. 222-777 56 00 Ext. 5687</p>

## **Conclusión.**

**La presente tesis manifiesta que por medio de la utilización de un análisis residual estático de un proyecto, se obtiene la comprobación de que éste, es viable financiera y comercialmente. Sirve además para conocer el valor máximo que se puede pagar por el terreno en el que se va a desarrollar el conjunto.**

**Sirve también, cambiando las variables para conocer el porcentaje de utilidad que debería dejar la ejecución de éste.**

**Una institución financiera proveerá de recursos para llevar a cabo un proyecto únicamente si éste proporciona una utilidad bastante y suficiente para absorber cualquier imprevisto, considerando que podrá pagar tanto el capital como los intereses generados y llevar a feliz término el proyecto, en caso contrario, la institución no debería otorgar el crédito.**

## Bibliografía

BBVA Bancomer. (2014). *Crédito puente para desarrolladores de vivienda mayor a \$300,000*. Obtenido de <http://www.bancomer.com/corporativos/desarrolladores-de-vivienda-mayor.jsp>

Desconocido, S. w. (s.f.). *Tehuacan*. Obtenido de Wikipedia.com: <https://es.wikipedia.org/wiki/Tehuac%C3%A1n>

Marques Tapia, M. R. (s.f.). Criterios metodológicos para la valuación de terrenos urbanos.

Marques Tapia, M. R. (s.f.). Criterios metodológicos para la valuación de inmuebles urbanos.

Sanchez, J. R. (OCTUBRE de 1986). *HISTORIA MODERNA DE LA VALUACIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA*. Recuperado el 2016, de DOCPLAYER: <http://docplayer.es/4122662-Historia-moderna-de-la-valoracion-en-la-republica-mexicana.html>