

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller José Revueltas



## Mejoramiento de Vivienda Tacubaya

“Tesis que para obtener  
el título de Arquitecto  
presenta:”

Burgos Hidalgo Inti



Sinodales: M. en Arq. Germán Salazar Rivera /Arq. Juan Manuel Archundia García /Arq.  
Ramón Abud Ramírez /Arq. Guillermo Sánchez Contreras /Arq. Leticia Robledo Rocha /  
Arq. Rigoberto Galicia González



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



## Agradecimientos:

Toda mi gratitud a mis dos jefas, la de la casa y la del trabajo, Delia Hidalgo y Lucía Almeida, porque sin su ayuda el estudio de esta segunda carrera no me hubiera sido posible.

A los maestros Germán Salazar, Manuel Archundia, Guillermo Sánchez, Rigoberto Galicia, Leticia Robledo y Ramón Abud, por su asesoría en este último proyecto de la carrera.

Gracias a todos los compañeros del grupo del Seminario de Titulación II que contribuyeron con su trabajo a la realización de este trabajo.

Un especial agradecimiento para mi querida Tere González por ser una fuente de inspiración durante la realización y culminación de este proyecto.

Un agradecimiento muy especial a mis amigos Enrique Estrada y Horacio Gallegos por haber sido parte del equipo con el que finalmente vimos concluido nuestro trabajo de varios años de estudio de la carrera. Así como a Marisol Soria, Mariana López, Carmen Sánchez, Víctor Sánchez y Luis Luna, mis mejores amigas y amigos.

Muchas gracias a mis hermanos Román, Luis y Alejandra, por haber estado allí durante la dura etapa final de esta segunda carrera.

Y por último pero no por eso menos importante, mil gracias a mi hermana Sarai y mi Papá por haber compartido conmigo una pequeña parte de sus vidas. Los quiero mucho y los extraño!



## RESUMEN



Burgos Hidalgo Inti

La colonia Tacubaya se ubica al poniente de la Ciudad de México. Por su localización se le considera como un sitio de conexión entre las delegaciones del poniente y las del centro de la ciudad. Esto hace de la colonia un lugar con muchas ventajas para vivir. Sin embargo, la construcción de vías de transporte, como Periférico, Viaducto, Revolución, y las líneas del metro 1, 7 y 9, han originando un deterioro muy profundo en el paisaje urbano de toda la colonia, provocando su fragmentación. El aumentado significativo de las actividades comerciales, ha desplazando el uso habitacional hacia los núcleos más distantes de las principales vías de transporte. Adicionalmente, el nivel socioeconómico de la población ha ido en decremento. Estos factores han provocado, en los núcleos fragmentados de la colonia, la aparición de una gran cantidad de viviendas de autoconstrucción con ausencia total de planeación, así como una gran deficiencia en cuanto a la calidad de los espacios habitables. Los espacios resultantes, pueden ser considerados como ciudades perdidas; es en uno de estos núcleos que se plantea el desarrollo del presente proyecto.

El proyecto es una unidad habitacional de once edificios de cinco niveles, que busca promover una mejora significativa en la calidad de los espacios habitables, generando además espacios comunes de convivencia que permitan la apropiación del lugar y el fortalecimiento de la noción de comunidad por parte de los vecinos.





# ÍNDICE GENERAL



Burgos Hidalgo Inti

	PAGINA
1. <u>Antecedentes</u>	5
2. <u>Análisis del terreno</u>	8
3. <u>Factores ambientales</u>	15
4. <u>Infraestructura</u>	22
5. <u>Vialidades, equipamiento y seguridad</u>	27
6. <u>Uso del suelo y normatividad aplicable</u>	34
7. <u>Análisis tipológico del contexto inmediato</u>	40
8. <u>Análisis de análogos tipo</u>	53
9. <u>Intenciones proyectuales</u>	62
10. <u>Planteamiento arquitectónico, enfoque y primeras imágenes</u>	68
11. <u>Proyecto</u>	79
12. <u>Conclusiones</u>	138
13. <u>Fuentes citadas</u>	140

# 1. ANTECEDENTES



Burgos Hidalgo Inti

- 1.1. Problemática general
- 1.2. Problemas identificados



## 1.1. Situación general

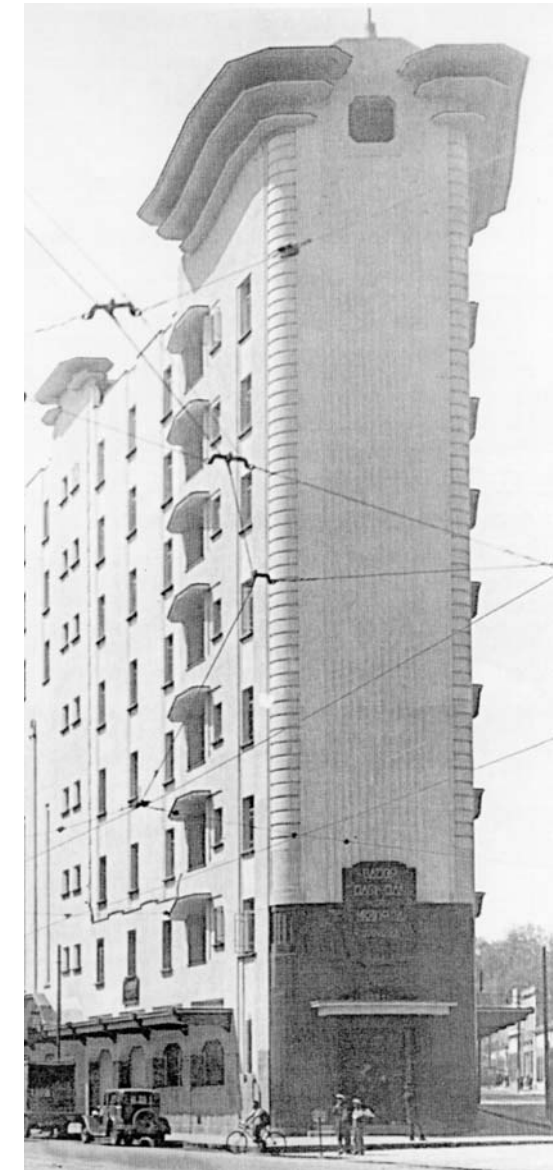


Burgos Hidalgo Inti

A lo largo de la historia, Tacubaya ha sido un importante subcentro poblacional, con un clima y ubicación privilegiados. Sin embargo, por el efecto de diversos factores como la demanda de transporte y de vías de comunicación, el establecimiento del comercio como la principal actividad, la delincuencia y la migración de la población residente, la colonia sufrió un deterioro considerable.

Con el aumento de vialidades y medios de transporte que sucedió a partir de los años 60, la población decreció. De los 605,560 habitantes que habitaban la colonia en 1970, solo quedaban 364,398 en 1997.<sup>1</sup> La mayoría de la población se volvió flotante. De igual forma, el uso de suelo predominante se volvió comercial y de oficinas, lo que aumentó el valor de los predios.

En el libro “Tacubaya en la memoria”, se menciona que “este lugar siempre ha sido emblemático en la ciudad, pues por razones de su ubicación y la conectividad que ofrece, siempre fue una zona en donde la gente quiso vivir”(…) “Tacubaya ha sido un referente en la movilidad, pues fue ahí en donde se estableció la primera línea de tranvía de la ciudad. Tiempo después, con el apogeo del uso del automóvil, dicho barrio quedó fragmentado, pues fue atravesado por arterias como el Periférico, Viaducto y Revolución.”<sup>2</sup>



Edificio Ermita, Arq. Juan Segura



## 1.2. Problemas identificados



Burgos Hidalgo Inti

Según datos del INEGI, en el 2000 la colonia Tacubaya alojaba a 9,202 habitantes, 2,314 viviendas y una población flotante mayor a 184 mil habitantes por día.<sup>3</sup>

Actualmente Tacubaya se enfrenta a diversas problemáticas urbanas:

- Congestionamiento vehicular y contaminación ambiental
- Obstrucción de la libre circulación peatonal
- Falta de estacionamientos públicos
- Ambulantaje, concentrado principalmente en las bases del transporte de superficie
- Ausencia de seguridad pública y alto índice de delincuencia.
- Carencia de equipamiento urbano adecuado a las necesidades actuales
- Falta de mantenimiento de las edificaciones y fachadas de los inmuebles de la zona, especialmente en viviendas y comercios
- Abandono de los inmuebles catalogados como patrimonio histórico
- Contaminación visual, por anuncios publicitarios y deterioro de la imagen urbana.



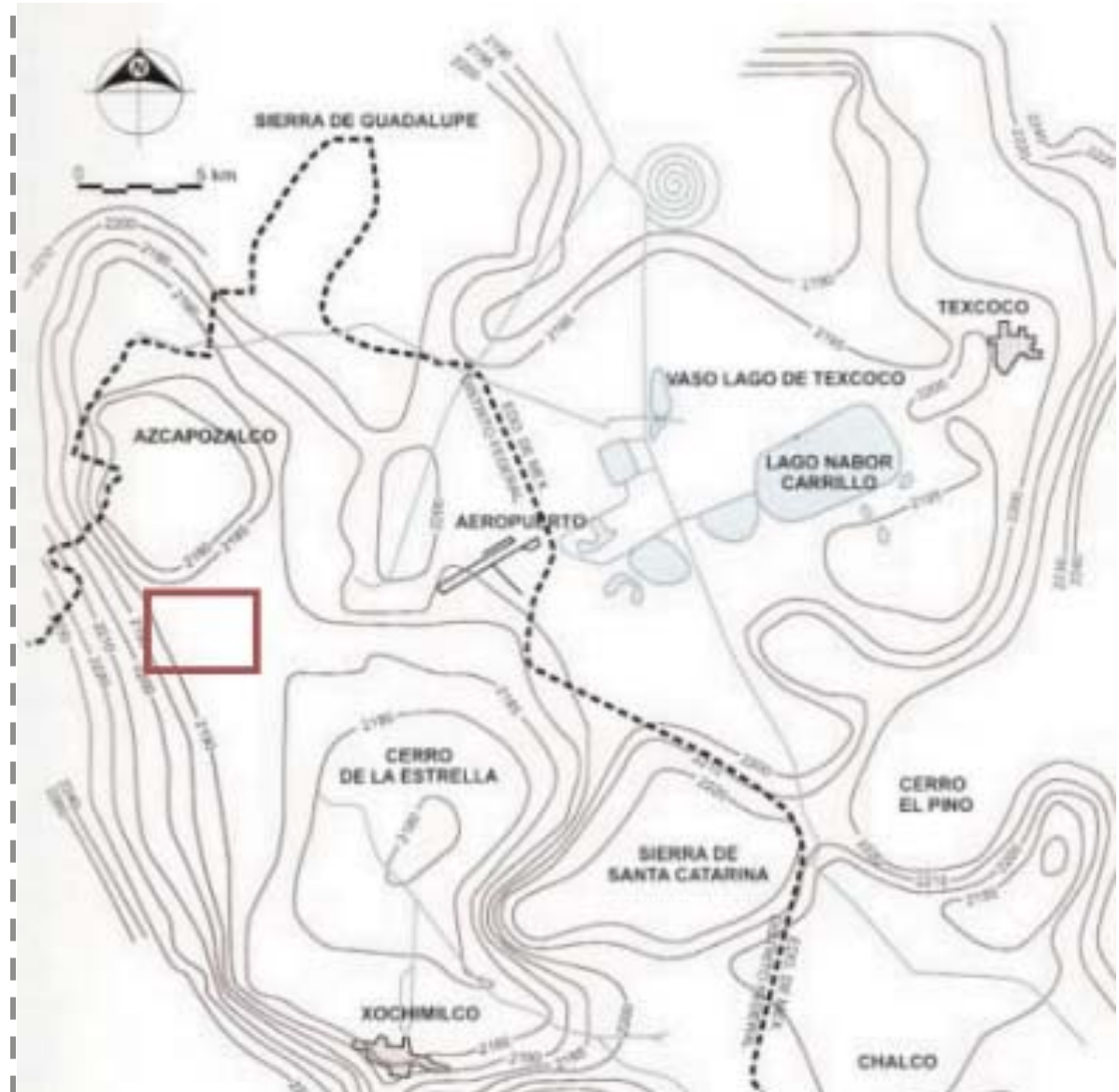
Imágenes de arriba abajo:  
Metro Tacubaya  
Metrobus Tacubaya  
Ciudad Perdida en Tacubaya

## 2. ANÁLISIS DEL TERRENO



Burgos Hidalgo Inti

- 2.1. Localización
- 2.2. Área de estudio
- 2.3. Acceso al terreno
- 2.4. Características del suelo
- 2.5. Topografía
- 2.6. Conclusiones del análisis del terreno



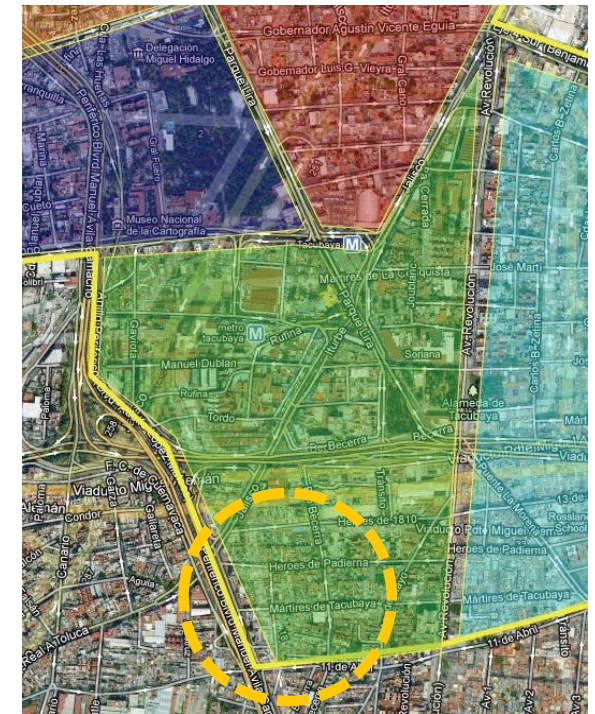
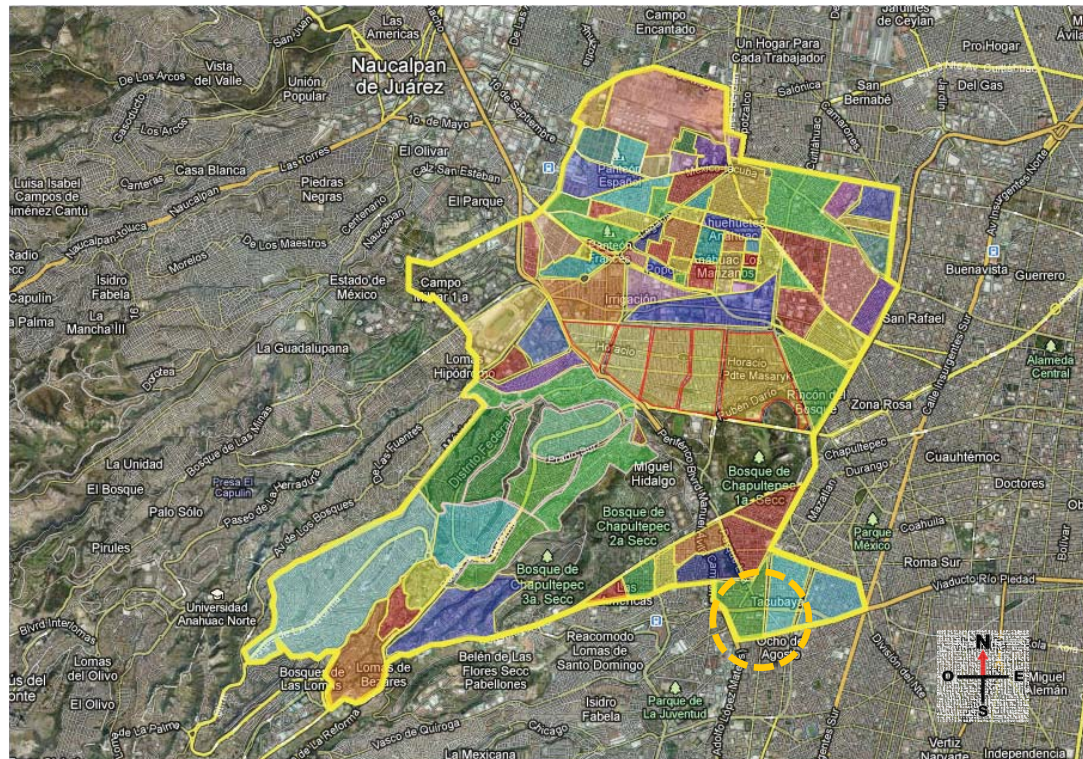


## 2.1. Localización



Burgos Hidalgo Inti

- El área de estudio se encuentra en la delegación Miguel Hidalgo, al norponiente del Distrito Federal.
- Colinda con las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, y Álvaro Obregón.
- El predio se ubica dentro de la colonia Tacubaya, en el límite delegacional y de la colonia.



Imágenes aéreas tomadas de: <http://eldefe.com>

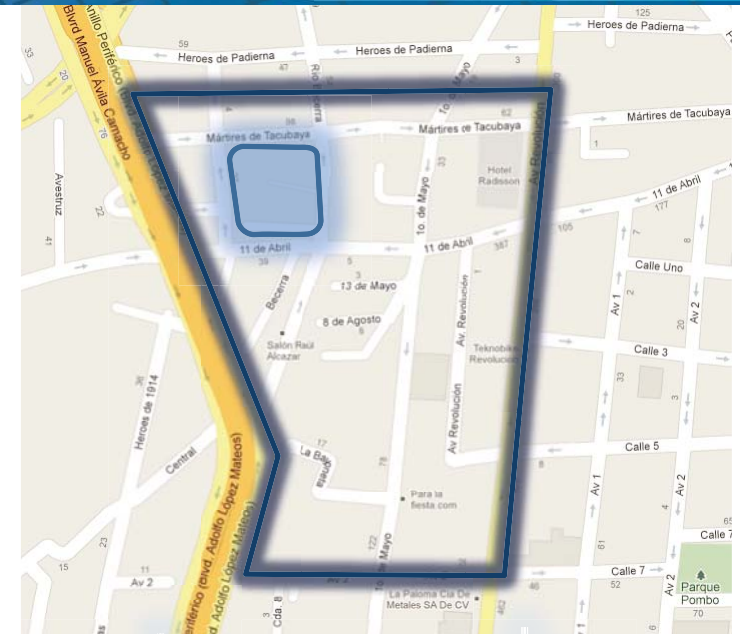


## 2.2. Área de estudio



Burgos Hidalgo Inti

- El área de estudio tiene como límites al norte la calle Héroes de Padierna, al sur, Av. 2, al oriente, Av. Revolución y al poniente, Periférico Adolfo López Mateos.
- El área a intervenir se compone del conjunto de lotes que conforman la manzana, las calles que la rodean son: al norte Mártires de Tacubaya, al Sur 11 de abril, al oriente Río Becerra y al poniente Héroes de la Intervención.



Imágenes aéreas tomadas de:  
<http://maps.google.com.mx>

## 2.3. Acceso al terreno



Burgos Hidalgo Inti

- Avenidas principales:  
Anillo Periférico  
Revolución
- Calles colindantes al terreno:  
Mártires de Tacubaya  
Río Becerra  
11 de Abril  
Héroes de Padierna

Se indica el sentido de la circulación vehicular.



➡ Indica las rutas de acceso al terreno.

Esquema tomado de: <http://maps.google.com.mx>

## 2.4. Características del suelo



Burgos Hidalgo Inti

- El terreno presenta un suelo formado por limo arcilloso, ceniza alterada e inalterada y microfósiles, a una profundidad de 3.3 m a 8.3 m.<sup>4</sup>
- Según la Síntesis geotécnica de la cuenca del Valle de México,<sup>4</sup> la resistencia del terreno es de 400 Ton/m<sup>2</sup>.
- Los niveles freáticos para la zona de Tacubaya, medidos en 1999 se encuentran entre 2,185 a 2,200 msnm.<sup>4</sup>

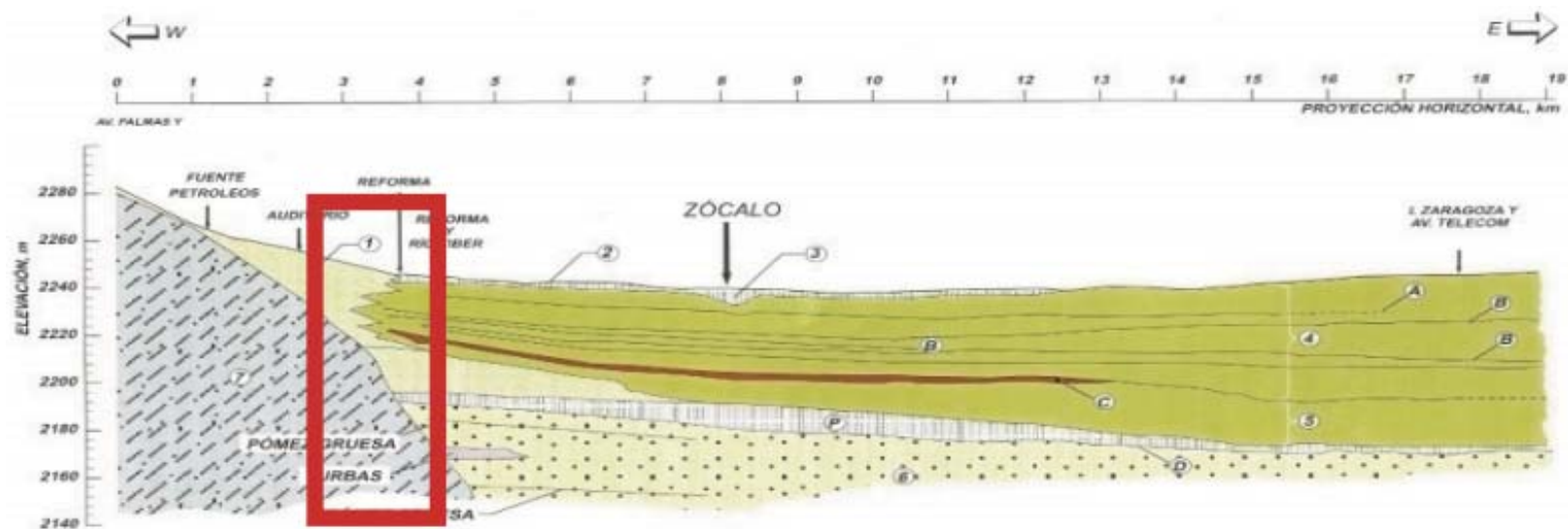


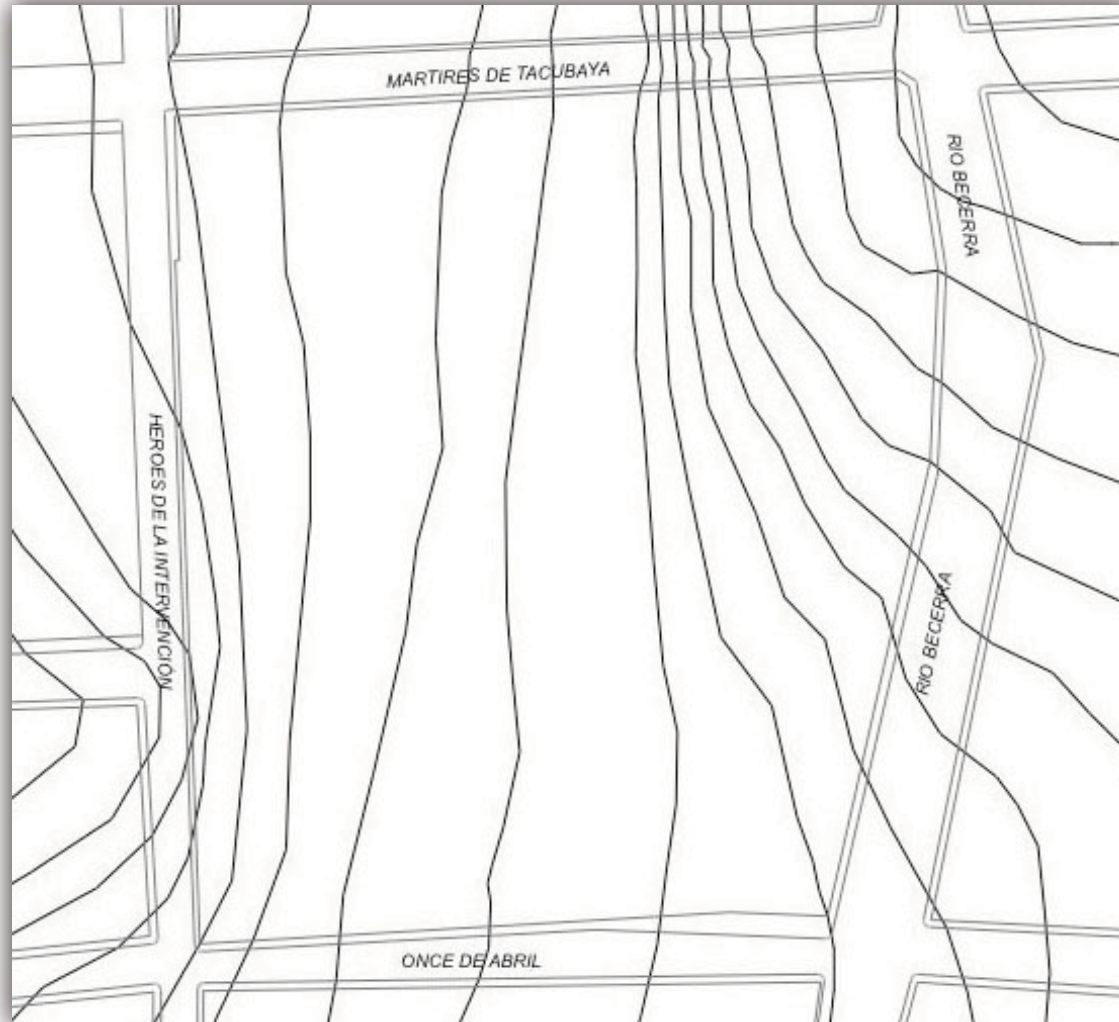
Imagen tomada de la Síntesis geotécnica de la cuenca del Valle de México



## 2.5. Topografía



Burgos Hidalgo Inti



El terreno se localiza en la parte media baja de una ladera irregular. Las calles colindantes marcan una pendiente ascendente de oriente a poniente, con diferentes grados de inclinación. En la calle 11 de Abril la pendiente es del 4%, en Mártires de Tacubaya es de 3% en la parte alta y hasta 10% en la parte baja. Por su parte la calle de Héroes de la Intervención presenta una pendiente de menos de 2% en su parte norte y de 4% en el sur. Por último, la calle Río Becerra presenta una pendiente suave de 5% en dirección suroeste a noreste.

Plano topográfico generado con datos del levantamiento en el sitio.

## 2.6. Conclusiones del análisis del terreno

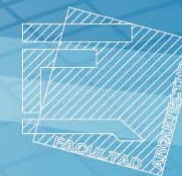


Burgos Hidalgo Inti

- Por la gran conectividad en el área de estudio, existe una variedad de accesos fáciles al predio.
- Las colindancias del predio son vialidades secundarias lo cual brinda diversas posibilidades proyectuales.
- No hay circulaciones peatonales ni estacionamientos resueltos en la zona.
- La resistencia del terreno  $R_t=400 \text{ Ton/m}^2$ .
- Se estima que el nivel freático se encuentra al menos a 40 m de la superficie.
- Las pendientes predominantes dentro del terreno, no sobrepasan el 6%.



### 3. FACTORES AMBIENTALES



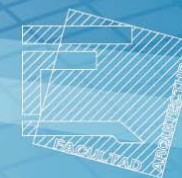
Burgos Hidalgo Inti

- 3.1. Tipo de clima
- 3.2. Precipitación
- 3.3. Vientos predominantes
- 3.4. Insolación
- 3.5. Vegetación
- 3.6. Conclusiones de los factores ambientales





### 3.1. Tipo de clima



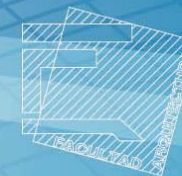
Burgos Hidalgo Inti

Tacubaya, con una altitud promedio de 2309 msnm presenta un clima templado subhúmedo, como en casi toda la Ciudad de México, registra precipitaciones entre los 600 y 1000 mm promedio anuales.<sup>5</sup>



- **TEMPLADO SUBHÚMEDO**
- **TACUBAYA**

## 3.2. Precipitación



Burgos Hidalgo Inti

Las precipitaciones más intensas se presentan en la temporada de lluvias, es decir, del mes de junio al mes de septiembre, donde el nivel promedio alcanza los 314.5 mm.<sup>6</sup>



**NORMALES CLIMATOLÓGICAS 1981-2000**

PRECIPITACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROMEDIO	8.0	8.5	9.4	10.6	11.9	13.0	12.8	13.0	12.8	11.5	9.9	8.7
MÁXIMA	26.7	46.3	39.2	63.4	127.0	<b>309.4</b>	<b>320.7</b>	<b>311.1</b>	<b>317.1</b>	194.2	64.0	46.8

Resumen histórico de clima, Observatorio de Tacubaya, Servicio Meteorológico Nacional

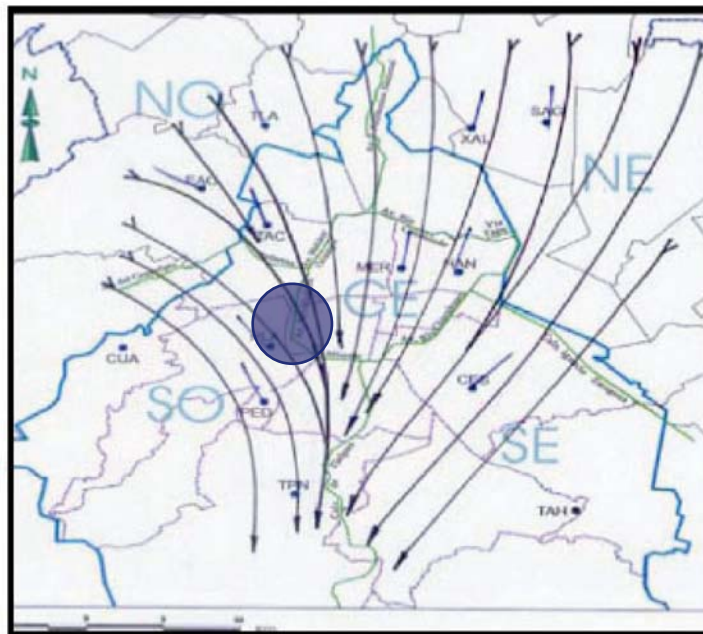
### 3.3. Vientos dominantes



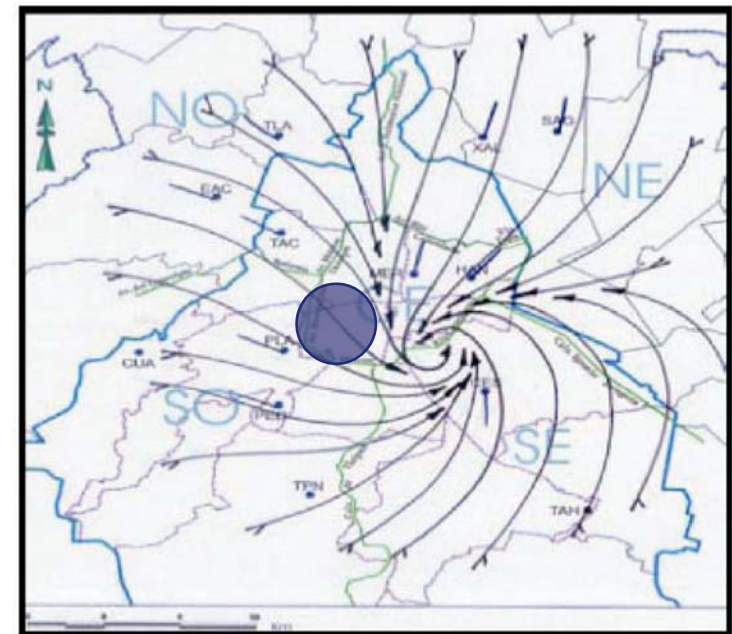
Los vientos predominantes varían de acuerdo a la época del año. En la época de lluvias, que coincide con el verano y por lo tanto con temperaturas calidas, los vientos predominantes provienen del noreste. Sin embargo, por las características topográficas del poniente de la ciudad, que es en donde se ubica el terreno, existe un efecto que altera este patrón, haciendo que el viento predominante provenga del norte.<sup>7</sup>

Por otro lado, en la época de secas, que coincide con las temperaturas frías que caracterizan al invierno, ocurre un fenómeno de vórtice resultado de la inversión térmica dentro del valle. Dicho fenómeno aunado a las características topográficas del poniente de la ciudad, da como resultado que la incidencia predominante sea desde el noroeste.<sup>7</sup>

Esquemas tomados de: [www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/gaa/03.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/gaa/03.pdf)



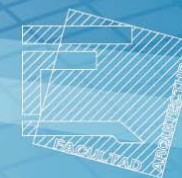
Época de lluvias



Época seca



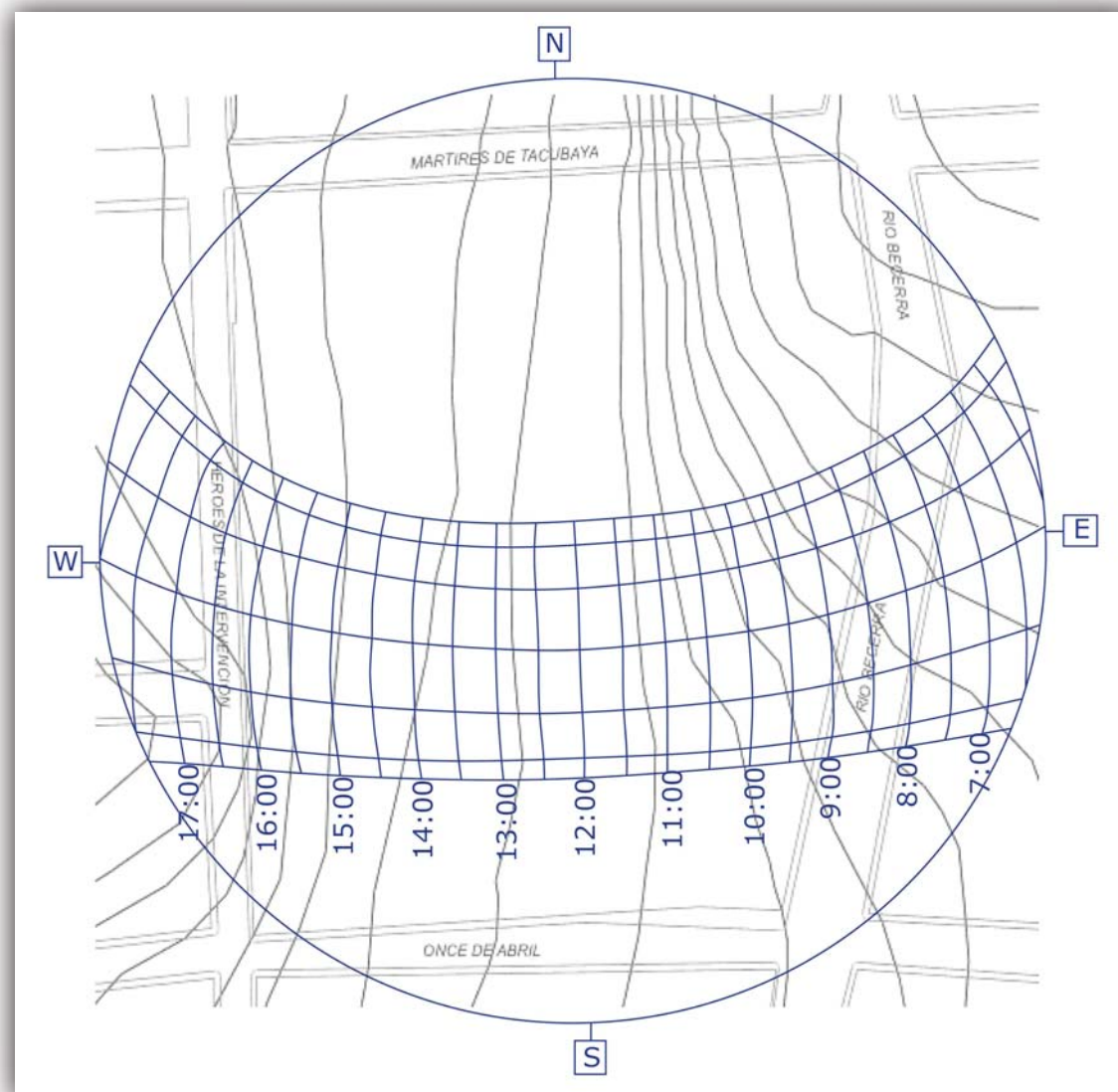
### 3.4. Insolación



Burgos Hidalgo Inti

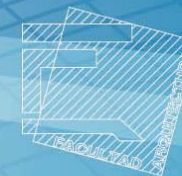
El soleamiento se caracteriza por la predominancia de la incidencia desde el sur la mayor parte del año. Sin embargo las características topográficas del terreno alteran ligeramente dicho patrón, ya que la ladera en la que se encuentra el predio tiene una exposición hacia el este, generando una mayor incidencia de luz solar durante el periodo matutino del día.

Este patrón ocasiona que la acumulación de calor ocurra principalmente durante las primeras horas del día, mientras que por la tarde, la disipación de calor comienza antes del anochecer.



Esquema de trayectorias solares en la ubicación geográfica del proyecto, obtenido con el programa Hemiview (<http://www.dynamax.com/hemiview.htm>)

### 3.5. Vegetación



Burgos Hidalgo Inti

El predio a intervenir cuenta con varios ejemplares de árboles de distintas especies como trueno, fresno, cedro y ficus, todas las cuales son especies exóticas introducidas.

En el área en general no existen ejemplares de especies nativas, como sería el caso de generos tales como *Quercus*, *Fraxinus* o *Buddlehia*.

Las calles Heroes de la Intervención y Mártires de Tacubaya son tan estrechas que no cuentan con banquetas en las que se puedan plantar árboles.



