



G.A.M.C. DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE EDIFICACIONES SUSTENTABLES



CiudadVerde

DECRETO MUNICIPAL N° 094/2018

REGLAMENTO A LA LEY MUNICIPAL N° 0211/2017 “LEY DE INCENTIVO A LAS EDIFICACIONES SUSTENTABLES, ECOLÓGICAS Y AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE

- ESTRUCTURA GENERAL DEL REGLAMENTO
- PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS PARA LAS CERTIFICACIONES
- PREGUNTAS

REGLAMENTO A LA LEY MUNICIPAL 0211/2017 “LEY DE INCENTIVO A LAS EDIFICACIONES SUSTENTABLES, ECOLOGICAS Y AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE”

CAPITULO 1 GENERALIDADES

- OBJETO
- MARCO LEGAL
- AMBITO DE APLICACIÓN
- DEFINICIONES
- FINALIDADES

CAPITULO 2 INCENTIVOS

- TIPOS DE INCENTIVOS
- INCENTIVOS TECNICOS A EDIFICACIONES SUSTENTABLES
- ZOCALOS EN EJE DE CRECIMIENTO VERTICAL
- RETIROS LATERALES
- RETIROS DE FONDO
- VOLADOS SOBRE FAJA JARDIN
- SOTANOS
- ACCESIBILIDAD UNIVERSAL
- TIPOLOGIAS DE EDIFICACIONES SEGÚN ALTURA
- COMISION TECNICA
- CONFORMACION DE LA COMISION TECNICA
- CONDICIONES TECNICAS
- CASOS ESPECIALES
- APLICACIÓN DEL ESPACIO VERDE POR HABITANTE
- AREA VERDE HORIZONTAL Y/O VERTICAL
- SUSTENTABILIDAD DE EDIFICACIONES
- PONDERACION DE SUSTENTABILIDAD

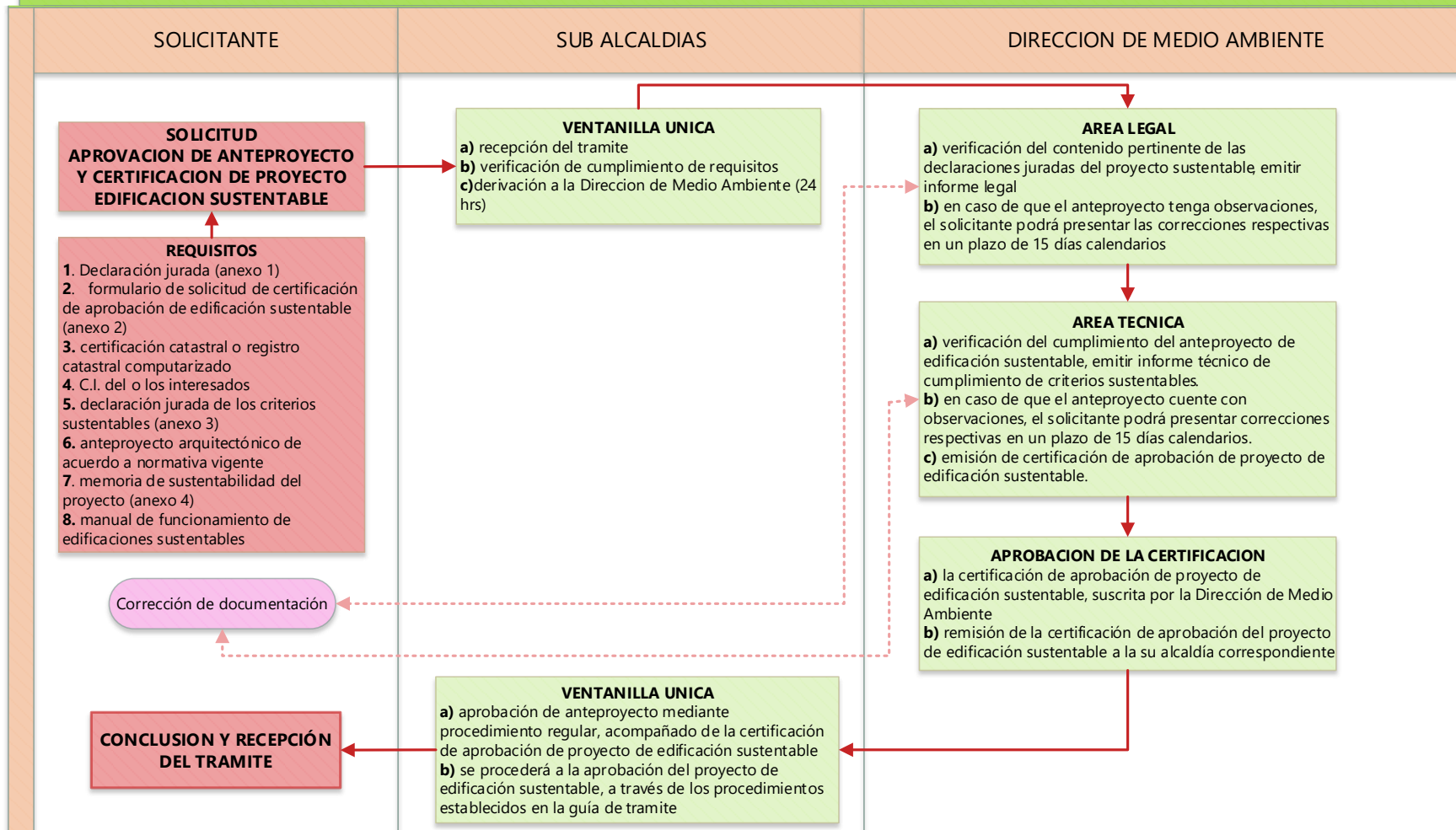
CAPITULO 3 CRITERIOS SUSTENTABLES Y VALORACION

- CONDICIONES TECNICAS SUSTENTABLES
- CS1 AHORRO DEL AGUA
- CS2 IMPLEMENTACION DE ESPACIOS VERDES
- CS3 INNOVACION EN EL DISEÑO
- CS4 AHORRO DE ENERGIA
- CS5 UTILIZACION DE FUENTES DE ENERGIA RENOVABLE
- CS6 SEPARACION DE RESIDUOS SOLIDOS
- CS7 UTILIZACION DE MATERIALES RECICLABLES
- CS8 PROYECCION DE LA OBRA DE ACUERDO AL CLIMA LOCAL
- CS9 CONSTRUCCIONES DE MAYOR CALIDAD
- CS10 UTILIZACION DE MATERIALES OBTENIDOS DE MATERIAS PRIMAS GENERADAS LOCALMENTE

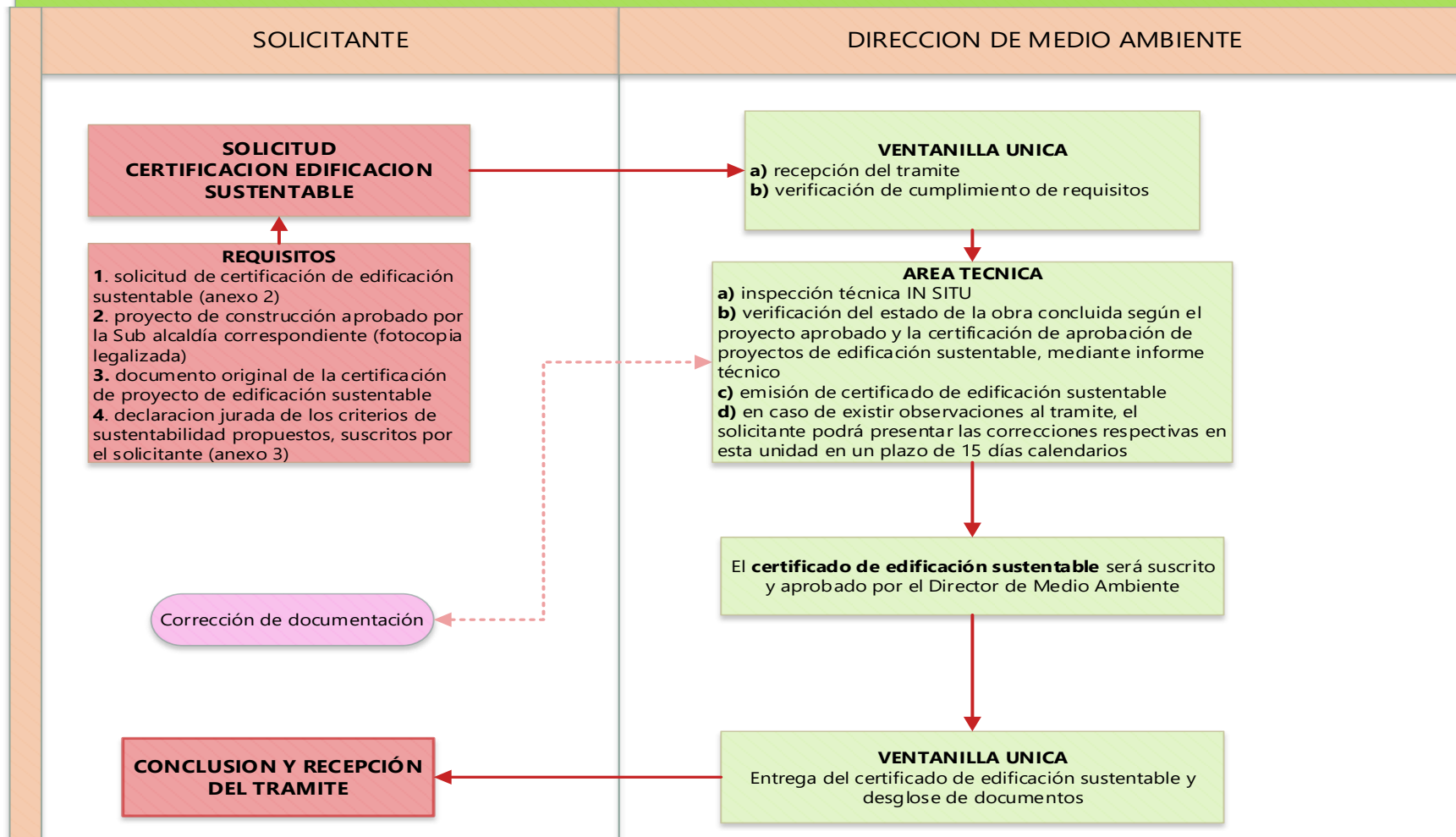
CAPITULO 4 CERTIFICACIONES, PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS

