

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura

Anteproyecto: **Oficinas administrativas,**
“Asociación para la ayuda al Tercer Mundo, Intervida, Guatemala”
La Democracia, Huehuetenango

Tesis presentada a Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura por:

Isaías Otoniel García Álvarez

Al conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Guatemala, Mayo de 2007.

Miembros de Junta Directiva:

| | |
|--|------------|
| Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo, | Decano |
| Arq. Jorge Arturo González Peñate, | Vocal I |
| Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez, | Vocal II |
| Arq. Jorge Escobar Ortiz, | Vocal III |
| Br. Pooll Enrique Polanco Betancourt, | Vocal IV |
| Br. Eddy Alberto Popa Ixcot, | Vocal V |
| Arq. Alejandro Muñoz Calderón, | Secretario |

Tribunal Examinador

| | |
|--|------------|
| Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo, | Decano |
| Arq. Alejandro Muñoz Calderón, | Secretario |
| Arq. Edgar López | |
| Arq. Oscar Henry | |
| Arq. Edwin Santizo | |

Índice general

Introducción

Capítulo I

Marco conceptual

1. Antecedentes
2. Justificación
3. Objetivos
4. Resultados esperados
5. Impacto del proyecto
6. Delimitación
7. Metodología

Capítulo II

Marco teórico - referencial

1. Marco geográfico
 - a. República de Guatemala
 - b. Departamento de Huehuetenango
 - c. Municipio de La Democracia
2. Marco institucional
 - a. Asociación para la ayuda al Tercer Mundo, Intervida, Guatemala
 - b. Los equipos de Intervida en Guatemala

Capítulo III

Desarrollo de la propuesta arquitectónica

1. Proceso de diseño
 - a. Análisis de necesidades
 - b. Definición de programa de necesidades
 - c. Prefiguración y diagramación
 - i. Matriz de diagnóstico
 - ii. Diagramas y matrices de relaciones
 - iii. Diagrama de bloques
2. Terreno base
 - a. Descripción
 - b. Accesibilidad y vialidades existentes
 - c. Equipamiento existente
 - d. Fotografías del terreno base
 - e. Planos de terreno base
3. Criterios y premisas de diseño
 - a. Urbanísticas
 - b. Espaciales-funcionales
 - c. Ambientales
 - d. Tecnológicas
 - e. Morfológicas
4. Propuesta de diseño (Figuración)
 - a. Planos de anteproyecto
 - b. Costo aproximado
 - c. Cronograma de ejecución

Capítulo VI

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones
2. Recomendaciones

Glosario de términos

Bibliografía y otras fuentes de consulta

Introducción

El presente trabajo de tesis tiene como objetivo principal desarrollar el estudio y propuesta arquitectónica de las oficinas para la Asociación para la ayuda al Tercer Mundo, Intervida, Guatemala. Las cuales se encuentran ubicadas en el municipio La Democracia, departamento de Huehuetenango, infraestructura que utilizará el personal de Intervida Guatemala para el desempeño de su labor en el área de influencia de dicho lugar.

Para el efecto se realizó un estudio del terreno y las variables geográficas propias del mismo, y de aquellas condiciones propiamente institucionales de la Asociación para la Ayuda al Tercer Mundo, Intervida Guatemala.

Además se llevó a cabo una recopilación de criterios de diseño concernientes a edificios de oficinas, espacios para consultas médicas, y edificios escolares, ya que aparte del trabajo de oficina, dicha institución ofrece un seguimiento médico a los casos que lo necesiten, detectados durante las jornadas de salud escolar y comunitaria; todo esto dentro del complejo en el que se hallan las oficinas. Además, se ha considerado que la visión de la institución a largo plazo es trabajar para luego desaparecer, es decir que trabaja para lograr el desarrollo auto sostenible de las comunidades, lo cual llevará a la desaparición de la institución. Ésta pretende "heredar" a las comunidades atendidas, los edificios en los que funcionaron las oficinas, para que éstas los utilicen como centros de enseñanza (colegios o institutos) administrados por las comunidades mismas.

Luego se elaboró la propuesta arquitectónica como tal, desde el análisis del terreno base, la fase de prefiguración y diagramación, la fase de figuración, hasta la presentación del anteproyecto final, haciendo además una propuesta de cambio de uso de los edificios de oficinas a edificios educativos.

Asimismo se espera que al ser construido el proyecto, dé como resultado un mejor lugar de trabajo para el personal del nodo, al implementar la eficacia y eficiencia del mismo, logrando un impacto positivo en la vida de los beneficiarios finales del trabajo de Intervida.