Vegetación en la calle Río Becerra

Imagen aérea tomada de: <http://maps.google.com.mx>



### 3.6. Conclusiones de factores ambientales

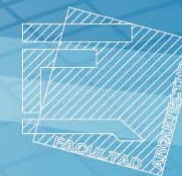


Burgos Hidalgo Inti

- El clima es templado, por lo que en realidad no hace falta tomar consideraciones importantes.
- El nivel de precipitación es alto, generando riesgos de inundación en colonias bajas y deslaves directamente en el predio.
- La exposición del predio, por arriba de la altitud promedio de las construcciones del área urbana, provoca que la incidencia del viento sea inusual para el Valle de México.
- Las características topográficas del terreno alteran ligeramente el patrón de soleamiento usual, generando una mayor incidencia de luz solar durante la primer mitad del día.
- La zona carece de vegetación nativa.



## 4. INFRAESTRUCTURA



Burgos Hidalgo Inti

- 4.1. Agua potable, drenaje e infraestructura de suministros
- 4.2. Energía eléctrica e iluminación pública
- 4.3. Mobiliario urbano
- 4.4. Conclusiones de infraestructura

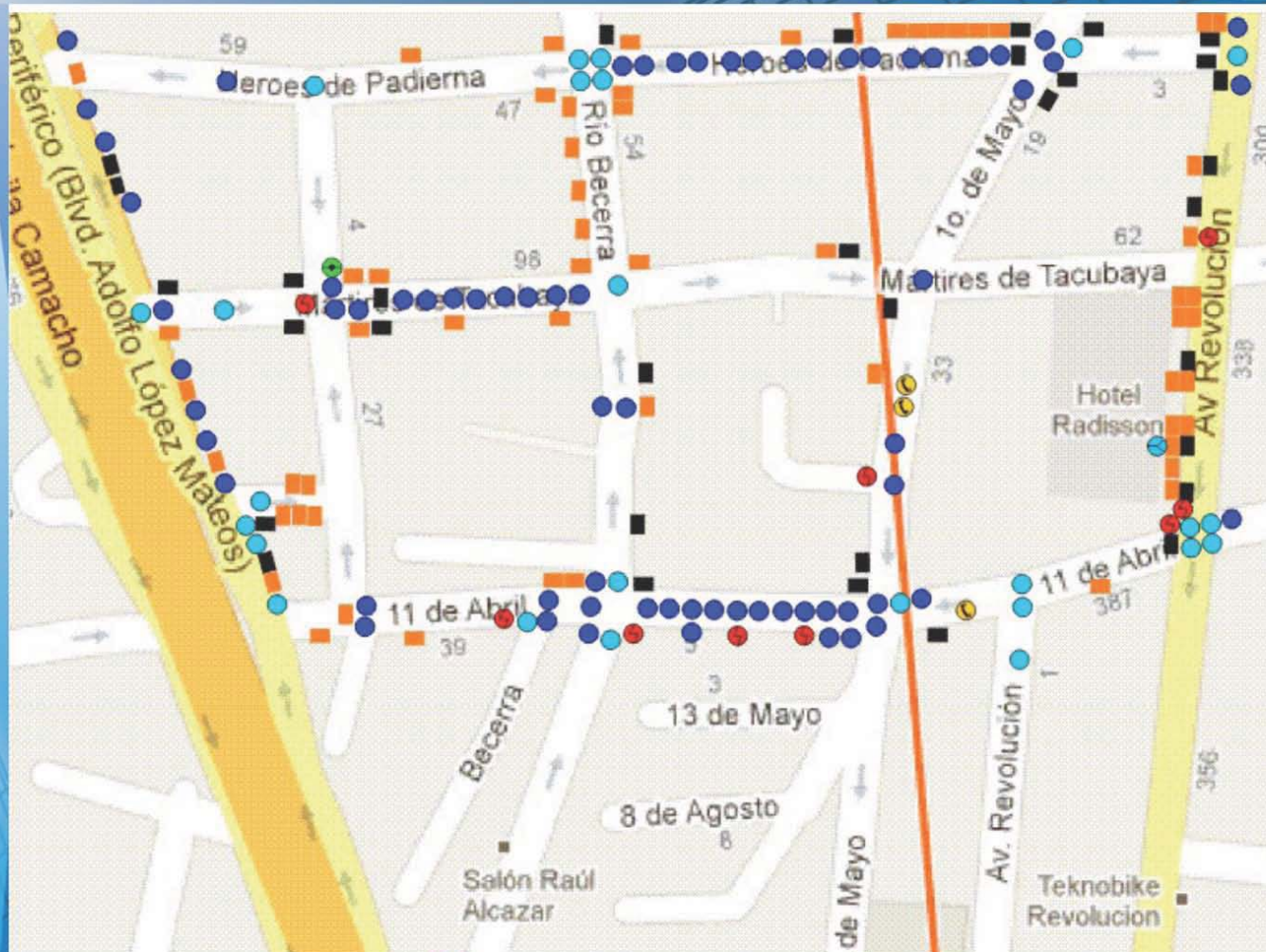




## 4.1. Agua potable, drenaje e infraestructura de suministros

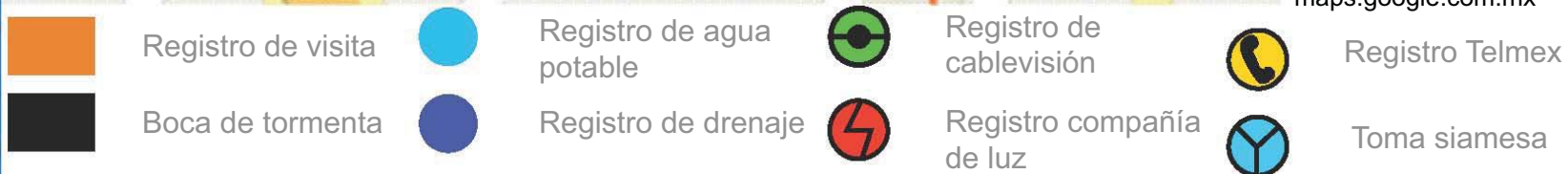


Burgos Hidalgo Inti



Se debe notar que las instalaciones aprovechan la pendiente natural del terreno. Esto es especialmente cierto para el drenaje.

Mapa tomado de: <http://maps.google.com.mx>

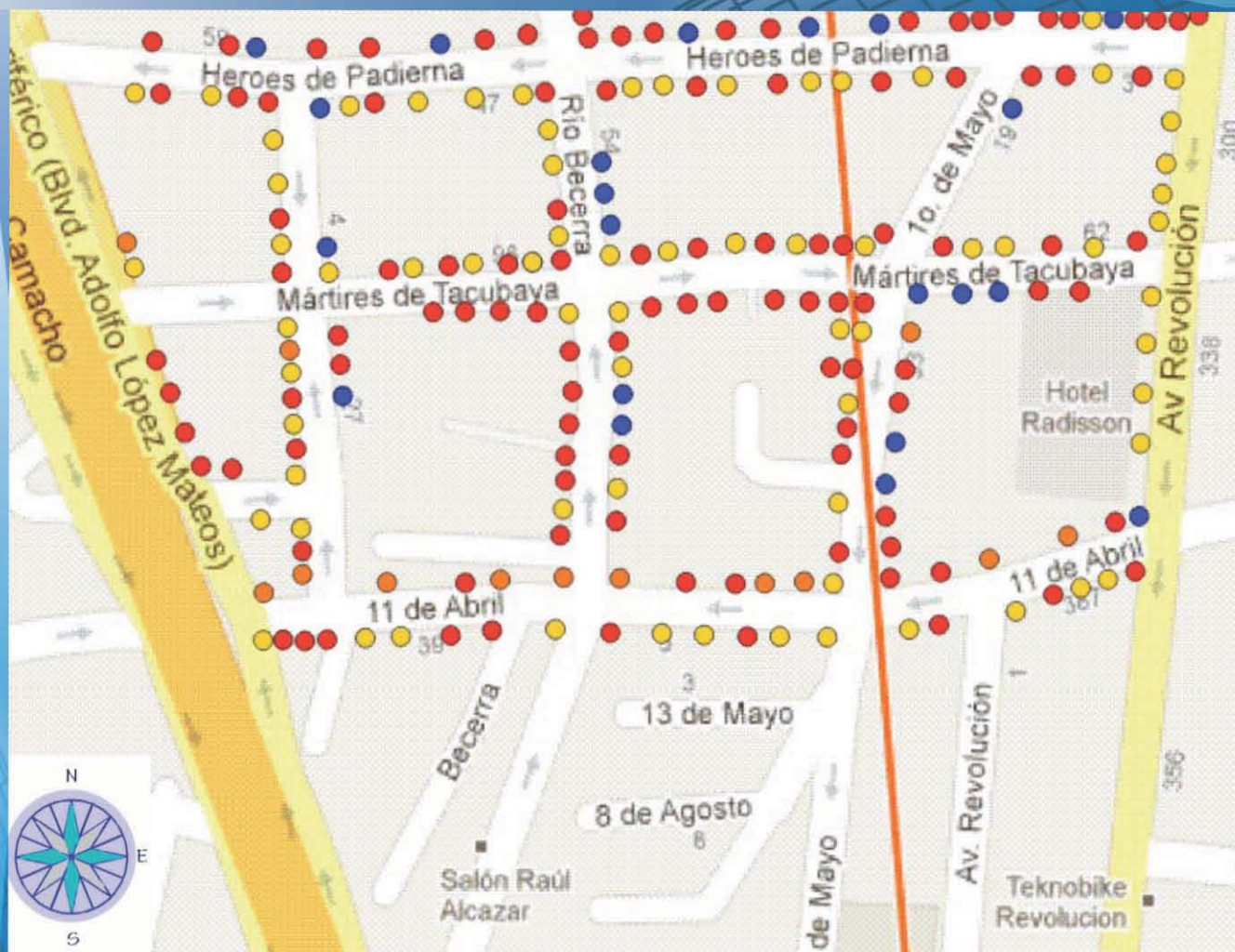




## 4.2. Energía eléctrica e iluminación pública



Burgos Hidalgo Inti



Mapa tomado de: <http://maps.google.com.mx>

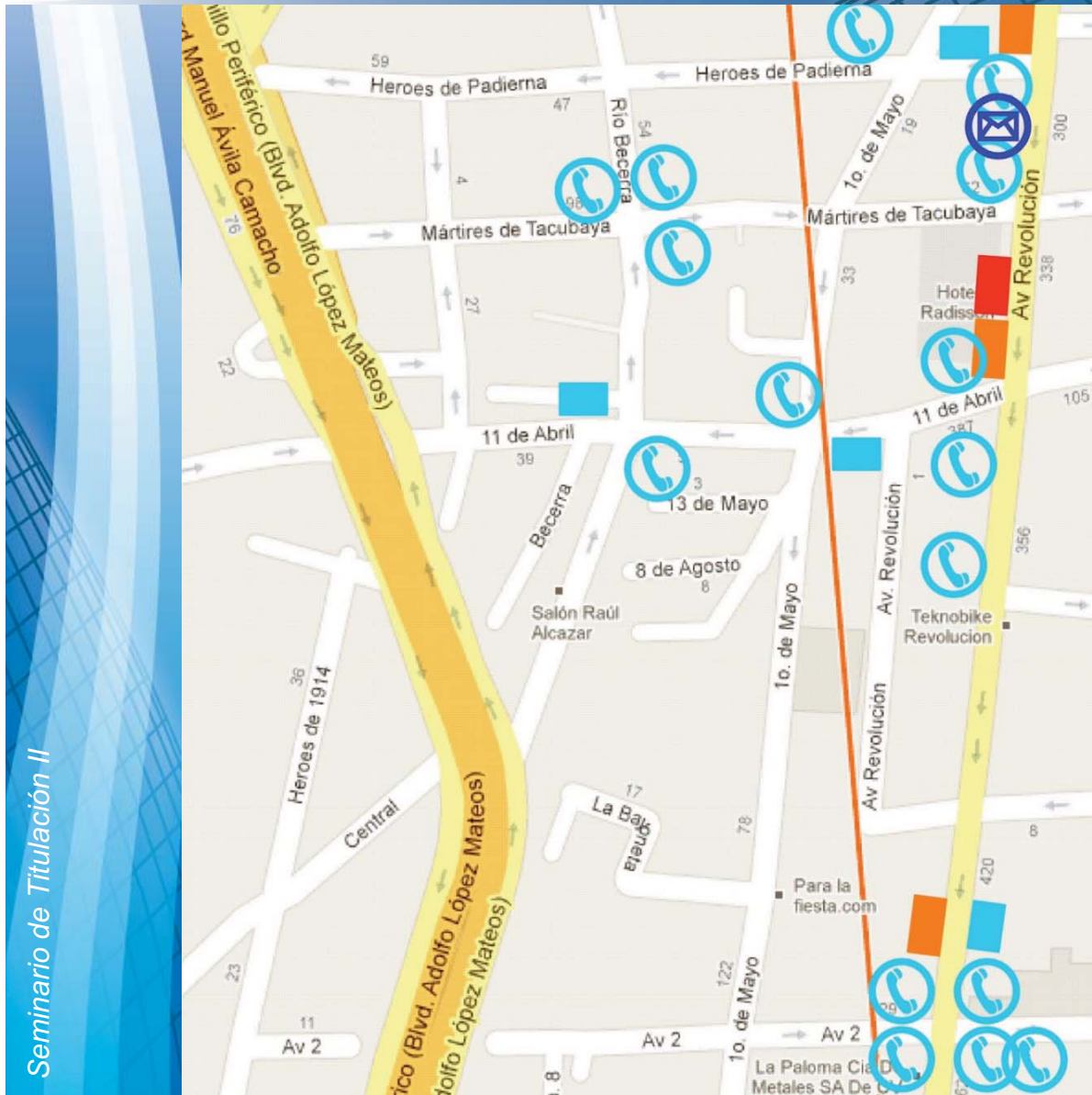
- |  |                         |  |  |
|--|-------------------------|--|--|
|  | Arbotante               |  | Poste de compañía de luz               |
|  | Poste con transformador |  | Poste de compañía de luz con arbotante |

Las instalaciones al interior de la colonia son aéreas mediante cableado instalado en postes, mientras que sobre Av. Revolución y Periférico son subterráneas.

### 4.3. Mobiliario urbano



Burgos Hidalgo Inti



- Parabús
- Paradero privado
- Buzón
- Teléfono público
- Caja de registro Telmex

Solo se encuentra mobiliario publico en Av. Revolución. Al interior de la colonia solo existe mobiliario privado, destacando la ausencia de jardineras, botes de basura, bancas, etc.

Mapa tomado de: <http://maps.google.com.mx>



#### 4.4. Conclusiones de infraestructura



Burgos Hidalgo Inti

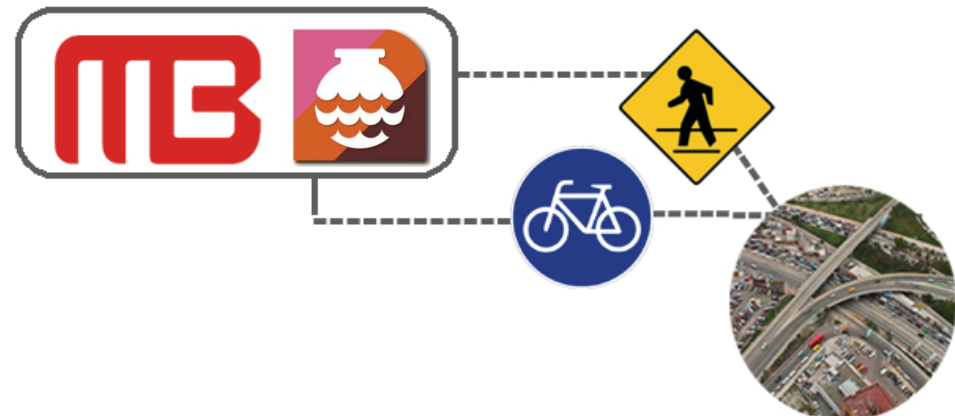
- La infraestructura de conducción de agua está diseñada para funcionar por gravedad, porque fueron tomadas en cuenta las condiciones topográficas del terreno.
- La infraestructura de conducción eléctrica dentro de la colonia es por vía aérea, por lo que afecta negativamente el aspecto estético de las fachadas de las construcciones.
- La distribución del mobiliario urbano es un indicador de la distribución de los nodos de circulación peatonal, por lo tanto tienden a concentrarse más en Av. Revolución, ya que Periférico es una vialidad principalmente utilizada para circulación vehicular.

## 5. VIALIDADES, EQUIPAMIENTO Y SEGURIDAD



Burgos Hidalgo Inti

- 5.1. Vialidades primarias
- 5.2. Vialidades secundarias
- 5.3. Equipamiento urbano
- 5.4. Comercio circundante
- 5.5. Seguridad
- 5.6. Conclusiones de vialidades, equipamiento y seguridad

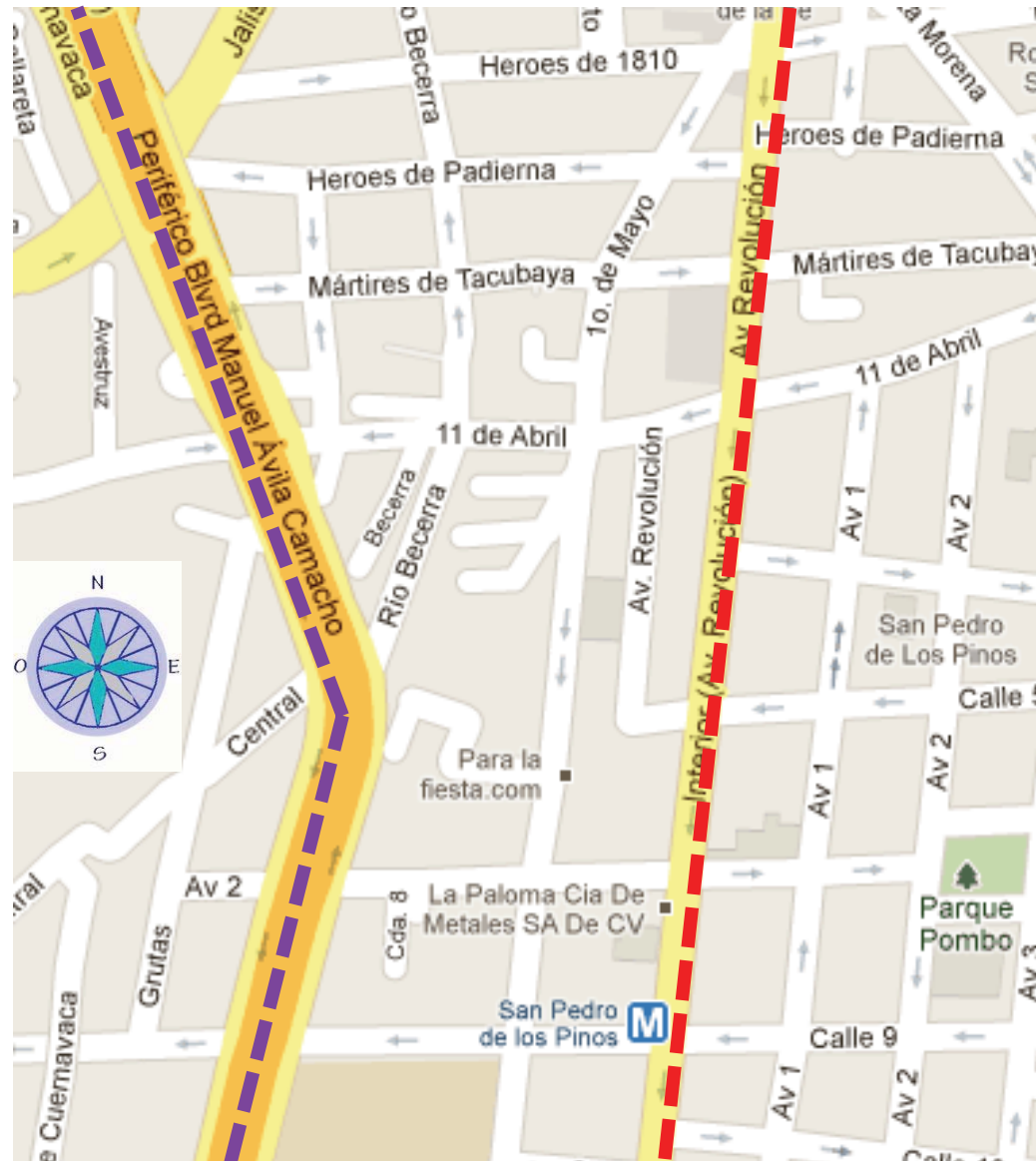




## 5.1. Vialidades primarias



Burgos Hidalgo Inti



- Periférico blvd. Manuel Ávila Camacho ( Dirección norte-sur)
- Av. Revolución (Dirección sur)

En el área de estudio pueden ser consideradas como arterias principales Av. Revolución y Blvd. Manuel Ávila Camacho. Para ambas vialidades los horarios de máximo aforo vehicular son, por la mañana de 7 a 10 hrs, y por la tarde de 18 a 21 hrs.

Mapa tomado de: <http://maps.google.com.mx>

## 5.2. Vialidades secundarias



Burgos Hidalgo Inti



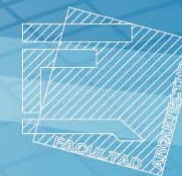
- Heroes de Padierna (Dirección poniente)
- Mártires de Tacubaya (Dirección oriente)
- 11 de Abril (Dirección oriente-poniente)
- Avenida 2 (Dirección oriente)
- Río Becerra (Dirección norte)
- 1° de Mayo (Dirección sur)

Es importante señalar que la mayor parte de estas vialidades son afectadas por la utilización de los carriles laterales como estacionamientos, lo que provoca que en muchos casos solo sean utilizables uno o dos carriles para la circulación vial.

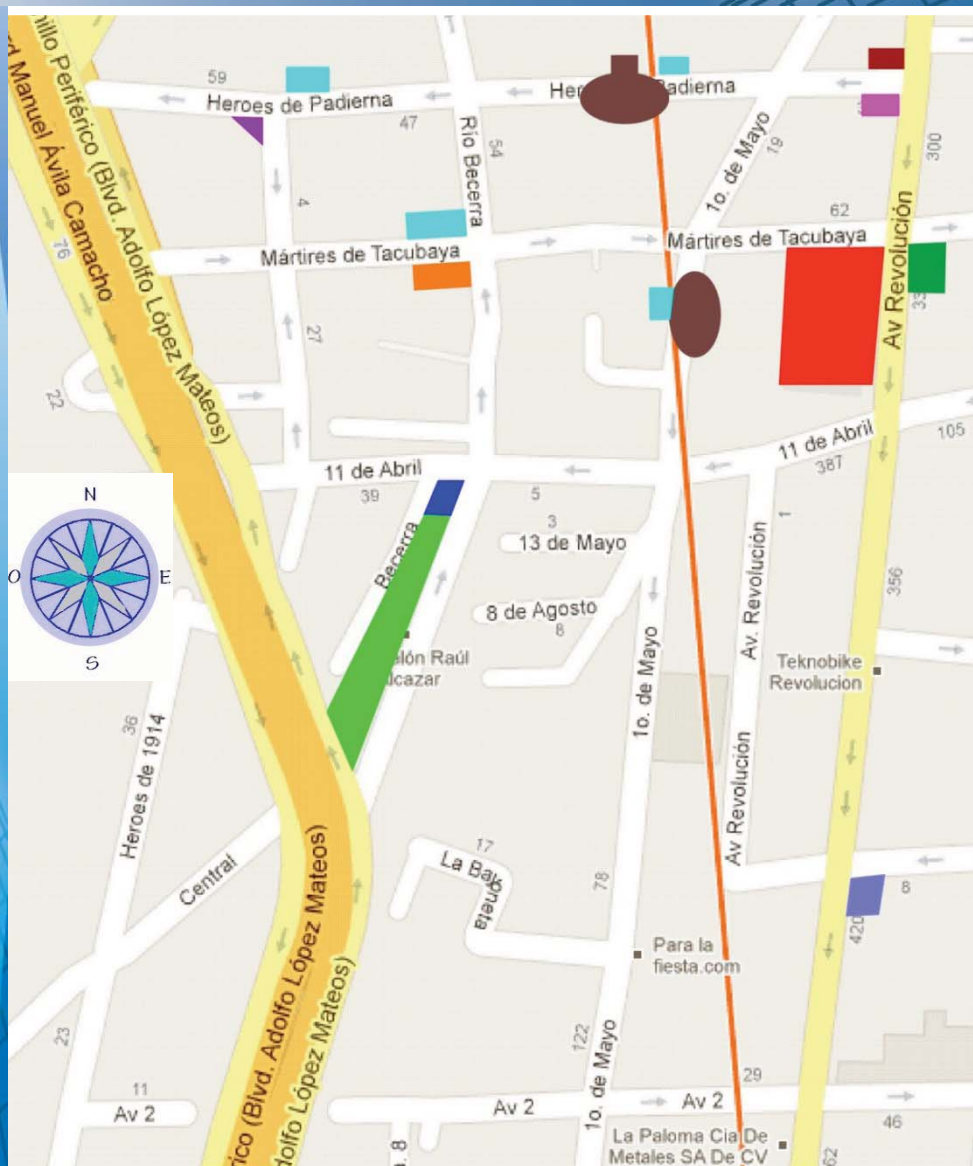
Mapa tomado de: <http://maps.google.com.mx>



### 5.3. Equipamiento urbano



Burgos Hidalgo Inti



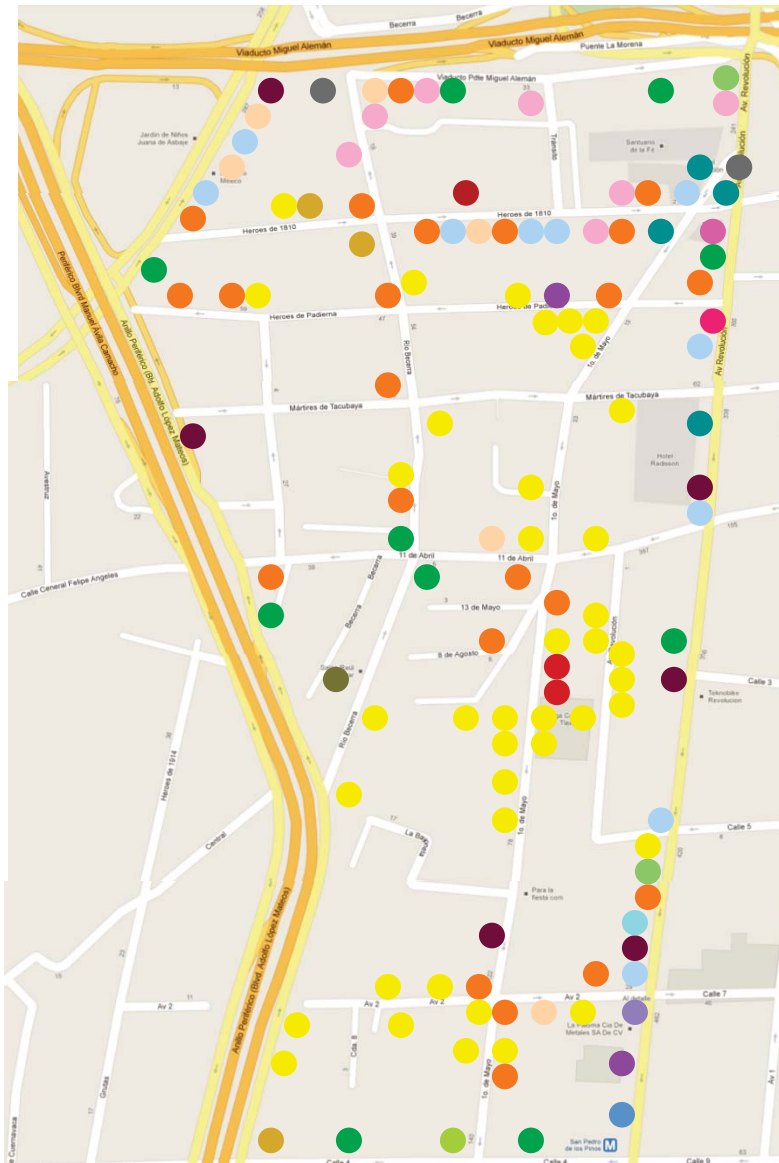
-  Comedor comunitario
-  Altar (virgen)
-  Tiendas de conveniencia
-  Escuela y zona escolar
-  Tienda de 24 hrs.
-  Hotel
-  Panadería
-  Parque
-  Gasolinera
-  Deportivo comunitario
-  Centro de salud

Mapa tomado de: <http://maps.google.com.mx>

## 5.4. Comercio circundante



Burgos Hidalgo Inti



- Iglesia
- Cocina económica
- Gasolinera
- Panadería
- Mercado
- Centro de desarrollo social
- Hotel
- Bancos
- Farmacia
- Ferretería
- Distribuidora metálica
- Educativa: jardín de niños
- Servicio médico: odontología
- Abarrotes
- Papelería
- Conjuntos de vivienda
- Estacionamiento público
- Centro cultural
- Automotriz
- Metro San Pedro de los Pinos

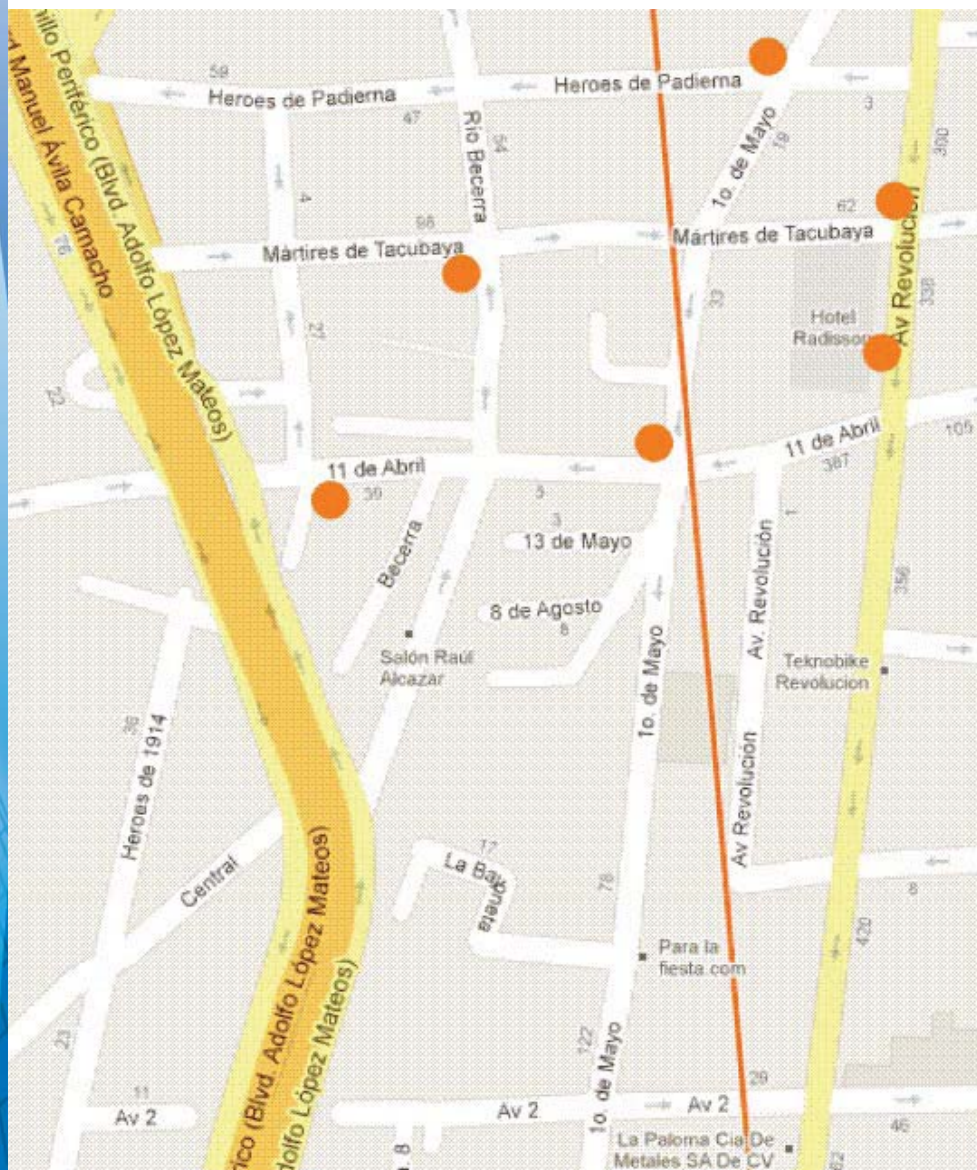
Mapa tomado de: <http://maps.google.com.mx>



## 5.5. Seguridad



Burgos Hidalgo Inti



● Cámaras de vigilancia

La distribución de las cámaras de seguridad responde a los puntos que han sido identificados por su alta incidencia de criminalidad dentro de la colonia.

Mapa tomado de: <http://maps.google.com.mx>

## 5.6. Conclusiones de vialidades, equipamiento y seguridad



Burgos Hidalgo Inti

- En la zona donde se ubica el predio es evidente la falta de señalización, no se muestra el sentido de calles por lo que se genera conflicto vial.
- Hace falta una separación definida entre el tránsito peatonal y vehicular, ya que en muchas calles no existe un límite definido entre la banqueta y arrollo vehicular.
- Existen locales de servicio mecánico que obstruyen la calle, afectando la circulación vehicular y peatonal.
- La distribución del equipamiento tiende a estar más ligada a la presencia de las vialidades primarias.
- La distribución del comercio está muy influenciada por la presencia de una zona comercial en el centro histórico de la colonia Tacubaya, así como con por la presencia de las vialidades primarias.
- La distribución de las cámaras de seguridad dentro del área de estudio, responde a la criminalidad de la colonia. Esto ubica al predio como un sitio con una fuerte problemática de este tipo al tener dos cámaras en las esquinas opuestas noreste y suroeste.

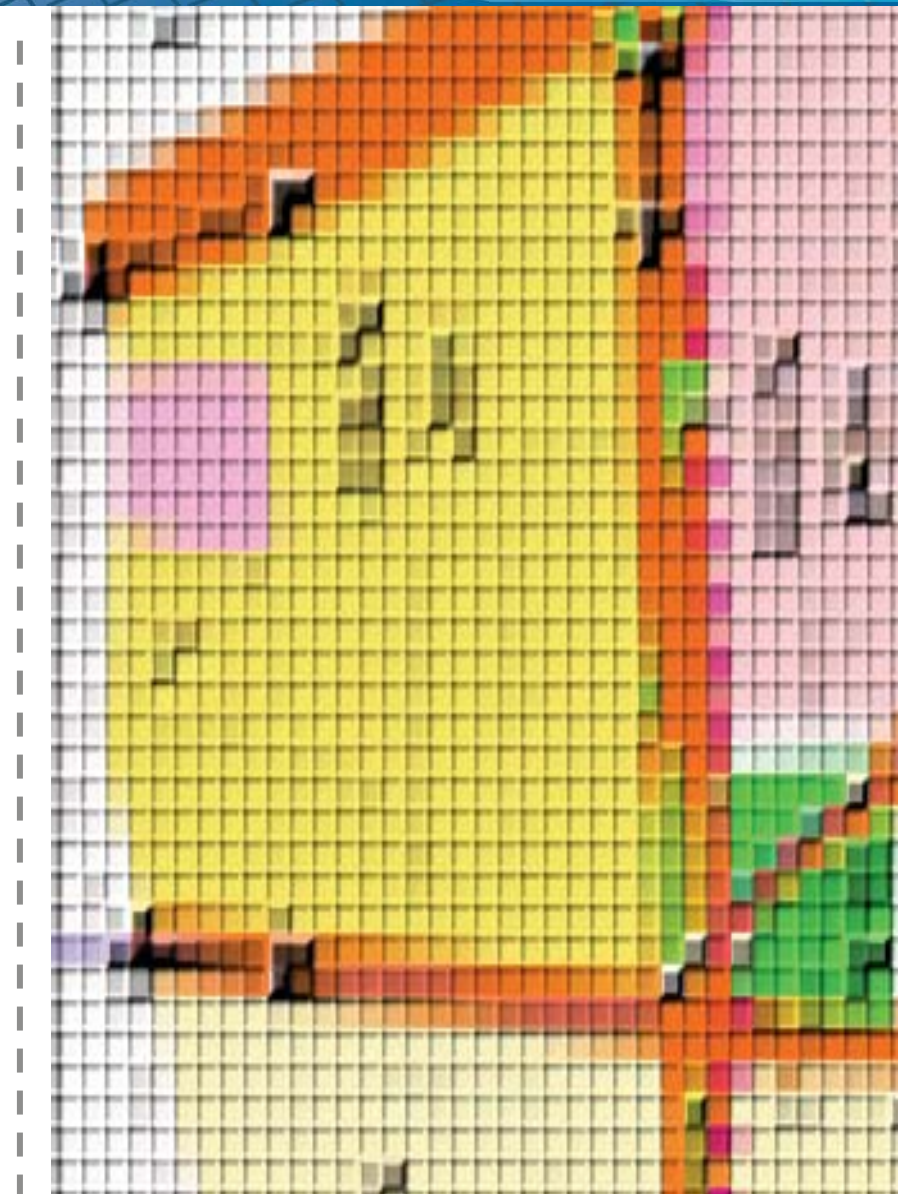


## 6. USO DEL SUELO Y NORMATIVIDAD APLICABLE



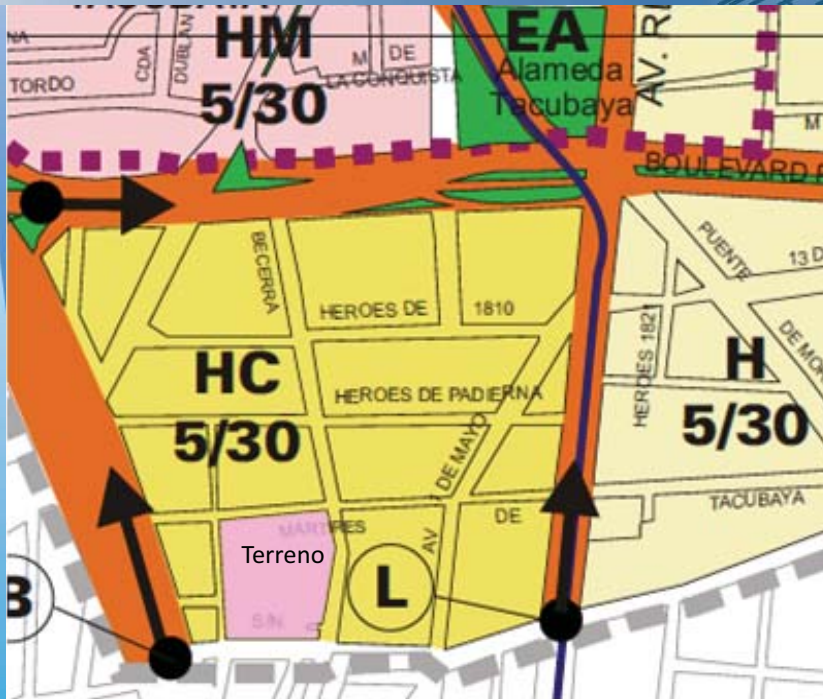
Burgos Hidalgo Inti

- 6.1. Carta de uso de suelo en el área del proyecto
- 6.2. Marco legal y normativo
- 6.3. Cálculo del coeficiente de ocupación del suelo (COS)
- 6.4. Cálculo del coeficiente de utilización del suelo (CUS)
- 6.5. Conclusiones uso del suelo y normatividad aplicable





## 6.1. Carta de uso de suelo en el área del proyecto



Según la carta de usos de suelo de la delegación, el predio tiene la clasificación HC5/30, lo cual significa que se pueden edificar 5 niveles, dejando un mínimo de 30% de área libre.<sup>8</sup>

Por lo tanto, tomando en cuenta el área total disponible para el terreno, se tienen los siguientes datos:

Superficie total de terreno:

13,322.58 m<sup>2</sup>

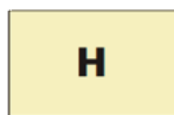
Superficie libre mínima:

3,996.774 m<sup>2</sup>

Superficie máxima para desplante:

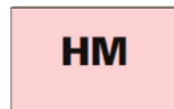
9,325.806 m<sup>2</sup>

Tomado de la carta de usos de Suelo de la delegación Miguel Hidalgo.



