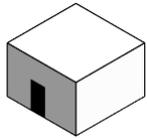


CUADERNILLO DE EJERCICIOS

DEL MANUAL DE APLICACIÓN
VERSIÓN I

IMPLAN
SAN LUIS POTOSÍ



CUADERNILLO EJERCICIOS DEL MANUAL DE APLICACIÓN DEL PCP 2021

VERSIÓN I – JUNIO 2021

COORDINACIÓN TÉCNICA Y DE CONTENIDO

Benjamín Fidel Alva Fuentes - Subdirector General del IMPLAN San Luis Potosí

Guadalupe Giselle Zavala Ojeda - Jefa de Unidad de Programas Especiales

EQUIPO TÉCNICO Y DE CONTENIDO:

Alfonso Nava López

Diana Paola Gómez Monreal

Diana Sarahi García Sánchez

Eva Karen Galeana Rocha

Julio Alberto López Fraga

María Fernanda García Cerrillo

Mayra Lucero Castillo Moreno

AGRADECIMIENTOS:

Héctor de la Rosa

Julieta de la Serna Reyes

Fernando Torre Silva, Director General



**EQUIPO
TECNICO**

IMPLAN
SAN LUIS POTOSÍ

Instituto Municipal de Planeación Urbana de San Luis Potosí
Camino a la Presa #1555, Lomas 3a. Sección C.P. 78216
San Luis Potosí, S.L.P. México

Contenido

1 INTRODUCCIÓN	2
2 UNIFAMILIAR	3
2.1 USO DE SUELO H3.....	3
DESCRIPCIÓN DEL CASO:	3
PASO 1. OBTENCIÓN DE los coeficientes de edificación.....	3
OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA.....	3
2.2 USO DE SUELO H4.....	4
DESCRIPCIÓN DEL CASO:	4
PASO 1. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL (DP).....	5
PASO 2. LOTIFICACIÓN.....	5
PASO 3. APLICACIÓN DE COEFICIENTES.....	5
PASO 4. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA.....	5
3 PLURIFAMILIAR HORIZONTAL	6
USO DE SUELO H3.....	6
DESCRIPCIÓN DEL CASO:	6
PASO 1. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL (DP).....	6
PASO 2. VIALIDADES INTERNAS.....	7
PASO 3. FRENTE VIVO.....	7
PASO 4. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN.....	7
PASO 5. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA.....	8
USO DE SUELO H4 CON CD	8
DESCRIPCIÓN DEL CASO:	8
PASO 1. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL (DP).....	8
PASO 2. VIALIDADES INTERNAS.....	9
PASO 3. SUPERFICIE COMERCIAL.....	9
PASO 4. FRENTE VIVO.....	9
PASO 5. TABLA DE COMPATIBILIDADES	10
PASO 6. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN.....	10
PASO 7. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA.....	10
4 PLURIFAMILIAR VERTICAL	11
4.1 USO DE SUELO H3.....	11
DESCRIPCIÓN DEL CASO:	11
PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN.....	11
PASO 2. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL (DP).....	11
PASO 3. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA	12
4.2 USO DE SUELO H4 EN AREA CONSOLIDADA.....	12
DESCRIPCIÓN DEL CASO:.....	12
PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN.....	13
PASO 2. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL en área consolidada (DPc).....	13
PASO 3. OBTENCIÓN DEL NUMERO DE VIVIENDAS MÁXIMAS POSIBLES (NVMP).....	13
PASO 4. APLICACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS PARA LA INCLUSIÓN, EQUIDAD Y RESPETO AL MEDIO AMBIENTE.	14
PASO 5. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA	14
4.3 COMERCIO SIN FRENTE A CORREDOR	15
PASO 1. SUPERFICIE MÁXIMA PERMITIDA	15
PASO 2. TABLA DE COMPATIBILIDADES.....	15
5 CON FRENTE A CORREDOR	16
5.1 FRENTE A CORREDOR DISTRITAL (CD) PARA VIVIENDA Y COMERCIO	16
DESCRIPCIÓN DEL CASO:.....	16
PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN.....	17
PASO 2. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL (DP)	17
PASO 3. PARTICULARIDAD DE LA NORMATIVA DEL CORREDOR	17
PASO 4. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA	17
PASO 5. TABLA DE COMPATIBILIDADES.....	18
5.2 FRENTE A CORREDOR DISTRITAL (CD) PARA USO COMERCIAL.....	18
DESCRIPCIÓN DEL CASO:.....	18
PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN.....	19
PASO 2. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA	19
PASO 3. TABLA DE COMPATIBILIDADES.....	19
5.3 FRENTE A CORREDOR CENTRAL (CC) PARA VIVIENDA Y COMERCIO....	19
DESCRIPCIÓN DEL CASO:.....	19
3 M	20
PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN.....	20
PASO 2. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL (DP)	20
PASO 3. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA	21
PASO 3. TABLA DE COMPATIBILIDADES.....	21
5.4 FRENTE A CORREDOR CENTRAL (CC) PARA USO COMERCIAL.....	21
DESCRIPCIÓN DEL CASO:.....	21

3	21
<i>PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN</i>	22
<i>PASO 2. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA</i>	22
<i>PASO 3. TABLA DE COMPATIBILIDADES</i>	22
5.5 FRENTE A CORREDOR REGIONAL (CR) PARA USO COMERCIAL.....	22
<i>DESCRIPCIÓN DEL CASO:</i>	22
<i>PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN</i>	23
<i>PASO 2. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA</i>	23
<i>PASO 3. TABLA DE COMPATIBILIDADES</i>	23
5.6 FRENTE A CORREDOR REGIONAL PARA VIVIENDA Y COMERCIO.....	23
<i>DESCRIPCIÓN DEL CASO:</i>	23
<i>PASO 1. DEFINIR ÁREAS</i>	24
<i>PASO 2. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN PARA COMERCIO</i>	24
<i>PASO 3. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN</i>	25
<i>PASO 4. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA</i>	25
<i>PASO 5. TABLA DE COMPATIBILIDADES</i>	25
<i>PASO 6. DESARROLLO DE VIVIENDA</i>	25

1 INTRODUCCIÓN

Como un anexo parcial y complementario al Manual de Instrumentos Normativos para el Desarrollo Urbano del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Luis Potosí, surge el cuadernillo de aplicación, como apoyo para la correcta aplicación de la normativa en materia de edificación.

2 UNIFAMILIAR

2.1 USO DE SUELO H3

DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Ubicación: Distrito 2 Lomas Tangamanga

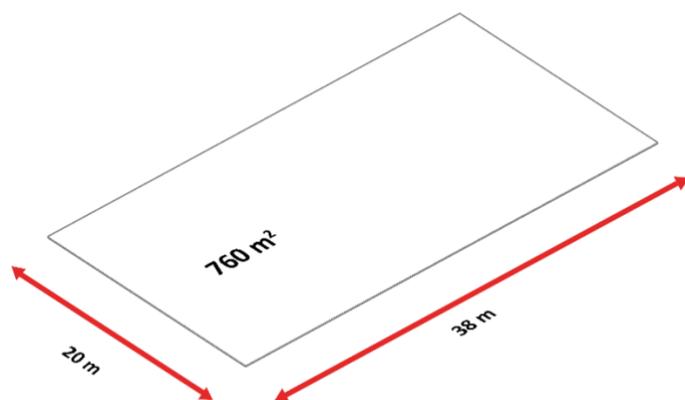
Uso de suelo: H2

Tipo de vivienda: Unifamiliar

Superficie del lote: 760 m²

Frente: 6.5 m

Sección vial frente al lote: 22.3 m



Las normas de urbanización y edificación para las zonas de habitacional densidad media (H3) vivienda unifamiliar son las siguientes:

Normas de urbanización	Unifamiliar H3-U
Densidad máxima permitida (Vivienda/Ha)	60
Superficie mínima de lote	90 m ²
Frente mínimo de lote	6 m
Coefficiente de Ocupación de Suelo (COS)	0.75
Coefficiente de Utilización de Suelo (CUS)	2.25
Coefficiente de absorción de Suelo (CAS)	0.08

PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN

Las normas de urbanización y edificación contienen una serie de coeficientes que permiten conocer los metros cuadrados permitidos que se pueden edificar y dejar libres. Para ello se multiplica el factor porcentual de cada coeficiente por la superficie del lote, para así poder obtener la superficie permitida de edificación y de absorción.