Capítulo I

Marco conceptual

1. Antecedentes

La Asociación para la ayuda al Tercer Mundo Intervida, Guatemala (en adelante llamada: INTERVIDA), tiene presencia en el país desde el año 1995 y hasta la fecha existen 13 áreas distribuidas en el territorio nacional, denominados "Territorios de acción solidaria, (en adelante llamados: TERRAS)".

INTERVIDA tiene la intención de contar en cada uno de los TERRAS con edificios propios y adecuados para el desenvolvimiento de sus actividades (NODOS), por lo cual en la actualidad se encuentran en construcción algunos de ellos, como manera de solventar el déficit existente.

Uno de los TERRAS se encuentra en el municipio La Democracia, departamento Huehuetenango, (LDG).

El TERRAS de La Democracia no cuenta con una infraestructura adecuada para concentrar al personal administrativo, técnico y de campo, la cual ha sido concebida, diseñada y construida para desarrollar adecuadamente sus funciones.

Con el objetivo de contar con tal local, hace algunos años se adquirió el terreno ubicado¹ en la carretera Interamericana, kilómetro 322, aldea Camojatillo, municipio La Democracia, departamento Huehuetenango, el cual tiene una extensión aproximada de 16,246 m².

Por la necesidad, entre los años 2002 y 2003 se ubicó la bodega de Intervida en el terreno adquirido anteriormente.

La ubicación exacta de la bodega dentro del terreno se definió sin plan maestro alguno, por lo que constituye una de las características propias de la situación actual.

Actualmente las oficinas de La Democracia se encuentran ubicadas en una residencia que se ha ido adecuando al uso, condición que no permite realizar una buena coordinación de

trabajo ni prestar atención adecuada a la población a beneficiar.

2. Justificación

La elaboración de un estudio y propuesta arquitectónica que ofrezca un anteproyecto para las Oficinas administrativas en La Democracia, Huehuetenango de la Asociación para la ayuda al tercer mundo INTERVIDA, Guatemala, se hace necesario; ya que con éste se contará con una propuesta arquitectónica hecha a la medida de las necesidades específicas y propias de los trabajadores y las funciones de la institución, la cual podrá ser implementada para su construcción en un futuro.

Asimismo se coadyuvará a mejorar los niveles de coordinación entre el personal administrativo, técnico y operativo, garantizando eficacia en la prestación del servicio social a las comunidades de la región, al proveer un diseño de espacios arquitectónicos acordes a su uso.

3. Objetivos

1. General

Proveer a Intervida de espacios arquitectónicos diseñados específicamente para el desarrollo de sus actividades, para lograr una buena relación entre la organización y el edificio en el que ésta residirá, y en el cual sus trabajadores se desenvuelvan cómoda y eficientemente.

2. Específicos

a. Plantear el diseño de las oficinas de Intervida en La Democracia, Huehuetenango, como solución a las necesidades espaciales-arquitectónicas presentes y futuras, tanto de los trabajadores como de la organización en sí misma.

¹ Véase Infra., plano de localización, página 35.

- b. Desarrollar un anteproyecto arquitectónico, como objeto concreto en aporte al desarrollo humano del ámbito de La Democracia, Huehuetenango.
- c. Consolidar y sintetizar las diferentes actividades de Intervida en el ámbito mencionado.
- d. Realizar un estudio del terreno destinado para dichas oficinas, incluyendo la ubicación precisa del edificio existente, y los aspectos del entorno que influyan en el terreno.
- e. Aportar a la Facultad de Arquitectura un documento que contenga el resultado de un proceso de investigación y propuestas, que sirva como apoyo didáctico y fuente de consulta, acerca del diseño de un anteproyecto arquitectónico dirigido a una organización de ayuda y desarrollo.

4. Resultados esperados

- Un registro y ordenamiento de las actividades de la organización, relativas a la utilización de espacios arquitectónicos de oficinas.
- La satisfacción de las necesidades de espacio que requiere la actividad de Intervida, por medio de una adecuada propuesta arquitectónica.
- Una adecuada interacción e integración entre las personas y su entorno diseñado; y la implementación de la eficacia y eficiencia del mismo, dada por un óptimo lugar de trabajo para todo el personal.

5. Impacto del proyecto

- Incremento de la influencia y el trabajo de Intervida en el área de La Democracia, Huehuetenango.

- Desarrollo de la vida de los habitantes del área de influencia de la organización, quienes son los beneficiarios finales de su trabajo.

6. Delimitación

Delimitación física: Los trabajos que conlleve el estudio y propuesta arquitectónica se llevarán a cabo dentro de la asociación, en el ámbito de cobertura y alcance del TERRAS LDG, inscribiéndolo específicamente en el terreno que la asociación ha destinado para ese fin.