### Habitacional

Zonas en las cuales predomina la habitación en forma individual o en conjunto de dos o más viviendas. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños, parques, canchas deportivas y casetas de vigilancia.



### Habitacional Mixto

Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.



### Habitacional con Comercio

Zonas en las cuales predominan las viviendas con comercio, consultorios, oficinas y talleres en planta baja.

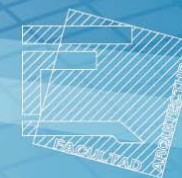


### Espacios Abiertos Deportivos, Parques, Plazas y Jardines

Zonas donde se realizan actividades de esparcimiento, deporte y de recreación. Los predios propiedad del Departamento del Distrito Federal que no se encuentren catalogados como reservas, seguirán



## 6.2. Marco legal y normativo



Burgos Hidalgo Inti

Conforme al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Miguel Hidalgo<sup>8</sup> publicada el 30 de Septiembre del 2008 y vigente a la fecha, se establece la Normatividad correspondiente al Desarrollo del Proyecto con las siguientes condicionantes:

Para el Predio Ubicado entre las calles Río Becerra, Mártires de Tacubaya, Héroes de la Intervención y 11 de Abril, con número oficial solicitado sobre la calle Río Becerra, Colonia Tacubaya, corresponde la siguiente zonificación: el uso de suelo es de H/5/30%, no aplica ninguna Normatividad particular o Normas Generales de Ordenamiento Urbano que modifique la zonificación establecida en el Programa General de Desarrollo Urbano.



Mapa e imagen aérea tomadas de: <http://maps.google.com.mx>

### 6.3. Cálculo del coeficiente de ocupación del suelo (COS)

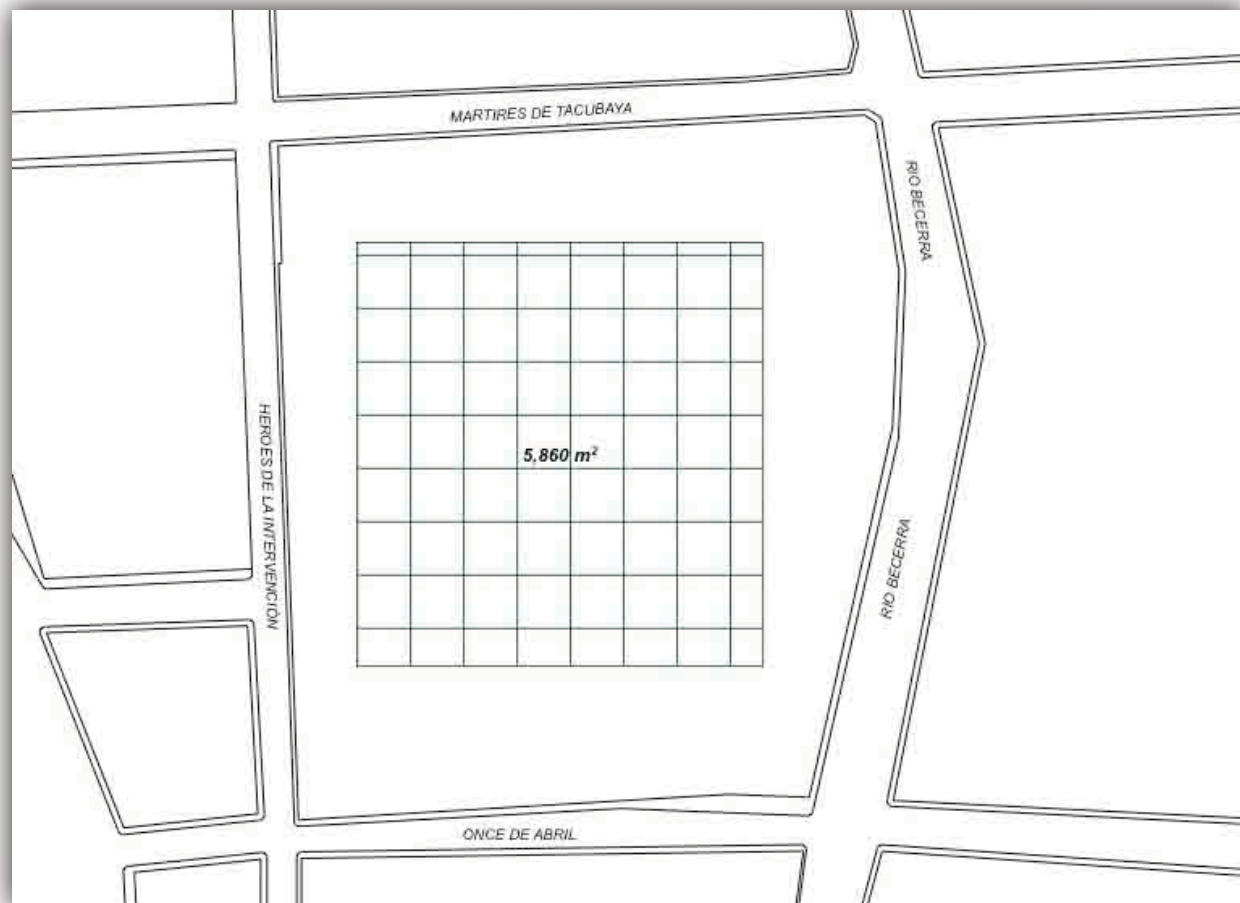


Burgos Hidalgo Inti

Este factor se determina a partir de la fórmula aritmética establecida en las Normas Generales de Ordenación<sup>9</sup>: 1 - % de área libre expresada en decimales entre la superficie del predio.

El predio tiene una superficie total de 13,332.40 m<sup>2</sup>

Se propone un 55% de área libre, por lo que 7,680.90 m<sup>2</sup> estarán libres de construcción y el **COS= 5,860.00 m<sup>2</sup>**



Plano generado con el catastral de la Delegación Miguel Hidalgo.

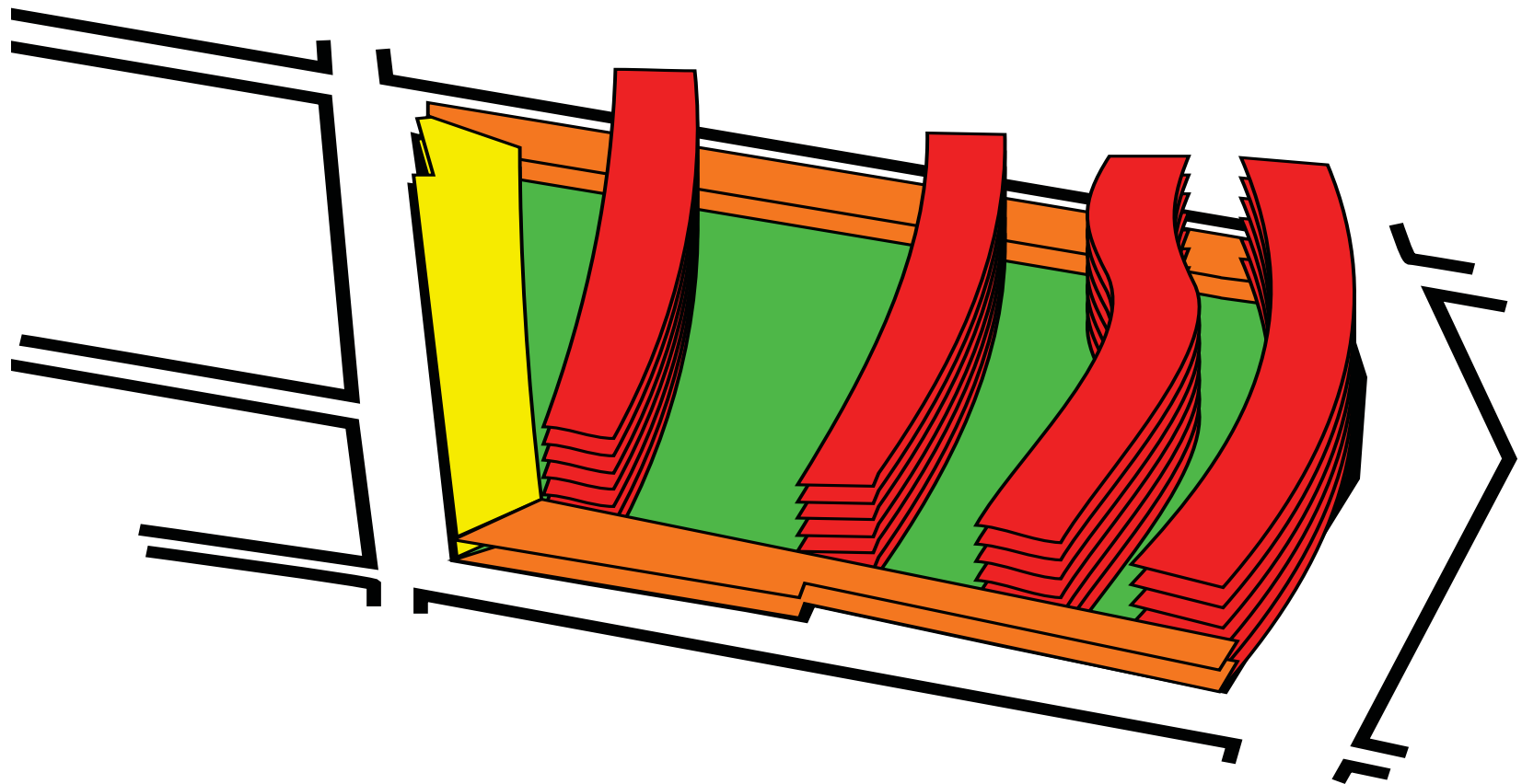


## 6.4. Cálculo del coeficiente de utilización del suelo (CUS)



Burgos Hidalgo Inti

Superficie de desplante: 5,860.00 m<sup>2</sup>  
Superficie de afectación: No hay  
Número de niveles permitidos: 5 niveles  
CUS: (5,860.00 m<sup>2</sup> X 5 niveles)  
**CUS = 24,600 m<sup>2</sup>**



## 6.5. Conclusiones uso del suelo y normatividad aplicable



Burgos Hidalgo Inti

- Tras el estudio relacionado con los usos de suelo, tanto los del predio como los encontrados en el área de estudio, se obtuvo una visión de diversos aspectos importantes para el proyecto, como la necesidad de observar que no existen centros de educación básica ni media, así como las posibilidades de comercio que existen. De esta forma, se propone la inclusión de negocios que conformen una alternativa entre los existentes en el entorno inmediato.
- En cuanto a la ocupación del terreno, se propone dejar libre una cantidad mucho mayor de la mínima permitida. Esto con el objetivo de generar espacios que puedan ser utilizados de manera colectiva y de esta manera promover la interacción de los vecinos, así como el apropiamiento de los espacios.
- Aun con los porcentajes relativamente bajos que se proponen para el COS, con la utilización del máximo de niveles permitidos, el CUS obtenido es suficiente para generar una gran cantidad de viviendas que puedan ser utilizadas por la gente que en la actualidad vive en el predio, y además obtener un excedente que pueda ser utilizado para aumentar la rentabilidad económica del proyecto.

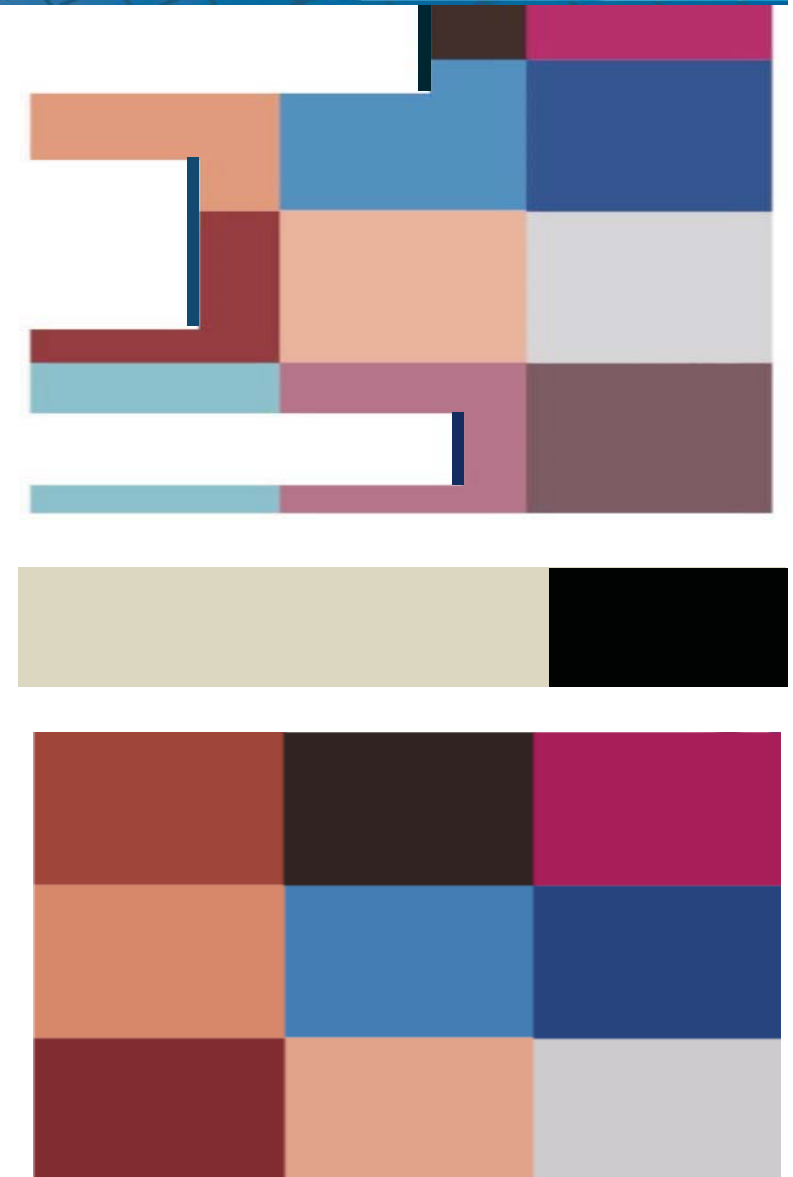


## 7. ANÁLISIS TIPOLOGICO DEL CONTEXTO INMEDIATO



Burgos Hidalgo Inti

- 7.1. Descripción del contexto inmediato
- 7.2. Larguillos acera norte
- 7.3. Larguillos acera este
- 7.4. Larguillos acera sur
- 7.5. Larguillos acera oeste
- 7.6. Color y textura
- 7.7. Perfil y figura
- 7.8. Proporción, forma y ritmo en vanos y ventanas
- 7.9. Continuidad y figura de remates y cornisas
- 7.10. Estilo y edad
- 7.11. Dimensiones y escala entre edificios
- 7.12. Conclusiones del análisis tipológico del contexto



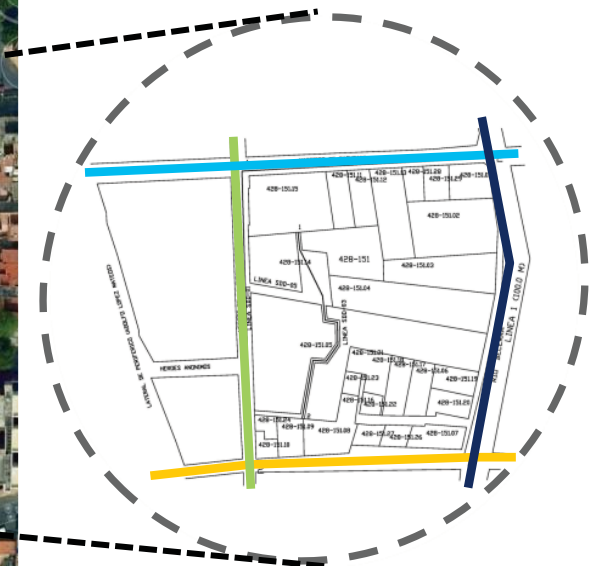
## 7.1. Descripción del contexto inmediato



Burgos Hidalgo Inti

Como se mencionó anteriormente, el predio se encuentra localizado en un núcleo remanente del tejido urbano de la colonia original. El contexto se caracteriza por la heterogeneidad de construcciones en cuanto a tipos, estilos y usos. Las únicas características en común que se pueden observar, son por un lado, el nivel económico de los habitantes que se expresa en los acabados de las fachadas, y por otro, el uso predominantemente habitacional que se da a las edificaciones.

El predio ocupa una manzana completa por lo que cuenta con cuatro fachadas hacia los cuatro puntos cardinales. En las siguientes diapositivas se hace un breve análisis de los larguillos para las cuatro aceras que hacen frente a las cuatro fachadas del proyecto.



Larguillos

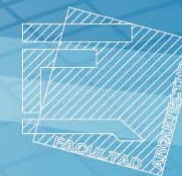


Predio

Plano obtenido de los planos catastrales de la Delegación Miguel Hidalgo;  
Imagen aérea tomada de: <http://maps.google.com.mx>

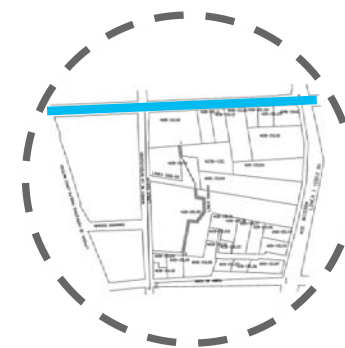


## 7.2. Larguillos acera norte



Burgos Hidalgo Inti

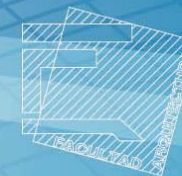
Como se señaló en el apartado de la topografía, esta es la calle con mayor pendiente de las que rodean al predio. Las fachadas tienden a adaptarse de manera inversa a la pendiente de la calle, por lo que en la parte alta hacia la calle Héroes de la Intervención, se ubican construcciones de un solo nivel, mientras que en la parte baja hacia la calle de Río Becerra, se ubican las construcciones más altas de dos niveles. Esta distribución confiere cierta continuidad de remates.



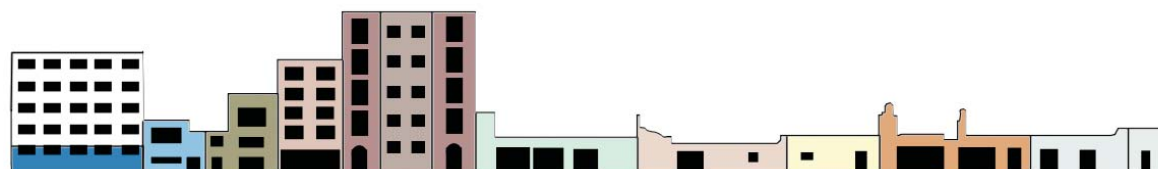
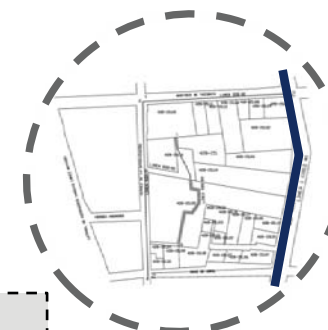
UBICACIÓN

Larguillos Mártires de Tacubaya. Levantamientos digitalizados.

### 7.3. Larguillos acera este



La calle Río Becerra, que es sobre la cual se ubica este larguillo, presenta un pequeño quiebre que abarca al menos 1/3 del mismo. Las construcciones que se ubican en el tercio del larguillo adyacente a la calle de Mártires de Tacubaya, se caracterizan por tener una heterogeneidad de niveles y una mayor altura que contrasta fuertemente con el resto del larguillo ubicado hacia la calle 11 de abril. El resultado es un marcado contraste entre las dos partes del larguillo que son evidenciadas por el quiebre de la calle Río Becerra.



MÁRTIRES DE TACUBAYA

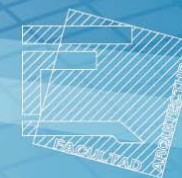
11 DE ABRIL

UBICACIÓN

Larguillos Río Becerra. Levantamientos digitalizados.

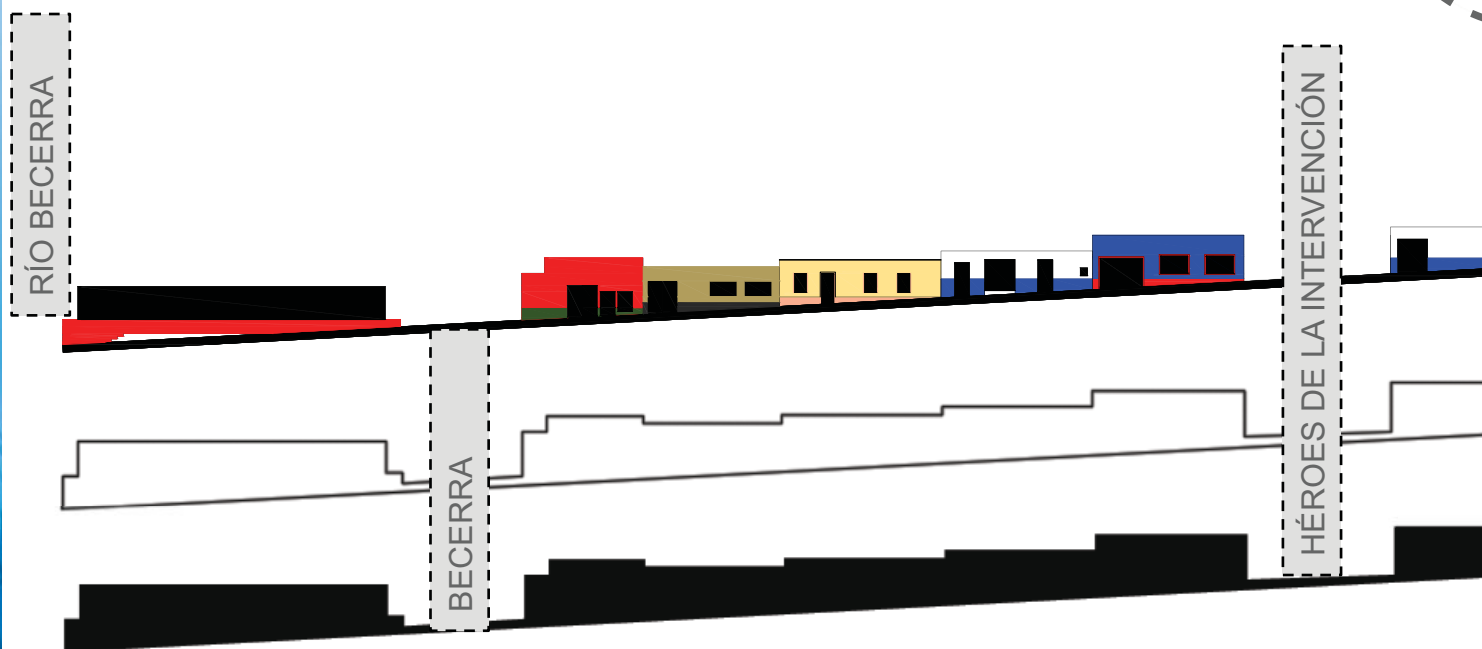


## 7.4. Larguillos acera sur



Burgos Hidalgo Inti

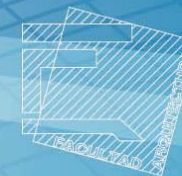
La presencia de la calle cerrada de Becerra, divide en dos partes al larguillo. En la porción inferior, entre las calles de Río Becerra y Becerra se localiza una unidad deportiva que cuenta con un enrejado de malla ciclónica que hace que la altura no alcance ni siquiera un nivel. La parte alta que se encuentra entre las calles Becerra y Héroes de la Intervención, se compone por fachadas de un solo nivel, que en algunos casos cuentan con pretilos que aumentan ligeramente sus alturas.



UBICACIÓN

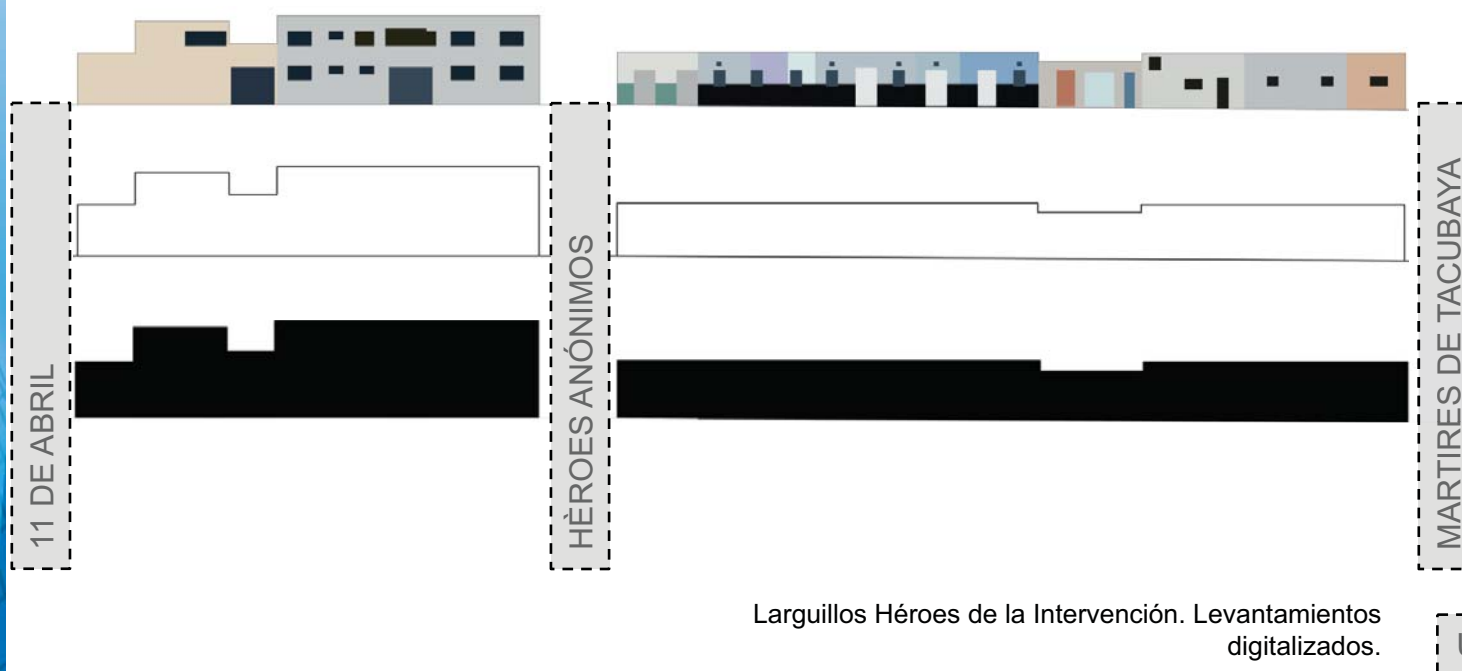
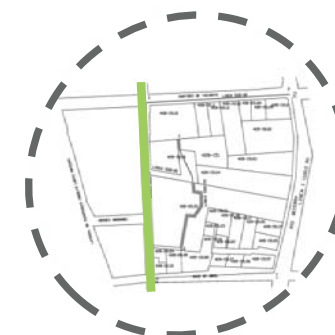
Larguillos 11 de Abril.  
Levantamientos digitalizados.

## 7.5. Larguillos acera oeste



Burgos Hidalgo Inti

Al igual que en el caso del lado sur del predio, el larguillo oeste se divide por la presencia de una calle, en este caso Héroes Anónimos. En las edificaciones ubicadas entre la calle de 11 de abril y Héroes Anónimos domina la doble altura, mientras que las que se ubican entre esta última calle y la de Mártires de Tacubaya solo cuentan con un nivel que le confiere una distribución muy monótona.



Larguillos Héroes de la Intervención. Levantamientos digitalizados.



## 7.6. Color y textura



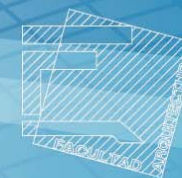
Burgos Hidalgo Inti



Acabados, colores y texturas. Colonia Tacubaya 2011

En general, las viviendas del polígono presentan recubrimientos a base de aplanados (mortero y yeso) en colores pasteles y colores opacos en rodapié, dando una tipología identificable. Aunque también se presentan viviendas con diferentes acabados; como los son el tabique aparente, acabados pétreos, colores sólidos uniformes, o construcciones aún en fases terminales de autoconstrucción. Se puede decir que no existe un patrón identificable y que todo se comporta de forma aleatoria.

## 7.7. Perfil y figura

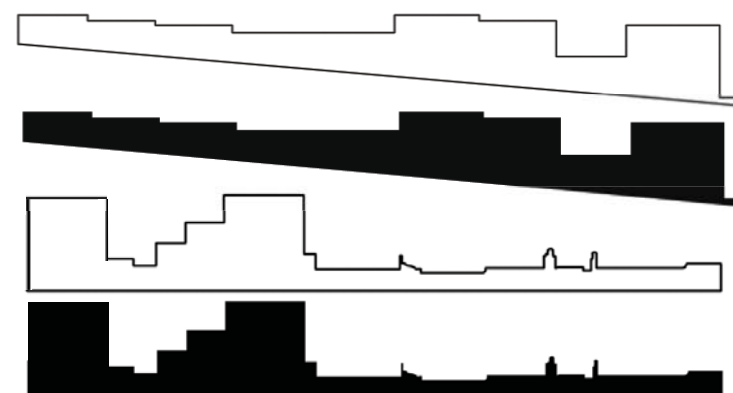


Burgos Hidalgo Inti

Larguillo sur calle 11 de Abril.



Larguillo norte calle Mártires de Tacubaya



Larguillo poniente Héroes de la Intervención.



Larguillo oriente calle Río Becerra

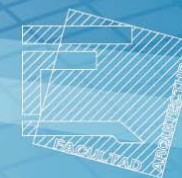


Perfil y Figura. Levantamientos digitalizados.

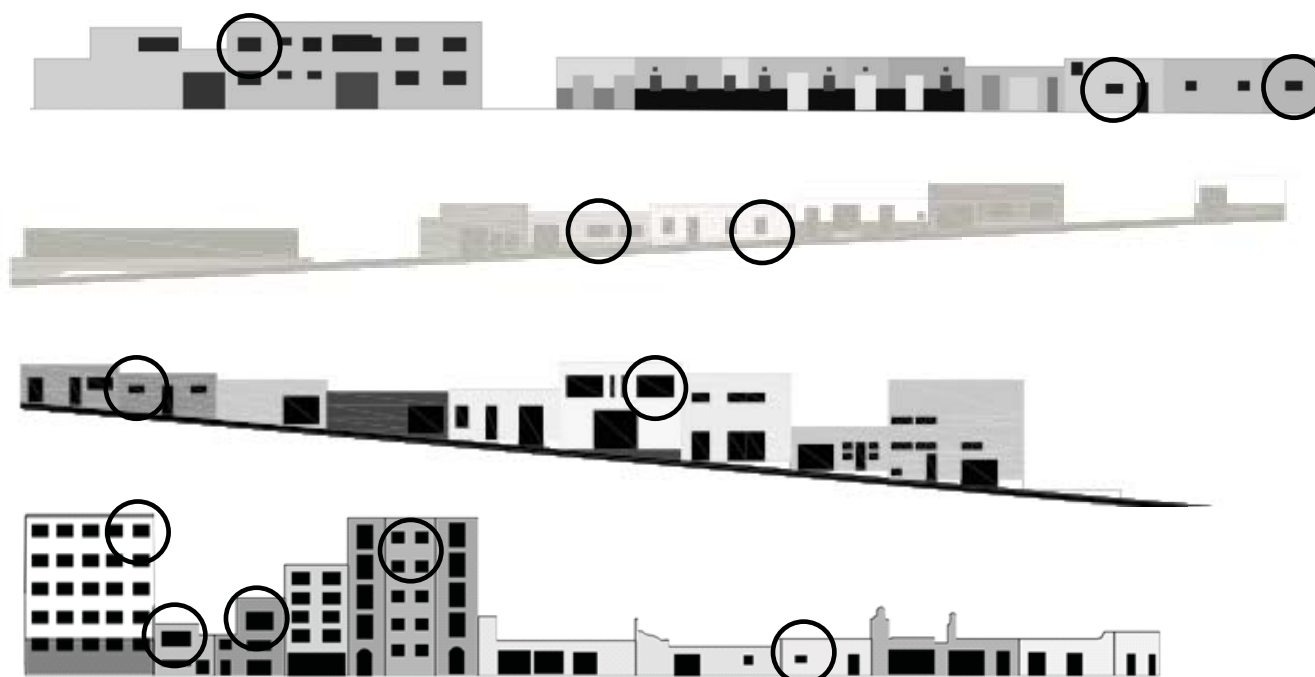
Los larguillos muestran claramente las irregularidades del polígono, enfatizándolas sobre todo al sur en la calle 11 de Abril y al norte en la calle Mártires de Tacubaya, lo que hace obvio la dirección dominante de la pendiente. Así mismo muestran la irregularidad en masa y en silueta, lo que hace pensar en un objeto caótico que no respeta ningún orden definido. Un caso especial por el marcado contraste es la calle de Río Becerra, en donde la porción norte cuenta con edificios de altura significativa de hasta cinco niveles, mientras que la porción sur solo cuenta con construcciones de un solo nivel.



## 7.8. Proporción, forma y ritmo en vanos y ventanas



Burgos Hidalgo Inti



Dominio del macizo sobre el vano

Proporción y ritmo en vanos. Levantamientos digitalizados

Las imágenes muestran que las proporciones dominantes en vanos son de 2:1, aunque en conjunto se observen proporciones heterogéneas y aleatorias.

Las formas son en su mayoría formas ortogonales; rectangulares y cuadradas, a excepción de un par de arcos.

El ritmo es variable, errante y carece de intención, con la excepción de un par de edificios.

## 7.9. Continuidad y figura de remates y cornisas



Burgos Hidalgo Inti



Remates y Cornisas. Levantamiento en sitio.

Siendo que la figura, la forma, las proporciones en vanos y las texturas se encuentran en tensión caótica, es lógico que la continuidad en remates y cornisas se va a comportar de la misma manera. Como lo vemos en las imágenes de los levantamientos en el sitio, son pocas las construcciones que rematan en molduras y/o cornisas en sus fachadas.



## 7.10. Estilo y edad



Burgos Hidalgo Inti

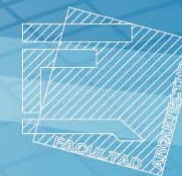


Imágenes. Levantamiento en sitio.

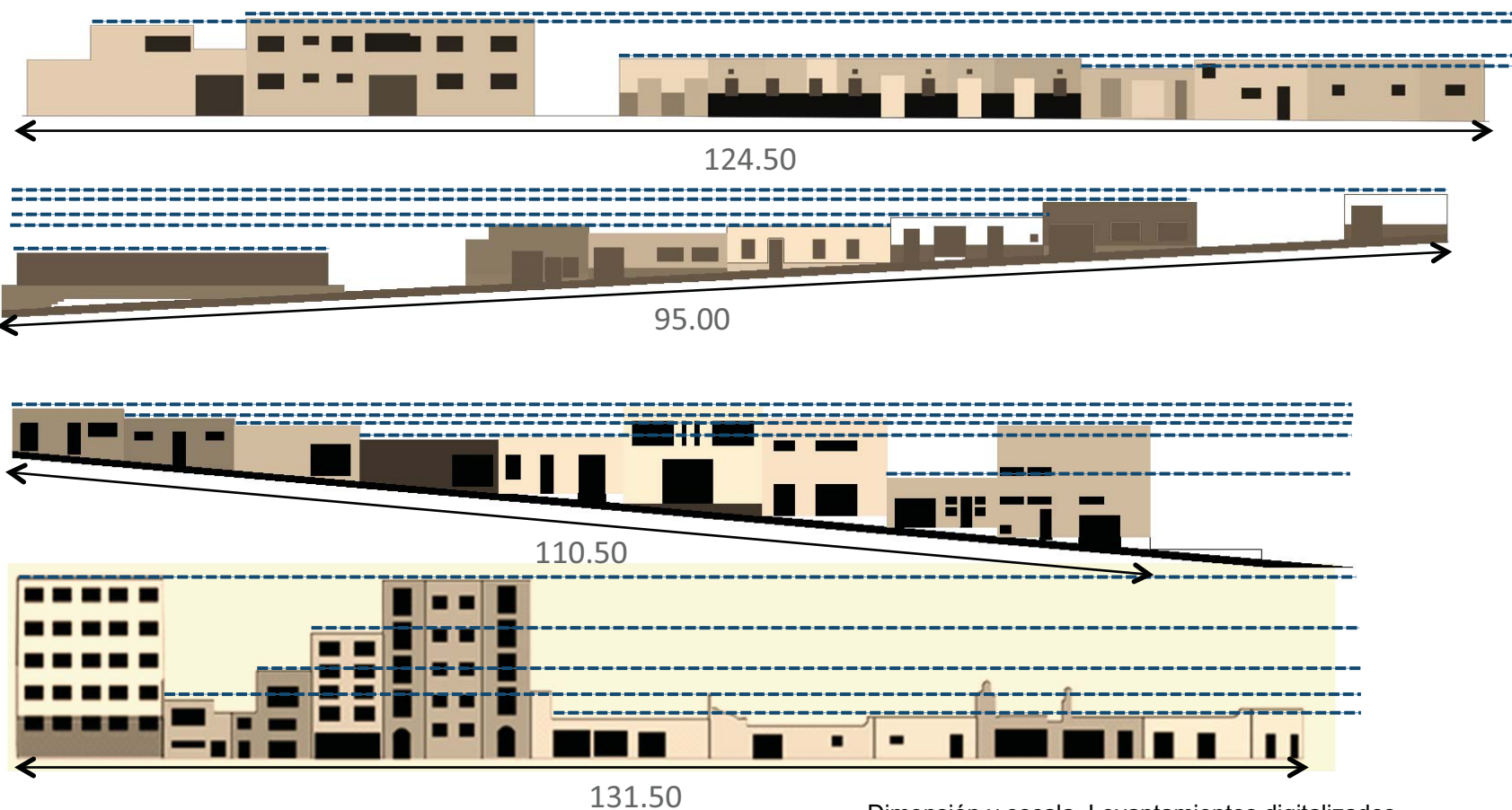
No existe ningún estilo definido en el polígono, ya que la mayoría de las construcciones son recientes y se fueron edificando progresivamente y en autoconstrucción. Sin embargo, pueden apreciarse algunas construcciones con tintes Decó, que sugieren que algunas edificaciones tendrán entre 65-70 años o incluso un poco más.