- **CERTIFICACIONES DE PROYECTO DE EDIFICACION SUSTENTABLE**
 - ° REQUISITOS ADMINISTRATIVOS, TECNICOS Y LEGALES PARA LA APROBACION DE ANTEPROYECTO Y CERTIFICACION DE PROYECTO DE EDIFICACION SUSTENTABLE
 - ° UNIDADES ORGANIZACIONES COMPETENTES PARA LA APROBACION DE ANTEPROYECTO Y CERTIFICACION DE PROYECTO DE EDIFICACION SUSTENTABLE
- **CERTIFICADO DE EDIFICACION SUSTENTABLE**
 - ° REQUISITOS ADMINISTRATIVOS TECNICOS Y LEGALES PARA LA CERTIFICACION DE EDIFICACION SUSTENTABLE
 - ° UNIDAD ORGANIZACIONAL COMPETENTE PARA LA CERTIFICACION DE APROBACION DE EDIFICACION SUSTENTABLE DE EDIFICACION SUSTENTABLE
- **CERTIFICACION DE RENOVACION DE EDIFICACION SUSTENTABLE**
 - ° REQUISITOS ADMINISTRATIVOS, TECNICOS Y LEGALES PARA EL CERTIFICADO DE RENOVACION DE EDIFICACION SUSTENTABLE
 - ° UNIDAD ORGANIZACIONAL COMPETENTE PARA LA CERTIFICACION DE RENOVACION DE EDIFICACION SUSTENTABLE
- **APROBACION DE PLANOS DE PROYECTOS DE DENSIFICACION VERTICAL**
- **APROBACION DE PLANOS DE PROYECTOS DE AMPLIACION DE EDIFICACION**
- **INCENTIVOS TRIBUTARIOS PARA EDIFICACIONES SUSTENTABLES**
- **MULTAS Y SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS INCUMPLIMIENTO DE EDIFICACION SUSTENTABLE**

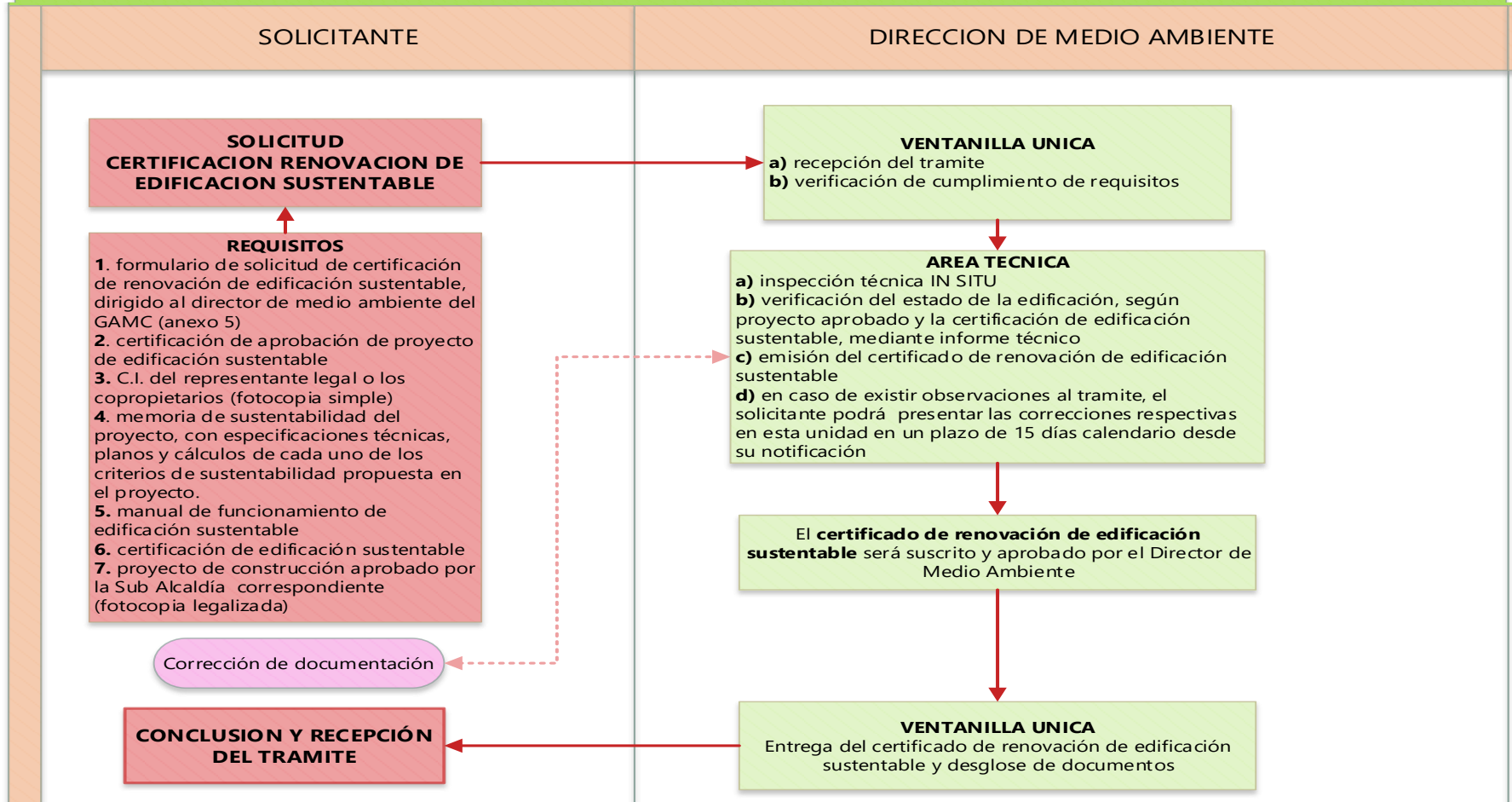
APROBACION DE ANTEPROYECTO Y CERTIFICACION DE PROYECTO EDIFICACION SUSTENTABLE



CERTIFICACION DE EDIFICACION SUSTENTABLE



CERTIFICACION DE RENOVACION DE EDIFICACION SUSTENTABLE





DECRETO MUNICIPAL 094/18:

REGLAMENTO A LA LEY N° 0211/2017

"LEY DE INCENTIVO A LAS EDIFICACIONES SUSTENTABLES, ECOLOGICAS Y AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE"

Objeto de la Ley Municipal:

"Incentivar la construcción de edificaciones sustentables, ecológicas y amigables con el medio ambiente, para reducir los niveles de contaminación ambiental."

EDIFICACIONES SUSTENTABLES

Las Edificaciones sustentables que cumplan con los requisitos establecidos en el presente reglamento, serán beneficiados con el siguiente incentivo:



EDIFICACIONES SUSTENTABLES, ECOLOGICAS Y AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE.



- ☐ CONDICIONES TECNICOS DE EDIFICACIONES
- ☐ CONDICIONES TECNICOS SUSTENTABLES



LINEA BASE DE LA LEY 0211/2017

TRATAMIENTO ESPECIAL EN LO REFERIDO A:

- ✓ Retiros Laterales.
- ✓ Alturas .
- ✓ Perímetros de evolución de la volumetría.
- ✓ Y otros incentivos que garanticen la sustentabilidad.