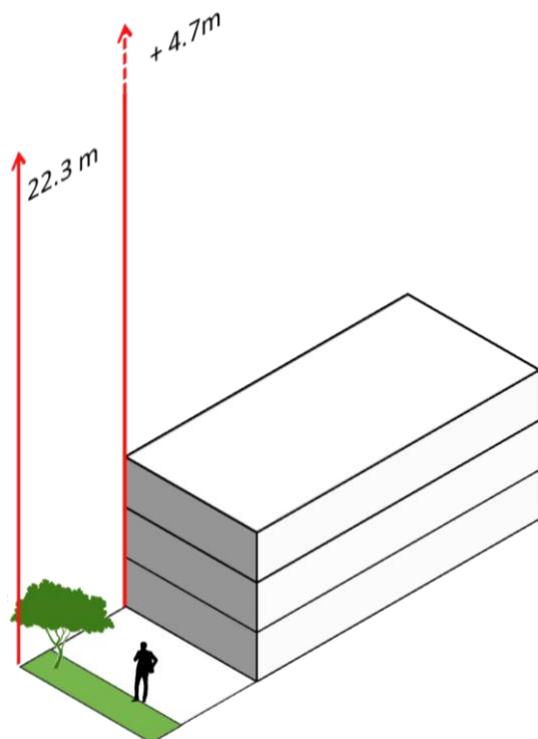
$$COS: (0.75 * superficie del lote) = 0.75 * 123.5 = 92.62 m^2$$

$$CUS: (2.25 * superficie del lote) = 2.25 * 123.5 = 277.87 m^2$$

$$CAS: (0.08 * superficie del lote) = 0.08 * 123.5 = 9.88 m^2$$

OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA

La sección vial frente al lote es de 22.3 metros, por lo tanto, la edificación no podrá superar esta medida en altura, sin embargo,



como en el ejemplo se remete 4.7 m podría alcanzar una altura no mayor a los 27m en caso de querer exceder lo establecido se deberá recurrir al escalonamiento de la edificación para la prolongación del plano angular, esto, siempre y cuando no supere el CUS.

2.2 USO DE SUELO H4

DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Ubicación: Distrito 5 Satélite Progreso

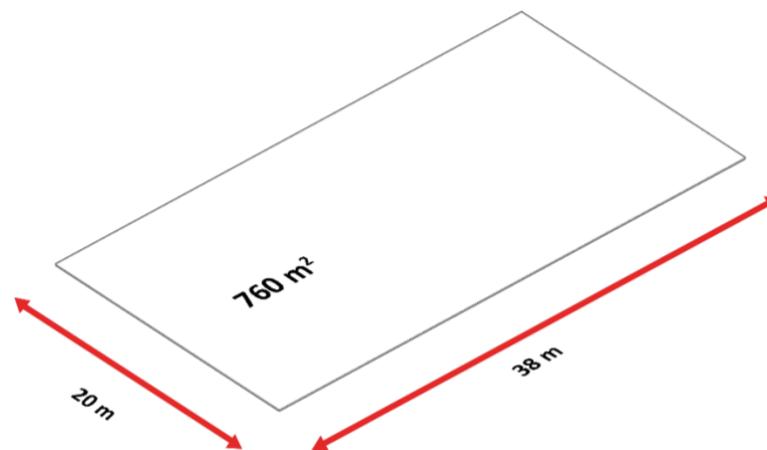
Uso de suelo: H4

Tipo de vivienda: Fraccionamiento

Superficie del lote: 760 m²

Frente: 10 m

Sección vial frente al lote: 12 m



Las normas de urbanización y edificación para las zonas de habitacional densidad media (H4) vivienda unifamiliar son las siguientes:

Normas de urbanización	Unifamiliar H4-U
Densidad máxima permitida (Vivienda/Ha)	76
Superficie mínima de lote	76.5 m ²
Frente mínimo de lote	4.5 m
Frente mínimo particular	NA
Coficiente de Ocupación de Suelo (COS)	0.75
Coficiente de Utilización de Suelo (CUS)	3
Coficiente de absorción de Suelo (CAS)	0.08

PASO 1. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL (DP)

El primer paso es conocer el número de viviendas que se pueden construir de acuerdo a la superficie del lote, utilizando la fórmula de Densidad Proporcional (DP):

$$DP: \frac{\text{Densidad máxima permitida} * \text{superficie del lote}}{10,000 \text{ m}^2}$$

$$DP: \frac{76 * 760 \text{ m}^2}{10,000 \text{ m}^2}$$

$$DP: 5.77 = 6 \text{ vivienda}$$

PASO 2. LOTIFICACIÓN

En este paso se distribuirán las 6 viviendas unifamiliares o lotes en el predio, respetando los frentes vivos, los anchos de manzana, los componentes y dimensiones de vialidades, la traza urbana y el área de donación definida en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

PASO 3. APLICACIÓN DE COEFICIENTES

Para obtener los coeficientes de ocupación, utilización y absorción del suelo, se debe multiplicar el porcentaje por el área de cada lote. Por

ejemplo, si se dejan los lotes de 90 m² el cálculo será en base a esta superficie, aplicándose de la siguiente manera:

$$COS: (0.75 * \text{superficie del lote}) = 0.75 * 90 = 67.5 \text{ m}^2$$

$$CUS: (3 * \text{superficie del lote}) = 3 * 90 = 270 \text{ m}^2$$

$$CAS: (0.08 * \text{superficie del lote}) = 0.08 * 90 = 7.2 \text{ m}^2$$

PASO 4. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA

La medida de la sección vial frente al lote condiciona la altura máxima permitida de la edificación, por lo tanto, si en este caso la sección vial de la calle frente al lote es de 9 metros, la edificación no podrá superar esta medida en altura, sin embargo, en el ejemplo se remete 3 m, por lo tanto no podrá superar una altura mayor a 12.

3 PLURIFAMILIAR HORIZONTAL USO DE SUELO H3

DESCRIPCIÓN DEL CASO:

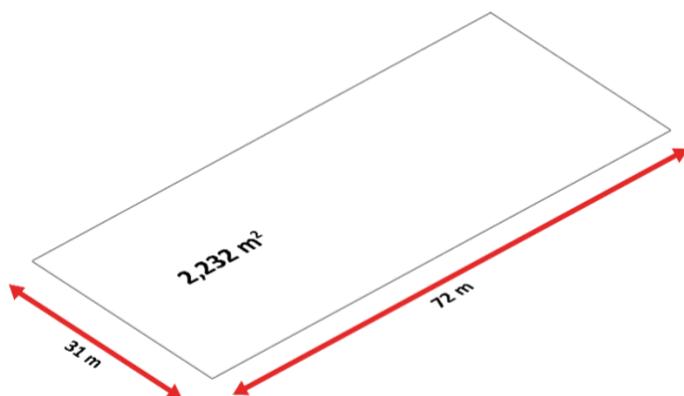
Ubicación: Distrito 2 Lomas Tangamanga

Uso de suelo: H3

Tipo de vivienda: Horizontal en Régimen de Condominio

Superficie del lote: 2,232 m²

Sección vial frente al lote: 11.5 m



Las normas de urbanización y edificación para las zonas de habitacional densidad media (H3) vivienda plurifamiliar horizontal son las siguientes:

Normas de urbanización	Plurifamiliar
	H3-H
Densidad máxima permitida (Vivienda/Ha)	75
Superficie mínima de lote	150 m ²
Frente mínimo de lote	10 m
Frente mínimo particular	5 m
Coficiente de Ocupación de Suelo (COS)	0.75
Coficiente de Utilización de Suelo (CUS)	2.25
Coficiente de absorción de Suelo (CAS)	0.08

Para los condominios horizontales, la superficie mínima para una unidad particular en ningún caso podrá ser menor al resultante de dividir entre dos la superficie mínima del lote.