## 7.11. Dimensiones y escala entre edificios



Burgos Hidalgo Inti



Dimensión y escala. Levantamientos digitalizados

Al igual que en los puntos anteriores las escalas y dimensiones son variables, generando una imagen heterogénea debido a la autoconstrucción. Así por ejemplo, se pueden observar dos edificios de alturas mayores a tres niveles, o bien, gran cantidad de viviendas de una sola planta.

## 7.12. Conclusiones del análisis tipológico del contexto



Burgos Hidalgo Inti

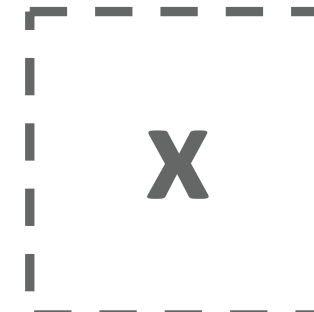
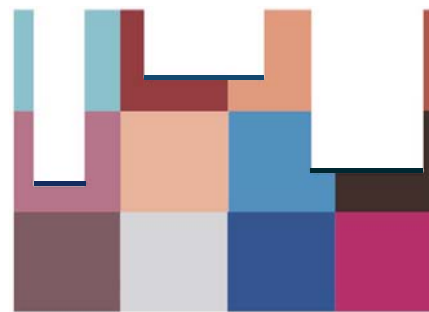


Diagrama de análisis tipológico

El diagrama de análisis tipológico es una abstracción de todos los aspectos tomados en cuenta en esta sección. En primer lugar se observa una irregularidad de formas, figuras, proporciones y alturas, que denota un alto grado de heterogeneidad. A esto se suma una gran variedad de colores y texturas que resulta en un todo más bien caótico.

Tomando en cuenta esta variedad de factores como detonantes del proyecto, se tiene una propuesta diseño que responde al carácter voluble del conjunto. Una forma de aplicación, puede ser la extracción de la paleta de colores y texturas, así como la variabilidad de alturas y vanos.

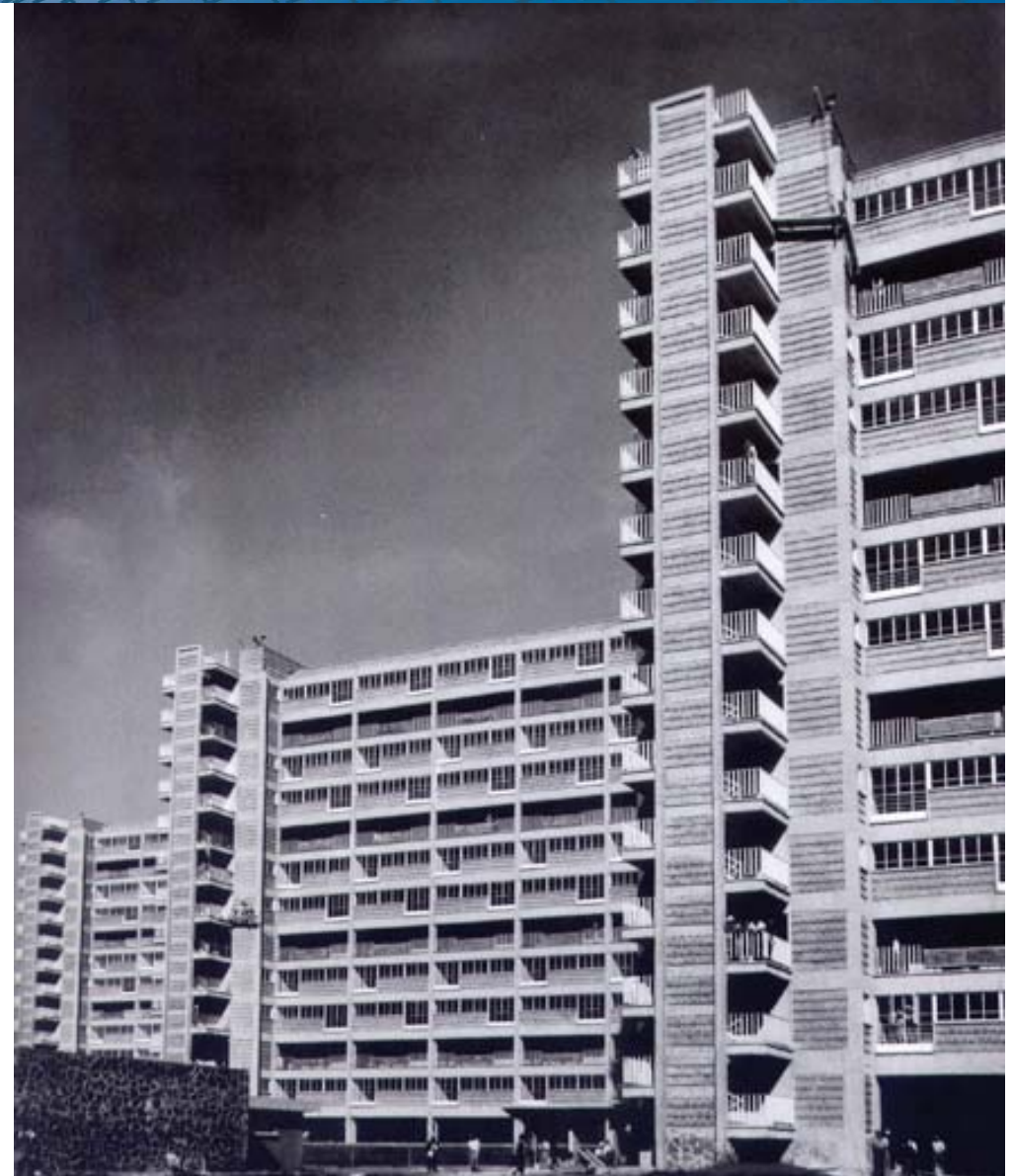


## 8. ANÁLISIS DE ANÁLOGOS TIPO



Burgos Hidalgo Inti

- 8.1. Antecedentes de la vivienda de interés social
- 8.2.1. Unidad habitacional Mixcoac-conjunto
- 8.2.2. Unidad habitacional Mixcoac-edificios
- 8.3.1. Proyecto "Dr.-G"- descripción
- 8.3.2. Proyecto "Dr.-G"- escala
- 8.3.3. Proyecto "Dr.-G"- modulación de fachadas
- 8.3.4. Proyecto "Dr.-G"- planta tipo
- 8.4. Conclusiones del análisis de análogos tipo



## 8.1. Antecedentes de la vivienda de interés social

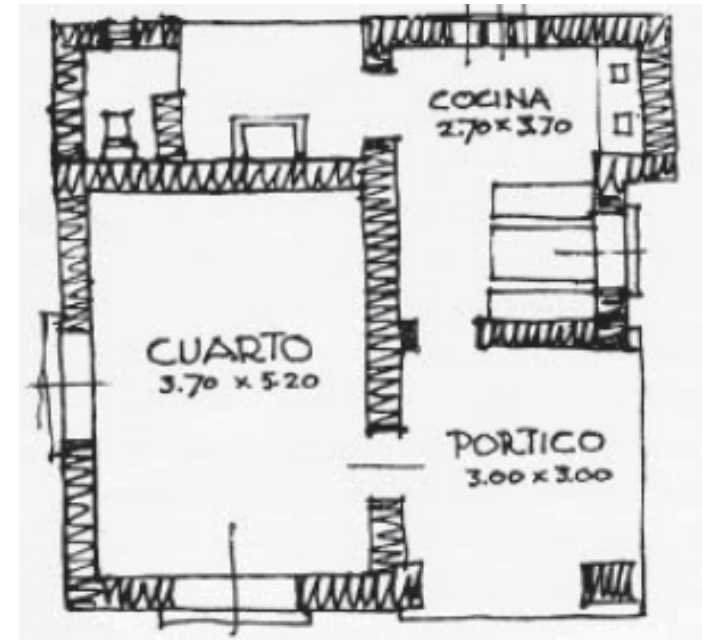


Burgos Hidalgo Inti

A principios de la década de los 1930's algunos arquitectos mexicanos retomaron la tipología de la vivienda rural para hacer una reinterpretación del espacio con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población en aquel entonces mayoritariamente rural.<sup>10</sup>

Con ello demostraron que eran conscientes de la necesidad de brindar una vivienda digna, económica y salubre, al proyectar una marcada diferenciación de los espacios habitables.

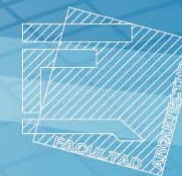
Un ejemplo de ello fue el prototipo de vivienda de los Arquitectos Tarditti-López Moctezuma, con el que presentaron una alternativa de solución a la demanda de vivienda, con un precio que oscilaba entre los 500 y 750 pesos de la época. Como se puede observar en la imágenes del proyecto, se incluyeron elementos tan tradicionales en la arquitectura vernácula nacional como el portal y el tradicional repellado natural cal-arena.<sup>11, 12</sup>



Imágenes "Vivienda de la Ciudad agrícola 1929". Tomada de la revista electrónica "Esencia y Espacio"  
<http://www.esenciayespacio.esiatec.ipn.mx/revista/revista022.pdf>



## 8.2.1. Unidad habitacional Mixcoac-conjunto



Burgos Hidalgo Inti

Arquitectos: Abraham Zabludovsky/Teodoro González de León

En 1968 el Fondo de Operación y Descuento Bancario para la vivienda (FOVI) encargó el aprovechamiento de tres secciones separadas de terreno. El proyecto requería de diferentes tipos de vivienda en sus área y en el costo.

El conjunto se divide en tres partes, alojando 2,056 departamentos, la primera con un costo más elevado, la segunda con habitaciones de costo medio ocupando una franja en forma de L, cada una con un área de estacionamiento.

Cabe mencionar la integración plástica en su diseño de paisaje con la colaboración de los escultores Mathias Goeritz y Jorge Dubón.<sup>12, 13</sup>



Imagen tomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 7.



## 8.2.2. Unidad habitacional Mixcoac- edificios



Burgos Hidalgo Inti

Las circulaciones interiores ocupan un área mínima atravesando espacios privados.  
Las instalaciones hidráulicas y sanitarias concentradas en un solo muro adosadas a baños y cocinas.  
Las dimensiones de muros regidas por el tamaño de block de barro, evitando desperdicios.  
Todas las escaleras son metálicas y prefabricadas, con pretilas precoladas de concreto.

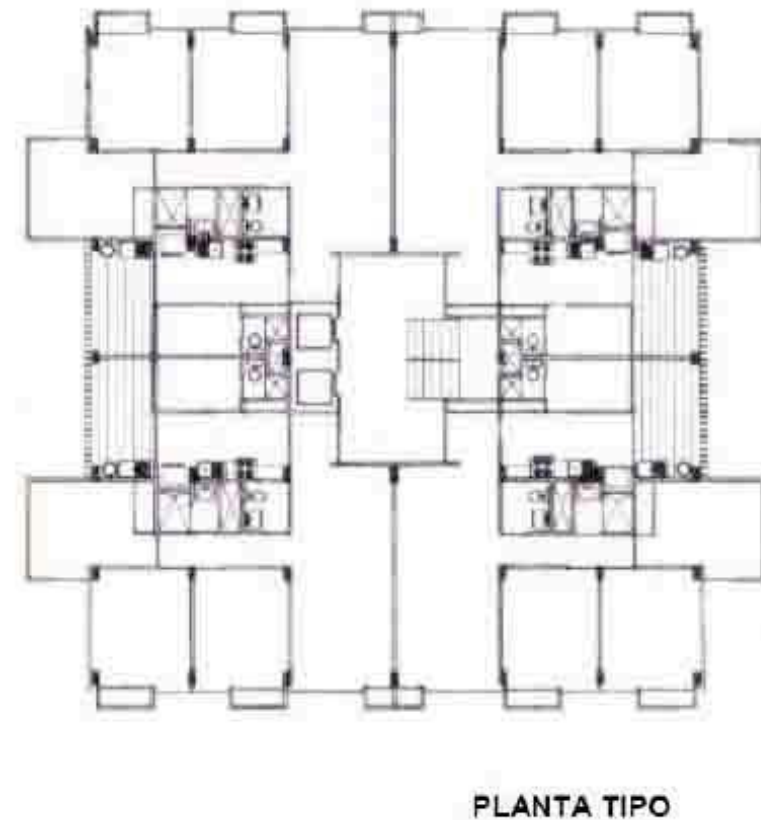
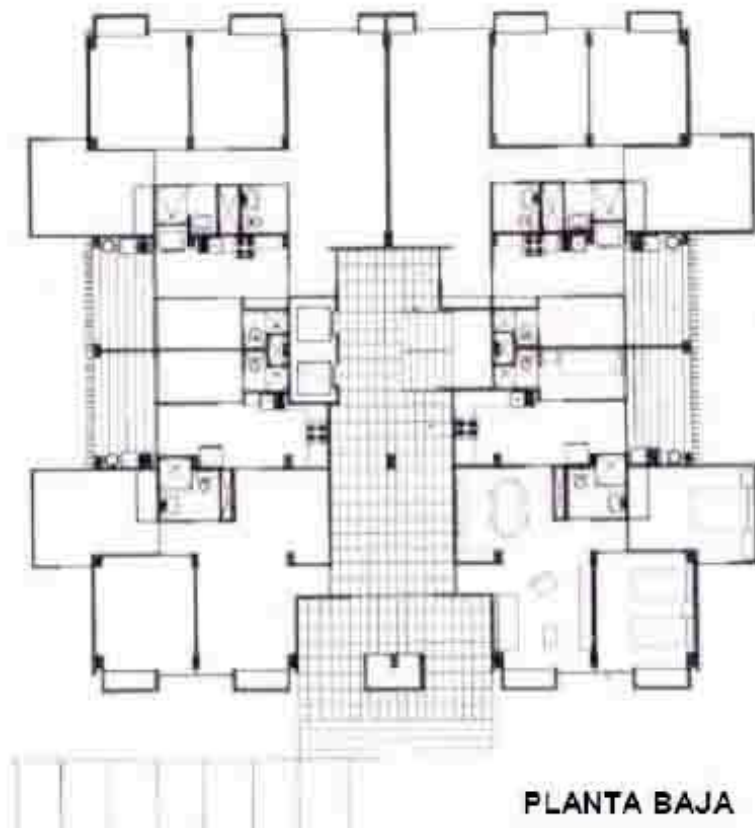


Imagen tomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola,  
Volumen 7.

### 8.3.1. Proyecto “Dr.-G”- descripción



Burgos Hidalgo Inti

**Autor:** FRENTEarquitectura  
Juan Pablo Maza + Jorge Yazpik  
**Localización:** Ciudad de México  
**Tipo de proyecto:** Interés Social  
**Superficie del terreno:** 378 m<sup>2</sup>  
**Metros construidos:** 2195.10 m<sup>2</sup>  
**Número de Viviendas:** 29 departamentos  
**Metros construidos por vivienda:** 51.5 m<sup>2</sup>  
**Año de construcción:** 2008 – 2009  
**Cliente:** Grupo Modulo  
**Fotografía:** Paul Czitrom, Onnis Luque <sup>14,15</sup>



Imágenes proyeyco “ Dr.-G ”. <http://frentearq.com/>



### 8.3.2. Proyecto “Dr.-G”- escala



Burgos Hidalgo Inti



Se trata de un edificio de carácter vertical, resuelto en 6 niveles, con una escala evidentemente humana, determinada por los entresijos.

A nivel de la calle, el acabado de concreto aparente se utiliza para hacer una diferenciación con el resto del edificio, que tiene un acabado de tabique rojo. De esta forma a nivel de la calle se busca mantener una escala humana.

Imagen proyecyo “ Dr.-G ”. <http://frentearq.com/>

### 8.3.3. Proyecto “Dr.-G”- modulación de fachadas



Burgos Hidalgo Inti



Imagen proyecyo “ Dr.-G ”. <http://frentearq.com/>

El poco afortunado remate visual del edificio está marcado por un cubo que oculta los tináculos y que está en discordancia con la modulación de la fachada.

Podemos apreciar además una marcada tendencia a la verticalidad, que al estar modulada en espacios cortos no vulnera la escala humana de la fachada.

A nivel de calle, la modulación que se hizo busca dar énfasis al acceso principal. La sombra generada rompe con la monotonía del concreto aparente utilizado como material principal de la fachada en este nivel.

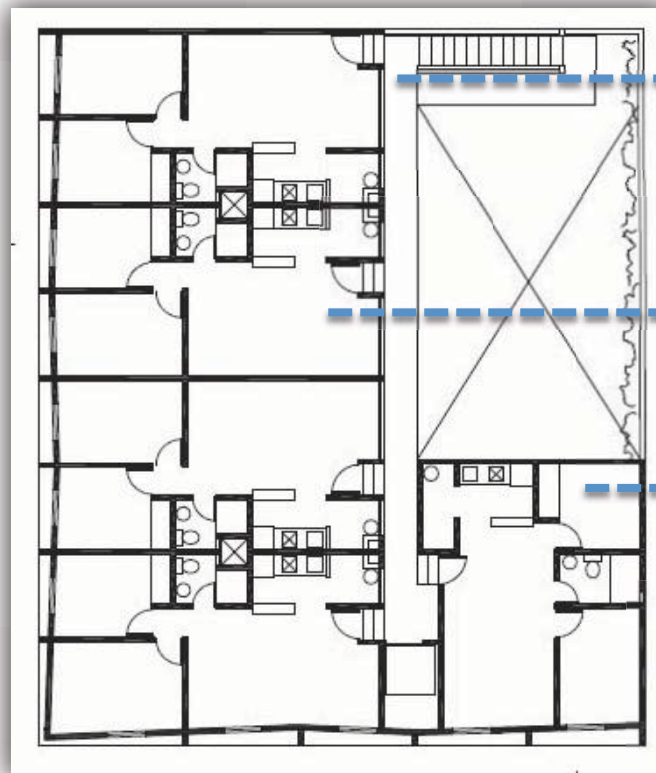
Existe una proporción evidente entre el vano y el macizo que provocan un ritmo fácil de leer en la fachada del edificio.



### 8.3.4. Proyecto "Dr.-G"- planta tipo



Burgos Hidalgo Inti



Existe una circulación en escuadra que es excesiva y que le resta intimidad al interior del proyecto.

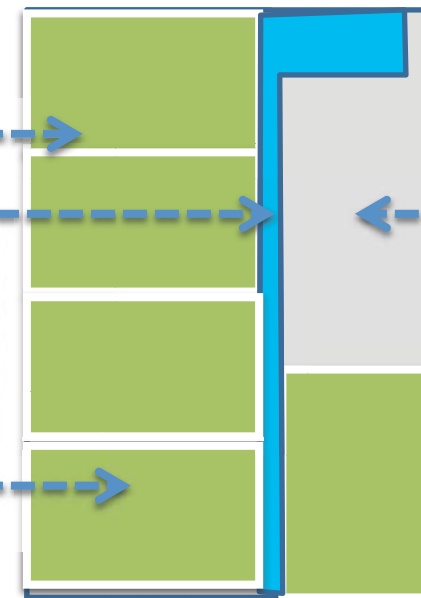
La proporción de los departamentos, es de 1:4.

El departamento que se encuentra sobre el acceso vehicular tiene una proporción 1:2 y cuenta con una superficie mayor.

Espacio Habitable

Circulación

Espacio Habitable



Vacío

## 8.4. Conclusiones del análisis de análogos tipo



Burgos Hidalgo Inti

Con un origen en los desarrollos habitacionales diseñados por Le Corbusier, en México se intentó dar una nueva interpretación al fenómeno de la demanda de vivienda de la segunda mitad del siglo XX. Cabe señalar que en los proyectos originales, como el de la Unidad Independencia o como el de la Unidad Tlatelolco (que no se analizan aquí), se daba mayor énfasis a usos distintos al habitacional, como el comercio y los espacios de convivencia vecinal.

Al realizar el análisis de proyectos de diferentes épocas del siglo XX, se hace evidente cierto grado de retroceso en cuanto a la calidad y tamaño de los espacios habitables. Pareciera ser que el desarrollo de la vivienda ha sufrido un alto grado de degradación, a tal punto que ya no se piensa en desarrollar espacios realmente habitables, sino más bien maximizar la ganancia económica generando espacios carentes de confort e incluso dignidad para los habitantes.



# 9. INTENCIONES PROYECTUALES



Burgos Hidalgo Inti

- 9.1. Mapa mental general
- 9.2. Mapa mental parcial 1
- 9.3. Mapa mental parcial 2
- 9.4. Mapa mental parcial 3
- 9.5. Análisis financiero preliminar

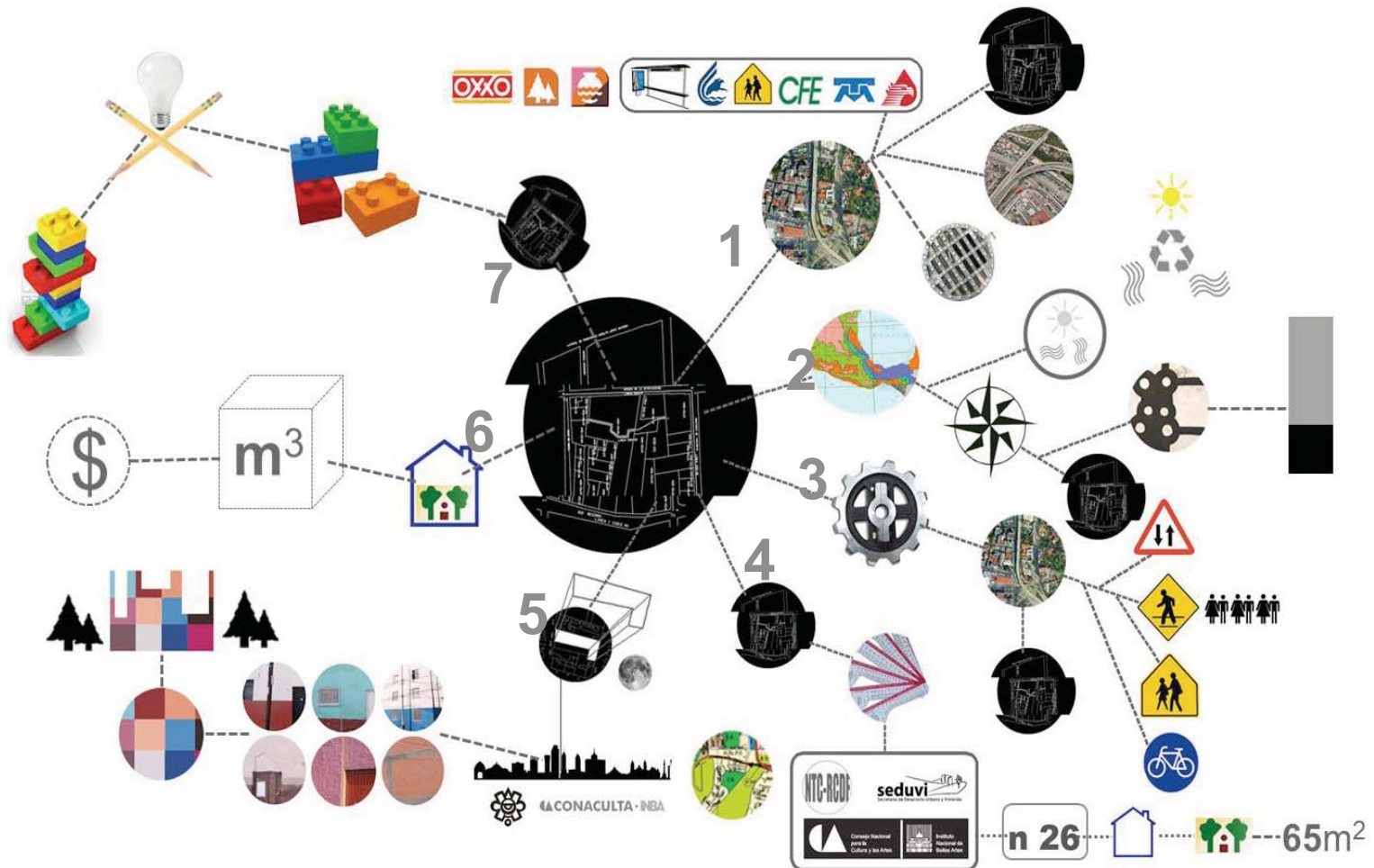


## 9.1. Mapa mental general



Burgos Hidalgo Inti

Por medio de un mapa mental se hizo el análisis y la síntesis de la información derivada de la investigación. Dicho mapa mental se encuentra representado abajo. Los números colocados de manera horaria ascendente, son utilizados para explicar los componentes que se consideraron más relevantes para la realización del proyecto.



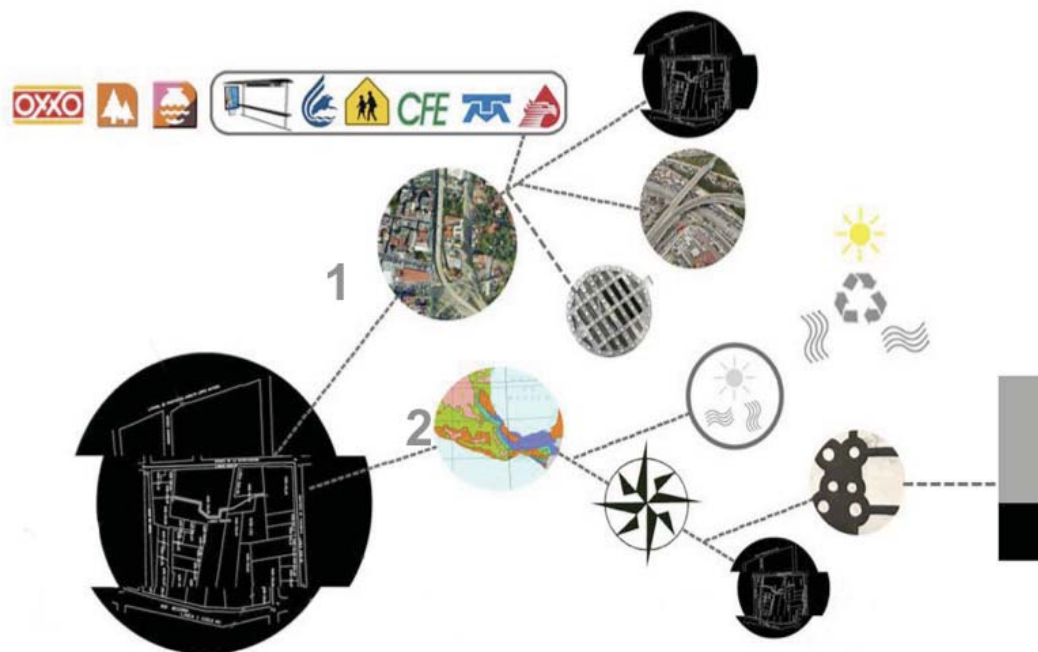


## 9.2. Mapa mental parcial 1



Burgos Hidalgo Inti

1. Infraestructura, equipamiento y mobiliario urbano: se propone tomar en cuenta estos factores por la conveniencia técnica, práctica, social y de respuesta al entorno urbano, con lo cual se busca sacar ventaja de la mejor ubicación de los diversos componentes a ser incluidos en el proyecto. Así por ejemplo, se propone que las tomas de agua se realicen desde las calles localizadas en la parte alta del predio, para después distribuirla por gravedad a las cisternas distribuidas en varios puntos del proyecto.

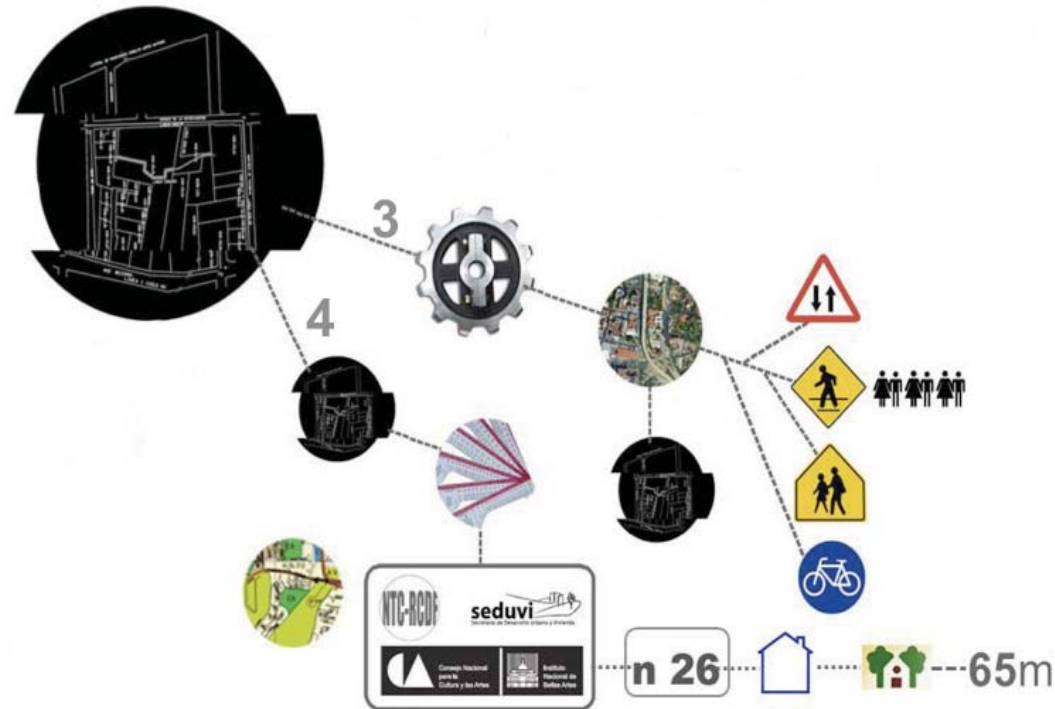


2. Factores físico ambientales que inciden en el diseño del proyecto: es evidente que debe tener muy en cuenta la topografía del lugar, pero también es necesario contemplar otros factores ambientales como el asoleamiento y la predominancia de vientos. Un ejemplo de esto es la necesidad de brindar una respuesta técnica ante las condiciones topográficas en las calles con mayor pendiente, variando los niveles de desplante de las cimentaciones, aunque esto implique la utilización de varios bloques constructivos en vez de uno solo de gran tamaño.

### 9.3. Mapa mental parcial 2



- Contexto urbano, funcionamiento y dinámica del predio: la presencia de grandes arterias viales, así como de las estaciones del metro Tacubaya y San Pedro de los Pinos, tiene una gran influencia sobre el predio en términos del flujo y la movilidad peatonal, que se proponen como importantes factores para el diseño del conjunto.



- Normativas aplicables: tomando en cuenta lo establecido en la Carta de Usos de Suelo de la Delegación Miguel Hidalgo, inicialmente se propone respetar HC5/30 y además aumentar a 55% el área libre. Por otro lado, como un criterio normativo opcional de apoyo, se tomó la Norma 26 de la SEDUVI y se estableció el área mínima de los departamentos en 65 m<sup>2</sup>.

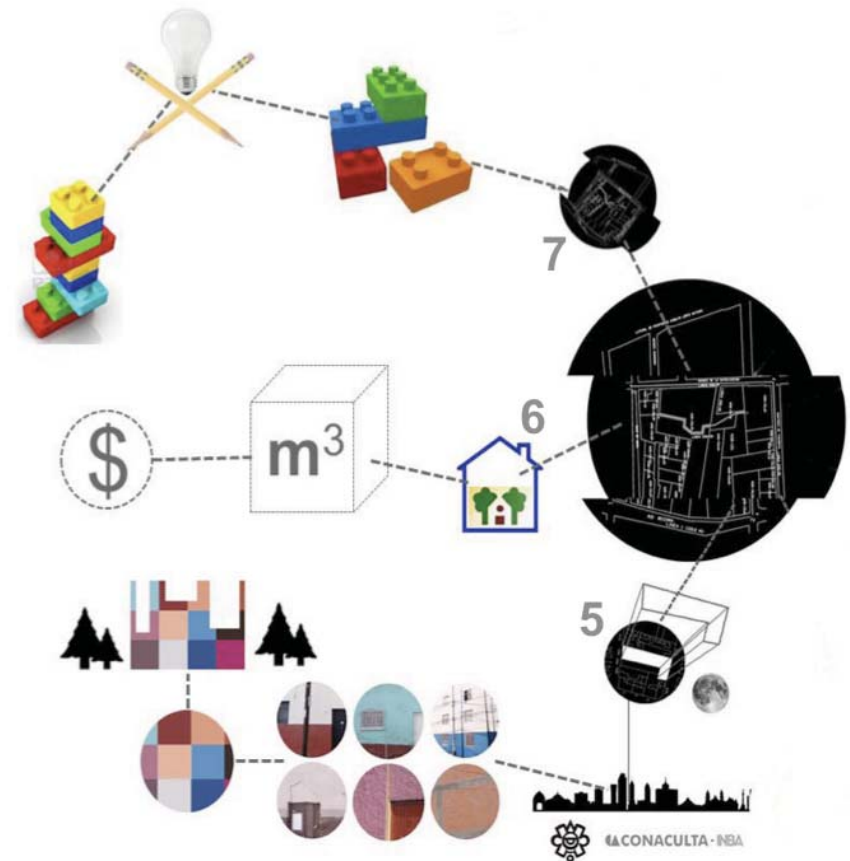


## 9.4. Mapa mental parcial 3

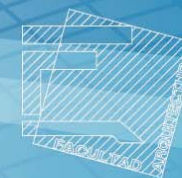


Burgos Hidalgo Inti

5. Contexto inmediato: basándose en el análisis del contexto inmediato, se hace la propuesta inicial de tomar la heterogeneidad del entorno para generar la paleta de colores, formas y texturas del proyecto. En última instancia se busca que la edificación del proyecto emule la variedad del entorno presentando una respuesta armónica que no transgreda el tejido urbano al tratar de homogeneizar dicha variedad.
6. Análisis financiero: utilizando los datos derivados de la aplicación de las normativas, se estableció que la clasificación pasaría a ser HC5/55. Con esto se obtuvo una superficie para uso habitacional de 25,974 m<sup>2</sup>. Tomando en cuenta el valor comercial de los distintos usos propuestos, los costos de construcción y los totales para egresos e ingresos prospectivos, de manera preliminar se espera obtener una utilidad del 18%
7. Reacción ante la problemática del proyecto: se propone dar una respuesta ante el entorno dando especial atención a la problemática de la heterogeneidad constructiva y de materiales, realizando un triple proceso de desmantelamiento-replanteamiento-reubicación de los componentes del entorno. Adicionalmente se considera como un factor importante el flujo y movilidad peatonal.



## 9.5. Análisis financiero preliminar



Burgos Hidalgo Inti

DETERMINACION DE AREAS			
<b>SUPERFICIE DEL TERRENO:</b>	13,078.37	M2	
<b>ZONIFICACION:</b>	H5/55%		
<b>COS:</b>	7,193.10	M2	
<b>CUS:</b>	35,965.52	M2	
<b>AREA LIBRE:</b>	5,885.27	M2	
<b>SUPERFICIE DE VIVIENDA:</b>	65.00	M2	
<b>SUPERFICIE DE AREAS PRIVATIVAS:</b>	1,798.28	M2	5%
<b>SUPERFICIE DE CONSTRUCCION DE VIVIENDAS:</b>	26,974.14	M2	75%
<b>INDIVISOS:</b>	7,193.10	M2	20%
<b>SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCION:</b>	35,965.52	M2	100%

Se determinaron las dimensiones de las áreas construibles del proyecto.

Con base en la investigación de la oferta local, se establecieron los valores comerciales para la vivienda, las rentas de comercios y el terreno.

Los costos de construcción se obtuvieron de una estimación inicial basada en el costo de materiales y mano de obra.

Con todos estos datos se procedió a la obtención de los egresos y los ingresos para finalmente determinar una utilidad prospectiva de 18%.