CRITERIOS SUTENTABLES :

- ✓ Implementación de Espacios Verdes.
- ✓ Ahorro de Agua .
- ✓ Ahorro de Energía.
- ✓ Utilización de Materiales Reciclables.
- ✓ Separación de Residuos Solidos.
- ✓ Innovación en el Diseño.

Serán Beneficiados:

1. **INCENTIVOS TÉCNICOS A EDIFICACIONES**
2. **INCENTIVOS ADICIONALES (Económico o Proyectos de mejoramiento de áreas verdes).**

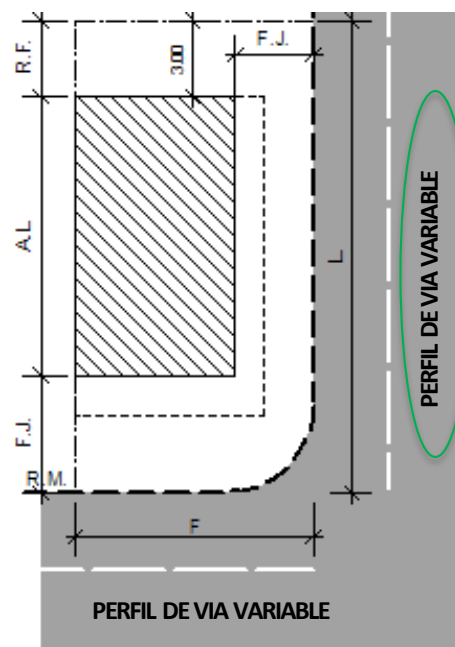
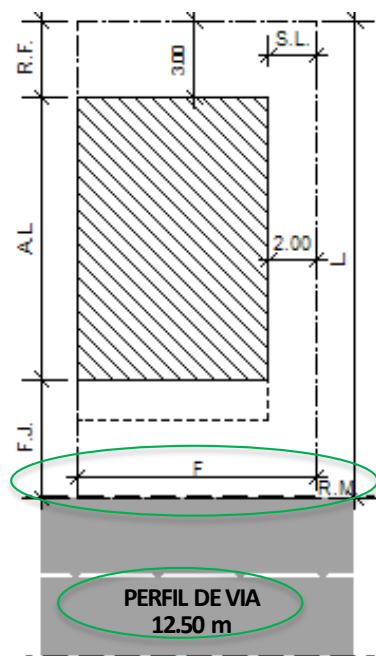


COCHABAMBA
Gobierno de la Ciudad

CONDICIONES TÉCNICAS DE EDIFICACIONES SUSTENTABLES

Los predios sujetos al INCENTIVO A LAS EDIFICACIONES SUSTENTABLES, ECOLÓGICAS Y AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE deben cumplir mínimamente con los siguientes requisitos:

1. Perfil de vía mínimo de 12.50 m. en LOTES INTERMEDIOS.
2. Perfil de vía variable para LOTES EN ESQUINA.
3. Frente igual o mayor a 12.00 m.
4. Emplazados dentro el área de Regulación Urbana (ARU).



INCENTIVOS TECNICOS A EDIFICACIONES SUSTENTABLES

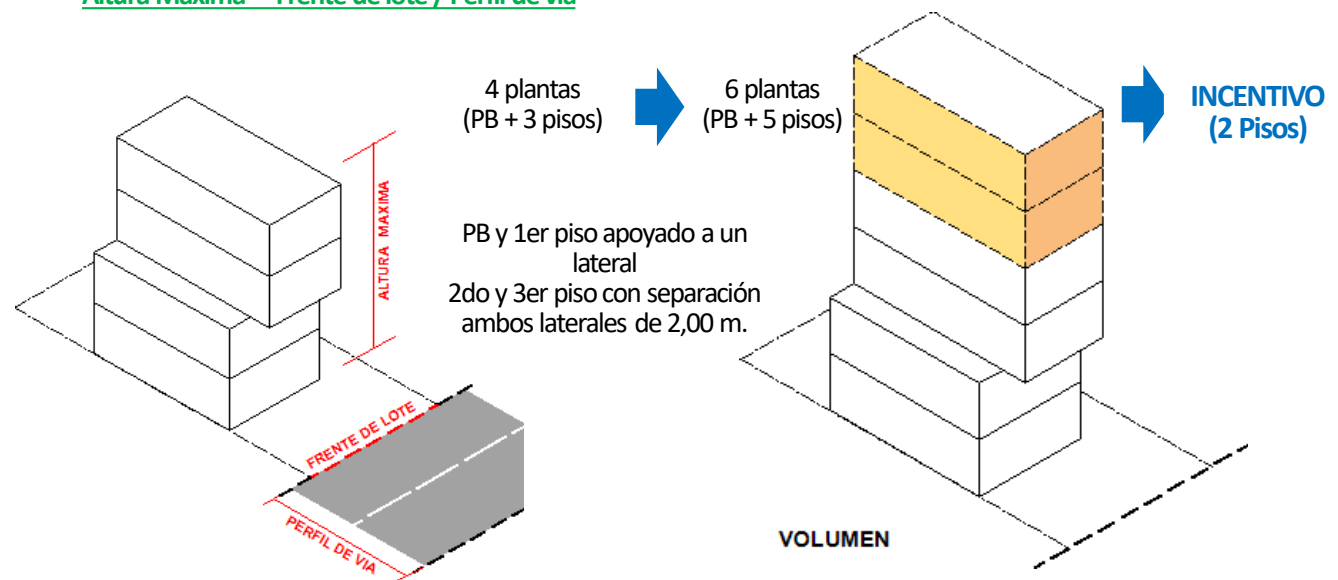
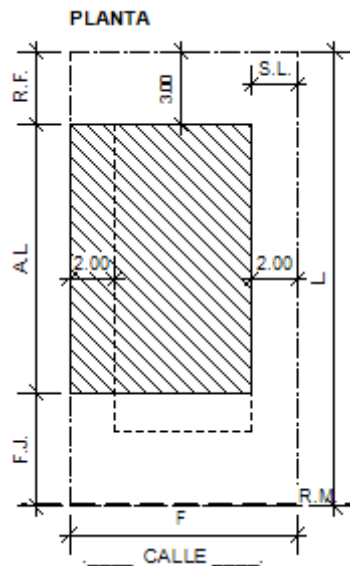
ALTURAS MAXIMAS

Serán otorgados de manera escalonada y proporcional en función a las **ALTURAS MAXIMAS DE EDIFICACION** según normativa vigente, especificándose las nuevas alturas permitidas en la columna del incentivo técnico, de acuerdo al siguiente detalle:

ZONAS DE RENOVACION DE LA IMAGEN URBANA

FRENTE DE LOTE	PERFIL DE VIA	ALTURA MAXIMA NORMATIVA VIGENTE	INCENTIVO TECNICO
De 10.00 a 13.00 m	De 12,50 a mas	4 Plantas (P.B + 3 pisos adicionales)	6 plantas (P.B. + 5 pisos)