PASO 1. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL (DP)

El primer paso es conocer la cantidad de viviendas que se pueden contener de acuerdo con la superficie del lote. Por lo que se recurre a la fórmula de Densidad Proporcional (DP), que permite conocer la proporción de viviendas de acuerdo con la superficie del lote:

$$DP: \frac{\text{Densidad máxima permitida} * \text{superficie del lote}}{10,000 \text{ m}^2}$$

$$DP: \frac{75 * 2,232 \text{ m}^2}{10,000 \text{ m}^2}$$

$$DP: 16.74 = 17 \text{ viviendas}$$

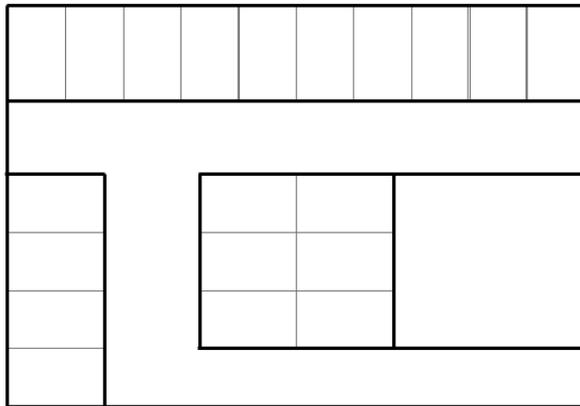
Para este caso, por la superficie que contiene el lote, solo se permite constituir diecisiete unidades particulares, de acuerdo con las normas

de urbanización. Además del 15% de área de donación que marca la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

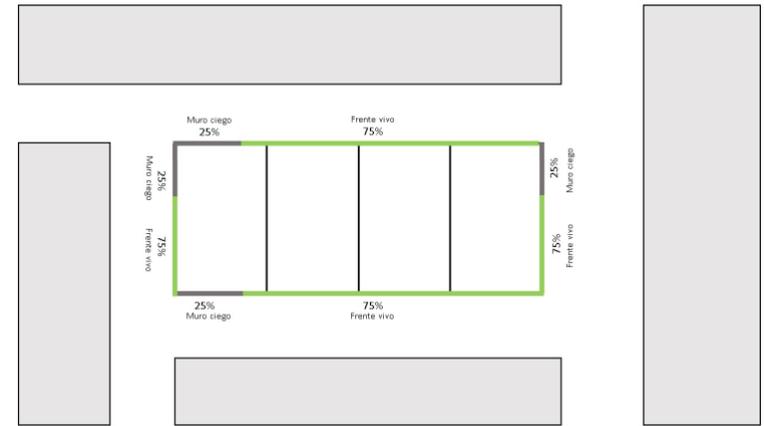
PASO 2. VIALIDADES INTERNAS

El diseño de las vialidades dependerá de la distribución de las unidades particulares o privativas dentro del lote, siguiendo la tabla de componentes y dimensiones establecidas para el diseño de cada una de ellas.

PLURIFAMILIAR



- Los frentes vivos estarán condicionados a la ubicación del predio dentro de la traza urbana, establecida en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población 2021.



PASO 4. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN

Las normas de urbanización y edificación contienen una serie de coeficientes que permiten conocer los metros cuadrados permitidos que se pueden edificar y dejar libres. Para ello se multiplica el factor porcentual de cada coeficiente por la superficie de la unidad particular, para así poder obtener la superficie permitida de edificación y de absorción.

Nota: la superficie de las unidades particulares por ningún motivo podrá ser menor al resultado de la división, ni ser susceptible a más divisiones.

PASO 3. FRENTE VIVO

- Contar con un 75% de frente vivo sobre los lados de la manzana que den hacia la vía pública.

$$COS: (0.75 * superficie\ de\ unidad) = 0.75 * 75 = 56.25\ m^2$$

$$CUS: (2.25 * superficie\ de\ unidad) = 2.25 * 75 = 168.75\ m^2$$

$$CAS: (0.08 * superficie\ de\ unidad) = 0.08 * 75 = 6\ m^2$$

PASO 5. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA

La medida de la sección vial frente a la unidad particular condiciona la altura máxima permitida de la edificación, por lo tanto, si en este caso la sección vial de la calle frente al lote es de 11.5 metros, la edificación no podrá superar esta medida en altura.

USO DE SUELO H4 CON CD

DESCRIPCIÓN DEL CASO:

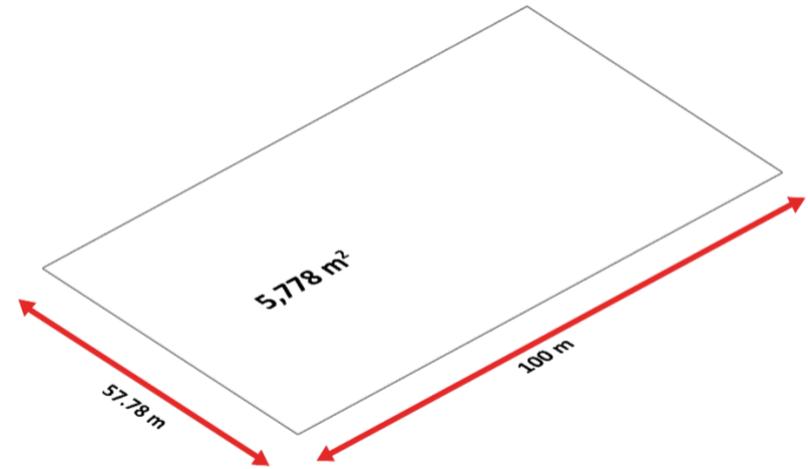
Ubicación: Distrito 7 Villa de Pozos

Uso de suelo: H4

Tipo de vivienda: Horizontal en Régimen de Condominio con corredor CD

Superficie del lote: 5778 m²

Sección vial frente al lote: 15 m



Las normas de urbanización y edificación para las zonas de habitacional densidad media (H4) vivienda plurifamiliar horizontal son las siguientes:

Normas de urbanización	Plurifamiliar
	H4-H
Densidad máxima permitida (Vivienda/Ha)	86
Superficie mínima de lote	135m ²
Frente mínimo de lote	9 m
Frente mínimo particular	4.5 m
Coficiente de Ocupación de Suelo (COS)	0.75
Coficiente de Utilización de Suelo (CUS)	3
Coficiente de absorción de Suelo (CAS)	0.08

Para los condominios horizontales, la superficie mínima para una unidad particular en ningún caso podrá ser menor al resultante de dividir entre dos la superficie mínima del lote.

PASO 1. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL (DP)

La fórmula de Densidad Proporcional (DP) es para conocer el número de viviendas que se pueden construir de acuerdo a la superficie del lote:

$$DP: \frac{\text{Densidad máxima permitida} * \text{superficie del lote}}{10,000 \text{ m}^2}$$

$$DP: \frac{86 * 5778 \text{ m}^2}{10,000 \text{ m}^2}$$

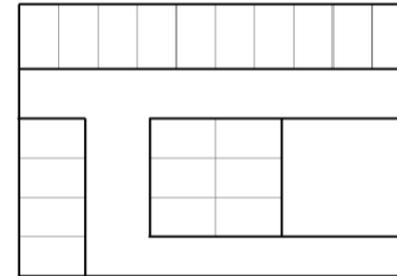
$$DP: 49.6 = 50 \text{ viviendas}$$

En este caso, por la superficie que contiene el lote se permite constituir cincuenta unidades particulares, de acuerdo con las normas de urbanización. Además del 15% de área de donación que marca la ley.

PASO 2. VIALIDADES INTERNAS

El diseño de las vialidades dependerá de la distribución de las unidades particulares o privadas dentro del lote, siguiendo la tabla de componentes establecida para el diseño de cada una de ellas.