VALOR COMERCIAL			
<b>VALOR COMERCIAL DE LA VIVIENDA</b>	\$10,970.00	M2	
<b>RENTA COMERCIO</b>	\$152.17	M2	
<b>TERRENO</b>	\$9,748.00	M2	
COSTOS DE CONSTRUCCION			
<b>VIVIENDA</b>	\$3,800.00	M2	
<b>COMERCIO</b>	\$4,500.00	M2	
<b>ESTACIONAMIENTO</b>	\$2,500.00	M2	
<b>OBRA EXTERIOR</b>	\$750.00	M2	
EGRESOS			
<b>COSTO DEL TERRENO</b>	\$127,487,950.76		
<b>CONSTRUCCION DE LAS VIVIENDAS</b>	\$102,505,000.00		
<b>CONSTRUCCION COMERCIO</b>	\$8,092,241.44		
<b>CONSTRUCCION OBRA EXTERIOR</b>	\$4,413,949.88		
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$242,499,142.07</b>		
INGRESOS			
<b>VALOR DE LAS VIVIENDAS</b>	\$295,915,750.00		
<b>VALOR DE RENTA DE LOCALES:</b>	\$273,643.64		
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$296,189,393.64</b>		
<b>RESUMEN</b>			
<b>EGRESOS</b>	\$242,499,142.07		
<b>INGRESOS</b>	\$296,189,393.64		
<b>UTILIDAD</b>	\$53,690,251.57		<b>18%</b>



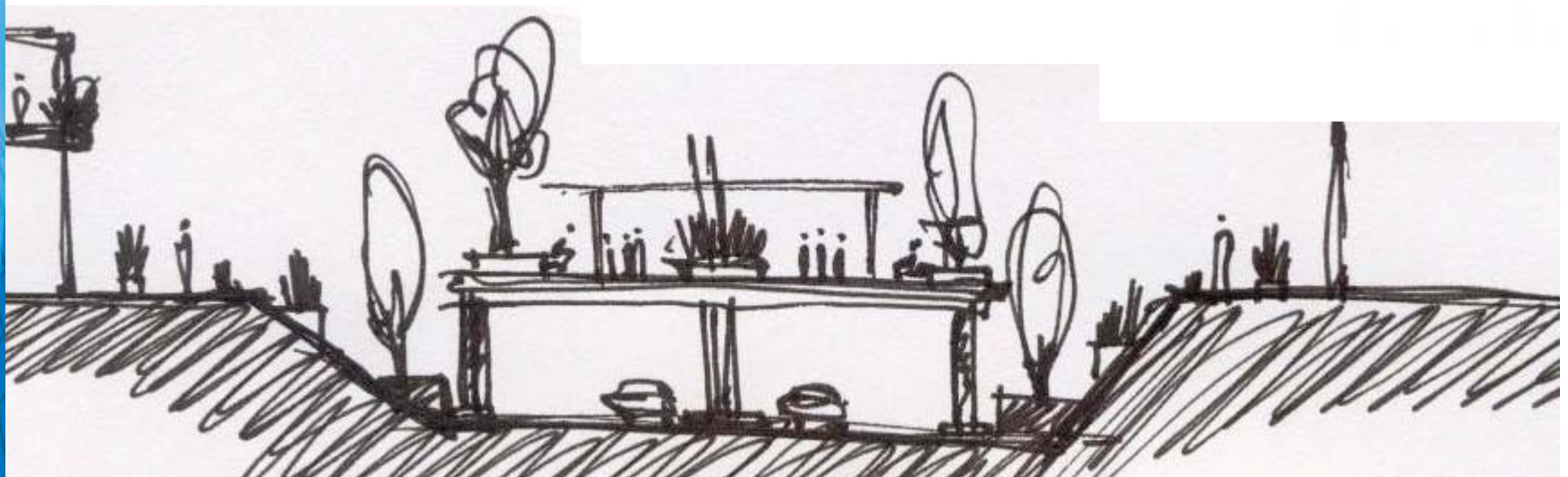
## 10. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO, ENFOQUE Y PRIMERAS IMÁGENES



Burgos Hidalgo Inti

- 10.1. Variables de uso
- 10.2. Variables expresivas
- 10.3. Intenciones proyectuales
- 10.4. Intenciones simbólicas
- 10.5. Intenciones constructivas
- 10.6. Integración al contexto
- 10.7. Primeras imágenes
- 10.8. Distribución de componentes primera imagen

- 10.9. Croquis primera imagen
- 10.10. Planteamiento arquitectónico



## 10.1 Variables de uso

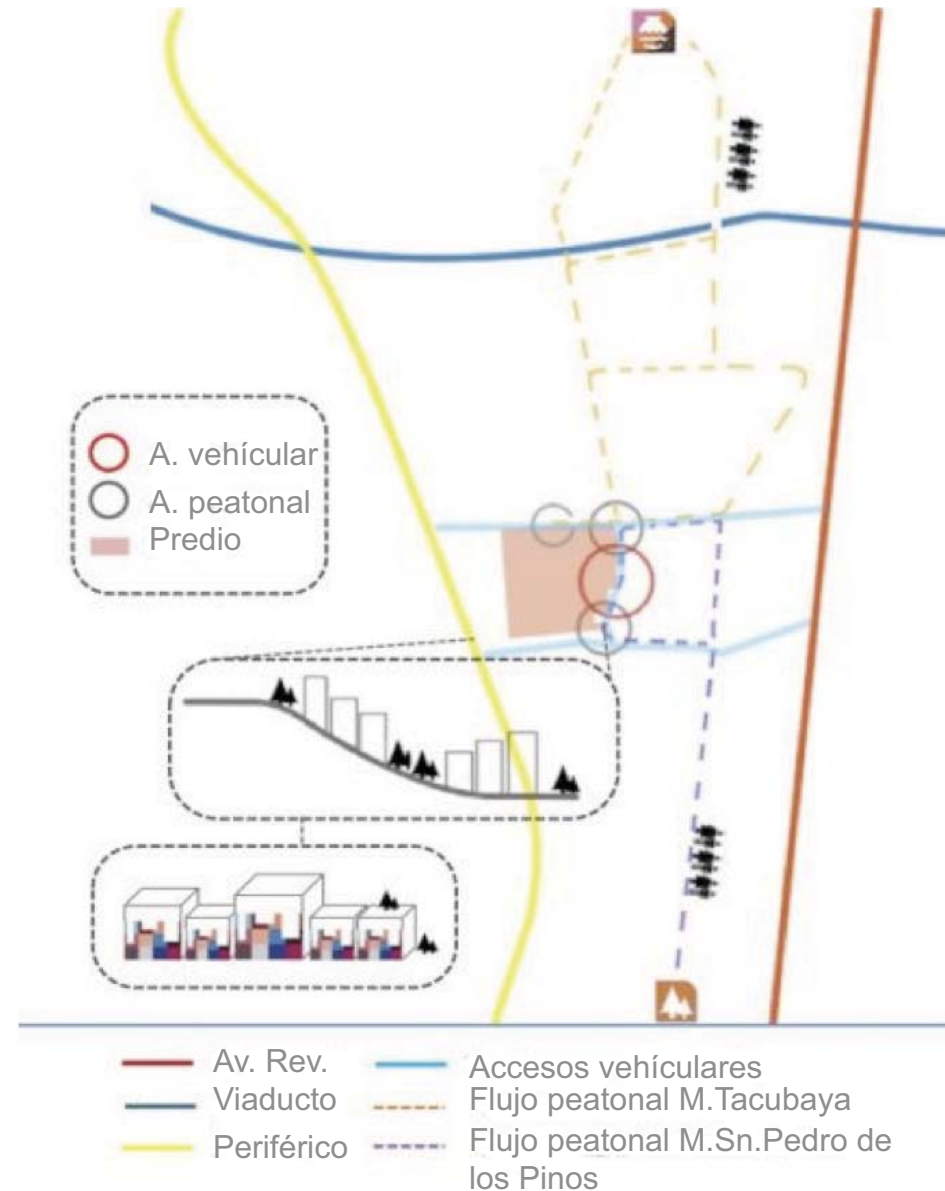


Burgos Hidalgo Inti

A nivel general se identificaron las siguientes variables de uso para el desarrollo del proyecto:

- Abastecer la demanda básica de 175 viviendas, para las 175 familias que en la actualidad viven en el predio.
- Generar un excedente de viviendas para dar viabilidad económica al proyecto.
- Incluir espacios de uso comercial para aumentar la viabilidad económica.
- Abastecer la demanda de estacionamiento del 90% de las viviendas.
- Brindar una respuesta adecuada a las dinámicas peatonales y vehiculares del contexto.

El diagrama de la derecha indica las principales trayectorias peatonales hacia el predio, los posibles accesos al predio de acuerdo a las trayectorias vehiculares y peatonales, el comportamiento de los edificios de acuerdo a la pendiente y la adaptación al contexto.

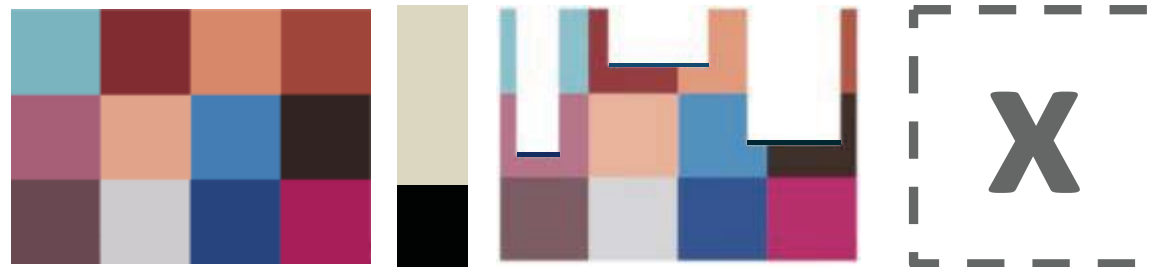




## 10.2. Variables expresivas



Burgos Hidalgo Inti



Como se mencionó anteriormente, el diagrama muestra una abstracción de todos los puntos abordados en el análisis del contexto inmediato del polígono. Por un lado, existe una gran irregularidad de formas, figuras, proporciones y alturas, que en conjunto dan una idea inmediata de heterogeneidad. Por otro lado, hay una gran variedad de colores y texturas en las fachadas de las edificaciones del entorno inmediato. Sumando estas variables, el resultado es un todo caótico.

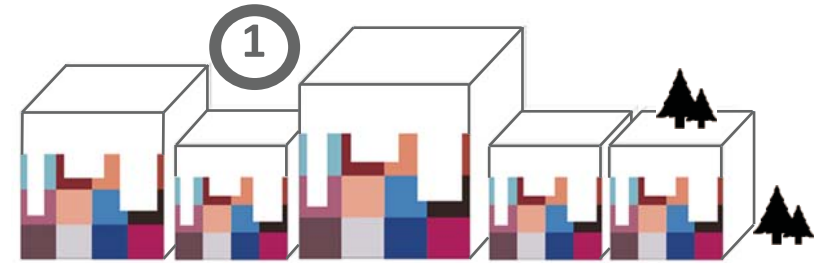
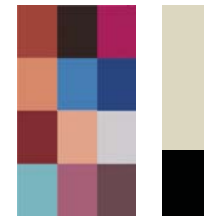
Tomando en cuenta esta variedad de factores como detonantes del proyecto, se obtiene una propuesta de diseño que responde a este carácter voluble y poco definido del conjunto.

Una forma de aplicación inmediata, puede ser la obtención de la paleta de colores - texturas y la variabilidad de alturas.

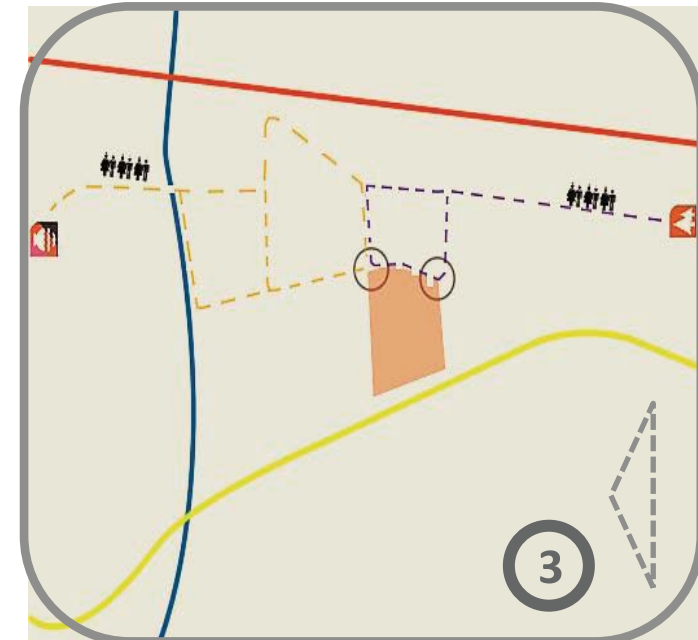
### 10.3. Intenciones proyectuales



Burgos Hidalgo Inti



1. El conjunto tomará forma, textura y color de una paleta compleja extraída directamente de las fachadas y alturas que se vieron en el levantamiento. El resultado será un conjunto de bloques habitacionales, equipamiento y comercio que incorporarán un patrón de color extraído de las casas que serán desmanteladas, para después reubicar a la gente.
2. Enfoque: Desmantelamiento—Replanteamiento—Reubicación.
3. Identificar flujos actuales y posibles (vehiculares y peatonales), para proponer accesos y posibles corredores peatonales y ciclovías.



2



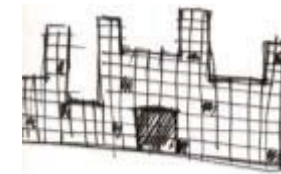
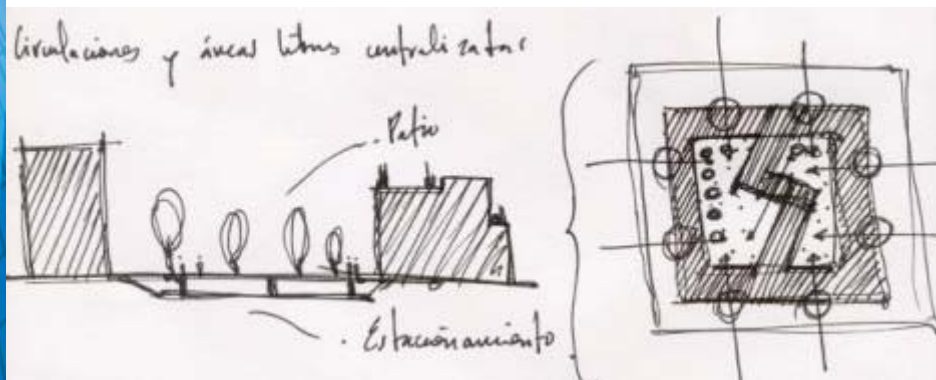
## 10.4. Intenciones simbólicas



Burgos Hidalgo Inti

Se busca dar la idea de una nueva generación de edificios surgiendo parcialmente de una anterior, siguiendo el proceso de DESMANTELAMIENTO-REPLANTEAMIENTO-REUBICACIÓN, antes mencionado. Para tal efecto se propone considerar la importancia del carácter, la historicidad y la unidad del entorno constructivo.

- **Carácter:** se busca dar prioridad al componente de la vivienda en las diferentes escalas en las que puede ser apreciado el proyecto. Para esto será necesario el manejo discreto de otros componentes como las circulaciones, las áreas verdes y el estacionamiento, colocado este último bajo patios y jardines interiores.
- **Historicidad:** estrechamente ligado al aspecto de la integración al contexto, se busca hacer alusión a la historicidad del lugar, a través del uso de paletas de materiales, texturas, colores y proporciones semejantes a los encontrados en el entorno inmediato, pero dando énfasis a la nueva construcción.
- **Unidad:** aun cuando se trate de un conjunto formado por varios bloques constructivos, se busca que halla una unidad temática que otorgue unidad, por medio de la ubicación concéntrica de los componentes y la utilización general de materiales del proyecto.

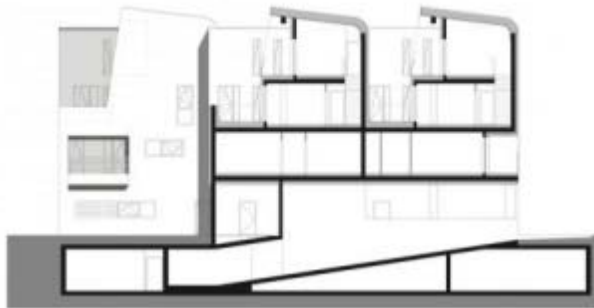


## 10.5. Intenciones constructivas

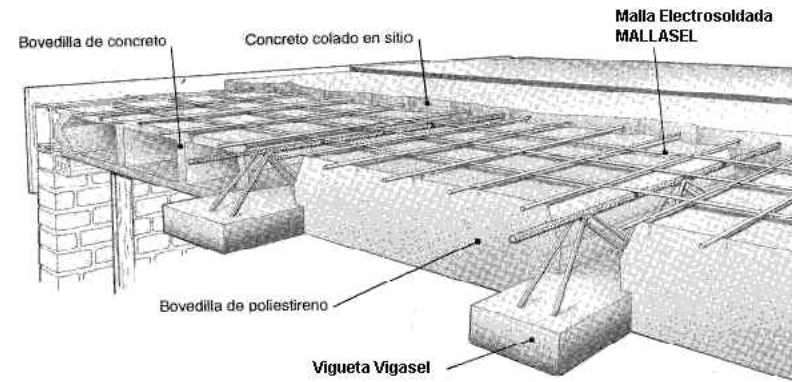


Burgos Hidalgo Inti

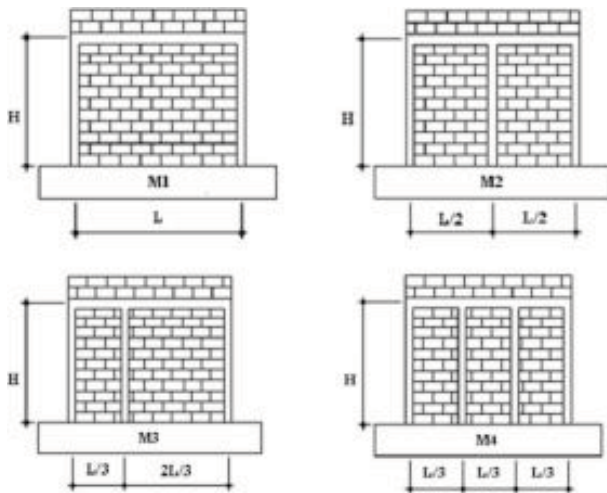
Desde el punto de vista técnico se propone:



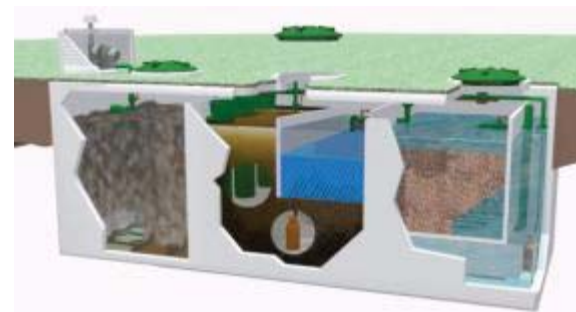
El uso de semisótano para alojar estacionamiento



El uso de estructuras prefabricadas



El uso de elementos de mampostería



El uso de una planta de tratamiento de aguas residuales

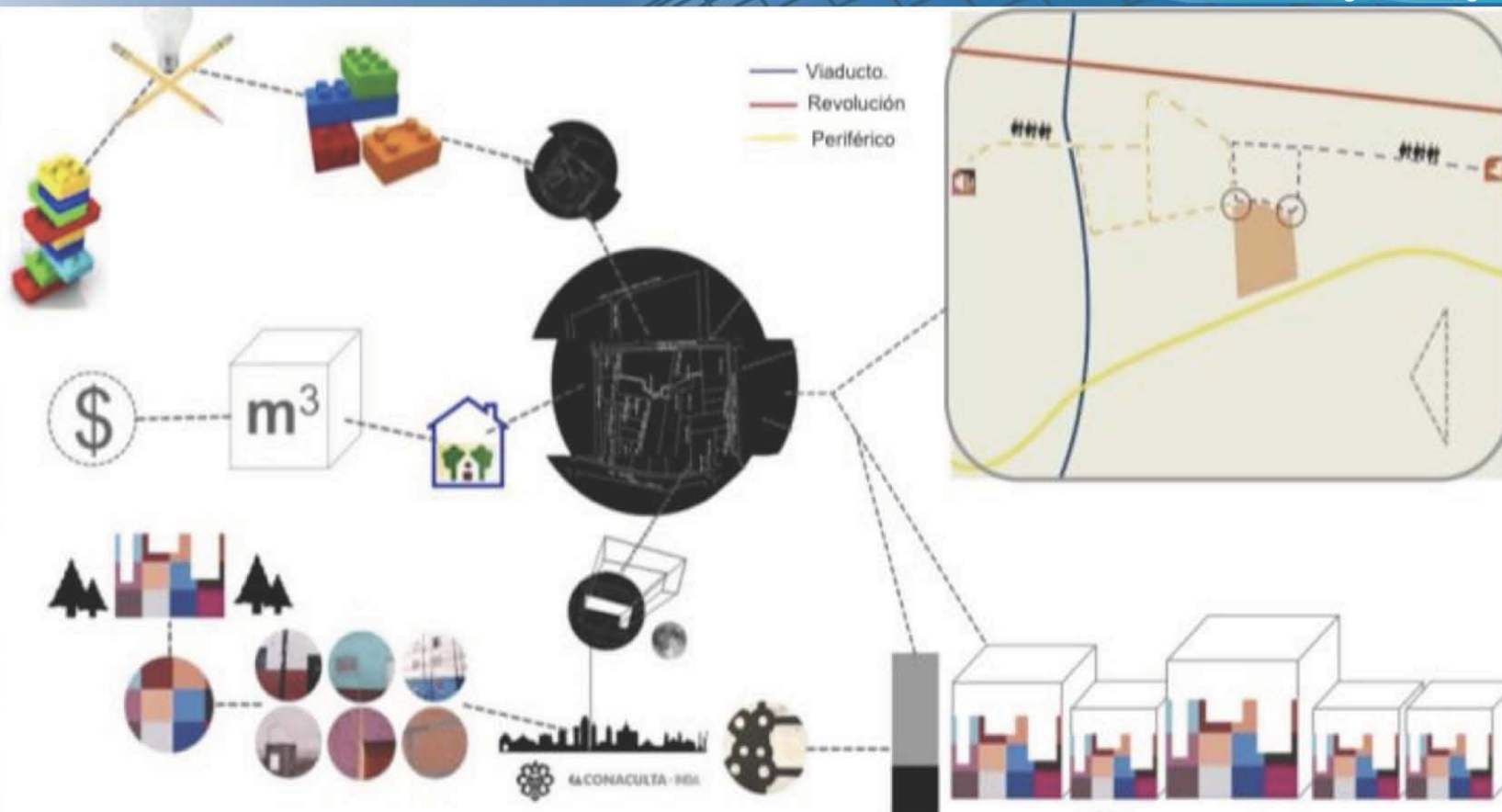
El conjunto estará compuesto por cuatro componentes básicos:

- Vivienda
- Estacionamiento
- Comercio
- Áreas de convivencia

## 10.6. Integración al contexto



Burgos Hidalgo Inti



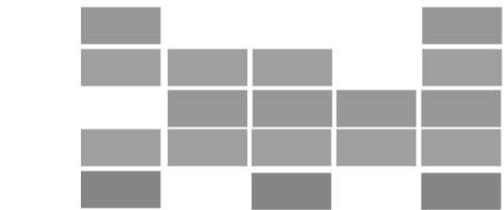
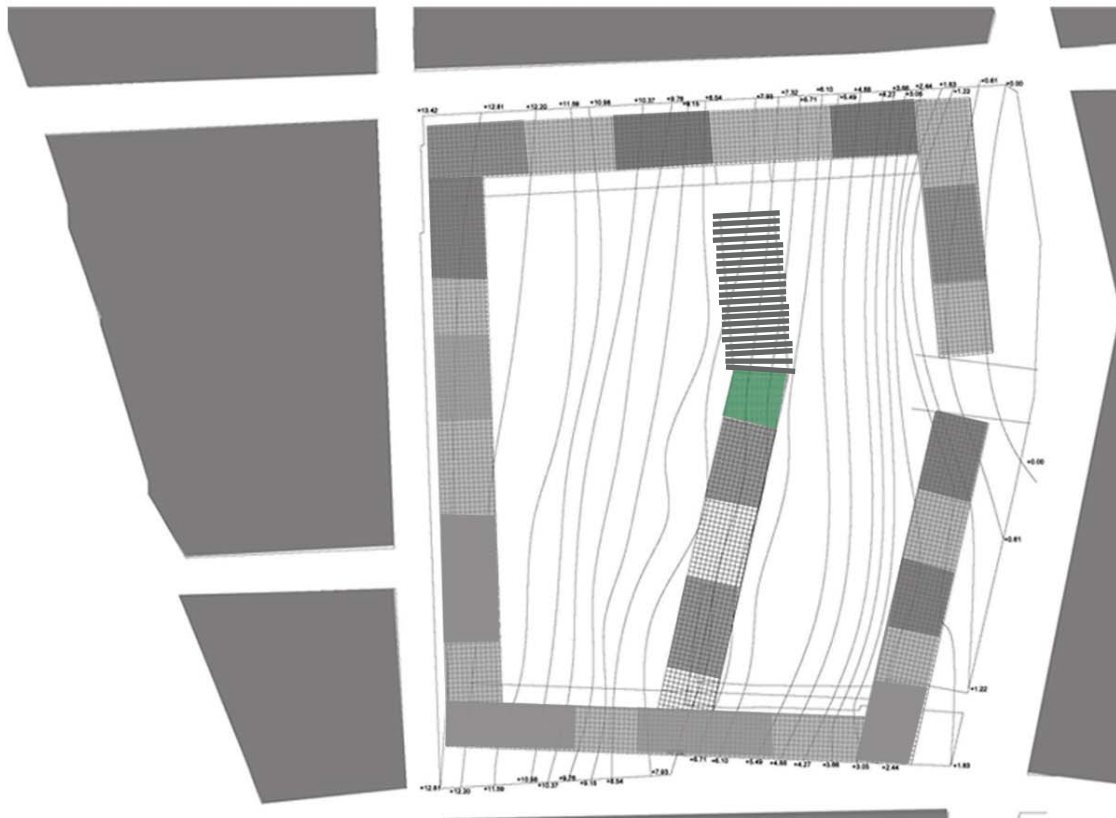
El proyecto busca integrarse a su entorno irregular, entorno caótico dominado por la autoconstrucción que rompe con la unidad, con la historicidad, y la composición. Es por esto que el proyecto busca reaccionar de la misma manera que su entorno; un todo variado en texturas, alturas y colores, accesible a la situación socio económica (a la realidad) de las personas que ahí habitan.



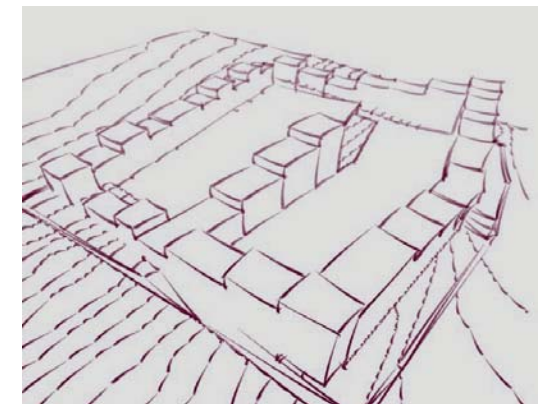
## 10.7. Primeras imágenes



Burgos Hidalgo Inti



Los vacíos restantes en plantas están destinados, para circulaciones, andadores, patios, juegos infantiles, y áreas de esparcimiento para personas de diferentes edades.

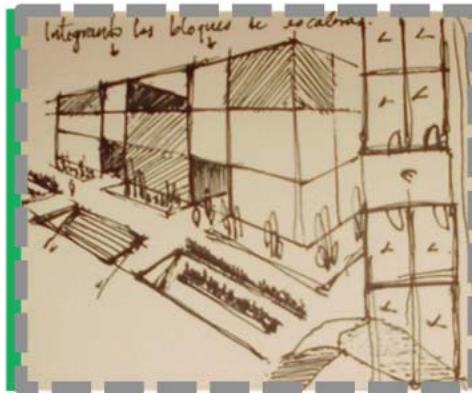


Las diferentes escalas de grises en el perímetro, muestran la variedad de alturas en planta. El remate de la diagonal que se muestra en verde corresponde a una depresión en el terreno diseñada para ser un patio del salón de uso múltiple. La continuación de la línea y paralela a la línea oriente del perímetro, consiste en un pergolado que completa la geometría de la línea.

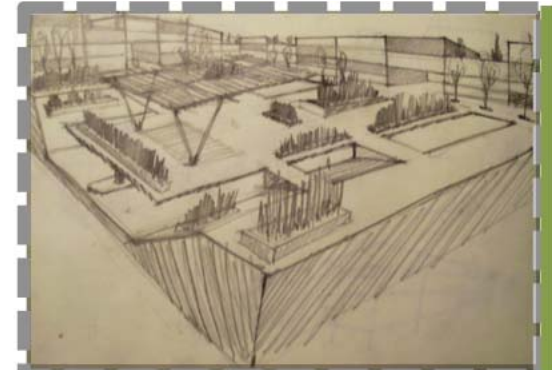
## 10.8. Distribución de componentes primera imagen



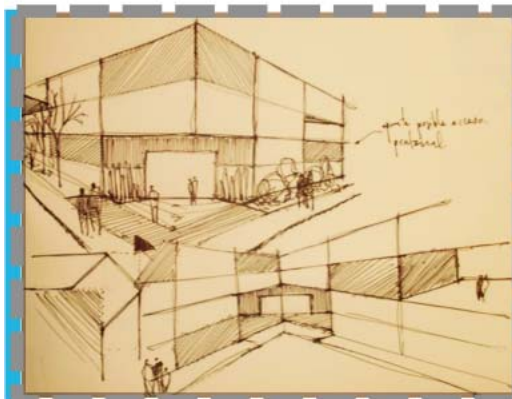
Burgos Hidalgo Inti



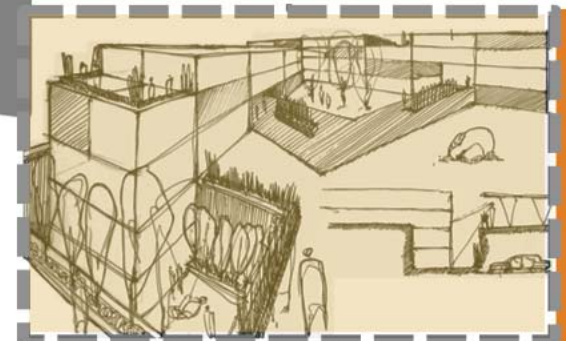
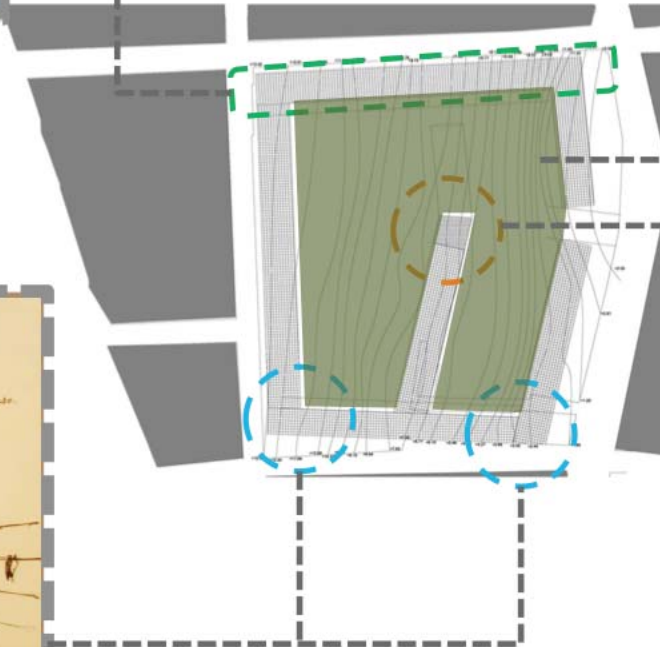
Bloques de vivienda con núcleos de escaleras.



Corte perspectivo de conjunto mostrando respiraderos y estacionamiento subterráneo.



Posibles accesos peatonales.



Línea diagonal de viviendas rematando en salón de uso múltiple.



## 10.9. Croquis primera imagen



Burgos Hidalgo Inti

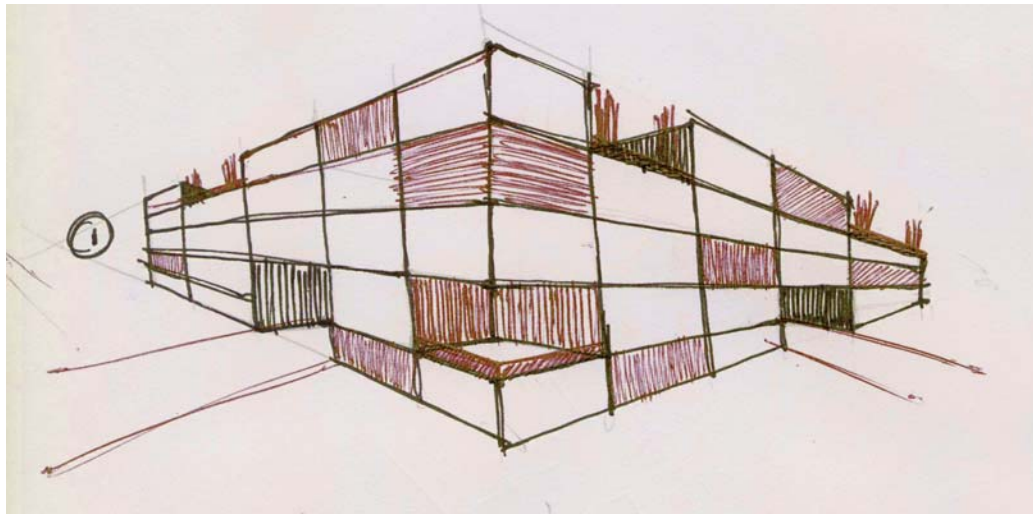
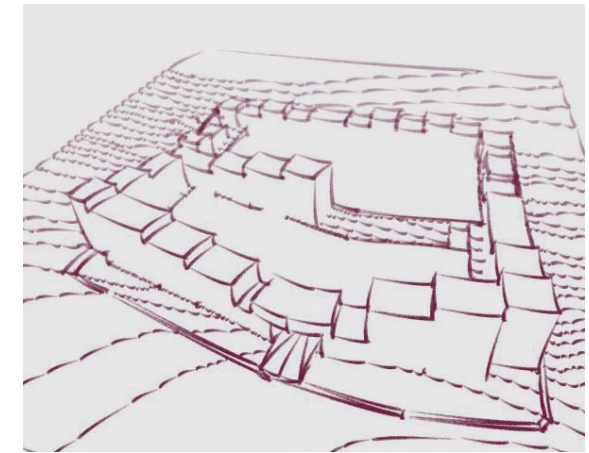
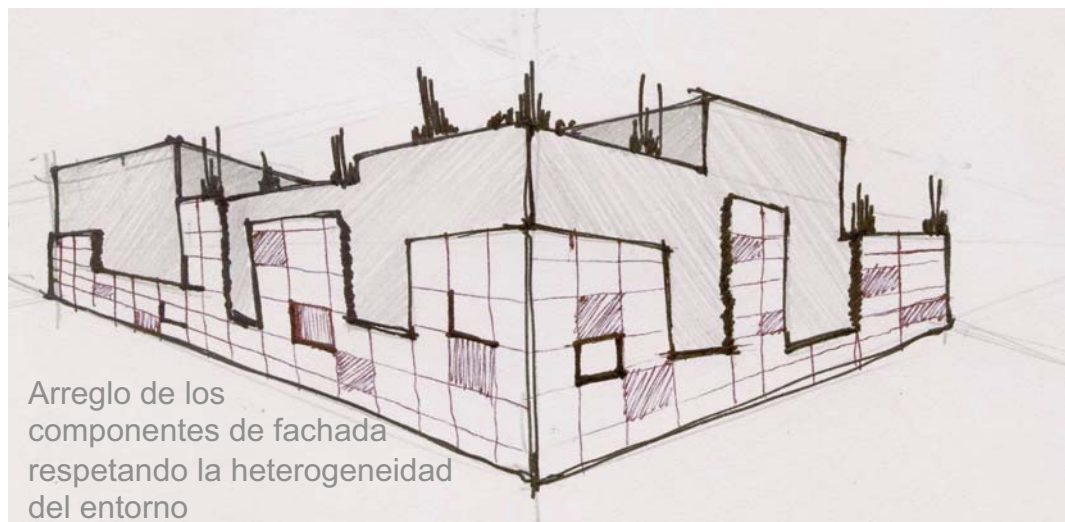


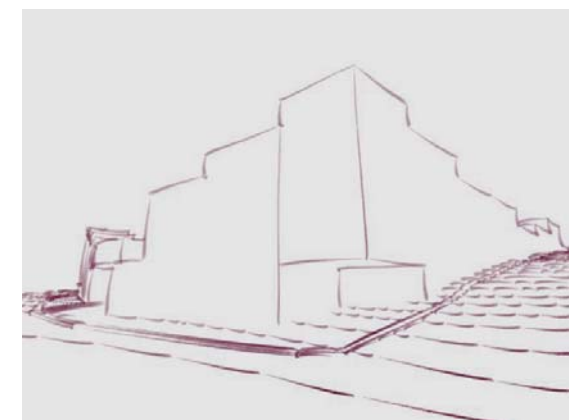
Imagen de los bloques constructivos con vanos y penetraciones alternadas



Vista aérea del conjunto adaptado a la topografía del terreno



Arreglo de los componentes de fachada respetando la heterogeneidad del entorno



Esquema de los accesos ubicados en las esquinas del proyecto



## 10.10. Planteamiento arquitectónico



Burgos Hidalgo Inti

Zona/Sector/ Espacio	Superficie m <sup>2</sup>	Cantidad Espacios	N° Usuarios por local	Mobiliario y equipo	Orientación recomendada	Requisitos Ambientales						Requisitos Técnicos	Requisitos Expresivos	Observaci ones
						Iluminación		Ventilación		Privacidad				
						Natu ral	Artifici al	Natural	Artificial	Visual	Sonora			
Vivienda	29,818.68	400	2000	De vivienda	Oriente- poniente	Si	Si	Si	No	si	Si	Sin ventilación artificial	Espacios amplios	
Estacionamiento	6,420	321	321	Ninguno	Ninguna	No	Si	Si	No	si	Si	Iluminación artificial todo el día	Espacios seguros	
Uso mixto	1,569.40													
Productos básicos	65	5	2	Refrigeradores, mostradores, etc	Especulativo	Si	Si	Si	No	No	Si	Manejo de productos según su origen	Gran impacto visual	
Especialidades	65	5	2	Mostradores, estantes, etc.	Especulativo	Si	Si	si	No	no	Si	Acceso fácil y directo	Gran impacto visual	
Centro comunitario	670	1	335	Tarima, sillas, mesas	Norte-sur	Si	Si	Si	No	Si	Si	Ubicación centrica, acceso controlado	Acceso visual y sonoro controlado	
Comedor comunitario	250	1	200	Cocina, mesas, sillas	Oriente- poniente	Si	Si	Si	No	si	Si	Ubicación centrica, acceso controlado	Acceso visual y sonoro controlado	
Areas verdes	2,616	1	2000	Iluminación, riego	Ninguna	Si	Si	Si	No	no	No	Riego iluminación	Espacios amplios	
Areas recreativas	5,231.35	1	2000	Juegos, canchas, kioskos	Ninguna	Si	Si	Si	No	no	No	Iluminación y compartamentaliz ación	Espacios amplios	
Vigilancia	30	3	3	Monitores, sillas escritorios	Ninguna	No	Si	Si	No	no	No	CCTV	Discreción	
Infraestructura														
Planta de tratamiento aguas residuales	520	6	20	Equipo especializado	Sur	No	Si	Si	No	si	Si	Equipos especializados	Discreción	
Subestacion eléctrica	30	3	0	Equipo especializado	Acometida	No	Si	Si	No	si	Si	Equipos especializados	Discreción	
Deposito de residuos sólidos	320	1	0	Contenedores	Sur	No	No	Si	No	si	Si	Contenedores de clasificación, accesibilidad de carga.	Discreción	
Tanque elevado	40	1	0	Bombas de agua, mantenimiento	Poniente	No	No	No	No	no	no	Equipo de bombeo eléctrico y de combustión interna	Discreción	