SEGÚN LA O.M. 4100 /10
Altura Máxima = Frente de lote / Perfil de vía

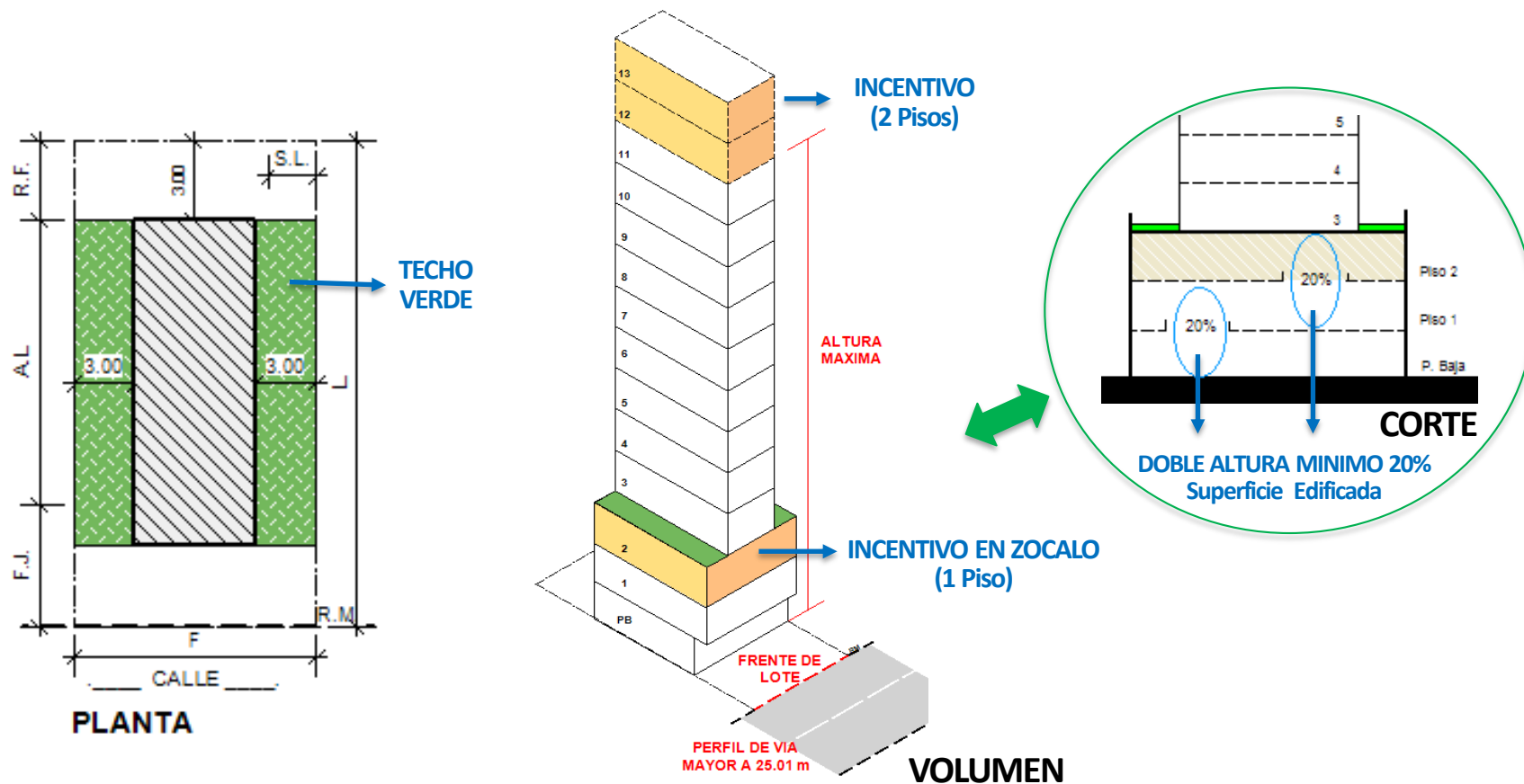




COCHABAMBA
Gobierno de la Ciudad

ZOCALO EN EJE DE CRECIMIENTO VERTICAL

En lotes emplazados en avenidas cuyo perfil de vía sea mayor a 25,01 m. se permitirá construcciones apoyadas en ambos laterales con pozos de Luz según normativa vigente, a manera de zócalos de hasta tres plantas (planta baja + 2 pisos), para uso no residencial, debiendo dejar las cubiertas laterales como techo verde (en ningún caso podrá usarse como áreas habitacionales). Adicionalmente se debe liberar mínimamente en doble altura el 20% de la superficie edificada.

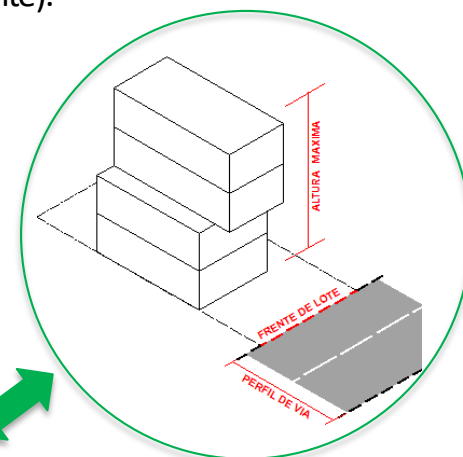
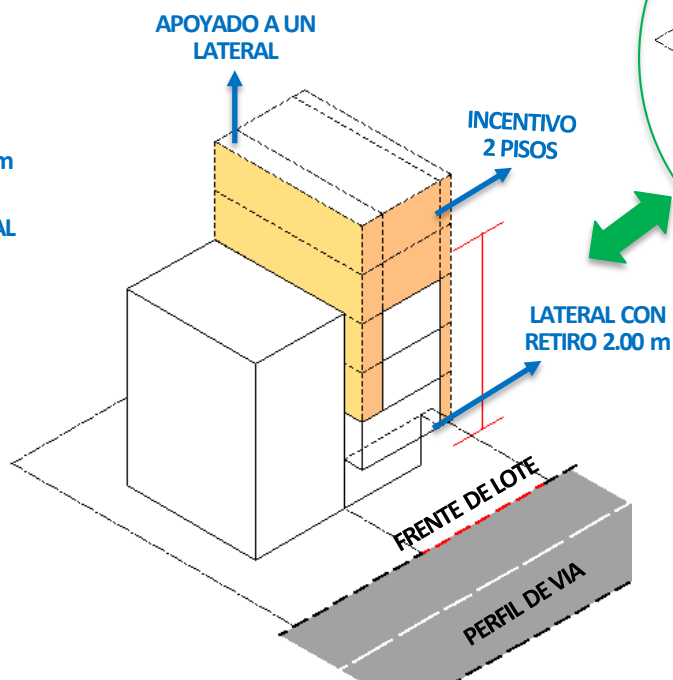
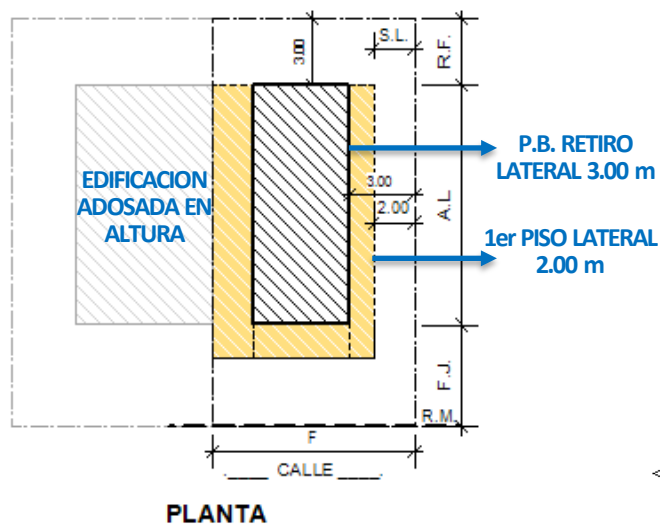




COCHABAMBA
Gobierno de la Ciudad

RETIROS LATERALES

Están definidos en función a la norma vigente, serán modificados como incentivo adicional cuando existía edificación en altura adosada al lateral colindante al predio en cuestión, pudiendo adherirse al mismo lateral, dejando un retiro de 3,00 m en planta baja y permitiendo un volado de un metro a partir del primer piso, al otro lateral del predio. Tomando en cuenta las condiciones mínimas de habitabilidad en cuanto a ventilación y asoleamiento (pozos de Luz según normativa vigente).



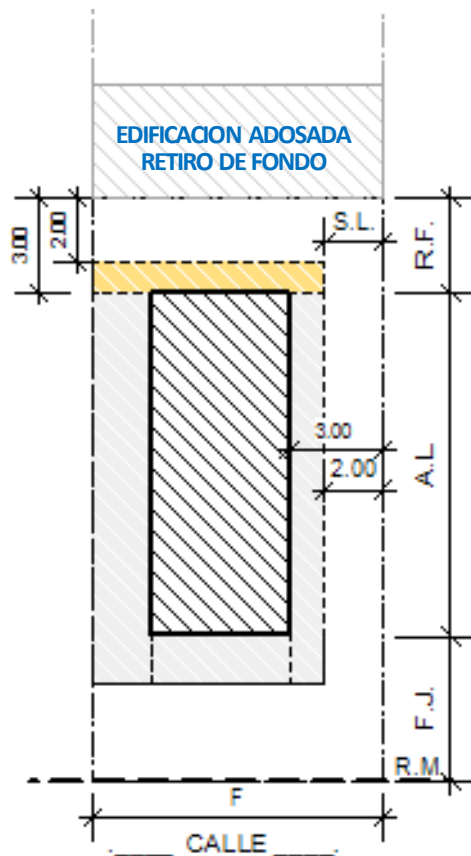
ALTURA MAXIMA
S/O.M. 4100/10



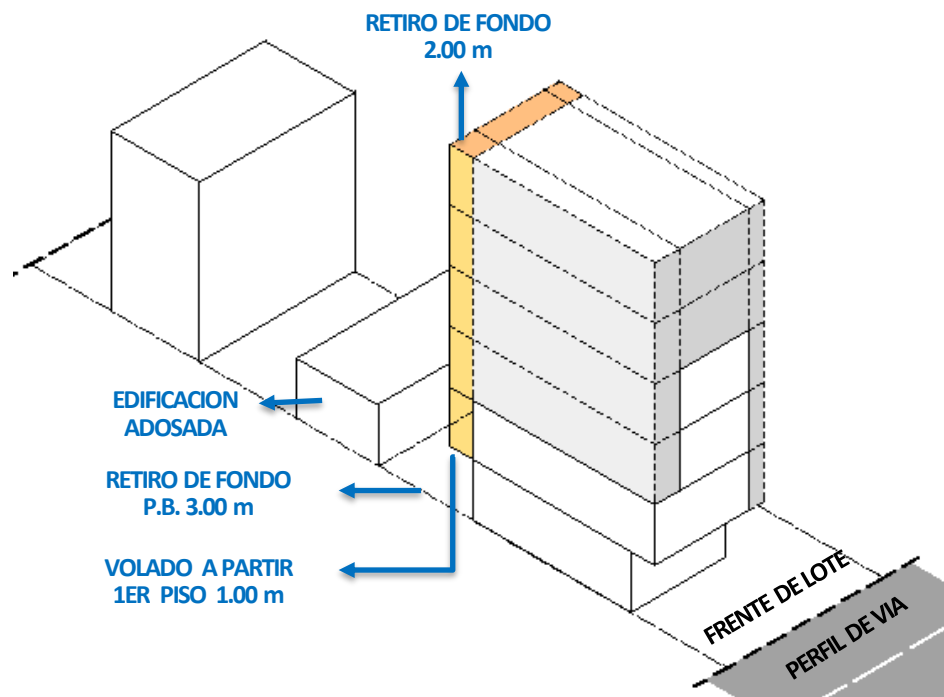
COCHABAMBA
Gobierno de la Ciudad

RETIROS DE FONDO

Están definidos en función a la norma vigente, serán modificados como incentivo adicional cuando el vecino colindante posterior cuente con edificación de fondo adosada al predio en cuestión, pudiendo reducir el retiro de fondo a 2.00 m a partir del primer piso, respetando los 3 m de retiro en planta baja.