Delimitación temporal: Todo el trabajo se realizará en el año 2006. Y el anteproyecto se diseña para una vida útil de 20 años como edificio de oficinas, y 10 años para la actividad modificada.

Alcance: El estudio y propuesta arquitectónica se realizará a nivel de anteproyecto, brindando como resultado concreto, la propuesta final de la conformación y distribución de espacios arquitectónicos tridimensionales (incluyendo plantas, elevaciones, perfiles, perspectivas, entre otros.)

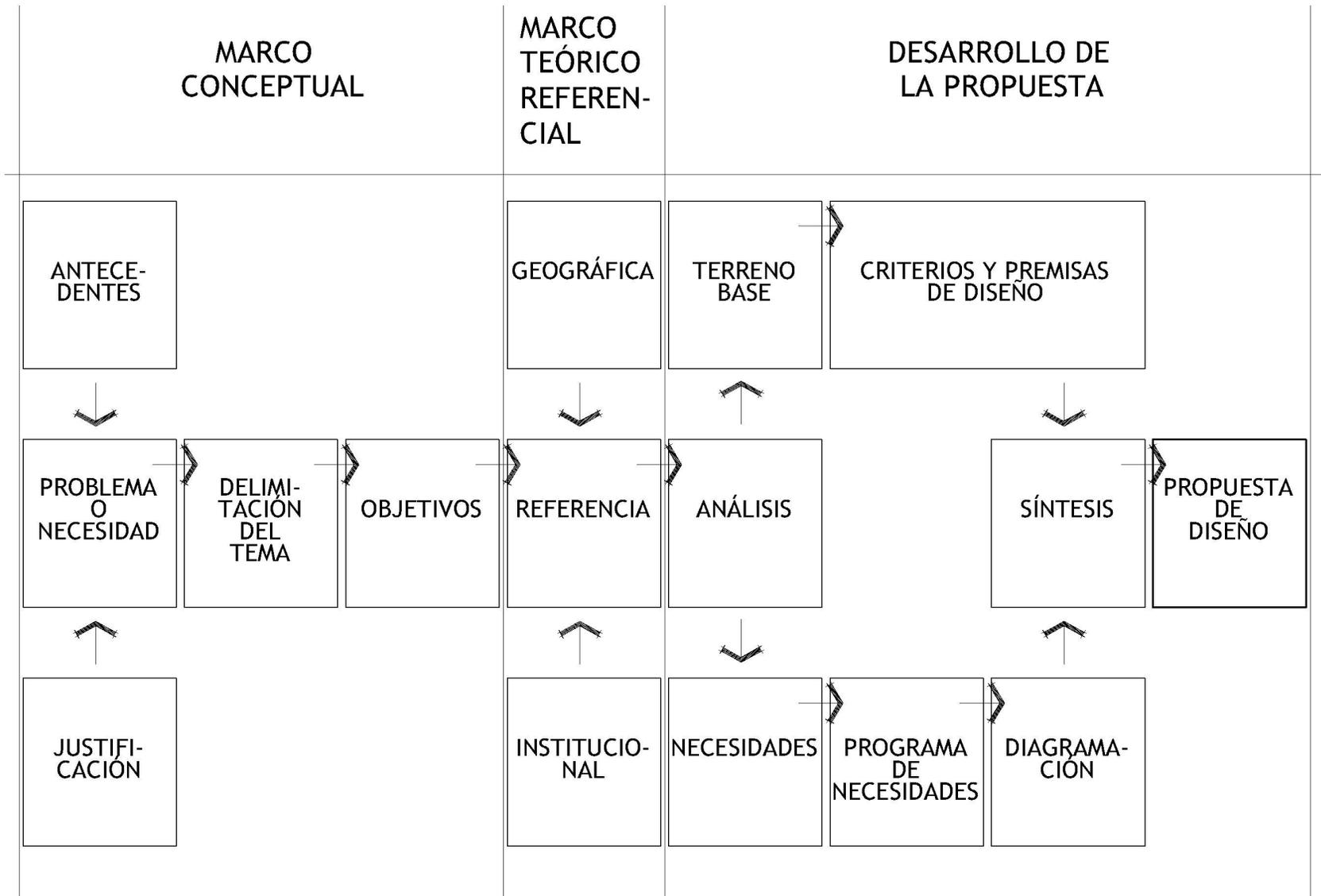
7. Metodología

Este trabajo de investigación dio inicio por medio de la relación que se ha mantenido desde el ejercicio profesional supervisado 2003-1, en la cual se planteó la posibilidad de este proyecto, luego en el año 2005, se formalizó la necesidad, y se dio el requerimiento formal.