## 11. PROYECTO

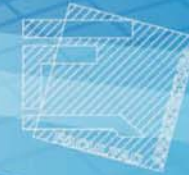


Burgos Hidalgo Inti

- 11.1. Conjunto
  - 11.1.1. Conjunto planta general
  - 11.1.2. Conjunto planta nivel de acceso
  - 11.1.3. Conjunto planta de estacionamiento
  - 11.1.4. Conjunto cortes generales
  - 11.1.5. Fachada norte del conjunto
  - 11.1.6. Fachada poniente del conjunto
  - 11.1.7. Fachada sur del conjunto
  - 11.1.8. Fachadas este del conjunto
- 11.2. Edificio tipo
  - 11.2.1. Plantas arquitectónicas edificio Norte
  - 11.2.2. Cortes edificio Norte
  - 11.2.3. Fachadas edificio Norte
  - 11.2.4. Distribución tipo en departamentos
  - 11.2.5. Planta estructura de cimentaciones edificio Norte
  - 11.2.6. Planta estructura nivel de acceso de edificio Norte
  - 11.2.7. Planta estructura de entresijos de edificio Norte
- 11.3.1. Detalles constructivos: corte por fachada 1
- 11.3.2. Detalles constructivos: corte por fachada 2
- 11.3.3. Detalles constructivos de escaleras tipo en departamentos
- 11.4.1. Instalaciones hidráulicas conjunto, nivel sótano
- 11.4.2. Planta instalaciones hidráulicas edificio Norte
- 11.4.3. Detalle de cisterna 1 edificio Norte
- 11.4.4. Instalaciones hidráulicas en módulo oeste, edificio Norte
- 11.4.5. Instalaciones hidráulicas, isométricos del edificio Norte
- 11.5.1. Instalaciones sanitarias conjunto, nivel sótano
- 11.5.2. Instalaciones sanitarias nivel azotea, módulo este, edificio Norte
- 11.5.3. Instalaciones sanitarias nivel cuatro, módulo este, edificio Norte
- 11.5.4. Instalaciones sanitarias nivel de acceso, módulo este, edificio Norte
- 11.6.1. Instalaciones eléctricas en departamentos tipo: iluminación
- 11.6.2. Instalaciones eléctricas: vistas de iluminación en interiores
- 11.6.3. Instalaciones eléctricas en departamentos tipo: fuerza
- 11.6.4. Instalaciones eléctricas: diagrama unifilar conjunto
- 11.7.1. Análisis financiero: factibilidad económica
- 11.7.2. Análisis financiero: costos y utilidades
- 11.8.1. Perspectivas



## 11.1. Conjunto



Burgos Hidalgo Inti

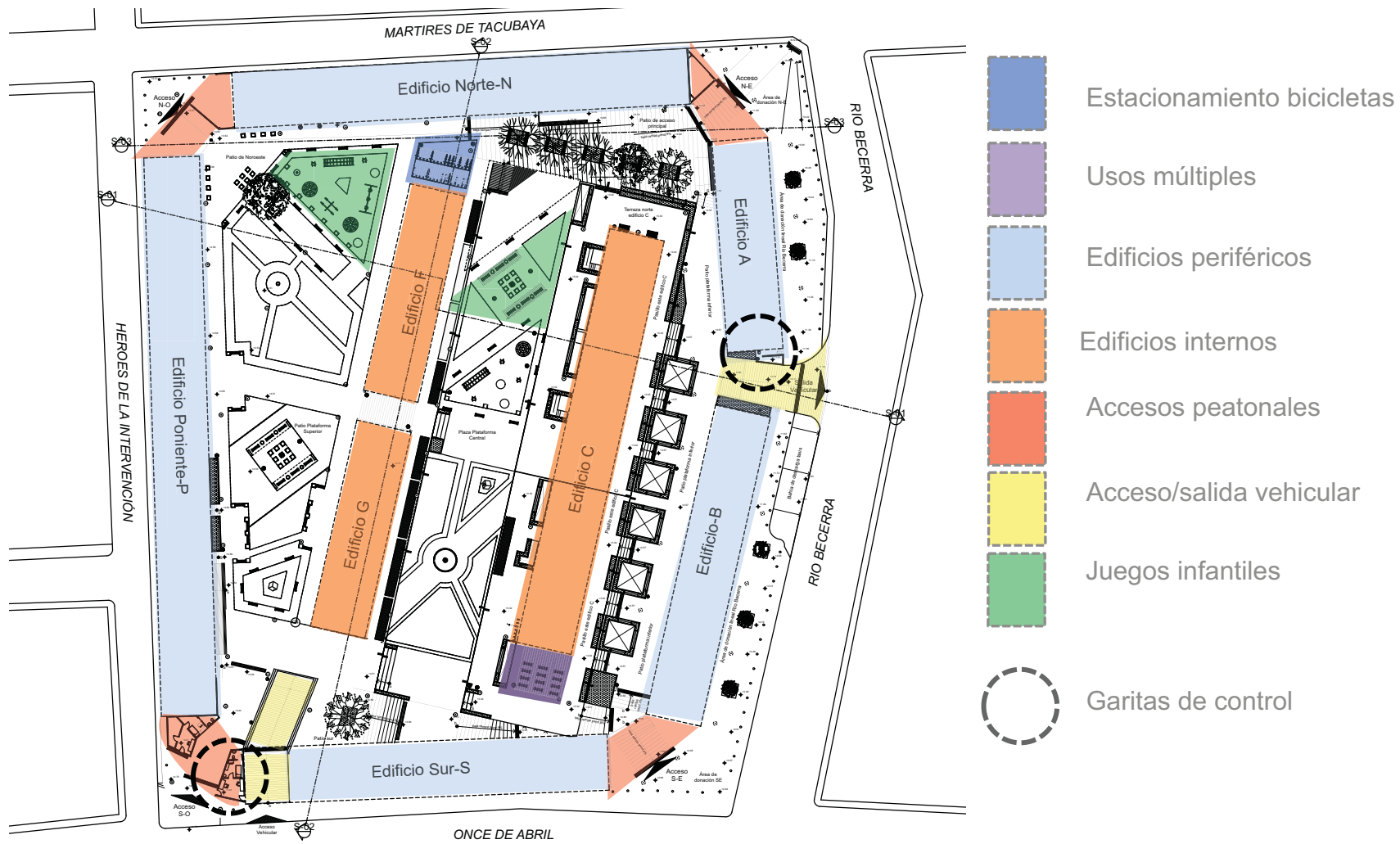


El conjunto está formado por ocho edificios, distribuidos de manera periférica a la cuadra que ocupa. Vista desde su entrada principal entre las calles Mártires de Tacubaya y Río Becerra.

# 11.1.1. Conjunto planta general



Burgos Hidalgo Inti





# 11.1.2. Conjunto planta nivel de acceso



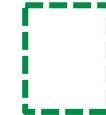
Burgos Hidalgo Inti



Plazas principales



Ventilación para estacionamiento subterráneo



Muros vegetales



Depósito de basura



Control



### 11.1.3. Conjunto planta de estacionamiento



Burgos Hidalgo Inti



## 11.1.4. Conjunto cortes generales

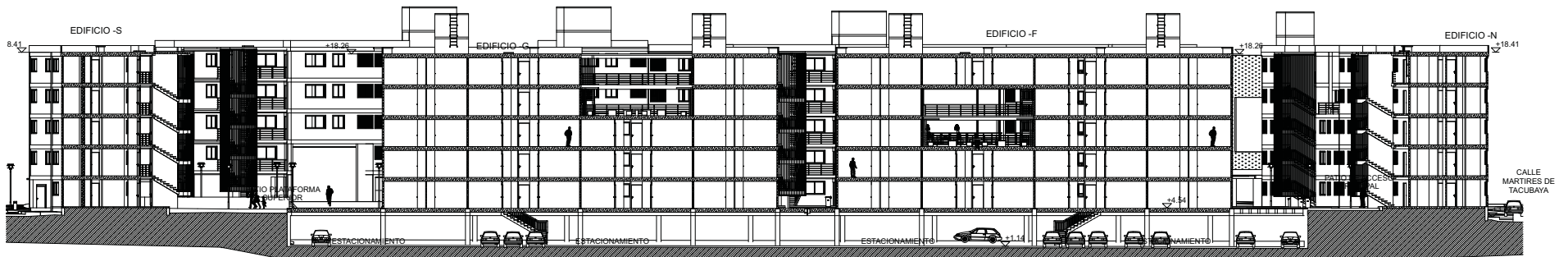


Burgos Hidalgo Inti

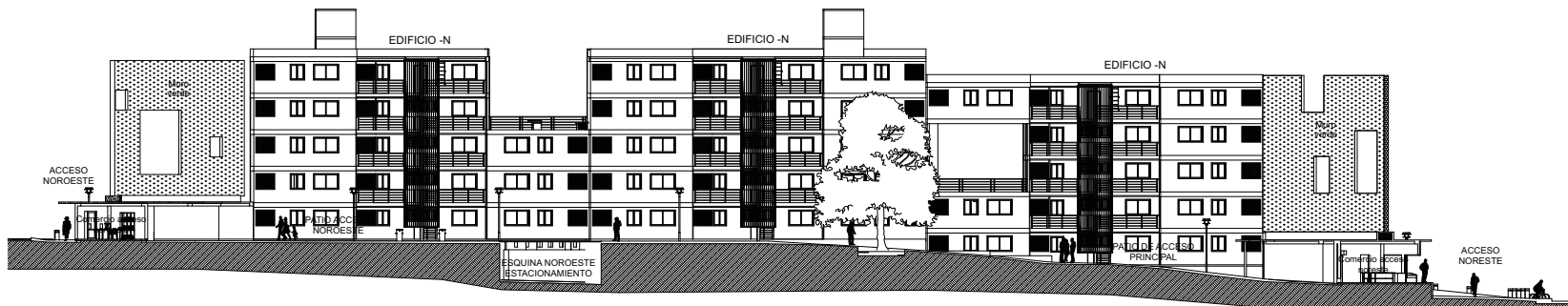
CORTE S-1



CORTE S-2



CORTE S-3



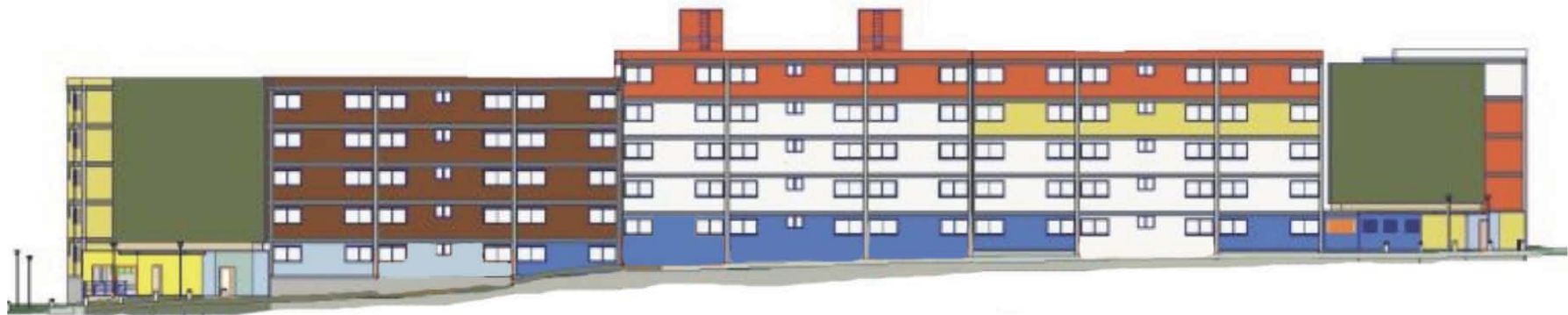
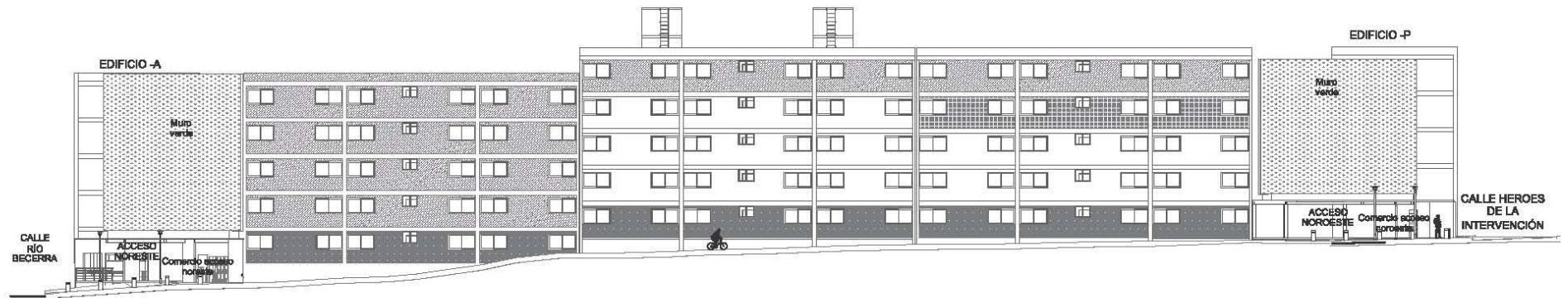


## 11.1.5. Fachada norte del conjunto



Burgos Hidalgo Inti

Fachada norte, desde la calle Mártires de Tacubaya

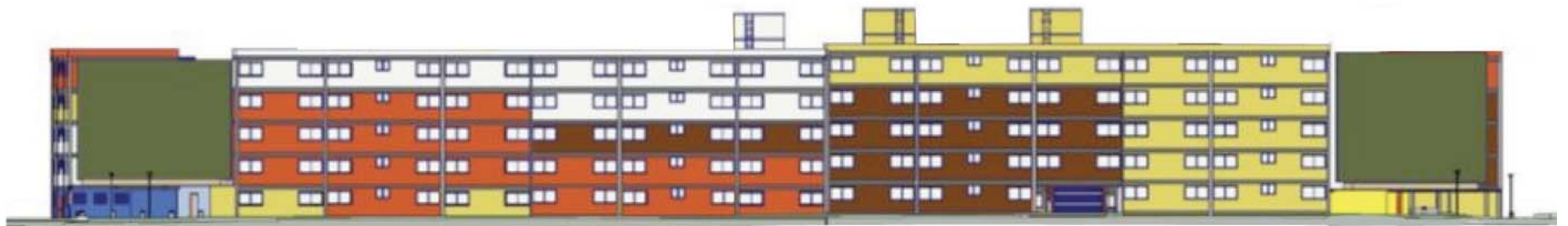


## 11.1.6. Fachada poniente del conjunto



Burgos Hidalgo Inti

Fachada poniente, desde la calle Héroes de la Intervención



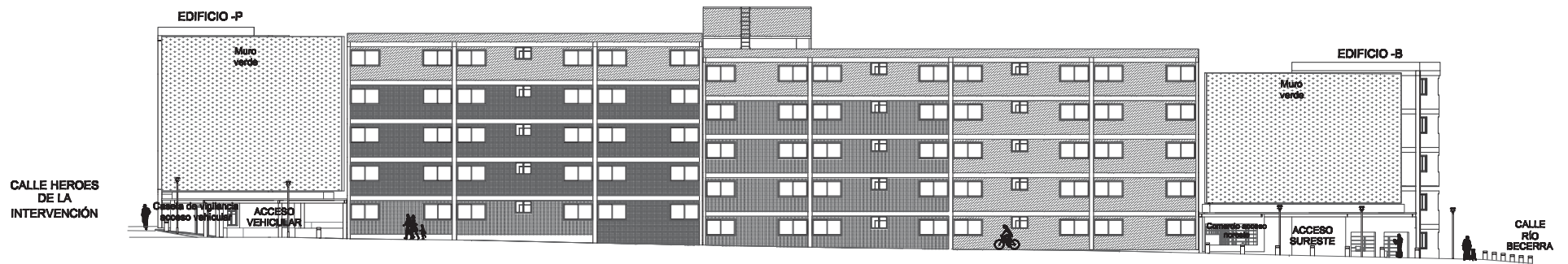


## 11.1.7. Fachada sur del conjunto



Burgos Hidalgo Inti

Fachada sur, desde la calle 11 de Abril



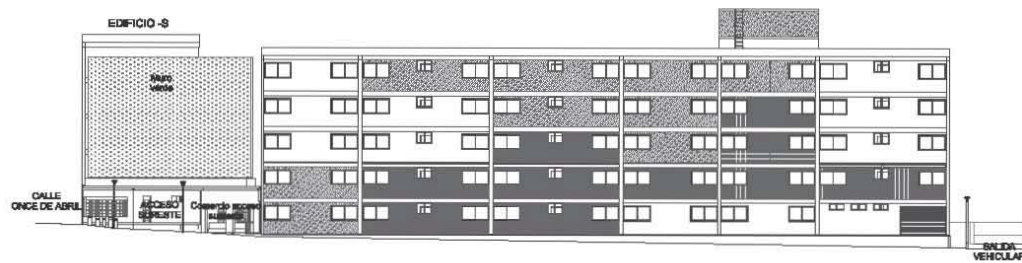
## 11.1.8. Fachadas este del conjunto



Burgos Hidalgo Inti

Fachada sureste, desde la calle Río Becerra

Fachada noreste, desde la calle Río Becerra





## 11.2. Edificio tipo



Burgos Hidalgo Inti

El conjunto está formado por ocho edificios. Con el fin de economizar espacio en esta presentación, se seleccionó al edificio Norte de entre los ocho componentes constructivos principales, para hacer una descripción gráfica tipo. En dicha descripción se incluyen los aspectos arquitectónicos, estructurales, y constructivos tanto del edificio completo, como de su módulo este.



Vista del edificio  
Norte desde el patio de acceso principal

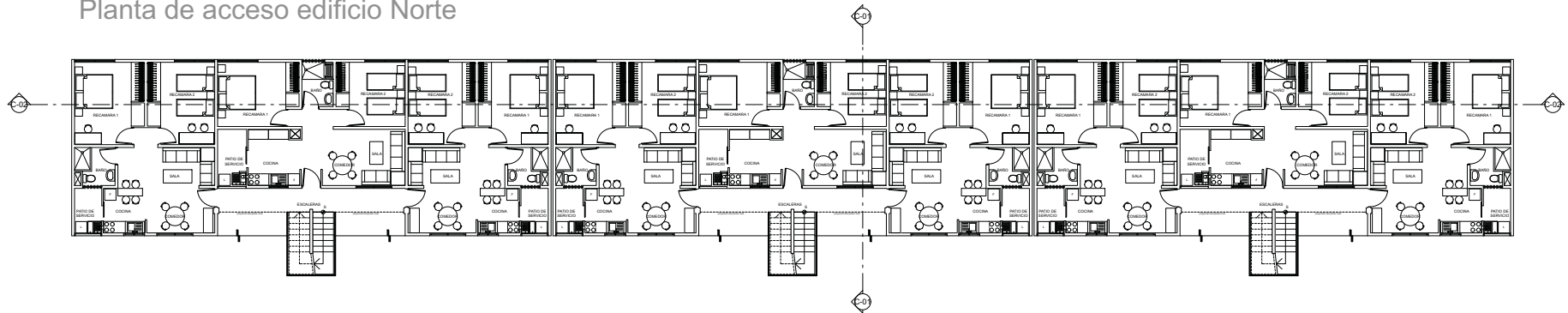


## 11.2.1. Plantas arquitectónicas edificio Norte

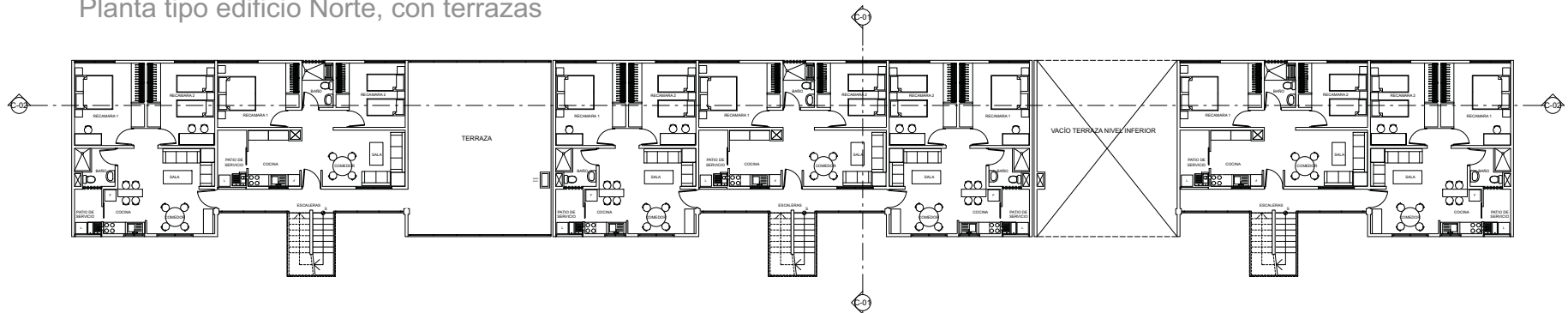


Burgos Hidalgo Inti

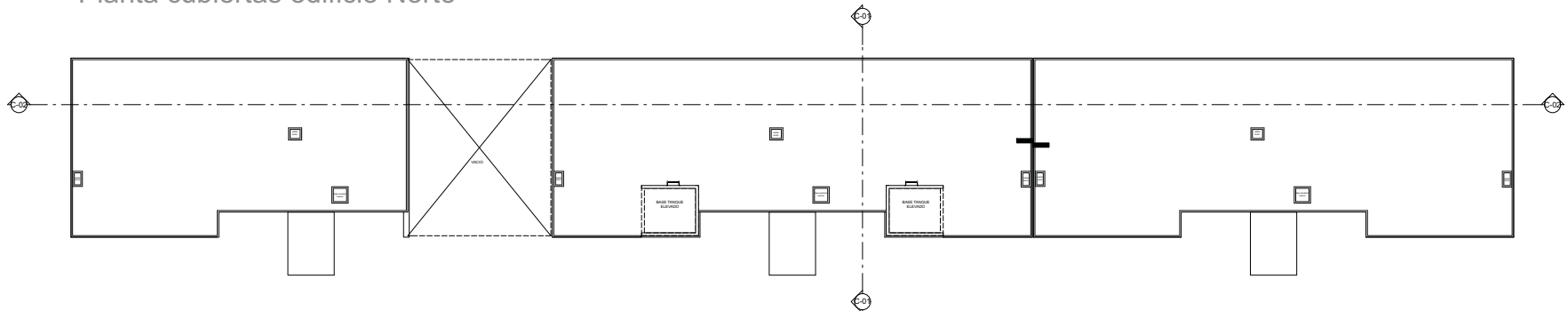
### Planta de acceso edificio Norte



### Planta tipo edificio Norte, con terrazas



### Planta cubiertas edificio Norte

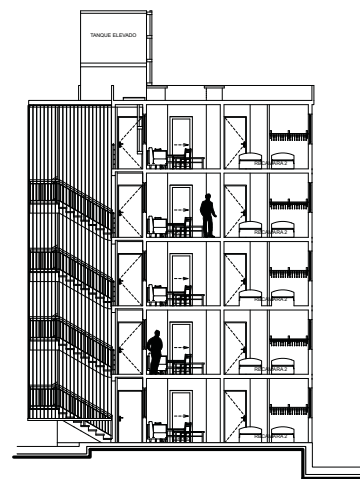
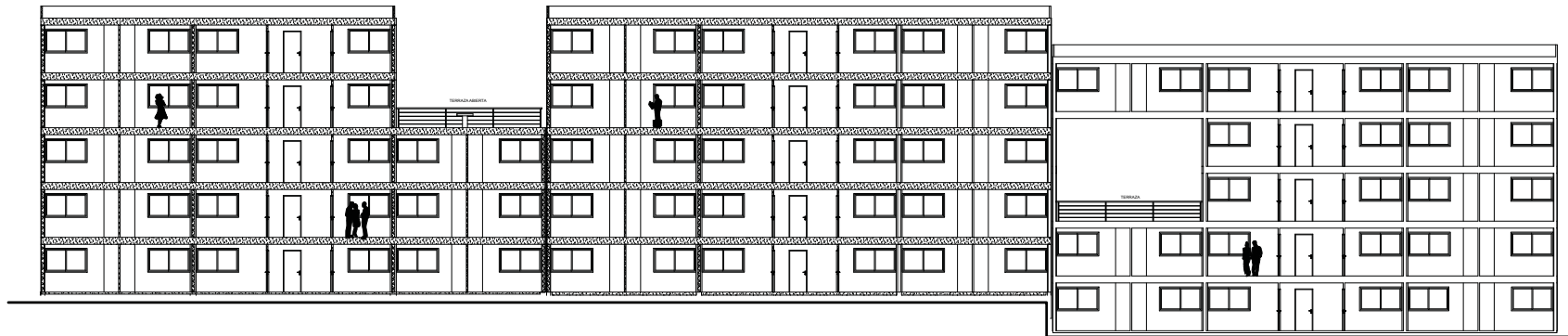


## 11.2.2. Cortes edificio Norte



Burgos Hidalgo Inti

Corte longitudinal edificio Norte



Corte transversal edificio Norte

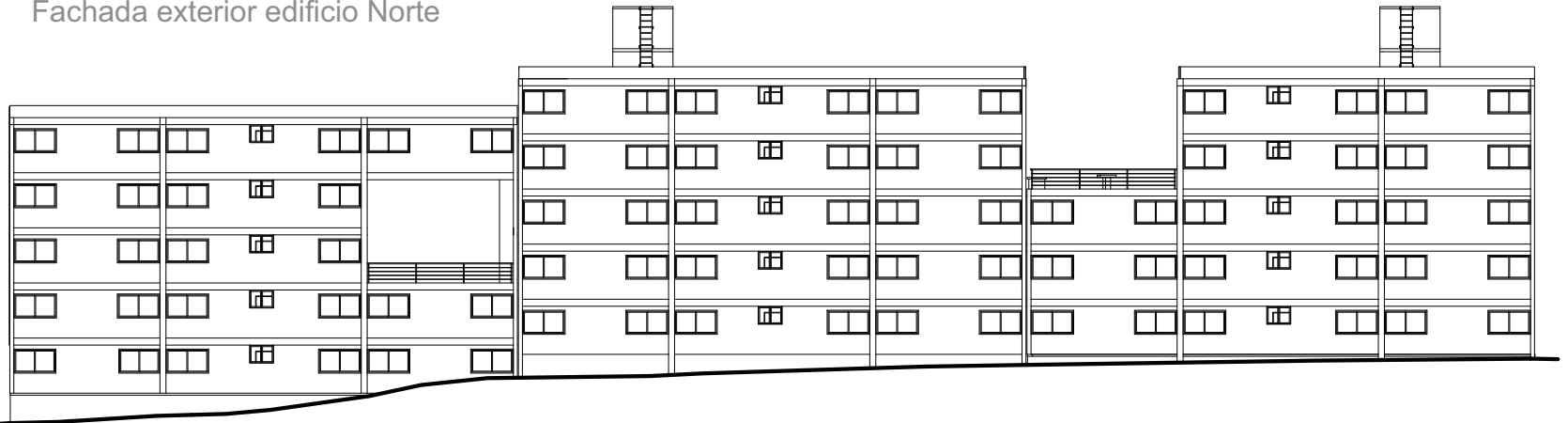


### 11.2.3. Fachadas edificio Norte



Burgos Hidalgo Inti

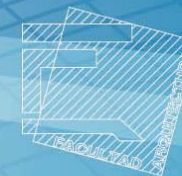
Fachada exterior edificio Norte



Fachada interior edificio Norte



## 11.2.4. Distribución tipo en departamentos



Burgos Hidalgo Inti

Planta de distribución de componentes básicos de los departamentos tipo



Planta de distribución de departamentos tipo en el módulo oeste, edificio Norte

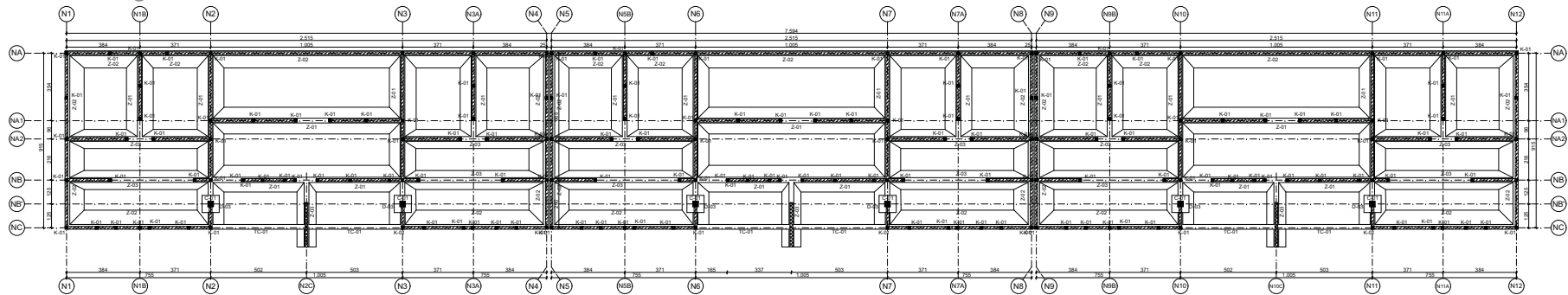


# 11.2.5. Planta estructura de cimentaciones edificio Norte

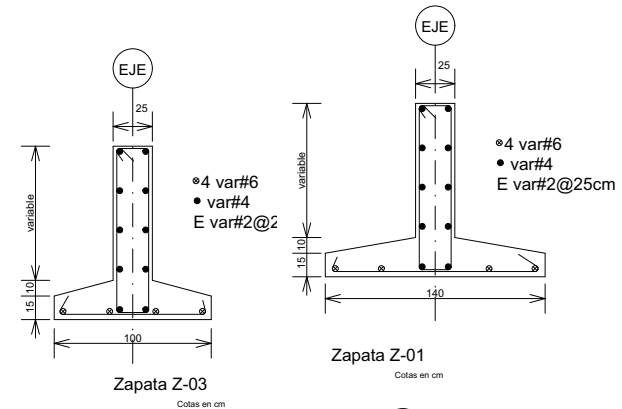
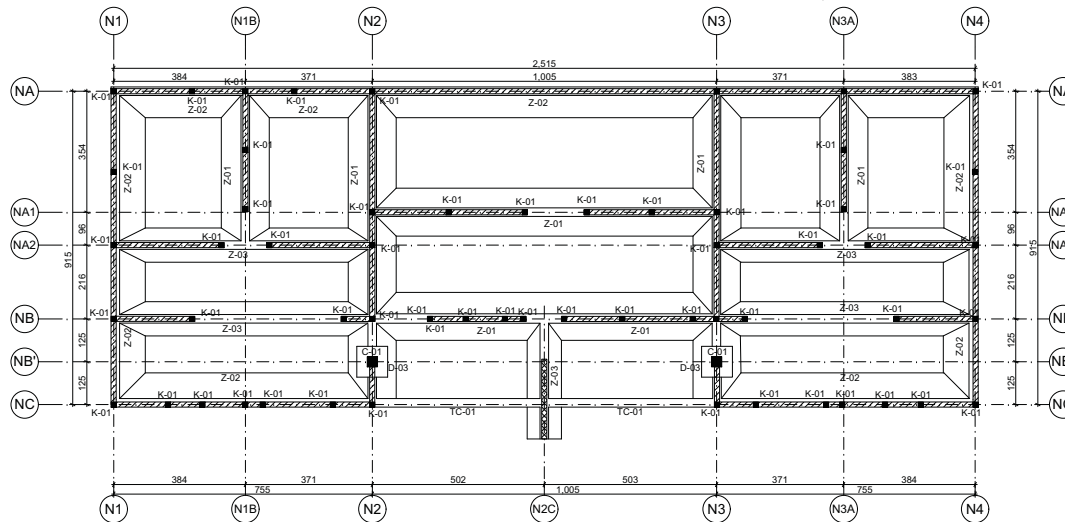


Burgos Hidalgo Inti

Planta general estructura de cimentaciones, edificio Norte



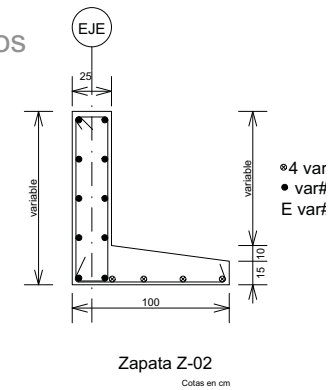
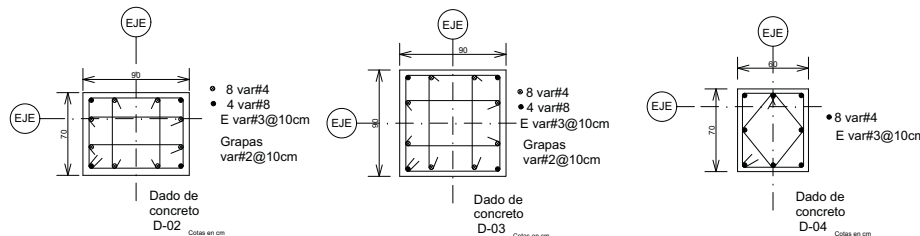
Planta estructura de cimentaciones del módulo oeste, edificio Norte



Detalles de elementos estructurales de cimentación

**SIMBOLOGÍA CIMENTACIONES**

- Muro de tabique rojo recocido
- Contratabe de concreto reforzado
- Muro de concreto reforzado



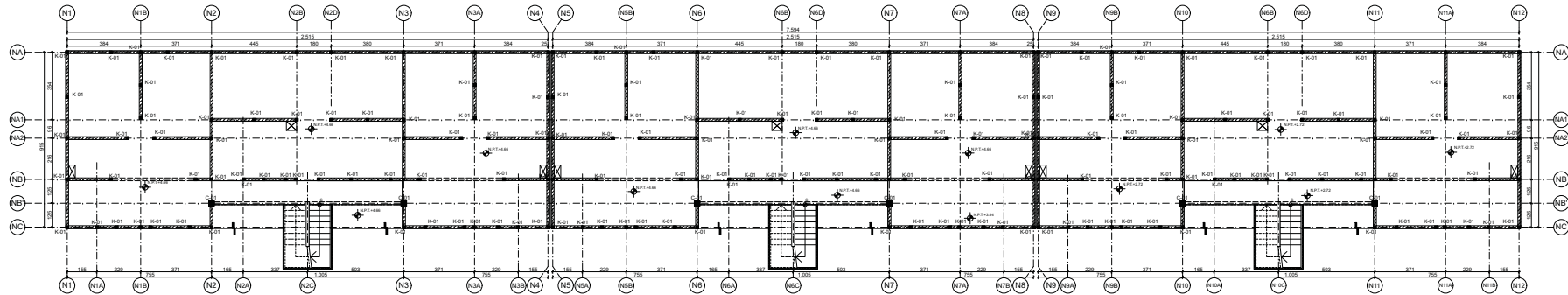


# 11.2.6. Planta estructura nivel de acceso de edificio Norte

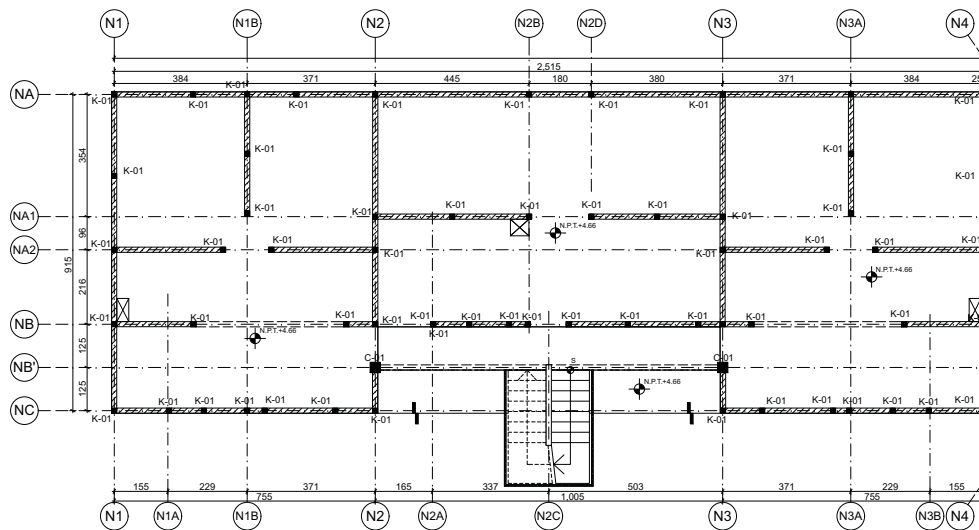


Burgos Hidalgo Inti

Planta general estructura nivel de acceso, edificio Norte



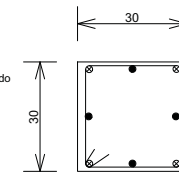
Planta estructura nivel de acceso del módulo oeste, edificio Norte



Detalle de armado de castillos y columnas

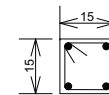
**SIMBOLOGÍA**

- Muro de tabique rojo recocido
- Contratrase de concreto reforzado
- Muro de concreto reforzado