PLANTA



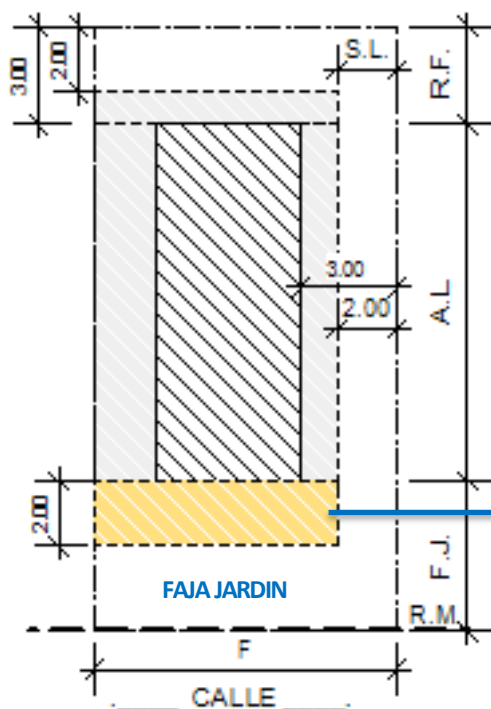
VOLUMEN



COCHABAMBA
Gobierno de la Ciudad

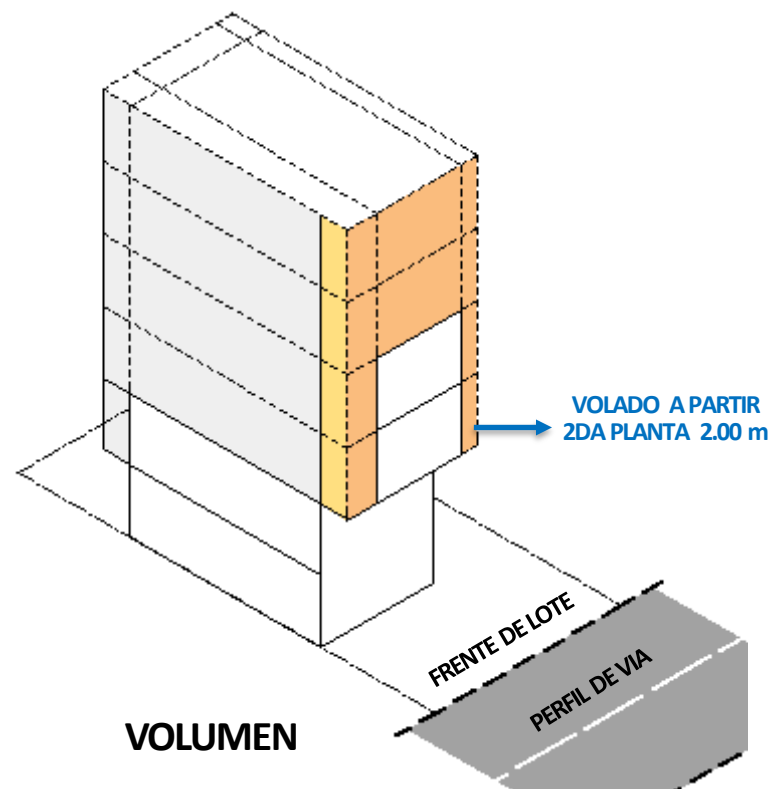
VOLADOS SOBRE FAJA JARDIN

Se podrá desarrollar avances en el espacio aéreo sobre faja jardín en este tipo de edificaciones de hasta 2.00 m libres, a partir de la segunda planta, sea esta zócalo y/o torre respetando la faja jardín establecida.



PLANTA

VOLADO A PARTIR
2DA PLANTA 2.00 m



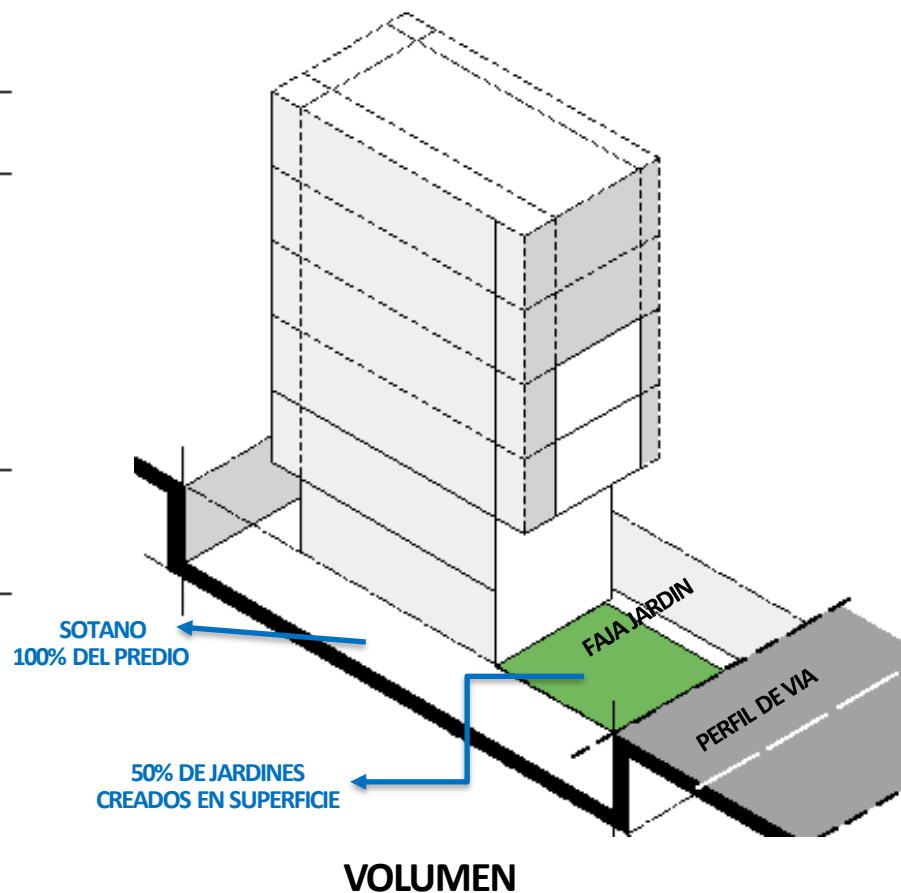
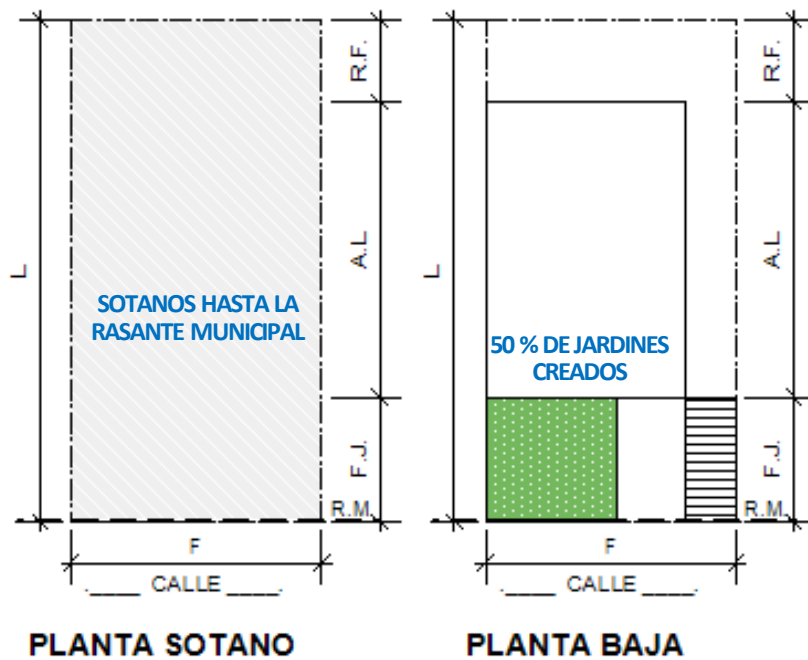
VOLUMEN



COCHABAMBA
Gobierno de la Ciudad

SOTANOS

Se podrá construir, sótanos hasta la proyección de la línea de Rasante Municipal, garantizando la estabilidad y el cumplimiento del 50% área verde y/o de jardines creados en superficie.