PLURIFAMILIAR

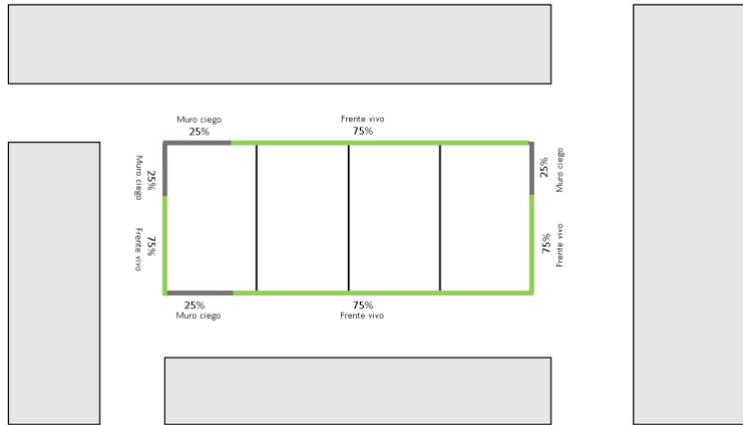


PASO 3. SUPERFICIE COMERCIAL

La superficie comercial permitida en los usos habitacionales con Corredores Comerciales de Servicios Distritales (CD) y de Servicios Centrales (CC), podrán destinar a usos comerciales y de servicios hasta el 100% de la edificación si la persona promovente lo determina.

PASO 4. FRENTES VIVO

- Contar con un 75% de frente vivo sobre los lados de la manzana que den hacia la vía pública.
- Los frentes vivos estarán condicionados a la ubicación del predio dentro de la traza urbana, establecida en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población 2021.



PASO 5. TABLA DE COMPATIBILIDADES

Los desarrollos comerciales que se sitúen frente a corredor distrital son susceptibles de una mayor compatibilidad de giros, se podrán concentrar diversos giros siempre y cuando se respeten las condicionantes estipuladas en la Tabla de compatibilidades, los coeficientes de ocupación y utilización del suelo, la cobertura de estacionamientos, así como las superficies máximas de los lotes comerciales.

PASO 6. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN

Las normas de urbanización y edificación contienen una serie de coeficientes que permiten conocer los metros cuadrados permitidos que se pueden edificar y dejar libres. Para ello se multiplica el factor porcentual de cada coeficiente por la superficie del lote, para así poder obtener la superficie permitida de edificación y de absorción.

$$COS: (0.75 * superficie de unidad) = 0.75 * 90 = 67.5 m^2$$

$$CUS: (3 * superficie de unidad) = 3 * 90 = 270 m^2$$

$$CAS: (0.08 * superficie de unidad) = 0.08 * 90 = 7.2 m^2$$

PASO 7. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA

La medida de la sección vial frente a la unidad particular condiciona la altura máxima permitida de la edificación, por lo tanto, si en este caso la sección vial de la calle frente al lote es de 15 metros, la edificación no podrá superar esta medida en altura.

4 PLURIFAMILIAR VERTICAL

4.1 USO DE SUELO H3

DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Ubicación: Distrito 11 El aguaje

Distrito consolidado: no

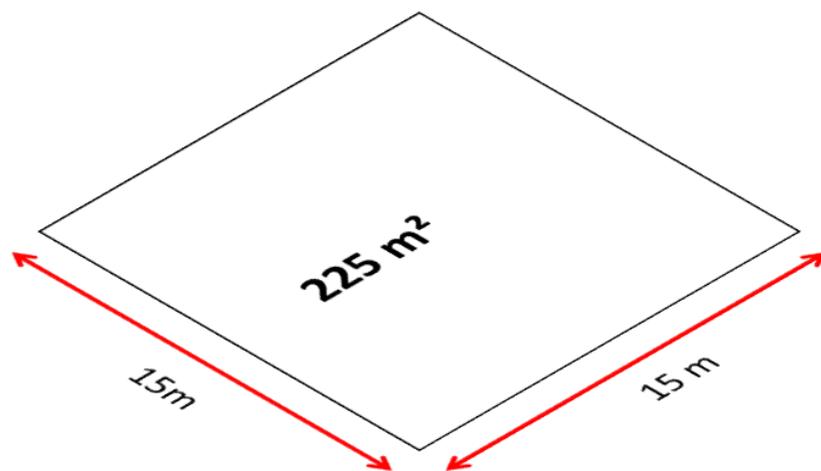
Uso de suelo: H3

Tipo de vivienda: Plurifamiliar Vertical

Superficie del lote: 225 m²

Frente: 15 m

Sección vial frente al lote: 20 m



Las normas de urbanización y edificación para las zonas de habitacional densidad media (H3) vivienda plurifamiliar vertical son las siguientes:

Normas de urbanización	Plurifamiliar
	H3-V
Densidad máxima permitida (Vivienda/Ha)	110
Superficie mínima de lote	200 m ²
Frente mínimo de lote	12 m
Frente mínimo particular	NA
Coefficiente de Ocupación de Suelo (COS)	0.70
Coefficiente de Utilización de Suelo (CUS)	3.5
Coefficiente de absorción de Suelo (CAS)	0.10

PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN

Para obtener las superficies de acuerdo a los coeficientes de ocupación (COS), utilización (CUS) y absorción (CAS) del suelo se multiplica el factor porcentual de cada coeficiente por la superficie del lote:

$$COS: (0.70 * superficie del lote) = 0.70 * 225 = 157.5 m^2$$

$$CUS: (3.5 * superficie del lote) = 3.5 * 225 = 787.5 m^2$$

$$CAS: (0.10 * superficie del lote) = 0.10 * 225 = 22.5 m^2$$

PASO 2. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL (DP)

Para conocer el número de viviendas que se pueden construir de acuerdo a la superficie del lote, utilizando la fórmula de Densidad Proporcional (DP):

$$DP: \frac{\text{Densidad máxima permitida} * \text{superficie del lote}}{10,000 \text{ m}^2}$$

$$DP: \frac{110 * 225 \text{ m}^2}{10,000 \text{ m}^2}$$

$$DP: 2.47 = 2 \text{ viviendas}$$

Debido a la superficie y su ubicación fuera del área consolidada, sólo se permite constituir dos viviendas.

PASO 3. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA

La sección vial frente al lote es de 20 metros, si proyectamos el plano angular de 45° tendremos una altura de 20 metros, por lo tanto, la edificación no podrá superar esta altura, o bien, puede recurrir al remetimiento para ganar más altura.

4.2 USO DE SUELO H4 EN AREA CONSOLIDADA

DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Ubicación: Distrito 1 Central

Distrito consolidado: si

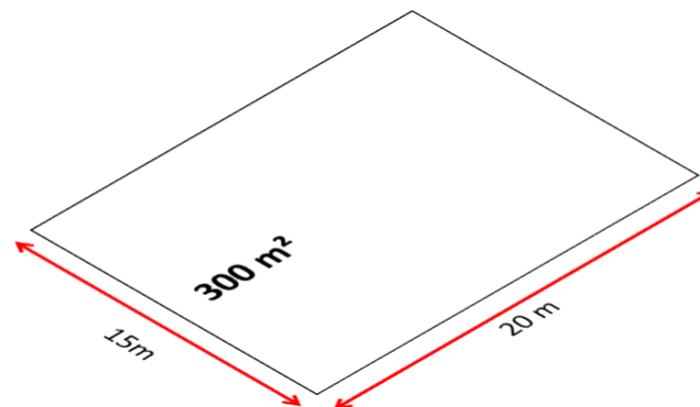
Uso de suelo: H4

Tipo de vivienda: Plurifamiliar Vertical

Superficie del lote: 300 m²

Frente: 20 m

Sección vial frente al lote: 15 m



Las normas de urbanización y edificación para las zonas de habitacional densidad media (H3) vivienda plurifamiliar vertical son las siguientes:

Normas de urbanización	Plurifamiliar
	H4-V
Densidad máxima permitida (Vivienda/Ha)	170
Superficie mínima de lote	180 m ²
Frente mínimo de lote	10 m
Frente mínimo particular	NA
Coefficiente de Ocupación de Suelo (COS)	0.70
Coefficiente de Utilización de Suelo (CUS)	4.9
Coefficiente de absorción de Suelo (CAS)	0.10

PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN

Para obtener las superficies de acuerdo a los coeficientes de ocupación (COS), utilización (CUS) y absorción (CAS) del suelo se multiplica el factor porcentual de cada coeficiente por la superficie del lote:

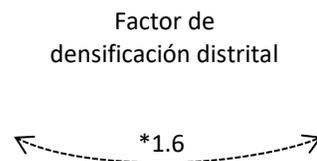
$$COS: (0.70 * superficie del lote) = 0.70 * 300 = 210 m^2$$

$$CUS: (4.9 * superficie del lote) = 4.9 * 300 = 1,470 m^2$$

$$CAS: (0.10 * superficie del lote) = 0.10 * 300 = 30 m^2$$

PASO 2. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL EN ÁREA CONSOLIDADA (DPC)

Para conocer el número de viviendas que se pueden construir de acuerdo a la superficie del lote, se utilizará la fórmula de Densidad Proporcional en área consolidada (DPC) por estar en el distrito 1 Central dentro del periférico. Para poder realizar la fórmula de DPC se necesita conocer la Densidad Vertical Compensada la cual se obtiene multiplicando la densidad máxima permitida por el factor de densificación, como se muestra en la siguiente tabla:



$$DPC: \frac{Densidad\ vertical\ compensada * superficie\ del\ lote}{10,000\ m^2}$$

$$DPC: \frac{272 * 300\ m^2}{10,000\ m^2}$$

$$DPC: 8.16 = 8\ viviendas$$

De acuerdo a la superficie de lote, se pueden construir 8 viviendas, sin embargo, la persona promovente podrá aumentar el número de viviendas a partir de la fórmula del paso 2.