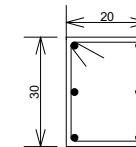
- 4 var#6
- 4 var#4
- E var#3@18cm

Columna C-01  
Cotas en cm



- 4 var#4
- E var#2@25cm

Castillo K-01  
Cotas en cm



- 6 var#4
- E var#3@18cm

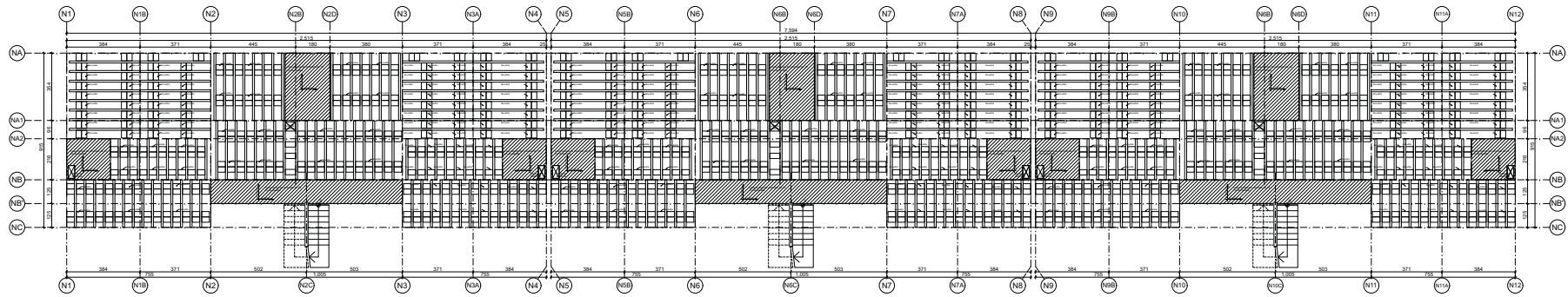
Columna C-02  
Cotas en cm

# 11.2.7. Planta estructura de entresijos de edificio Norte

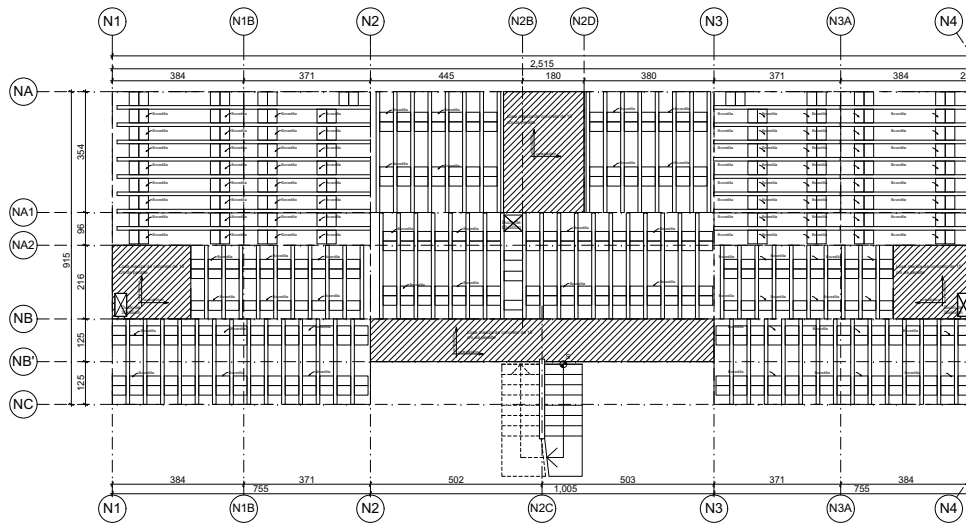


Burgos Hidalgo Inti

Planta general estructura de entresijos, edificio Norte



Planta estructura de entresijos del módulo oeste, edificio Norte



Detalle de traveses y losas coladas in situ

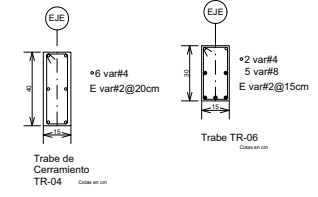
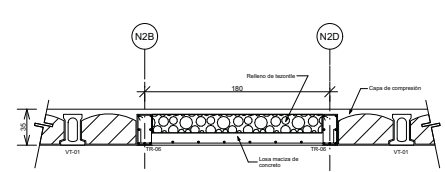
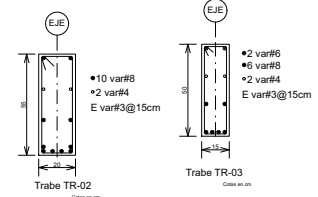
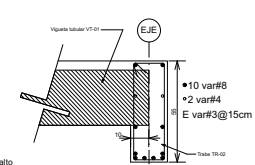
**DATOS LOSAS**

H=30.0 cm  
 Fc=30 kg/cm<sup>2</sup>  
 Capa de compresión de concreto Fc=30kg/cm<sup>2</sup> reforzada con parrilla electrostodada 6-6/4-4

**DATOS LOSAS MACIZAS**

H=12.0 cm  
 Concreto Fc=300kg/cm<sup>2</sup>  
 Acero grado duro con un límite elástico mínimo Fy=4200kg/cm<sup>2</sup>

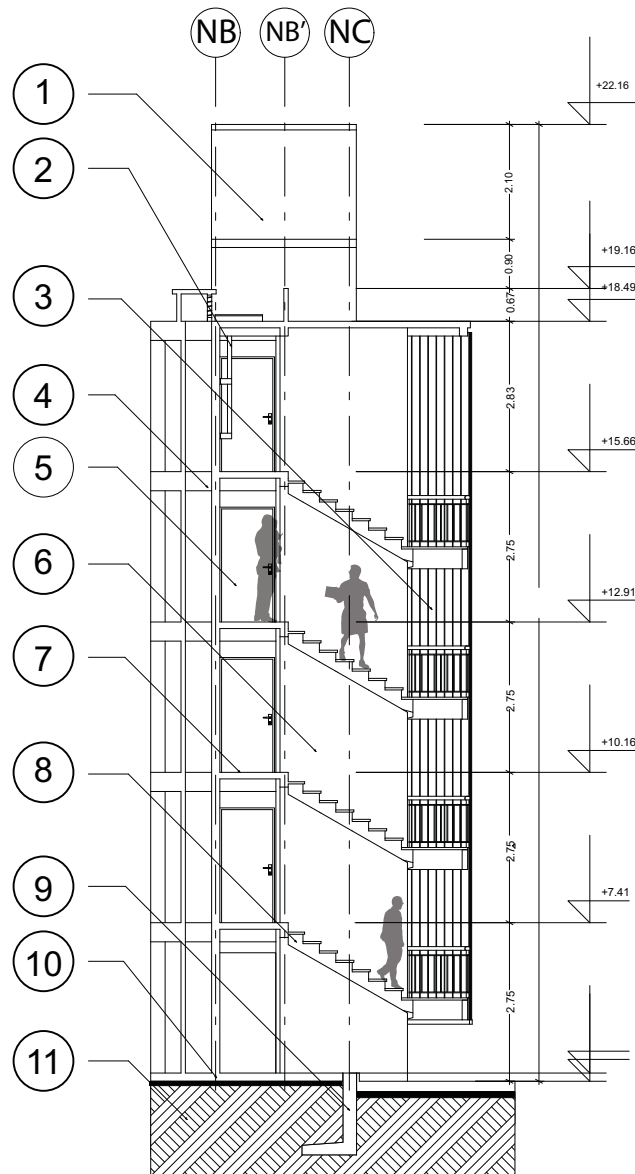
Indica parrilla en dos direcciones en el lecho alto de la losa  
 En el lecho bajo de la losa se colocará una parrilla de var#4@25cm en ambas direcciones



### 11.3.1. Detalles constructivos: corte por fachada 1



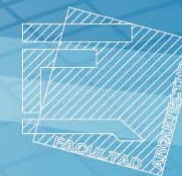
Burgos Hidalgo Inti



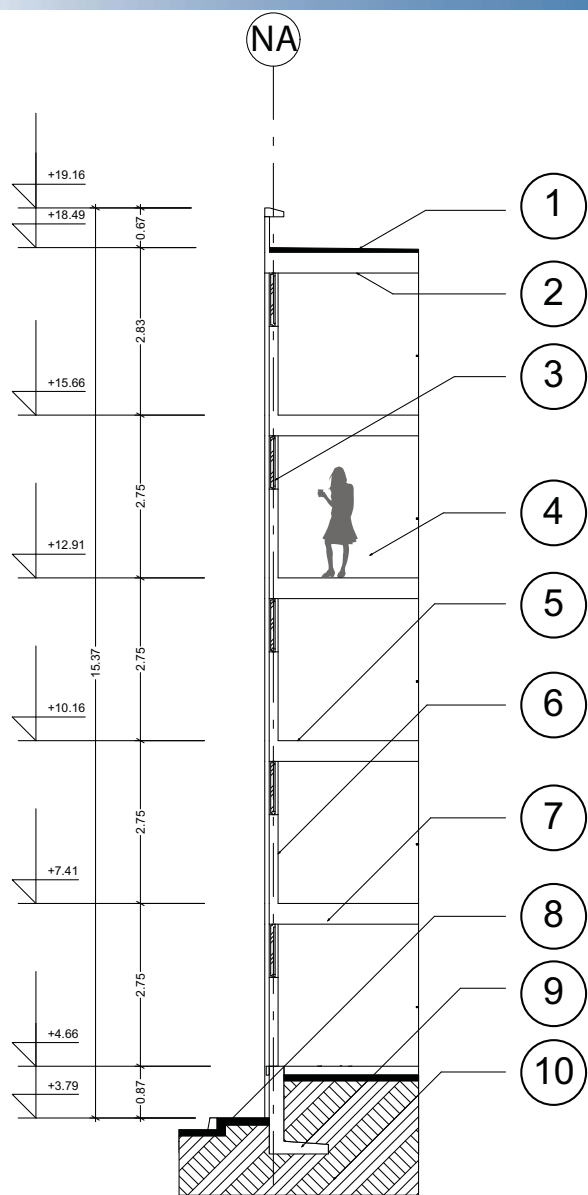
1. Tanque elevado para almacenamiento de agua potable
2. Escalera marina de estructura tubular para inspección en nivel de azotea
3. Cubierta de policarbonato celular de 6 mm de espesor transparente, colocada sobre una estructura primaria metálica de perfiles estructurales tipo "LI" y "PTR" de 2" a 6", con acabado de pintura de esmalte alquidámica color blanco
4. Viga tubular pretensada de 30 cm de peralte marca Premex o similar
5. Puerta de madera de encino entablerada mod. 190 marca Monte Albán de 0.90x2.10 m acabado laqueado color blanco
6. Muro de refuerzo en escalera de 15 cm de espesor a base de concreto armado con acabado aparente
7. Losa de concreto armado de 12 cm de espesor acabado lavado
8. Escalera metálica de 1.20 m de aforo con escalones de 17.5 cm en peralte y 30cm en huella con estructura metálica a base de perfiles tipo ce y li de 4" a 6", con una aplicación de esmalte alquidámico color rojo
9. Cimentación a base de zapata corrida de 1.80 m de peralte (ver especificaciones en estructurales)
10. Firme de concreto de 12 cm de espesor acabado lavado
11. Terreno natural Tipo II mejorado compactado con material inerte tipo tepetate al 90% proctor por medios mecánicos incluye impregnación de humedad



## 11.3.2. Detalles constructivos: corte por fachada 2



Burgos Hidalgo Inti



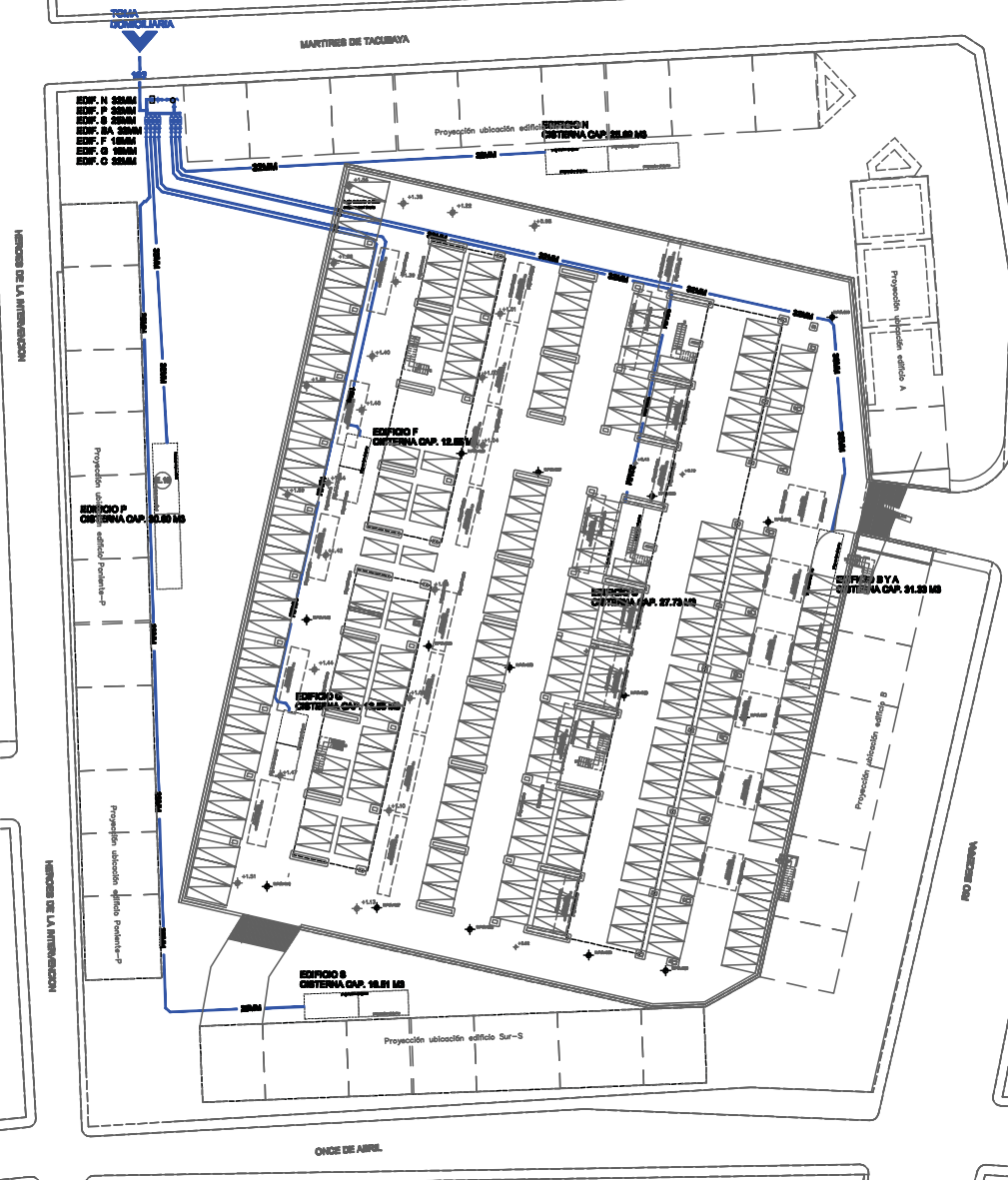
1. Impermeabilizante a base de poliuretano marca Falcón o similar con densidad de  $46 \text{ kg/cm}^3$  aplicado por aspersión con espesor de  $2 \frac{3}{4}$ " a 1" de espesor para alcanzar pendientes mínimas de 2%, con acabado final impermeabilizante IAFSA SACRIL impermeable color terracota
2. Aplanado en plafón a base de yeso de 1.5 cm de espesor con aplicación de pintura vinílica Pintex color S.M.A. a dos manos y una de sellador
3. Ventana de aluminio blanco línea Panorama de 3" de espesor con cristal claro de 6 mm de espesor dividido verticalmente en 2 pzs. 1F y 1C
4. Muros divisorios a base de muroblock de yeso de 6 cm de espesor asentado con pegamento mb machihembrado con recubrimiento de yeso de 1.5 cm de espesor y aplicación de pintura vinílica Pintex color S.M.A. A dos manos y una de sellador
5. Piso de madera de ingeniería de 13 mm de espesor en acabado maple, colocado sobre bastidor "bajo piso" instalación tipo flotada a 3 cm de espesor máximo
6. Muro de tabique rojo recocido de  $6 \times 12 \times 24 \text{ cm}$  asentado en 14 cm con mortero cemento arena 1:4, con un recubrimiento exterior a base de estuco Politech color S.M.A.
7. Viga tubular pretensada a base de concreto armado de 30cm de peralte marca Premex o similar
8. Banqueta peatonal a base de concreto armado de  $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$  con una guarnición de 20 cm de peralte con acabado en pintura de esmalte color amarillo
9. Cimentación a base de zapata corrida de 1.80 m de peralte (ver especificaciones en estructurales)
10. Terreno natural Tipo II mejorado compactado con material inerte tipo tepetate al 90% proctor por medios mecánicos incluye impregnación de humedad



## 11.4.1. Instalaciones hidráulicas conjunto, nivel sótano

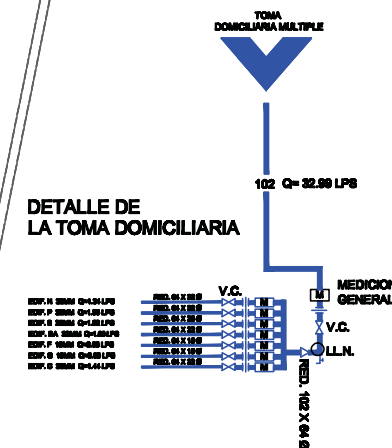


Burgos Hidalgo Inti



Se trata del proyecto para la instalación hidráulica para un edificio de 316 departamentos y comercio y servicios en la planta baja.

Para el almacenamiento de agua se propone una cisterna en cada módulo del edificio, capacidad determinada por cálculo. Y almacenamiento de una quinta parte en tanques elevados y cuatro quintas partes en cisternas en cada uno de los edificios dentro del conjunto.



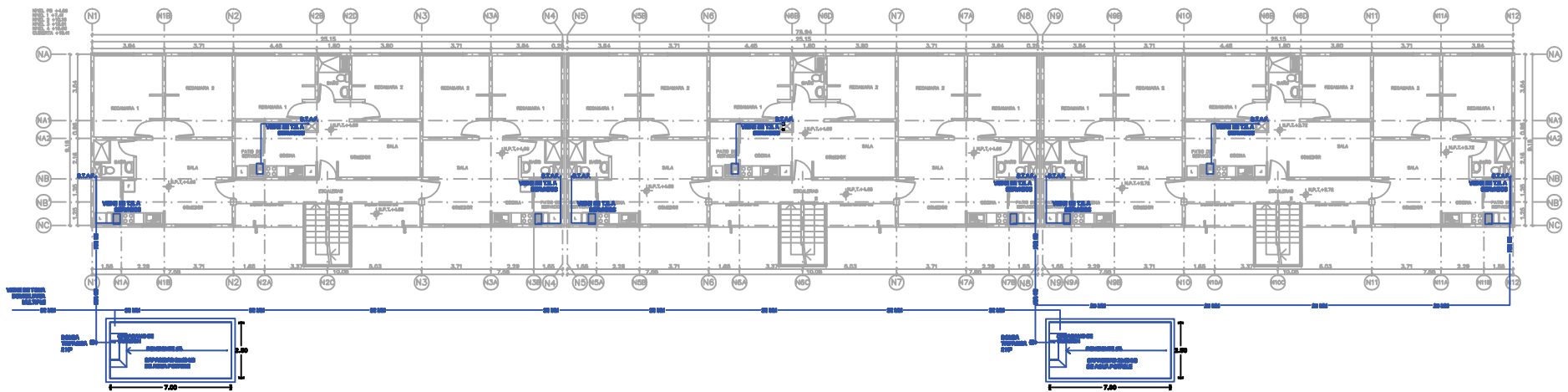


## 11.4.2. Planta instalaciones hidráulicas edificio Norte

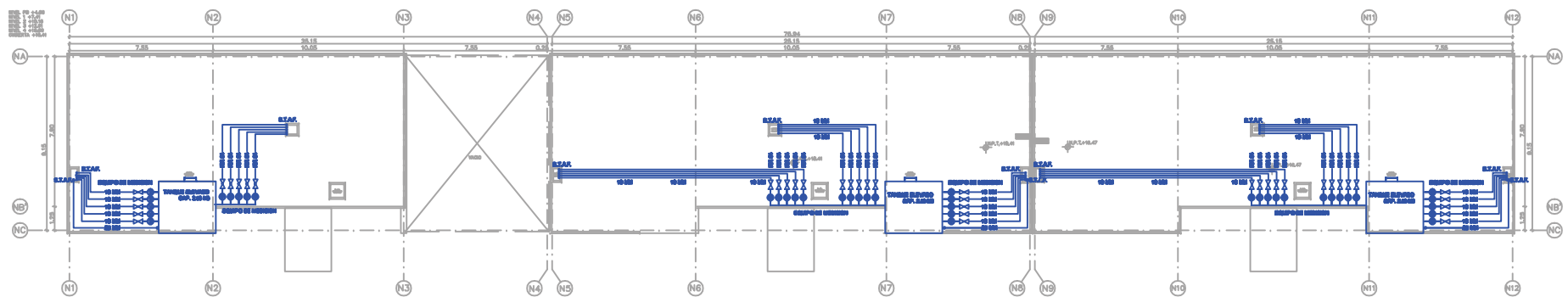


Burgos Hidalgo Inti

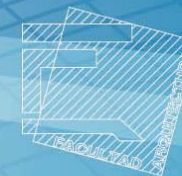
Planta general instalaciones hidráulicas nivel de acceso, edificio Norte



Planta general instalaciones hidráulicas nivel azoteas, edificio Norte

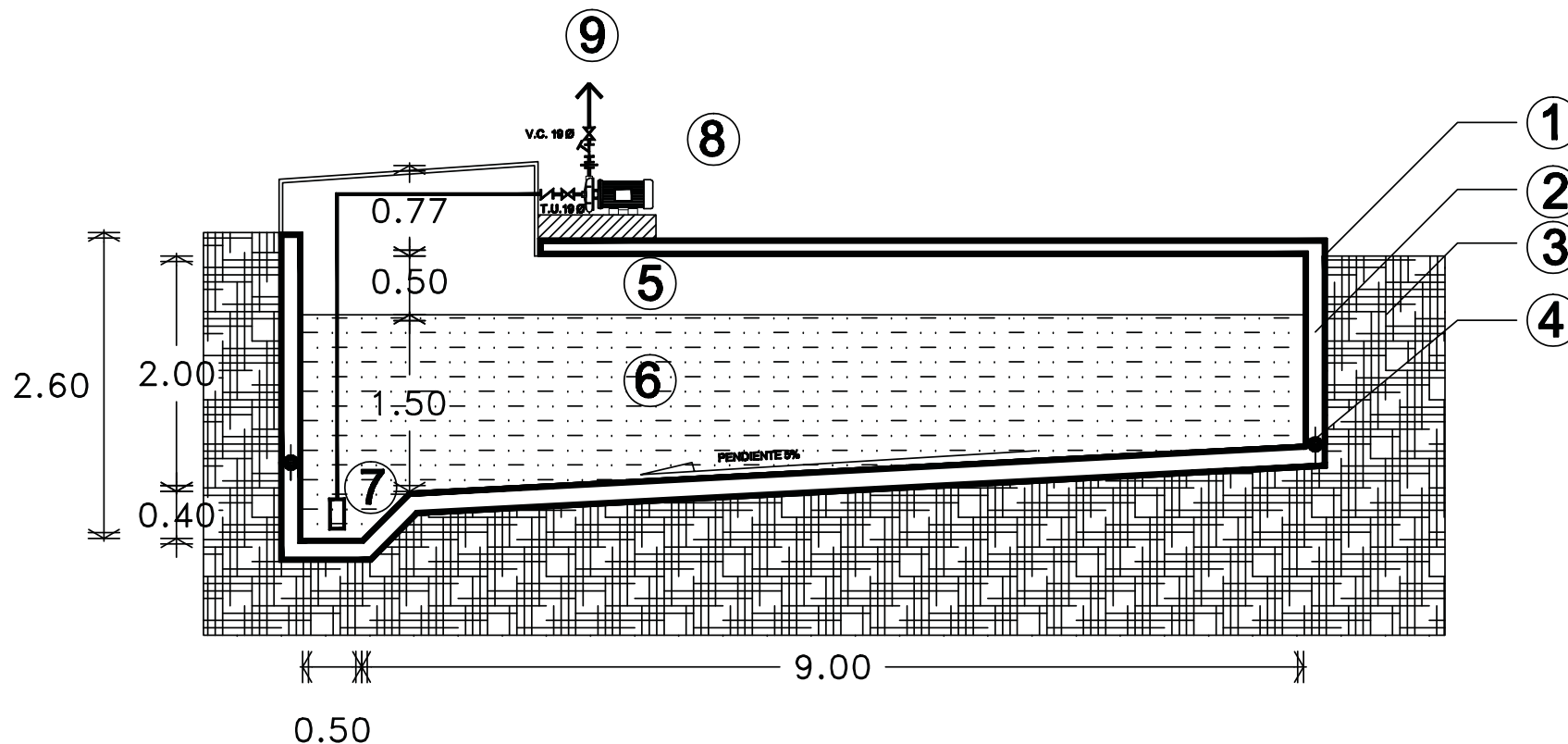


### 11.4.3. Detalle de cisterna 1 edificio Norte



Burgos Hidalgo Inti

Corte cisterna 1, edificio Norte frente el módulo oeste



1. Losa tapa de concreto armado de 15 cm de peralte
2. Muro de concreto armado de 20 cm de espesor
3. Terreno compactado
4. Banda ojillada de PVC de 30 cm asentado con aditivo tipo Adecon en juntas

5. Cámara de aire
6. Agua potable
7. Cárcamo de succión
8. Bomba trifásica de 1-1/2HP
9. Salida hacia tanque elevado

## 11.4.4. Instalaciones hidráulicas en módulo oeste, edificio Norte



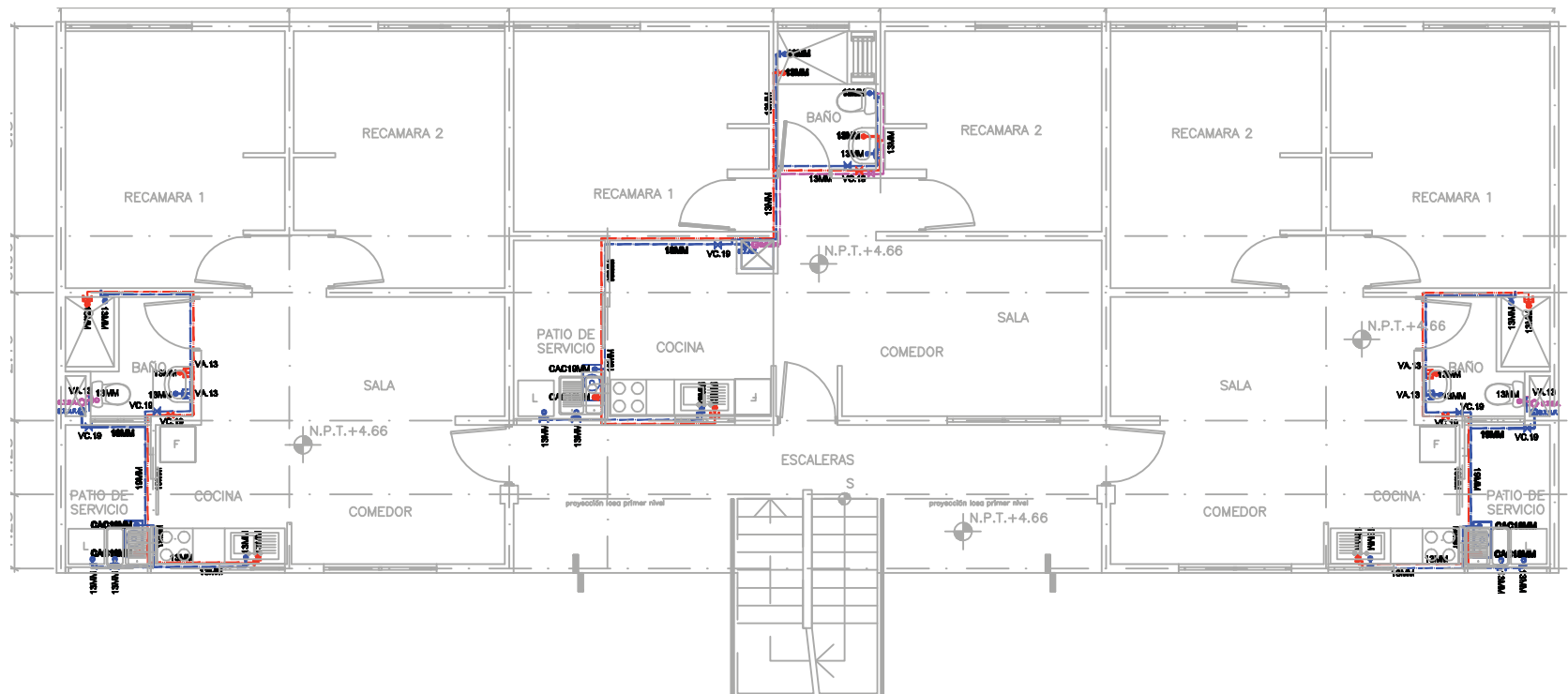
Burgos Hidalgo Inti

Planta de instalaciones hidráulicas, departamentos tipo.

- Tuberías agua fría
- Tuberías agua caliente
- Tuberías ventilación

### DOTACION DIARIA DE AGUA POR EDIFICIO

EDIFICIO NORTE N1-N2-N3			
NO. DE VIVIENDAS	41.00	POB. DEPTOS	205.00
M2 DE PATIOS Y PASILLOS	125.00	DOT (Ls/DIA)	150.00
M2 DE COMERCIO	23.53	TOTAL (LTS)	<b>30,750.00</b>
CAJON(S) (TRABAJADORES) CONJUNTO	41.00	M2 PATIOS	125.00
	5.00	DOT (Ls/DIA)	2.00
		TOTAL (LTS)	<b>250.00</b>
		COMERCIO	23.53
		DOT (Ls/DIA)	12.00
		TOTAL (LTS)	<b>282.36</b>
		CAJONES	41.00
		DOT (Ls/DIA)	8.00
		TOTAL (LTS)	<b>328.00</b>
		<b>TOTAL DE DOTACION DIARIA</b>	<b>32,110.36</b>



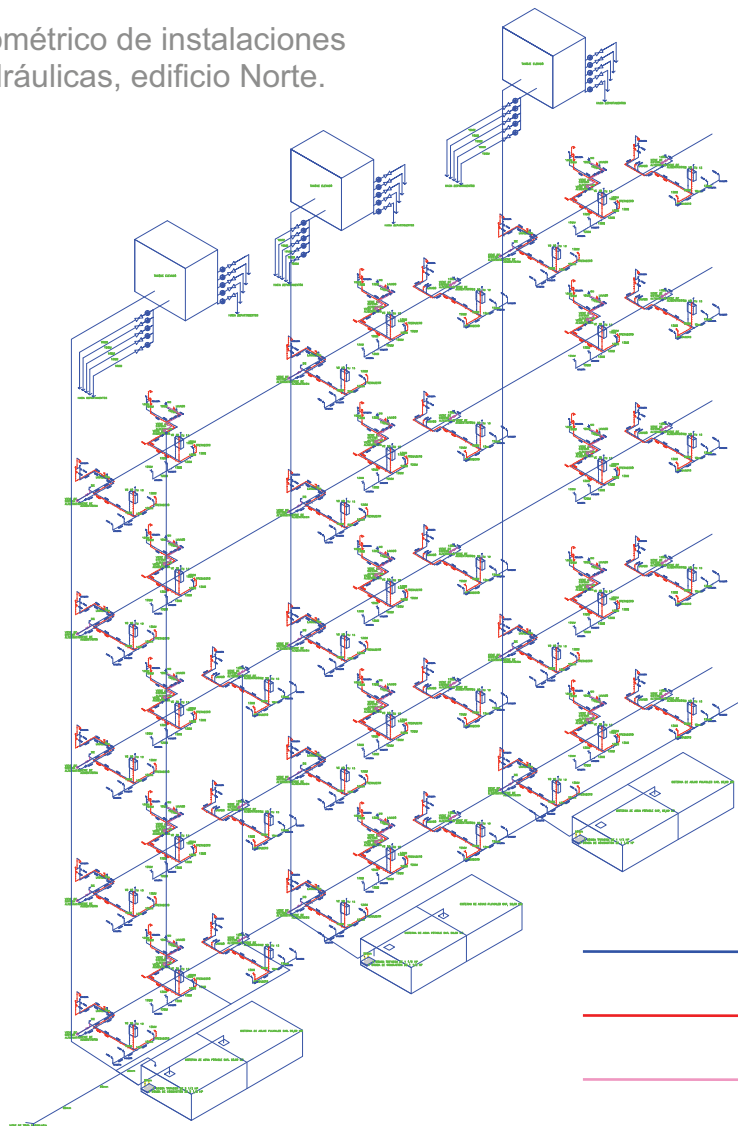


## 11.4.5. Instalaciones hidráulicas, isométricos del edificio Norte

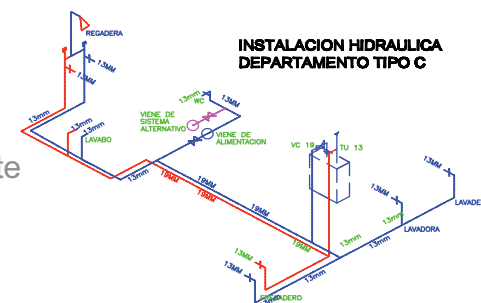
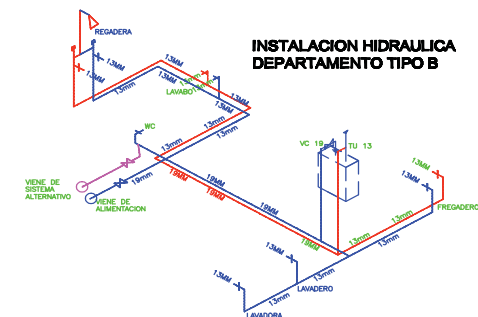
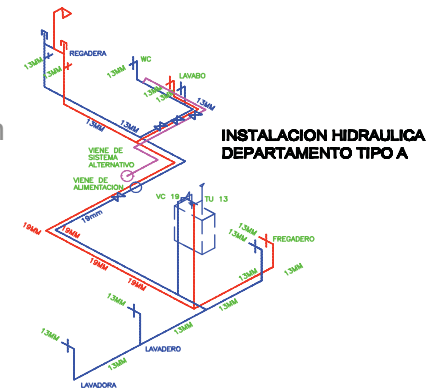





Burgos Hidalgo Inti

Isométrico de instalaciones hidráulicas, edificio Norte.



Detalles isométricos de instalaciones hidráulicas en departamentos tipo.

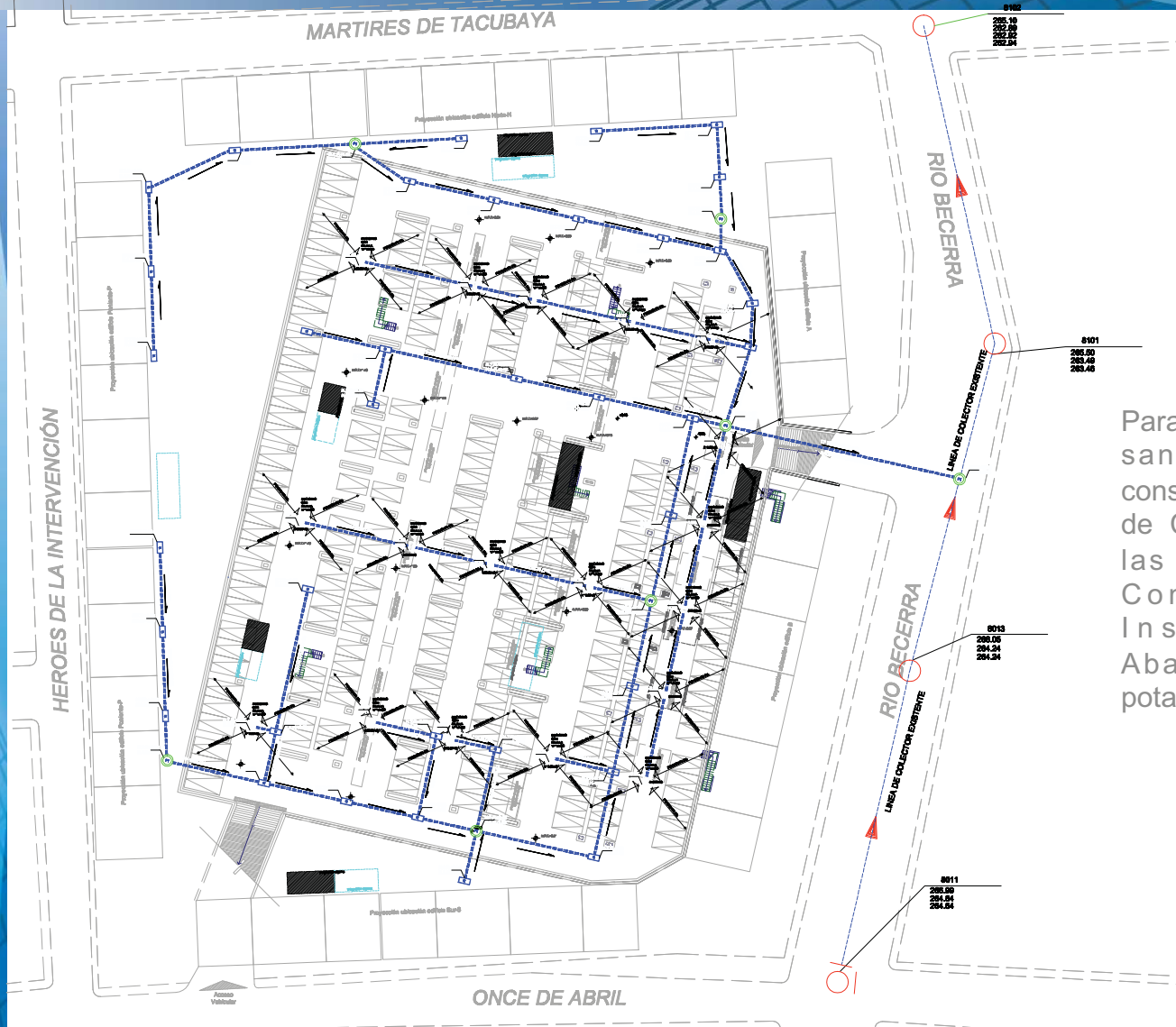


-  Tuberías agua fría
-  Tuberías agua caliente
-  Tuberías ventilación

### 11.5.1. Instalaciones sanitarias conjunto, nivel sótano



Burgos Hidalgo Inti



Para el proyecto de instalación sanitaria se tomaron en consideración el Reglamento de Construcción del D.D.F. y las Normas de Técnicas Complementarias para Instalaciones de Abastecimiento de Agua potable y Drenaje.