TIPOLOGIA DE EDIFICACIONES SEGÚN ALTURA

Se clasifican en:

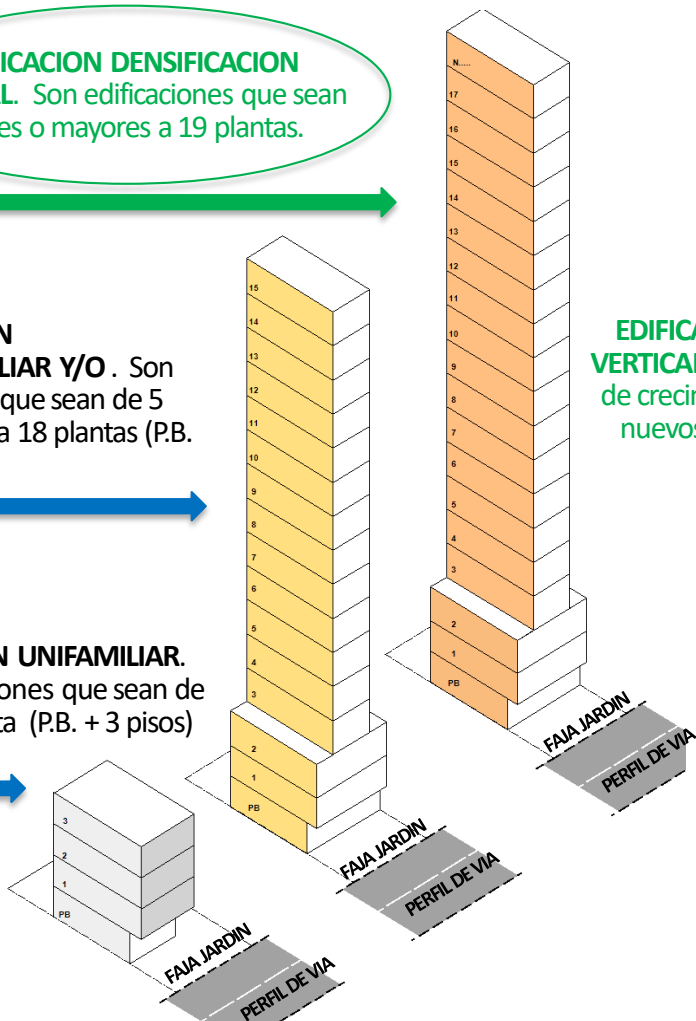
EDIFICACION DENSIFICACION VERTICAL. Son edificaciones que sean iguales o mayores a 19 plantas.



EDIFICACION MULTIFAMILIAR Y/O. Son edificaciones que sean de 5 plantas hasta 18 plantas (P.B. + 17 Pisos)



EDIFICACION UNIFAMILIAR. Son edificaciones que sean de hasta 4 planta (P.B. + 3 pisos)

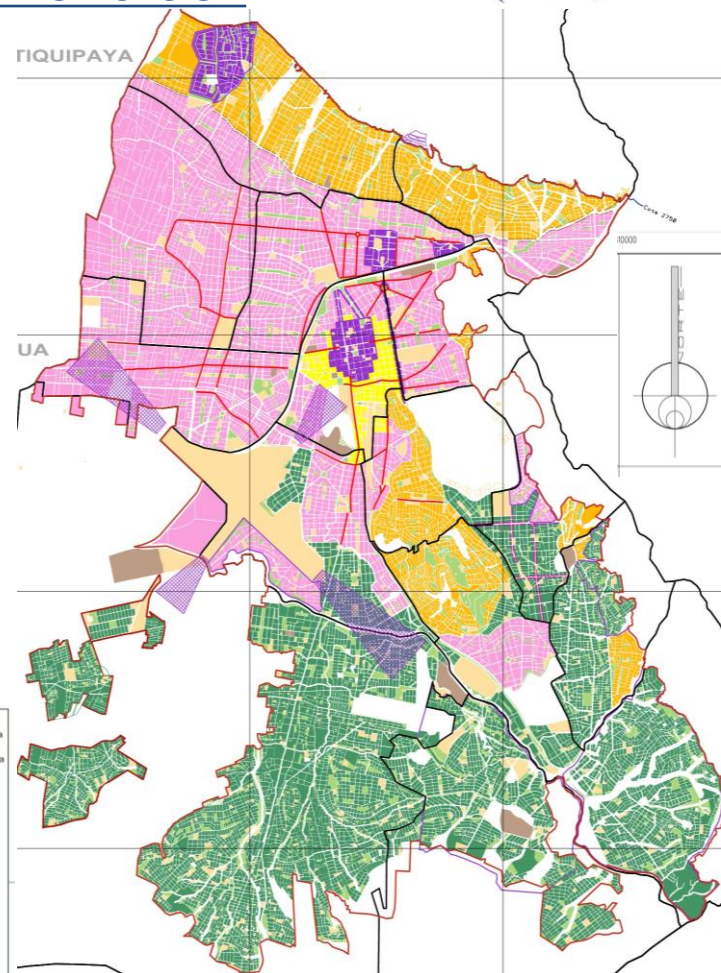


CONDICIONES DE UBICACION

EDIFICACION DENSIFICACION VERTICAL. Emplazadas en los ejes de crecimiento establecidas y las nuevos ejes que se plantean.



REFERENCIA	
	Zona de Conservación de la Imagen Urbana
	Zona de Renovación de la Imagen Urbana
	Zona de Consolidación de la Imagen Urbana
	Zona de Preservación del Paisaje
	Zona de Reglamentación Específica
	Cono De Aproximación Aérea
	Eje de Crecimiento Vertical
	Área de Transición Urbana
	Ejes de Dinamización
OTRAS REFERENCIAS	
	LÍMITE MUNICIPAL
	ÁREA URBANA HOMOLOGADA
	COTA 2750-LÍMITE SUR PARQUE NACIONAL TUNARI
	LÍMITE DISTRITO
	ÁREA VERDE
	EQUIPAMIENTO
	EQUIPAMIENTOS ESPECIALES



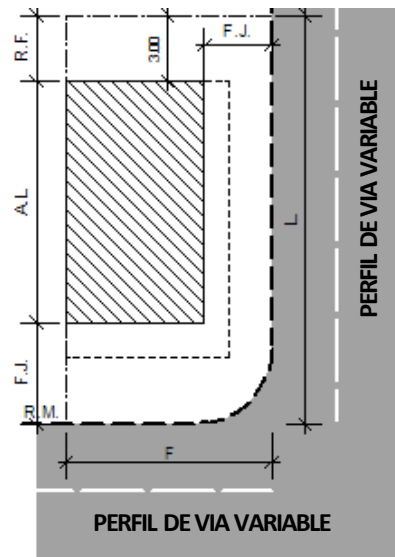
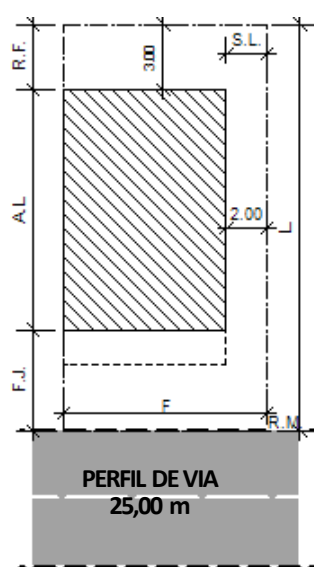


COCHABAMBA
Gobierno de la Ciudad

CONDICIONES TÉCNICAS PARA EDIFICACIONES DE DENSIFICACIÓN

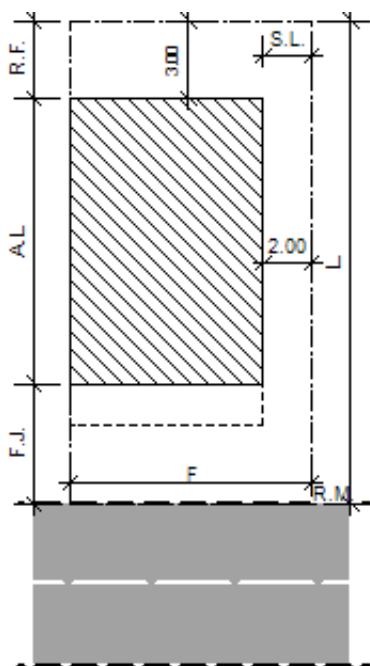
Deben cumplir mínimamente con los siguientes requisitos

1. Perfil de vía igual o mayor a 25.00 m.
2. Perfil de vía variable para lotes en esquina.
3. Frente de lote igual o mayor a 20.00 m.
4. Superficies mínimas y alturas máximas
 - a. Sup. de lote 550.00 m², altura máxima de edificación 30 plantas (P.B. + 29 pisos).
 - b. Sup. de lote 1500,00 m², altura máxima de edificación 40 plantas (P.B. + 39 pisos).
 - c. Sup. de lote 4000,00 m², altura máxima de edificación 50 plantas (P.B. + 39 pisos).
 - d. Sup. de lote 8000,00 m², altura de edificación mayores a 50 plantas.