PASO 3. OBTENCIÓN DEL NUMERO DE VIVIENDAS MÁXIMAS POSIBLES (NVMP)

Esta fórmula permite conocer el número de viviendas que puede aumentar, siempre y cuando no se pase el CUS y el plano angular, y condicionadas al uso de lineamientos especificados en el paso 3. El Número de Viviendas Máximas Posibles se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$NVMP = \frac{CUS - m^2\ de\ áreas\ comunes\ interiores}{superficie\ de\ cada\ unidad\ particular}$$

$$NVMP = \frac{(4.9 * 300) - 220.5\ m^2}{90\ m^2}$$

$$NVMP = 13.8 = 14\ viviendas$$

Uso de suelo	Densidad máxima permitida (Viv/Ha)	Densidad Vertical Compensada
H2-V	80	128
H3-V	110	176
H4-V	170	272

PASO 4. APLICACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS PARA LA INCLUSIÓN, EQUIDAD Y RESPETO AL MEDIO AMBIENTE.

Los lineamientos para la inclusión, equidad y respeto al medio ambiente promueven 4 modalidades que de ser aplicadas permiten aumentar las viviendas de acuerdo al NVMP. Los detalles de cada modalidad se pueden consultar en el Programa de Desarrollo de Centro de Población.

Cada modalidad cuenta con diversos factores con porcentajes definidos para conocer el número de viviendas: poder conocer cuantas viviendas puedo obtener a partir de la modalidad aplicada

1. Modalidad ambiental: Factor de donación (20%) y Factor de ecotecnias (50%).
2. Modalidad social: Factor de vivienda accesible (40%)
3. Modalidad económica: Factor de venta por programa (40%) y Factor de una recamara (20%).
4. Modalidad sanidad: Factor de vivienda sana (40%)

Para determinar el número de viviendas que se adicionan derivadas de la aplicación de las modalidades, se debe multiplicar el número de viviendas permitidas establecido en la DPc por el valor porcentual determinado mediante el factor aplicado, el resultante establece las viviendas adicionales permitidas, como lo muestra la siguiente fórmula:

$$DPc * \text{Porcentaje de factor}$$

En este caso para poder alcanzar la diferencia de viviendas, es decir, las 6 viviendas más, se tomará la aplicación de dos modalidades diferentes: ambiental con el factor de ecotecnias (50%) y económica en este caso se tomará el factor de ecotecnias de la modalidad ambiental que añade un 50% y el factor de una recamara de la modalidad económica que añade un 20% de viviendas, siendo esto;

$$\text{Factor de ecotecnias: } 8 * 0.5 = 4 \text{ viviendas}$$

$$\text{Factor de una recamara: } 8 * 0.2 = 1.6 = 2 \text{ viviendas}$$

Bajo la aplicación de estos dos factores se podrían cubrir la diferencia de 6 viviendas faltantes, para poder construir las 14 viviendas (sin sobre pasar el CUS, el plano angular y el NVMP).

PASO 5. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA

La sección vial frente al lote es de 20 metros, por lo tanto, podrá tener una altura de 20 metros o bien recurrir al remetimiento.

4.3 COMERCIO SIN FRENTE A CORREDOR

Si el promovente quisiera implementar comercio sin tener corredor, lo podrá realizar de la siguiente manera:

PASO 1. SUPERFICIE MÁXIMA PERMITIDA

El predio tiene una superficie de 300 m² en una zona habitacional de H4, por lo tanto, le corresponde el 15 % de su superficie para comercio (sin sobrepasar los 120 m²).

$$300 \times 15\% = 45 \text{ m}^2$$

PASO 2. TABLA DE COMPATIBILIDADES

Para conocer el giro comercial se deberá revisar la Tabla de Compatibilidades, así como sus condicionantes.

5 CON FRENTE A CORREDOR

Cuando un lote se encuentra frente a un tipo de corredor, la persona desarrolladora puede:

1. No aplicar la normativa del corredor y aplicar solo la normativa de uso habitacional, esto a excepción del corredor regional.
2. Aplicar la normativa del corredor sabiendo de antemano que un porcentaje del predio corresponderá a comercio.
3. Hacer que la totalidad del lote sea de uso comercial, siempre y cuando respete las normas de urbanización en el uso de suelo que se encuentre, en caso de que este corredor no cuente con normativa propia.

Es decir, con frente a corredor se tendrán 3 escenarios:

- Sólo habitacional
- Habitacional y comercio.
- Sólo comercio

5.1 FRENTE A CORREDOR DISTRITAL (CD) PARA VIVIENDA Y COMERCIO

DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Ubicación: Distrito 7 Villa de pozos

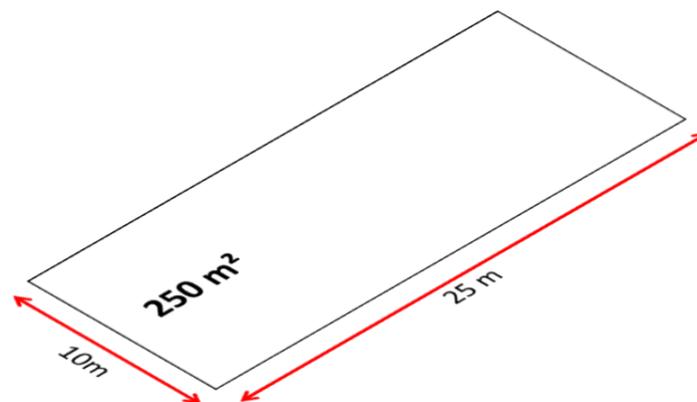
Uso de suelo: H4

Tipo de vivienda: Plurifamiliar Vertical con comercio

Superficie del lote: 250 m²

Frente: 10 m

Sección vial frente al lote: 33 m



Si un lote se encuentra frente a corredor distrital las normas de urbanización aplicables son las del uso de suelo habitacional, en este caso H4:

Normas de urbanización	Plurifamiliar
	H4-V
Densidad máxima permitida (Vivienda/Ha)	170
Superficie mínima de lote	180 m ²
Frente mínimo de lote	10 m
Frente mínimo particular	NA
Coficiente de Ocupación de Suelo (COS)	0.70
Coficiente de Utilización de Suelo (CUS)	4.9
Coficiente de absorción de Suelo (CAS)	0.10

PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN

Para obtener las superficies de acuerdo a los coeficientes de ocupación (COS), utilización (CUS) y absorción (CAS) del suelo se multiplica el factor porcentual de cada coeficiente por la superficie del lote:

$$COS: (0.70 * superficie del lote) = 0.70 * 250 = 175 m^2$$

$$CUS: (4.9 * superficie del lote) = 4.9 * 250 = 1,225 m^2$$

$$CAS: (0.10 * superficie del lote) = 0.10 * 250 = 25 m^2$$

PASO 2. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL (DP)