## 11.5.2. Instalaciones sanitarias nivel azotea, módulo este, edificio Norte

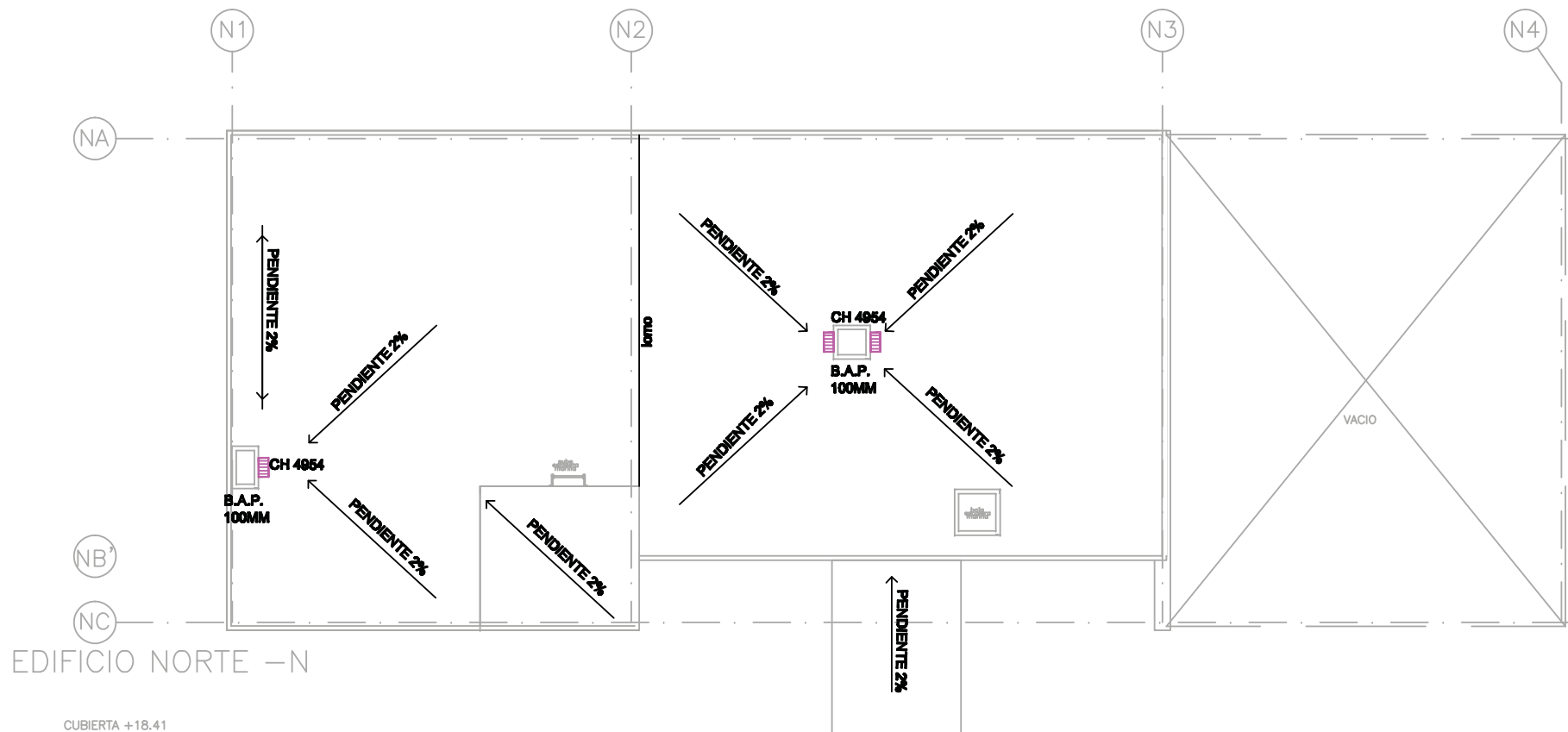


Burgos Hidalgo Inti

Planta instalaciones pluviales en nivel de azotea, módulo oeste, edificio Norte.

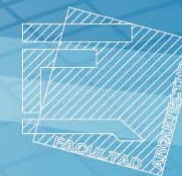
Las bajadas de aguas pluviales para desalojar las aguas captadas en azotea son 6 y tienen en su inicio cada una, una coladera de pretil de PVC de 100 mm de diámetro.

— Entrada tuberías aguas pluviales





### 11.5.3. Instalaciones sanitarias nivel cuatro, módulo este, edificio Norte



Burgos Hidalgo Inti

Planta instalaciones sanitarias en departamentos tipo y terraza del nivel cuatro, módulo oeste, edificio Norte.

- Tuberías aguas negras
- Tuberías aguas pluviales
- Tuberías ventilación



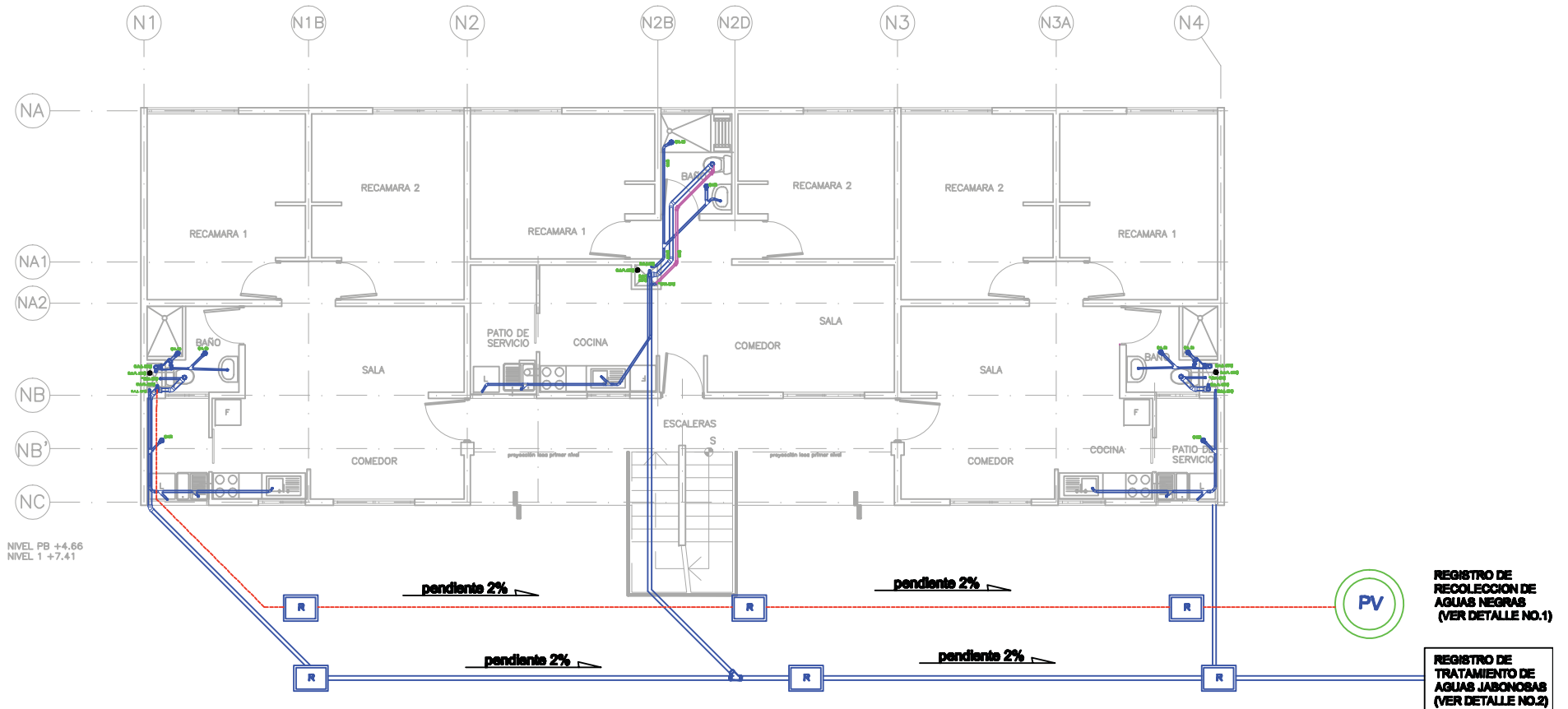
## 11.5.4. Instalaciones sanitarias nivel de acceso, módulo este, edificio Norte



Burgos Hidalgo Inti

Planta instalaciones sanitarias en departamentos tipo nivel de acceso, módulo oeste, edificio Norte.

- Tuberías aguas negras
- Tuberías aguas pluviales
- Tuberías ventilación



## 11.6.1. Instalaciones eléctricas en departamentos tipo: iluminación

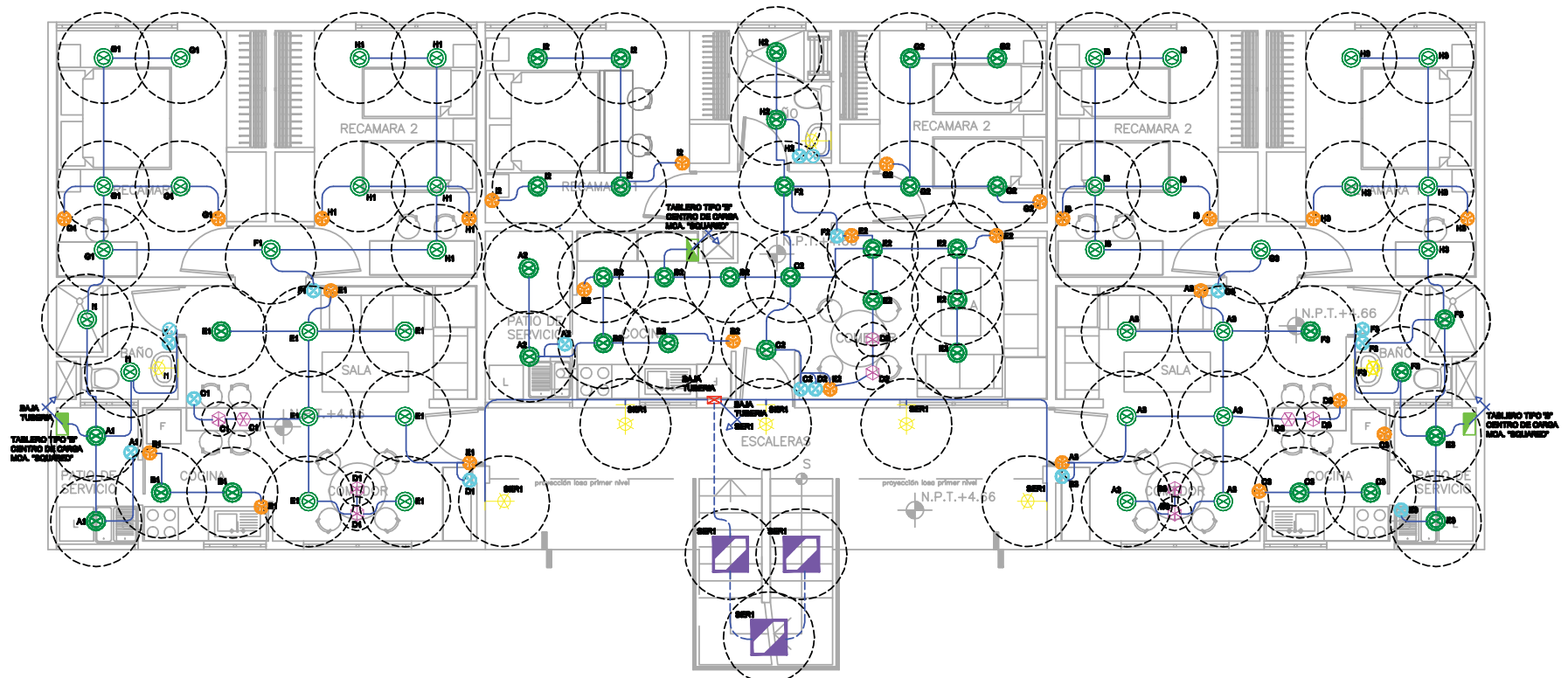


Burgos Hidalgo Inti

La instalación eléctrica se dividió en cableado dedicado a la iluminación y a la fuerza con el fin de evitar el sobrecalentamiento de los elementos conductores. La primera de estas subdivisiones se presenta en el plano incluido en esta página, mientras que la segunda se incluye en la página 111. En la simbología se asignaron colores contrastantes para poder distinguir la distribución de los componentes.

### Simbología

	LÍNEA DE TUBERÍA POR LOBA O MURO		LUMINARIO DE EMPOTRAR EN MURO 2x18W
	LÍNEA DE TUBERÍA POR TIERRA		APAGADOR BEBILLO
	REGISTRO DE CONEXIONES		APAGADOR DE ESCALERA
	GRUPO DE MEDICIÓN		LUMINARIA FLUORESCENTE 28W/17 O/O/LIVER DOBLE PANALEDIO
	TABLERO GENERAL MCA. ESCALERA		LAMPARA DE EMERGENCIA FLUORESCENTE 75 150W
	INTERRUPTOR GENERAL		LUMINARIA FLUORESCENTE 75 150W
	PUESTA A TIERRA		INDICA BALIDA DE MOTOR
	INDICA TUBO CONDUIT QUE SUBE O BAJA		APAGADOR MAGNETICO
	LUMINARIO AHORRADOR DE EMPOTRAR EN PLAFON 1x18W		CONTACTO DUPLEX POLARIZADO. USO GENERAL 180 WATT/127 V.C.A.
	LUMINARIO SUSPENDIDO A CÁNDELA 150W		CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 180 WATT/127 V.C.A. A PRESIÓN DE INTERRUPTOR
	LAMPARA 1x18W		CONTACTO DUPLEX POLARIZADO USO COCINA Y LAVABO DE 180 W 127 V





## 11.6.2. Instalaciones eléctricas: vistas de iluminación en interiores



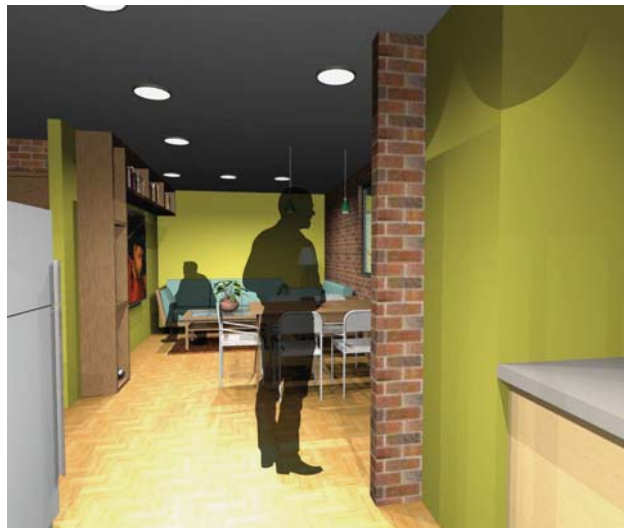
Burgos Hidalgo Inti



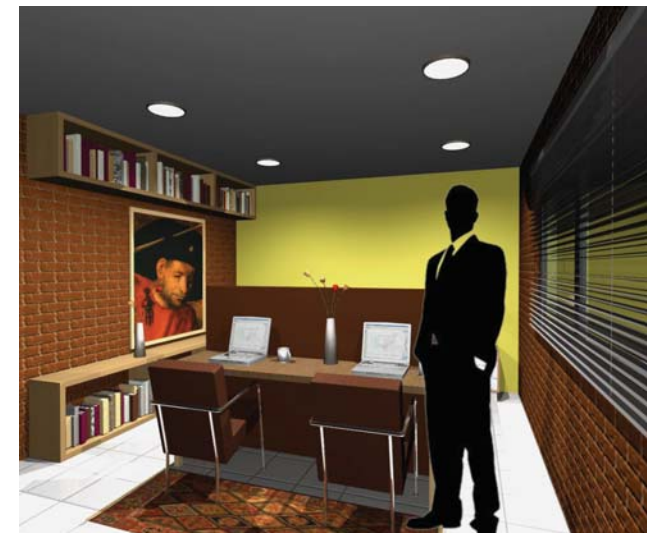
Vista de recámara 1 tipo



Vista de sala-comedor con cocina al fondo



Vista sala-comedor desde la cocina



Vista de recámara 1 tipo desde el closet

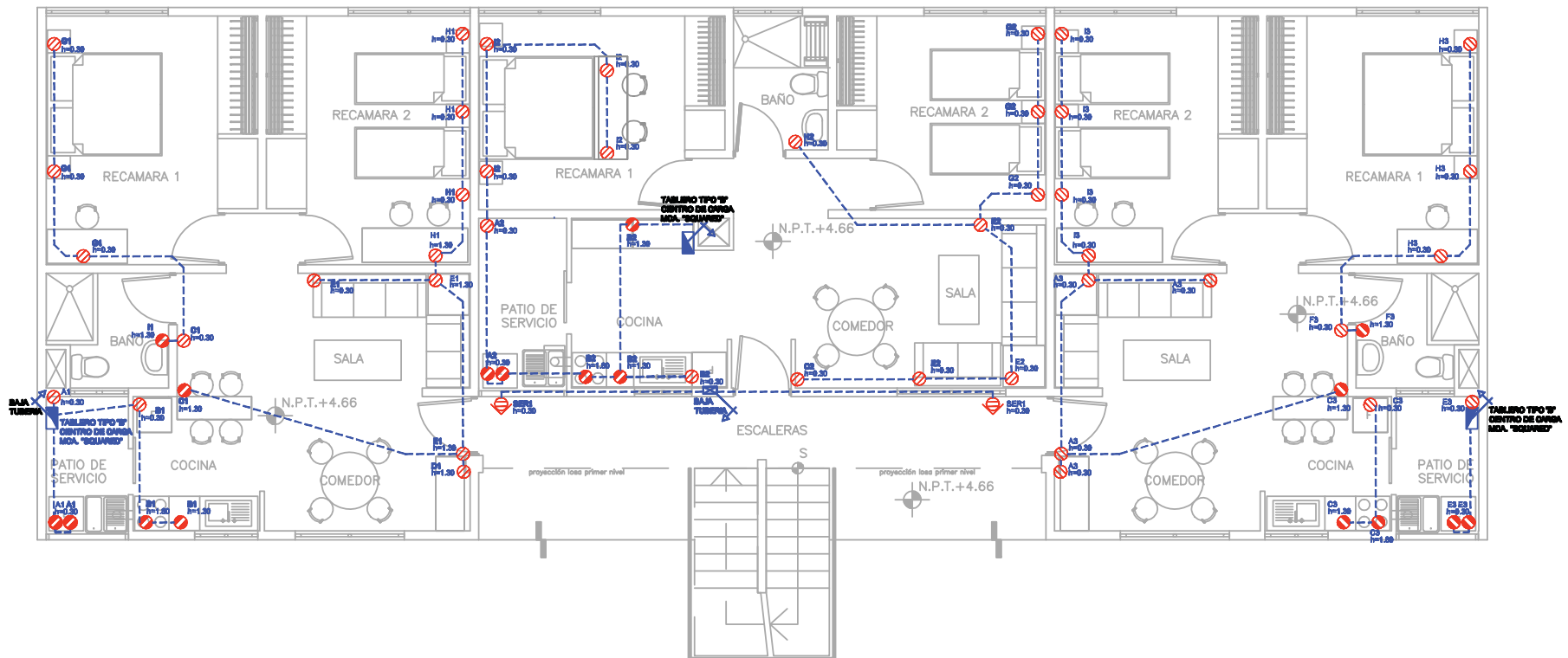
# 11.6.3. Instalaciones eléctricas en departamentos tipo: fuerza



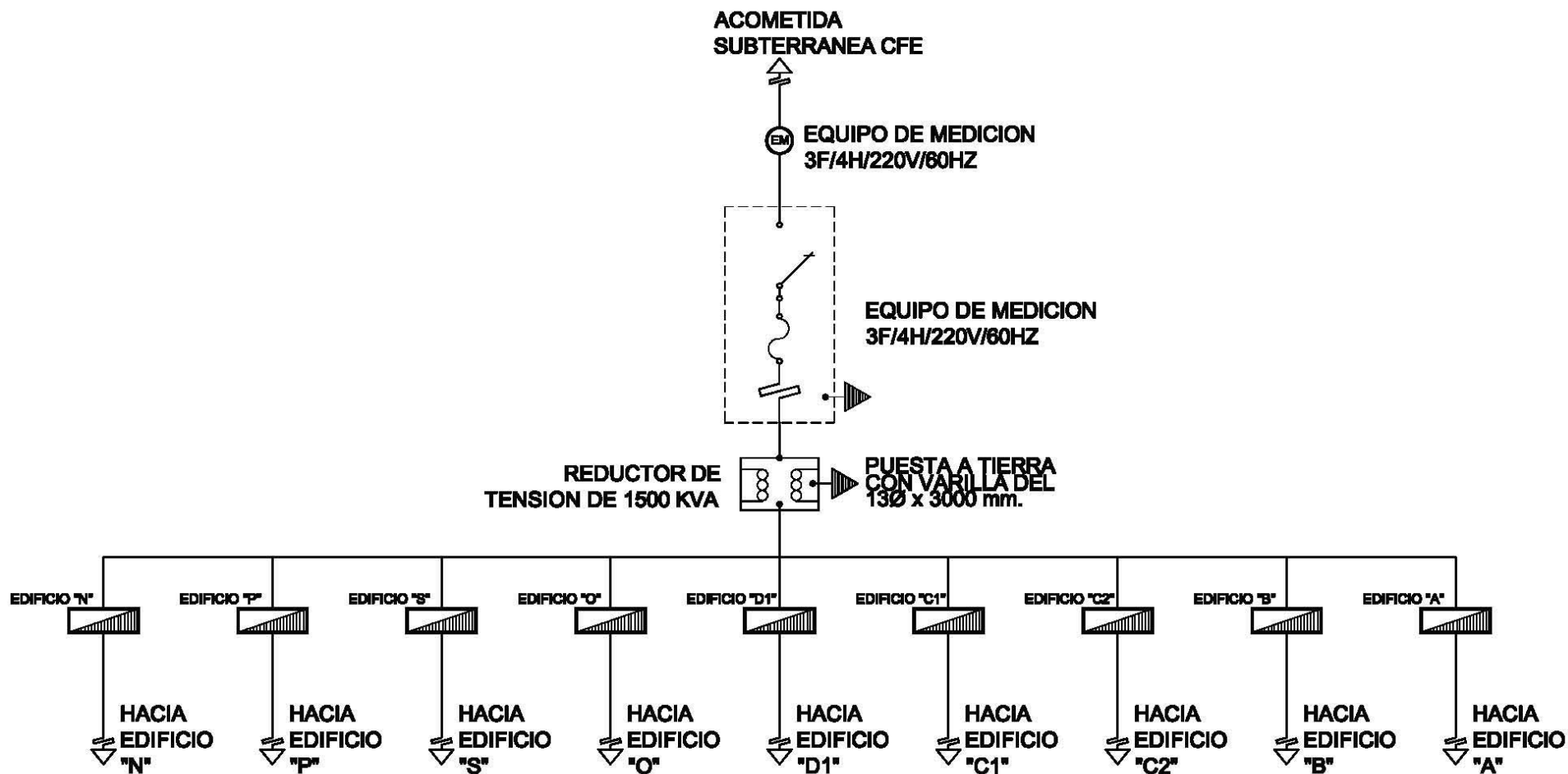
Burgos Hidalgo Inti

## Simbología

	LÍNEA DE TUBERÍA POR LOBA O MURO		LUMINARIO DE EMPOTRAR EN MURO 2X12W
	LÍNEA DE TUBERÍA POR TIERRA		APAGADOR BOMBILLO
	REGISTRO DE CONEXIONES		APAGADOR DE ESCALERA
	EQUIPO DE MEDICIÓN		LUMINARIA FLUORESCENTE 2x2W T5 CON LOUVER DOBLE PARABÓLICO
	TABLEROS GENERAL MCA. SQUARE D.		LAMPARA DE EMERGENCIA FLUORESCENTE T5 1X12W
	INTERRUPTOR GENERAL		LUMINARIA FLUORESCENTE FLUORESCENTE T5 1X30W
	PUERTA A TIERRA		INDICA SALIDA DE MOTOR
	BUSE		ARRANCADOR MAGNETICO
	INDICA TURO CONDUIT QUE SUBE O BAJA		CONTACTO DUPLEX POLARIZADO. LIVO GENERAL 185 WATT/127 V.C.A.
	LUMINARIO AHORRADOR DE EMPOTRAR EN PLAFON 1X12W		CONTACTO DUPLEX POLARIZADO USO GENERAL. 185 WATT/127 VCA. A PRUEBA DE INTENSIFER
	LUMINARIO BUESPENDED A CANDOP 1X30W		CONTACTO DUPLEX POLARIZADO USO COCINA Y LAVABO DE 185 W /127 V
	LAMPARA 1X30W		

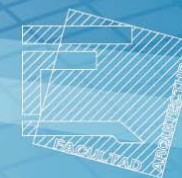


# 11.6.4. Instalaciones eléctricas: diagrama unifilar conjunto





## 11.7.1. Análisis financiero: factibilidad económica



Burgos Hidalgo Inti

PANORAMA DE INVERSION CONFORME A PROYECTO		
SUPERFICIE DEL TERRENO:	13,332.30M2	
ZONIFICACION PGDU-MH:	H5/30/R	
NIVELES:	5.00	
AREA LIBRE:	56%	
DEMANDA A CUBRIR:	175VIVIENDAS	
COSTO X VIVIENDA A CUBRIR:	\$890,000.00	
VIVIENDA A OFRECER:	59.00VIVIENDAS	
COSTO X VIVIENDA A OFRECER:	\$890,000.00	
COS:	5,860.00M2	
CUS:	15,915.00M2	
AREA LIBRE:	6,720.00M2	
SUPERFICIE DE VIVIENDA PROPUESTA:	65.00M2	
SUPERFICIE DE AREAS COMPLEMENTARIAS:	795.75M2	5%
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION DE VIVIENDAS:	15,210.00M2	85%
INDIVISOS:	1,591.50M2	10%
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCION:	17,597.25M2	100%

SEMBRADO DE EDIFICIOS PROMEDIO		
SEMBRADO DE EDIFICIOS EN NO. DE PROTOTIPOS X EDIFICIO:	7.00TIPO(S)	
SUPERFICIE TOTAL PARA VIVIENDA	16,801.50M2	
SUPERFICIE TOTAL AJUSTADA SOBRE LA OCUPACION DEL SUELO	3360.3 M2	
NUMERO DE EDIFICIOS EN EL CONJUNTO	8.00EDIFICIOS	

DESTINO DE LOS USOS	
<b>HABITACIONAL</b>	
VIVIENDAS DE 65 M2	234.00VIVIENDAS
<b>INDIVISOS</b>	
CIRCULACIONES	1,591.50M2
<b>AREA LIBRE</b>	
PARQUES, AREAS DE REACREACION, EXPLANADAS Y AREAS VERDES	6,720.00M2
<b>AREAS DE USO COMPLEMENTARIO</b>	
GARITAS Y CASETAS DE VIGILANCIA	120.00M2
ESTACIONAMIENTO PARA VIVIENDAREQUERIDO AL:	100%
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	234.00
SUPERFICIE (ESTACIONAMIENTO):	6,265.00M2
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTO CUBIERTO	6,265.00M2

PRECIO FINAL DE VALOR DE LA VIVIENDA HASTA 30 VSM ANUAL Y POSIBLES ESCENARIOS DE INVERSION	
SALARIO MINIMO (CONASAMI 2011):	\$59.82
20 VSM ANUAL:	\$436,686.00
25 VSM ANUAL:	\$545,857.50
30 VSM ANUAL:	\$655,029.00
<b>VALOR DEL PROYECTO</b>	
\$208,260,000.00	1° ESCENARIO TODOS LOS DEPARTAMENTOS A \$850,000.00

## 11.7.2. Análisis financiero: costos y utilidades



Burgos Hidalgo Inti

Al desarrollar el proyecto de una marea más detallada, fue posible entrar en toda una serie de consideraciones que originalmente no se habían tenido en cuenta desde el punto de vista técnico, constructivo, arquitectónico, normativo y económico. Esta aproximación con mayor atención a los detalles, brindó la posibilidad de refinar el análisis financiero, de tal manera, que al final las cifras que se obtuvieron se aproximan más a la realidad.

RESUMEN DE EGRESOS			
TERRENO			65,328,270.00
COSTOS PREOPERATIVOS			2,279,140.00
COSTOS OPERATIVOS			113,957,000.00
COSTO FINANCIAMIENTO			9,078,220.50
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>			<b>190,642,630.50</b>
RESUMEN DE INGRESOS			
VENTA DEPARTAMENTO	DEPTO	234.00	208,260,000.00
VENTA LOCAL COMERCIAL	M2	10,000.00	1,200,000.00
VENTA DE CAJON DE ESTACIONAMIENTO	CAJON	75,500.00	17,667,000.00
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>			<b>227,127,000.00</b>
PROPUESTA DE UTILIDAD			
UTILIDAD		36,484,369.50	16.06%

## 11.8.1. Perspectivas



Burgos Hidalgo Inti



Vista desde la terraza del módulo este del edificio Norte, hacia la plaza principal de juegos infantiles.





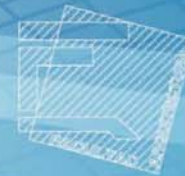
Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista hacia el norte de la plaza principal de juegos infantiles.









Burgos Hidalgo Inti

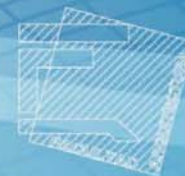
Vista desde un balcón del edificio Oeste, con el túnel de entrada de automóviles al estacionamiento.







Vista de la plaza principal al centro del complejo de edificios, con el edificio Norte al fondo.



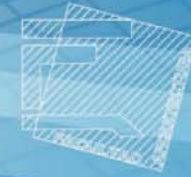
Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista de la plaza principal al centro del complejo de edificios, con el edificio C al fondo.

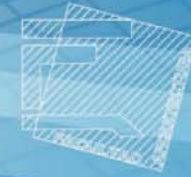




Seminario de Titulación II

Vista del patio sur hacia el edificio Oeste, que se localiza al fondo.



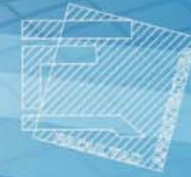


Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista del patio lineal al oriente del proyecto, con jardineras alrededor de los respiraderos del estacionamiento.



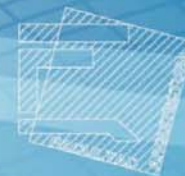
Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista desde la terraza oriente del edificio Sur, hacia la plaza principal al centro del complejo de edificios.





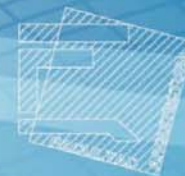
Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista general de la terraza oriente del edificio Sur.





Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista de la terraza sur del edificio Oeste, con espacios de convivencia para los usuarios.



Burgos Hidalgo Inti

Vista desde la terraza sur del edificio Oeste, de la plaza principal de juegos infantiles.



Seminario de Titulación II





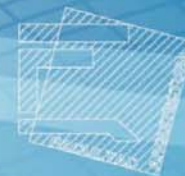
Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista de la plaza principal de juegos infantiles con el estacionamiento de bicicletas al centro.

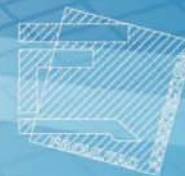




Burgos Hidalgo Inti



Vista de la plaza principal de juegos infantiles con el edificio Norte como remáte.



Burgos Hidalgo Inti



Vista del acceso peatonal de la esquina de las calles 11 de abril y Héroes de la intervención.





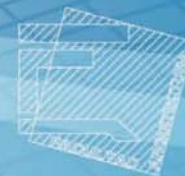
Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista del acceso vehicular sobre la calle 11 de abril.





Burgos Hidalgo Inti







Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista del acceso peatonal en la esquina de las calles 11 de abril y Río Becerra.





Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista nocturna del patio de acceso principal frente al edificio Norte.



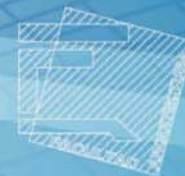


Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista nocturna del patio de acceso principal frente al edificio Norte, con una línea de árboles marcando la linealidad del espacio.



Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista nocturna desde la terraza este del edificio Norte, de la plaza principal al centro del proyecto.





Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista nocturna desde un balcón del edificio Oeste, de la plaza principal de juegos infantiles, con el edificio Norte al fondo.





Burgos Hidalgo Inti



Seminario de Titulación II

Vista nocturna de la plaza principal de juegos infantiles, con el edificio Norte al fondo.

## 12. Conclusiones



Burgos Hidalgo Inti

Se puede afirmar que el proyecto resultante es un compromiso de equilibrio entre los aspectos técnicos, constructivos, sociales y económicos, que busca, en efecto generar ganancias para dar viabilidad económica a su desarrollo, pero sobre todo brindar espacios adecuados para la realización de las actividades de manera digna para los usuarios. Dicho compromiso, está en total concordancia con el enfoque social por el cual se ha caracterizado el taller José Revueltas durante los últimos años.

El desarrollo del presente proyecto de la manera en la que fue realizada en el Seminario de Titulación II del taller José Revueltas, permitió una aproximación realista al proceso de diseño arquitectónico. La decisión de desarrollar el proyecto en equipo, permitió tener la experiencia de la contraposición, conjugación y unificación de ideas y procesos creativos que en última instancia enriquecieron enormemente el trabajo. Por otro lado, este esquema de trabajo permitió el desarrollo terminal de habilidades sociales para el desempeño profesional en equipos de trabajo. Sobra decir, que dichas habilidades son indispensables en el campo de la arquitectura, ya que en su gran mayoría, los proyectos son el resultado del trabajo de varios individuos.

La utilización de un sistema de retroalimentación en el desarrollo del proyecto, permitió el refinamiento de toda una serie de aspectos relacionados con el mismo. Más allá de la forma final del proyecto, un ejemplo concreto de dicho sistema, fue el aspecto financiero. Inicialmente se estimaron ciertas cifras, pero conforme se fue avanzando en el proceso de diseño de manera más detallada, fue posible realizar ajustes, de tal manera que al final los montos obtenidos se apegaron lo más posible a la realidad.

El sistema escolarizado durante los dos niveles del Seminario de Titulación en el taller José Revueltas, permitió un estrecho contacto con arquitectos experimentados, que permitieron el desarrollo del proyecto de una manera mucho más dinámica y activa, amén de permitir el enriquecimiento del proceso de diseño y conferir un nivel de realismo pocas veces obtenido por vías más ortodoxas utilizadas en esta Facultad de Arquitectura. A lo anterior se debe aunar el hecho de que una gran cantidad de trabajo fue realizado en conjunto, por el grupo completo, lo que economizó gran cantidad de tiempo y esfuerzo, y permitió una mayor dedicación al desarrollo del proyecto.





Burgos Hidalgo Inti

Dese punto de vista personal, mi proceso de formación dentro de la Facultad de Arquitectura, se vio enormemente enriquecido durante los tres últimos semestres, en los que tuve la oportunidad tomar los niveles de taller y Seminario de Titulación en el taller José Revueltas. Lo anterior fue así, porque existió una continuidad progresiva que exigió de mi, como alumno, el avance desde punto de vista profesional, de mis habilidades para proyectar y diseñar. Si a esto se agrega, la libertad con la que pude contar en términos de la posibilidad de trabajar en equipo con compañeros, se puede decir que la experiencia fue realmente satisfactoria.

Fue para mi todo un honor haber sido parte durante unos cuantos años, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, nuestra máxima casa de estudios.

...Por mi Raza Hablará el Espíritu.

México, D.F. Septiembre 2012

### 13. Fuentes citadas



Burgos Hidalgo Inti

1. Quintas de Tacubaya (2011). Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 22 de agosto de 2011, de [http://www.miguelhidalgo.gob.mx/pages/libros\\_dmh](http://www.miguelhidalgo.gob.mx/pages/libros_dmh)
2. Jessica Said (2010, 29 de enero). *Arquitectura contemporánea, un nuevo valor por las obras*, [en línea]. México D.F. Recuperado el 5 de septiembre de 2011, de [www.arqred.mx/blog/2010/01/29/arquitectura-contemporanea-2/ermita](http://www.arqred.mx/blog/2010/01/29/arquitectura-contemporanea-2/ermita)
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2011) Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 2 de septiembre de 2011, de [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)
4. Santoyo, E., Ovando, E., Mooser, F. Y León E. (2005). *Síntesis geotécnica de la cuenca del Valle de México*. Editorial TGC, México.
5. Atlas geográfico del suelo de conservación del Distrito Federal (2012, 6 de mayo) Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 17 de julio de 2012, de <http://www.sma.df.gob.mx/sma/index.php?opcion=26&id=798>
6. Servicio Meteorológico Nacional (2011). Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 18 de agosto de 2011, de <http://smn.cna.gob.mx>
7. Informe de calidad del aire en la Ciudad de México 2011 (2011). Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 2 de agosto de 2012, de <http://www.sma.df.gob.mx/sma/>
8. Carta de usos de suelo de la delegación Miguel Hidalgo (2010). Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 20 de septiembre de 2011, de [www.miguelhidalgo.gob.mx/programas/view/uso-de-suelo](http://www.miguelhidalgo.gob.mx/programas/view/uso-de-suelo)
9. Normas Generales de Ordenación (2009). Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 16 de agosto de 2011, de <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/gestion-y-planeacion.html>
10. Lorena Lozoya (1998, junio-julio) *Una alternativa para la vivienda*, [en línea]. México D.F. Recuperado el 5 de octubre de 2011, de [http://www.esenciayespacio.esiatec.ipn.mx/ee\\_anteriores.html](http://www.esenciayespacio.esiatec.ipn.mx/ee_anteriores.html)
11. Barragán, J. (1994). *Cien años de vivienda en México. Historia de la vivienda en una óptica económica y social*. Monterrey (México), Editorial URBIS.



### 13. Fuentes citadas



Burgos Hidalgo Inti

12. Duhau, E. (2009). *Las reglas del desorden, habitar la metrópoli*. Editorial Siglo XX pp. 209-235.
13. Noelle, L. (1944). *Ricardo Legorreta, tradición y modernidad*. UNAM, págs. 148-169.
14. La vivienda obrera de Juan Legarreta (2011, agosto) Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 23 de septiembre de 2011, de <http://otrootroblog.blogspot.com/2011/08/la-vivienda-obrera-de-juan-legarreta.html>
15. Social Dwelling (2010) Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 23 de septiembre de 2011, de <http://www.frentearq.com/>

GRACIAS



Burgos Hidalgo Inti