CONDICION ADICIONAL PARA EDIFICACIONES DE DENSIFICACIÓN VERTICAL

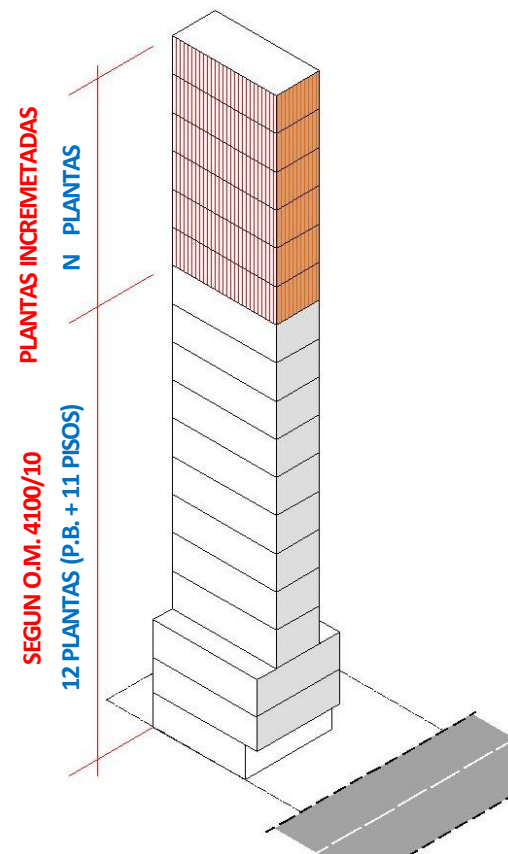
Adicionalmente los proyectos de densificación vertical deberán realizar la cancelación del equivalente al 25 % en efectivo del valor catastral de acuerdo la zona homogénea de su emplazamiento por m² de la superficie incrementada; tomándose en cuenta para dicho calculo los pisos adicionales a los establecidos en el incentivo técnico de la tabla del artículo 7 del presente reglamento.



EDIFICACION DE DENSIFICACION VERTICAL
son aquellas edificaciones que son
IGUALES O MAYORES A 19 PISOS



- ✓ CANCELACION 25% VALOR CATASTRAL.
- ✓ ZONA HOMOGÉNEA DE SU EMPLAZAMIENTO.
- ✓ SUPERFICIE INCREMENTADA (M²).

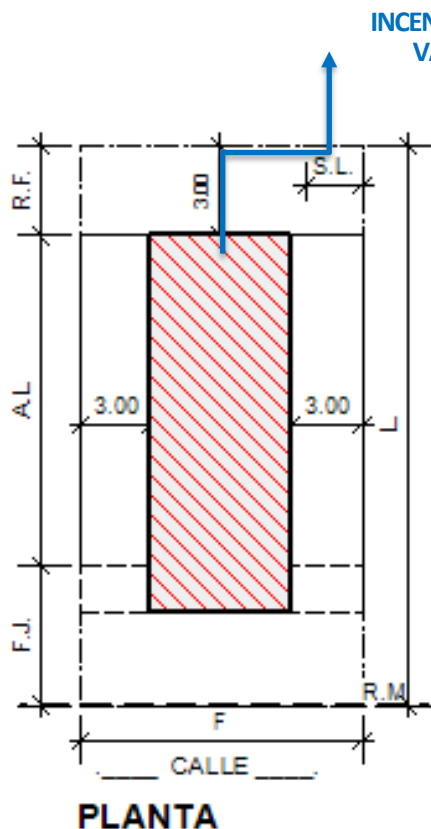




COCHABAMBA
Gobierno de la Ciudad

INCENTIVO ADICIONAL PARA EDIFICACIONES MULTIFAMILIAR Y/O COMERCIO

Como una forma de incentivo adicional a la inversión privada, en los proyectos de la presente tipología, podrán incrementarse la altura hasta dos plantas adicionales a las ya determinadas y establecidas en el **Artículo 7 INCENTIVOS TECNICOS A EDIFICACIONES SUSTENTABLES**, previa cancelación del equivalente en efectivo del 50% del valor catastral por m² de la superficie incrementada en el presente artículo, de acuerdo la zona homogénea de su emplazamiento.

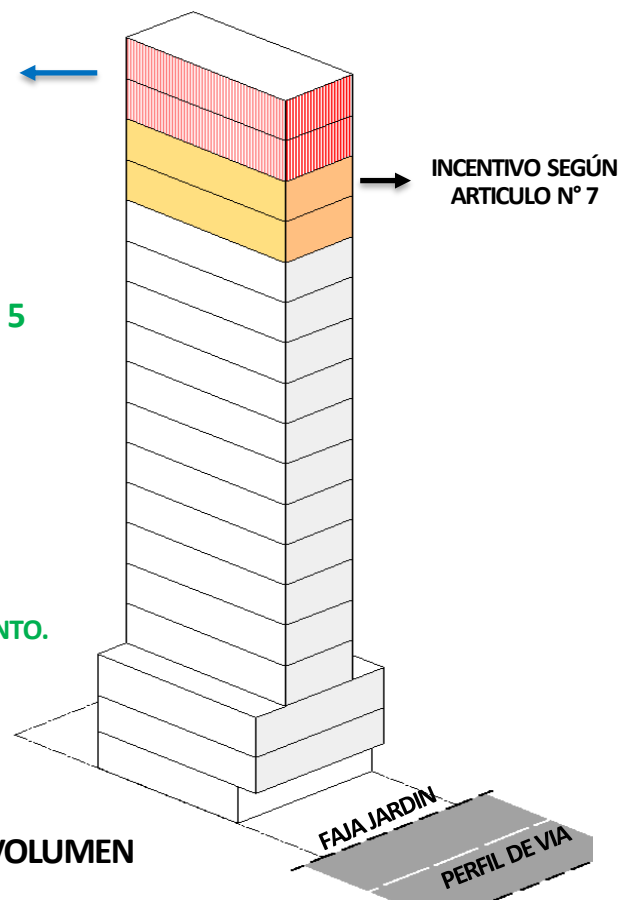


INCENTIVO (2 PLANTAS) – PREVIA CANCELACION 50%
VALOR CATASTRAL POR M2 DE LA SUPERFICIE
INCREMENTADA

EDIFICACION MULTIFAMILIAR Y/O
COMERCIO **COMPRENDIDAS ENTRE 5
PLANTAS HASTA 18 PLANTAS**

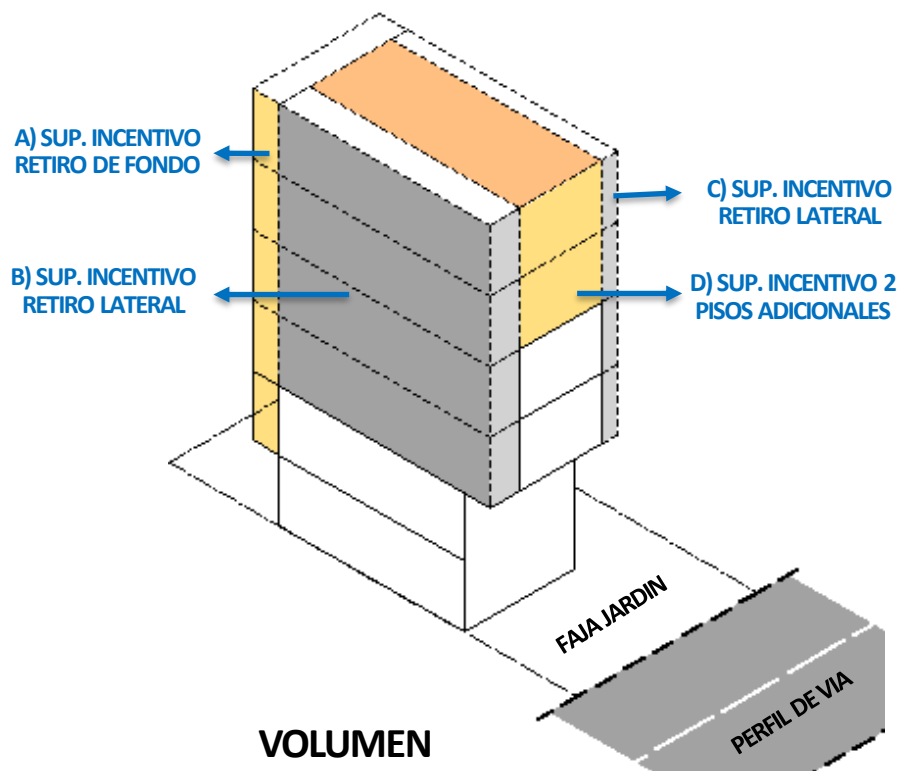


- ✓ CANCELACION 50% VALOR CATASTRAL.
- ✓ ZONA HOMOGÉNEA DE SU EMPLAZAMIENTO.
- ✓ SUPERFICIE INCREMENTADA (M²).