Para conocer la cantidad de viviendas, por lo que se recurre a la fórmula de Densidad Proporcional (DP), que permite conocer la proporción de viviendas de acuerdo con la superficie del lote:

$$DP: \frac{Densidad\ máxima\ permitida * superficie\ del\ lote}{10,000\ m^2}$$

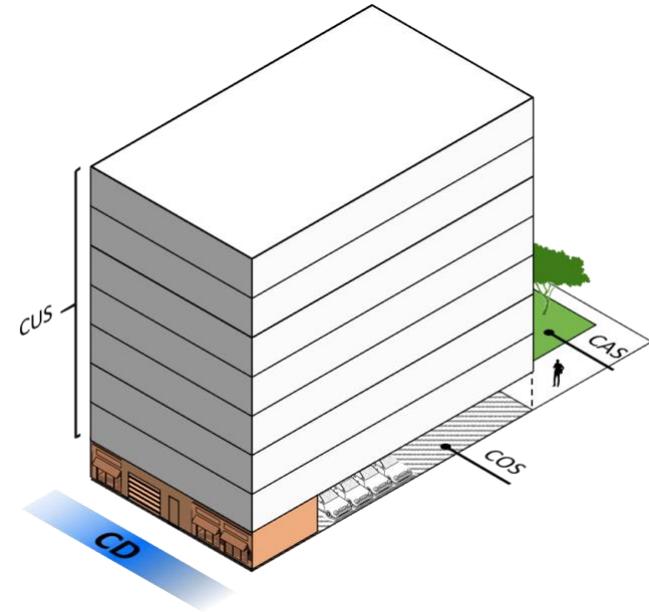
$$DP: \frac{170 * 250m^2}{10,000\ m^2}$$

$$DP: 4.25 = 4\ viviendas$$

PASO 3. PARTICULARIDAD DE LA NORMATIVA DEL CORREDOR

El CD tiene una particularidad aplicable sólo en vivienda plurifamiliar vertical, la cual consiste en contar el CUS a partir del primer nivel, siempre y cuando, en su planta baja cuente con área comercial al frente del predio y estacionamiento en la parte posterior.

En el ejemplo, se tiene un CUS de 1,225 m², si se aplicara la particularidad del CD, le restaríamos 175 m² considerando su área de desplante, por lo tanto, podría aumentar un nivel más, sin sobrepasar el plano angular o recurriendo al remetimiento.



PASO 4. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA

La sección vial de la calle frente al lote es de 33 metros, la edificación no podrá superar esta medida en altura, en caso de querer exceder lo establecido se deberá recurrir al remetimiento o escalonamiento de la edificación para la prolongación del plano angular, sin superar el CUS.

PASO 5. TABLA DE COMPATIBILIDADES

Para conocer los giros comerciales y las condicionantes se deberá verificar la Tabla de Compatibilidades con el uso de suelo de CD.

5.2 FRENTE A CORREDOR DISTRITAL (CD) PARA USO COMERCIAL

DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Ubicación: Distrito 7 Villa de pozos

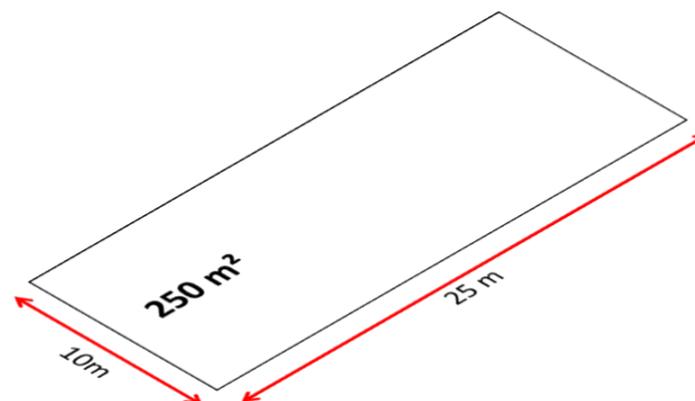
Uso de suelo: H4

Tipo de proyecto: Comercio en CD

Superficie del lote: 250 m²

Frente: 10 m

Sección vial frente al lote: 33 m



Debido a que el Corredor Distrital no tiene coeficientes propios se tomarán los del uso habitacional que tenga el predio, en este caso el H4:

Normas de urbanización	Plurifamiliar
	H4-V
Densidad máxima permitida (Vivienda/Ha)	170
Superficie mínima de lote	180 m ²
Frente mínimo de lote	10 m
Frente mínimo particular	NA
Coefficiente de Ocupación de Suelo (COS)	0.70
Coefficiente de Utilización de Suelo (CUS)	4.9
Coefficiente de absorción de Suelo (CAS)	0.10

PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN

Para obtener las superficies de acuerdo a los coeficientes de ocupación (COS), utilización (CUS) y absorción (CAS) del suelo se multiplica el factor porcentual de cada coeficiente por la superficie del lote:

$$COS: (0.70 * superficie del lote) = 0.70 * 250 = 175 m^2$$

$$CUS: (4.9 * superficie del lote) = 4.9 * 250 = 1,225 m^2$$

$$CAS: (0.10 * superficie del lote) = 0.10 * 250 = 25 m^2$$

PASO 2. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA

La sección vial frente al lote es de 33 metros, por lo tanto, la edificación no podrá superar esta altura, o bien, podrá recurrir al remetimiento o escalonamiento, sin sobre pasar el CUS.

PASO 3. TABLA DE COMPATIBILIDADES

Se deberá verificar la Tabla de Compatibilidades para conocer los giros comerciales que podrá aplicar, así como sus condicionantes.

5.3 FRENTE A CORREDOR CENTRAL (CC) PARA VIVIENDA Y COMERCIO

DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Ubicación: Distrito 8 La pila

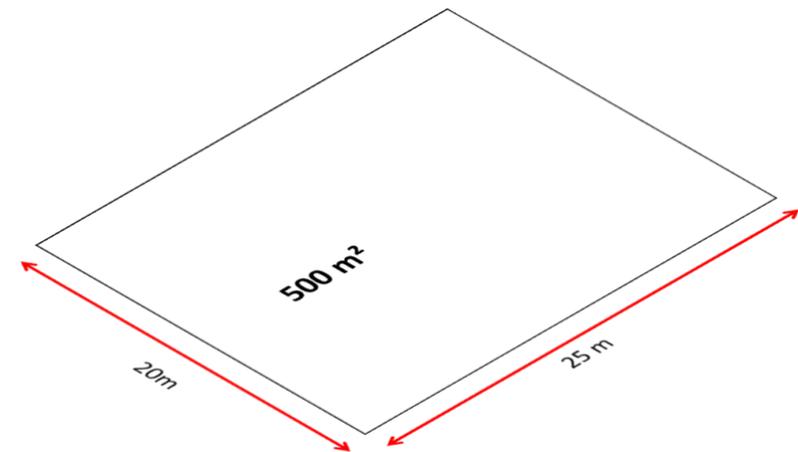
Uso de suelo: H3

Tipo de vivienda: Plurifamiliar Vertical

Superficie del lote: 500 m²

Frente: 22.5 m

Sección vial frente al lote: 15 m



Para poder acceder a los beneficios del corredor central, el lote debe tener una superficie mayor a 400 m² y un frente mayor a 15 a metros. Al contar con estas características el lote adquiere las normas de

urbanización propias del corredor central, sin embargo, mantiene la densidad máxima permitida de su uso de suelo:

Normas de urbanización	Plurifamiliar
	H3-V
Densidad máxima permitida (Vivienda/Ha)	110

Las normas de urbanización y edificación para los lotes con uso de suelo o con frente a corredor de comercio y servicios centrales (CC) son las siguientes:

Normas de urbanización para usos de suelo frente a CC	Valores
Superficie mínima de lote	400 m ²
Frente mínimo de lote	15 m
Coficiente ocupación del suelo (COS)	0.75
Coficiente utilización del suelo (CUS)	8.0
Coficiente absorción del suelo (CAS)	0.10
Restricción posterior del lote	3 m

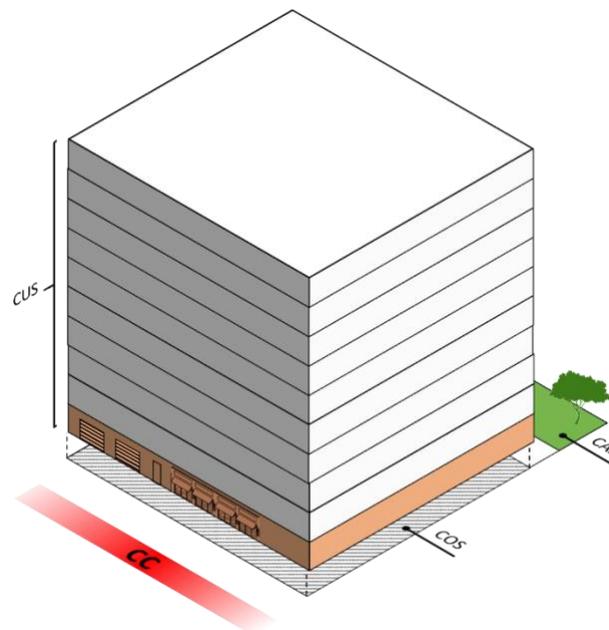
PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN

Para obtener las superficies de acuerdo a los coeficientes de ocupación (COS), utilización (CUS) y absorción (CAS) del suelo se multiplica el factor porcentual de cada coeficiente por la superficie del lote:

$$COS: (0.75 * superficie del lote) = 0.75 * 500 = 375 m^2$$

$$CUS: (8 * superficie del lote) = 8 * 500 = 4,000 m^2$$

$$CAS: (0.10 * superficie del lote) = 0.10 * 500 = 50 m^2$$



PASO 2. OBTENCIÓN DE LA DENSIDAD PROPORCIONAL (DP)

El primer paso es conocer la cantidad de viviendas que se pueden contener de acuerdo con la superficie del lote. Por lo que se recurre a la fórmula de Densidad Proporcional (DP), que permite conocer la proporción de viviendas de acuerdo con la superficie del lote:

$$DP: \frac{Densidad\ máxima\ permitida * superficie\ del\ lote}{10,000\ m^2}$$

$$DP: \frac{110 * 500\ m^2}{10,000\ m^2}$$

DP: 5.5 = 6 viviendas

PASO 3. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA

La sección vial frente al lote es de 15 metros, por lo tanto, la edificación no podrá superar esta altura, o bien, podrá recurrir al remetimiento o escalonamiento, sin sobre pasar el CUS.

PASO 3. TABLA DE COMPATIBILIDADES

Se deberá verificar la Tabla de Compatibilidades para conocer los giros comerciales que podrá aplicar, así como sus condicionantes.

5.4 FRENTE A CORREDOR CENTRAL (CC) PARA USO COMERCIAL

En caso de no cumplir con las medidas mínimas establecidas en la Norma de urbanización del Corredor Central, se aplicarán las normas del uso habitacional que tenga el predio, con la compatibilidad del CC.

DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Ubicación: Distrito 8 La pila

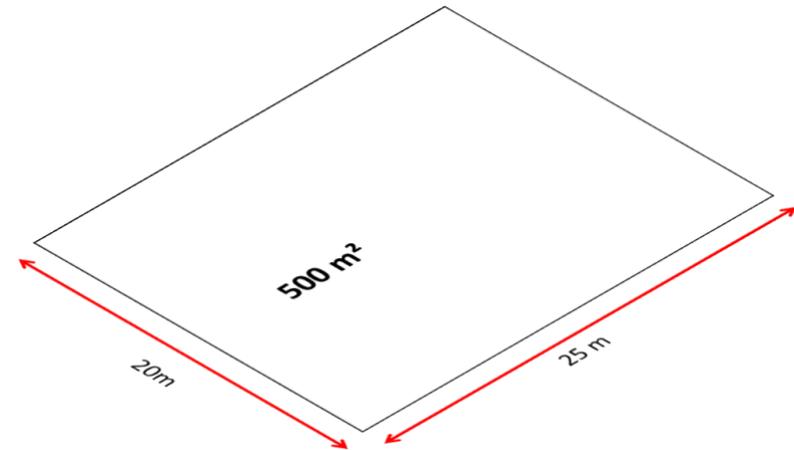
Uso de suelo: H3

Tipo de vivienda: Plurifamiliar Vertical

Superficie del lote: 500 m²

Frente: 22.5 m

Sección vial frente al lote: 15 m



Las normas de urbanización y edificación para los lotes con uso de suelo o con frente a corredor de comercio y servicios centrales (CC) son las siguientes:

Normas de urbanización para usos de suelo frente a CC	Valores
Superficie mínima de lote	400 m ²
Frente mínimo de lote	15 m
Coefficiente ocupación del suelo (COS)	0.75
Coefficiente utilización del suelo (CUS)	8.0
Coefficiente absorción del suelo (CAS)	0.10
Restricción posterior del lote	3 m

PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN

Para obtener las superficies de acuerdo a los coeficientes de ocupación (COS), utilización (CUS) y absorción (CAS) del suelo se multiplica el factor porcentual de cada coeficiente por la superficie del lote:

$$COS: (0.75 * superficie del lote) = 0.75 * 500 = 375 m^2$$

$$CUS: (8 * superficie del lote) = 8 * 500 = 4,000 m^2$$

$$CAS: (0.10 * superficie del lote) = 0.10 * 500 = 50 m^2$$

PASO 2. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA

a sección vial frente al lote es de 15 metros, por lo tanto, la edificación no podrá superar esta altura, o bien, podrá recurrir al remetimiento o escalonamiento, sin sobre pasar el CUS.

PASO 3. TABLA DE COMPATIBILIDADES

Se deberá verificar la Tabla de Compatibilidades para conocer los giros comerciales que podrá aplicar, así como sus condicionantes.

5.5 FRENTE A CORREDOR REGIONAL (CR) PARA USO COMERCIAL

DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Ubicación: Distrito 10 Villa magna Capulines

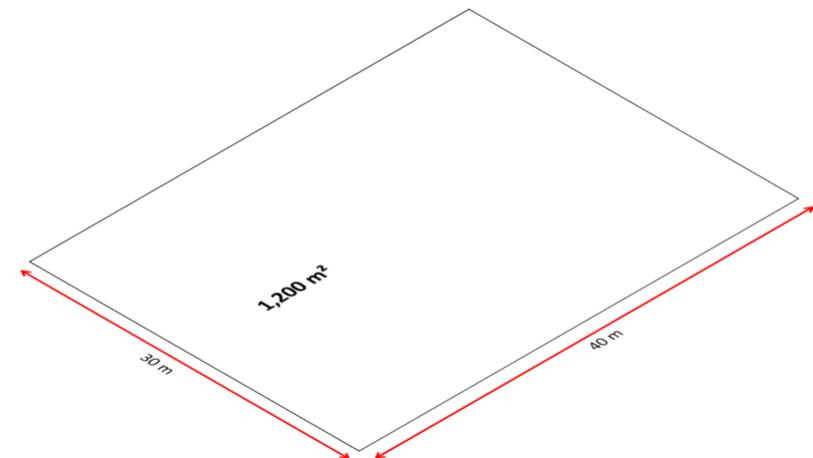
Uso de suelo: H4

Tipo de proyecto: comercio

Superficie del lote: 1200 m²

Frente: 30 m

Sección vial frente al lote: 36 m



Las normas de urbanización y edificación para los lotes con uso de suelo o con frente a corredor de comercio y servicios regionales (CR) son las siguientes:

Uso de suelo definido en el programa con frente a corredor comercial y de servicios regionales (CR)	Valores
Superficie mínima de lote	800 m ²
Frente mínimo de lote	20 m
Coefficiente ocupación del suelo (COS)	0.75
Coefficiente utilización del suelo (CUS)	9.0
Coefficiente absorción del suelo (CAS)	0.10

PASO 1. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN

Para obtener las superficies de acuerdo a los coeficientes de ocupación (COS), utilización (CUS) y absorción (CAS) del suelo se multiplica el factor porcentual de cada coeficiente por la superficie del lote:

$$COS: (0.75 * \text{superficie del lote}) = 0.75 * 1200 = 840 \text{ m}^2$$

$$CUS: (9 * \text{superficie del lote}) = 9 * 1200 = 10,800 \text{ m}^2$$

$$CAS: (0.10 * \text{superficie del lote}) = 0.10 * 1200 = 120 \text{ m}^2$$

PASO 2. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA

La sección vial de la calle frente al lote es de 36 metros, por lo tanto, la edificación no podrá superar esta medida en altura, en caso de querer exceder lo establecido se deberá recurrir al escalonamiento o remetimiento de la edificación para la prolongación del plano angular, esto, siempre y cuando no supere el CUS.