APLICACIÓN DEL ESPACIO VERDE POR HABITANTE E.V.H.

- I. En cumplimiento al PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL MUNICIPIO COCHABAMBA 2016 – 2020 se determina 9 m² de Área Verde por Habitante (A.V.H.) obligatoria.
- II. Cada tipología de edificación debe aplicar el indicador E.V.H. toda la superficie adicional resultado del incentivo técnico (Plantas adicionales), deberán cumplir con el E.V.H.
- III. El calculo se realiza sobre el total de la superficie construida adicional de acuerdo al siguiente procedimiento:



PASO 1. DETERMINACIÓN DEL ÁREA CONSTRUIDA/HABITANTE (A.C.H.)

$$\text{SUP. CONST. ADICIONAL POR INCENTIVO} = A + B + C + D$$

$$A.C.H. = \frac{S.C.A.}{S.C.H.}$$

$$A.C.H. = \frac{\text{Sup. Construida Adicional por incentivo}}{\text{Sup. Construida por habitante } k1=26,00 \text{ m}^2}$$

$$A.C.H. = \frac{400,00 \text{ m}^2}{26,00 \frac{\text{m}^2}{\text{hab}}}$$

$$A.C.H. = 16 \text{ habitantes.}$$

PASO 2. DETERMINACIÓN DE ÁREA VERDES SOSTENIDA

$$E.V.H. = A.C.H. \times A.V.H.$$

$$E.V.H. = 16 \text{ hab.} \times 9,00 \text{ m}^2$$

$$E.V.H. = 144 \text{ m}^2 \times \text{hab.}$$

Determinación del Espacio Verde por Habitante

SUSTENTABILIDAD DE EDIFICACIONES

Para **otorgar la Certificación de Proyecto Sustentable**, se ponderara y valorara de acuerdo a las siguientes condones o criterios de sustentabilidad.

CRITERIOS SUSTENTABLES	UNIFAMILIAR	MULTIFAMILIAR	ESPECIAL
CS1 AHORRO DE AGUA	25	30	30
CS2 IMPLEMENTACION DE ESPACIOS VERDES	30	25	20
CS3 INNOVACION EN EL DISEÑO	10	10	10
CS4 AHORRO DE ENERGIA	15	10	15
CS5 UTILIZACION DE FUENTES DE ENERGIA RENOVABLES	7	10	10
CS6 SEPARACION DE RESIDUOS SOLIDOS	5	8	8
CS7 UTILIZACION DE MATERIALES RECICLABLES	2	2	2
CS8 PROYECCION DE LA OBRA DE ACUERDO AL CLIMA LOCAL Y TRANSPORTE	2	2	2
CS9 CONSTRUCCION DE MAYOR CALIDAD	2	2	2
CS10 UTILIZACION DE MATERIALES OBTENIDOS DE MATERIAS PRIMAS GENERADAS LOCALMENTE	2	1	1
	100	100	100

PONDERACION DE SUSTENTABILIDAD

Para la ponderación según la tipología de edificación, la aplicación de incentivos, se tomara en cuenta la siguiente calificación obtenida de la sustentabilidad propuesta:

- I. Edificación Sustentable Unifamiliar (51 a 100 pts.)
- II. Edificación Sustentable Multifamiliar y/o Comercial (61 a 100 pts.)
- III. Edificación Sustentable de Densificación Vertical (71 a 100 pts.)

CONDICIONES TECNICAS SUSTENTABLES

Para obtener la Certificación de Sustentabilidad de Proyecto, Certificado de Edificación Sustentable y/o Renovación de Certificación de Edificación Sustentable, se deberá cumplir condiciones técnicas que permita ponderar y valorar los criterios de sustentabilidad.



CERTIFICACIÓN
EDIFICIO
SUSTENTABLE

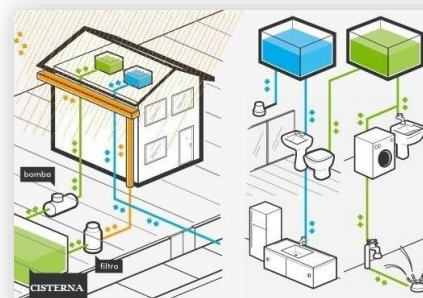


COCHABAMBA
Gobierno de la Ciudad

CRITERIOS SUSTENTABLES Y VALORACION

CRITERIO 1 - AHORRO DEL AGUA

- CS1A SISTEMA DE REUTILIZACION DE AGUAS GRISES
 - Diseño de red colectora
 - Diseño de sistema de tratamiento de aguas grises
 - Diseño de red de reutilización de aguas tratadas
- CS1B SISTEMA DE REUTILIZACION DE AGUAS PLUVIALES
 - Diseño de red de captación de aguas pluviales
 - Incorporación al tanque de tratamiento 2, fase para uso
- CS1C REDUCCION DE CONSUMO
 - Instalación de artefactos sanitarios con certificación de bajo consumo de agua.
- CS1D CONTROL Y MEDICION DE CONSUMO
 - Instalación de medidor de SEMAPA
 - Instalación de medidores diferenciados en la red de reutilización de aguas grises



CRITERIO 2 - IMPLEMENTACION DE AREAS VERDES

Objetivo.- Plantear áreas verdes horizontales y/o verticales e integrar el edificio con su entorno y nos ayuden a producir ecosistemas.

- CS2A AREA VERDE HORIZONTAL Y/O VERTICAL
 - Techos verdes
 - Muro verdes
 - Jardines Creados y/o Áreas Verdes
 - Conservación de la vegetación existente Ley N° 235 de 3 de octubre de 2017 del arbolado urbano .
- CS2B BARRERAS Y CONJUNTOS ARBOREOS
 - Incorporar vegetación del tipo nativa en aceras
 - Liberar faja jardín con vegetación nativa al espacio urbano
- CS2C ESPACIOS VERDES INTERIORES
 - Jardines interiores y/o Patios centrales
 - Jardines en Pozos de Luz



CRITERIO 3 - INNOVACION EN EL DISEÑO

Objetivo.- Diseñar la edificación tomando criterios de composición en el diseño forma, función y espacio, disminuyendo el impacto ambiental negativo de la edificación.

- CS3A FORMA FUNCION ESPACIO
 - Innovación Formal y Espacial
 - Espacio Funcionales Flexibles
 - Estacionamiento para Bicicletas
 - Estacionamiento para Vehículos Visitantes
 - Parqueo para vehículos en las Edificaciones Sustentables
- CS3B ESTRUCTURA Y TECNOLOGIA
 - Domótica
 - Sistemas constructivos y estructurales
 - Extractores de aire con energía solar
 - Extractores de aire eólicos



CRITERIO 4 - AHORRO DE ENERGIA

Objetivo.- Implementar un sistema de ahorro del consumo eléctrico, que permitirá optimizar este recurso dentro el edificio sustentable.

- CS4A DISEÑO EFICIENTE DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS
- CS4D SIMULACION Y CUANTIFICACION ENERGETICA DE LAS EDIFICACIONES



CRITERIO 5 - UTILIZACION DE FUENTES DE ENERGIA RENOVABLE

Objetivo.- Implementar sistemas que permitan la generación de energía, fotovoltaicos, eólicos y/o hídricos en el edificio sustentable.

- CS5A GENERACION DE ENERGIA





COCHABAMBA
Gobierno de la Ciudad

CRITERIO 6 - SEPARACION DE RESIDUOS SOLIDOS

Objetivo.- Implementar sistemas de gestión de residuos de la construcción y áreas diferenciadas para su almacenamiento y recojo.

- CS6A GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION
- CS6B GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS
- CS6C SHAFT DE BASURA
- CS6D REDUCCION DE FUENTES DE PBT – MERCURIO, LITIO Y OTROS





COCHABAMBA
Gobierno de la Ciudad

CRITERIO 7 - UTILIZACION DE MATERIALES RECICLABLES

Objetivo.- Utilizar materiales de construcción tomando en cuenta el proyecto y ejecución de la edificación, podrán ser reciclados o se utilizaran materiales que fueron sometidos a un proceso de reciclaje

CS7A MATERIAL RECICLADO EN LA CONSTRUCCION





COCHABAMBA
Gobierno de la Ciudad



GRACIAS !