PASO 3. TABLA DE COMPATIBILIDADES

Los desarrollos comerciales que se sitúen frente a corredor regional son susceptibles de una mayor compatibilidad de giros, se podrán concentrar diversos giros siempre y cuando se respeten las condicionantes estipuladas en la Tabla de compatibilidades, los coeficientes de ocupación y utilización del suelo, la cobertura de estacionamientos, así como las superficies máximas de los lotes comerciales.

5.6 FRENTE A CORREDOR REGIONAL PARA VIVIENDA Y COMERCIO

Cuando un lote se encuentre frente a este tipo de corredor y se quiera desarrollar vivienda, la persona desarrolladora no podrá desarrollar en la primera línea de edificaciones usos habitacionales, tendrá que acondicionar una franja de amortiguamiento entre la primera línea de edificación correspondiente a los lotes comerciales al frente y a los de vivienda en la parte posterior.

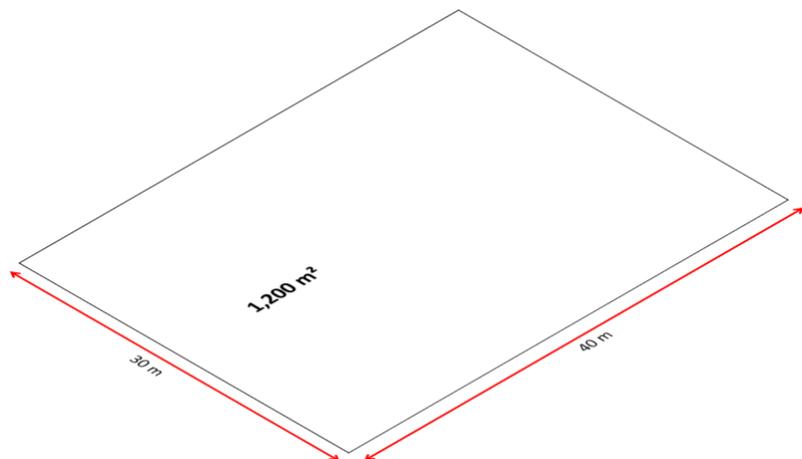
DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Ubicación: Distrito 10 Villa magna Capulines

Uso de suelo: H4

Tipo de vivienda: Plurifamiliar Horizontal

Superficie del lote: 1200 m²
 Frente: 30 m
 Sección vial frente al lote: 36 m



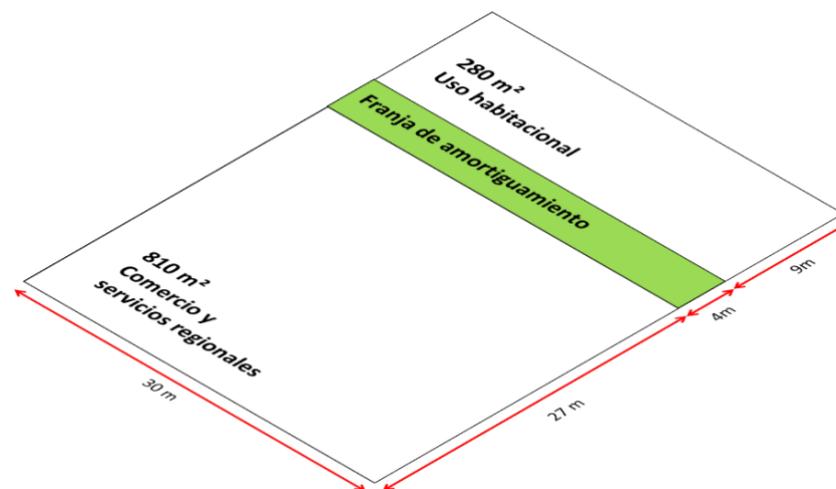
Para aplicar a este corredor, el lote queda sujeto a una división de usos de suelo, entre los lotes comerciales y los lotes habitacionales. Por lo cual se tendría que hacer una zonificación del lote previo a la aplicación de de las nomas de urbanización. El área de amortiguamiento y la distancia estarán determinadas por la Dirección de Protección Civil.

Para los lotes comerciales aplicaran las normas de urbanización independientes a las normas de urbanización de uso habitacional para la vivienda.

PASO 1. DEFINIR ÁREAS

En este paso la persona promovente deberá seleccionar las áreas destinadas a comercio y a vivienda, así como la franja de amortiguamiento de acuerdo a lo establecido por la Dirección de Protección civil

PASO 2. OBTENCIÓN DE LOS



COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN PARA COMERCIO

Las normas de urbanización y edificación para los lotes con uso de suelo o con frente a Corredor de Comercio y Servicios Regionales (CR) son las siguientes:

Normas de urbanización para usos de suelo frente a CR	Valores
Superficie mínima de lote	800 m ²
Frente mínimo de lote	20 m
Coefficiente ocupación del suelo (COS)	0.75
Coefficiente utilización del suelo (CUS)	9.0
Coefficiente absorción del suelo (CAS)	0.10

PASO 3. OBTENCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN

Para obtener las superficies de acuerdo a los coeficientes de ocupación (COS), utilización (CUS) y absorción (CAS) del suelo se multiplica el factor porcentual de cada coeficiente por la superficie del lote:

$$COS: (0.75 * \text{superficie del lote}) = 0.75 * 810 = 607.5 \text{ m}^2$$

$$CUS: (9.0 * \text{superficie del lote}) = 9.0 * 810 = 7,290 \text{ m}^2$$

$$CAS: (0.10 * \text{superficie del lote}) = 0.10 * 810 = 81 \text{ m}^2$$

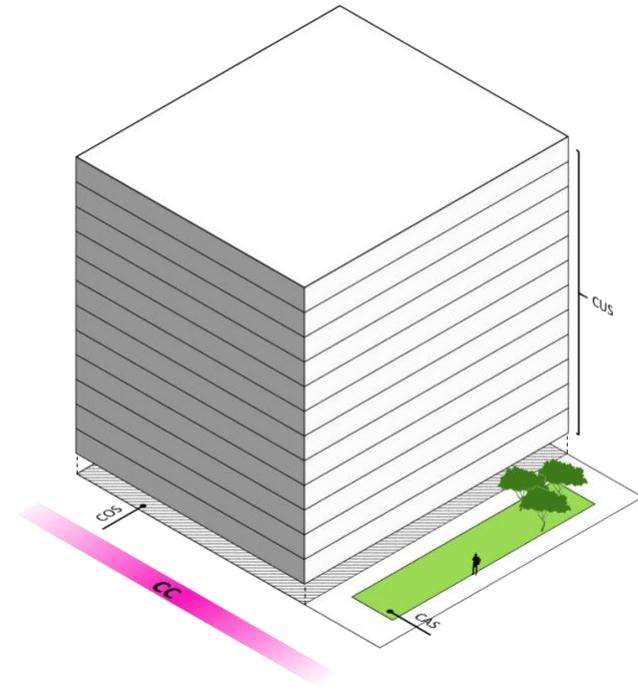
PASO 4. OBTENCIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA

a sección vial frente al lote es de 36 metros, por lo tanto, la edificación no podrá superar esta altura, o bien, podrá recurrir al remetimiento o escalonamiento, sin sobre pasar el CUS.

PASO 5. TABLA DE COMPATIBILIDADES

Los desarrollos comerciales que se sitúen frente a corredor regional son susceptibles de una mayor compatibilidad de giros, se podrán concentrar diversos giros siempre y cuando se respeten las condicionantes estipuladas en la Tabla de compatibilidades, los coeficientes de ocupación y utilización del suelo, la cobertura de estacionamientos, así como las superficies máximas de los lotes comerciales.

PASO 6. DESARROLLO DE VIVIENDA



Verificar los ejemplos de uso habitacional de acuerdo a la tipología que se desarrollará.