Este anteproyecto requiere para su realización, la consulta de diversas fuentes de información, tanto investigaciones propias como investigación bibliográfica, y además de la asesoría de muchas personas, previo a la propuesta de solución.

Dentro de las fuentes primarias de información se emplearon los resultados de las investigaciones propias, entrevistas con

las personas involucradas con el trabajo de Intervida en el ámbito de La Democracia; además de la información del lugar destinado para las oficinas, obtenida de visitas para la recopilación de datos climáticos, información fotográfica, observación directa y entrevistas con habitantes del sector. También se utilizaron las fuentes bibliográficas relacionadas con el tema, y el estudio de casos análogos y alternativas de solución, tanto locales como extranjeras.



Capítulo II

Marco teórico-referencial

Entre las referencias necesarias para ubicar correctamente este trabajo, y para conocer la importancia del mismo, se presenta el marco geográfico y el marco institucional.

1. Marco geográfico

a. República de Guatemala²

Con una población que supera los 13 millones de personas, Guatemala es el país más poblado de América Central. Los indígenas representan el 43% de la población y están distribuidos en más de 21 grupos lingüísticos. Actualmente, el país no vive uno de sus mejores momentos económicos. Las sequías, las consecuencias de los huracanes y la caída de los precios del café, son problemas que no dejan de asfixiar los esfuerzos de desarrollo del país.

La desigual distribución de ingresos, infraestructuras y tierras que impera en Guatemala ha provocado que su nivel de desarrollo sea muy bajo. El índice de analfabetismo en adultos es del 31,4%, y el de mortalidad infantil, el tercero en magnitud de América Latina. Pero ni siquiera estas alarmantes cifras reflejan los niveles de pobreza que alcanza la población rural del país. Un 33% de los guatemaltecos sobrevive con menos de 2 dólares al día, pero el pueblo indígena es, con mucho, el colectivo más desfavorecido. El 76% vive en la pobreza extrema y sólo el 10% en condiciones de no-pobreza. En contraste, el 74% de la población no indígena es pobre -el 49% extremadamente pobre- y el 26% es no-pobre. Por otra parte, los terremotos, las erupciones volcánicas y las inundaciones repentinas ocasionadas por los huracanes y las tormentas tropicales son bastante comunes en Guatemala, y frecuentemente se tornan en devastadores desastres humanos

² www.intervida.org/inter/proyectos/dondeTrabajamos/guatemala/.

que agravan más, si cabe, la situación de los más desfavorecidos.

También la sobreexplotación y destrucción de los recursos naturales ponen en peligro la vida de muchos guatemaltecos. El 97% de la madera talada se quema en el campo o se utiliza como combustible (actualmente se consumen 17 millones de metro cúbicos al año de madera para leña) y sólo el 2% se aprovecha en procesos industriales. Los efectos de la deforestación son graves: pérdida de la biodiversidad por disminución del hábitat, degradación de los suelos, reducción de aguas subterráneas y efectos adversos sobre el ciclo hidrológico.

b. Departamento Huehuetenango³

El departamento de Huehuetenango está ubicado al Nor occidente de la República de Guatemala y colinda al Norte y al Oeste con la República de México, al Este con Quiché y al Sur con San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán. Se ubica en latitud 15° 19' 14" y longitud 91° 28' 13". La cabecera departamental es la ciudad de Huehuetenango, ubicada a 260 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

Tiene una topografía variada con montañas y climas de 3,700 msnm y tierras bajas que descienden hasta los 800 msnm. Su variación altitudinal en una superficie relativamente pequeña, muestra siete zonas de vida con una gran variabilidad de climas, ecosistemas y biodiversidad. Su territorio mayoritariamente montañoso, es atravesado por la Sierra Madre, cuyo ramal se extiende hasta Quiché, conocido como la Sierra de los Cuchumatanes.

El departamento cuenta con una superficie de 7,403 kilómetros cuadrados y se comunica con el resto del país y con México a través de la carretera Interamericana CA-1.

³ Secretaría general de planificación y programación, Estrategia de reducción de la pobreza departamental, Huehuetenango (2003) p. 21.

La economía del departamento está basada en un ochenta por ciento en actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y el comercio. El principal centro comercial es la cabecera departamental y algunas cabeceras municipales importantes como Chiantla, Aguacatán, San Pedro Soloma y Santa Cruz Barillas, donde se realizan días de mercado que desarrollan diversas transacciones comerciales.

Los principales rubros de exportación son productos agrícolas como el café, cardamomo y hortalizas (brócoli, ajo, cebolla, papa y otras hortalizas de clima frío).

La división político administrativa del departamento

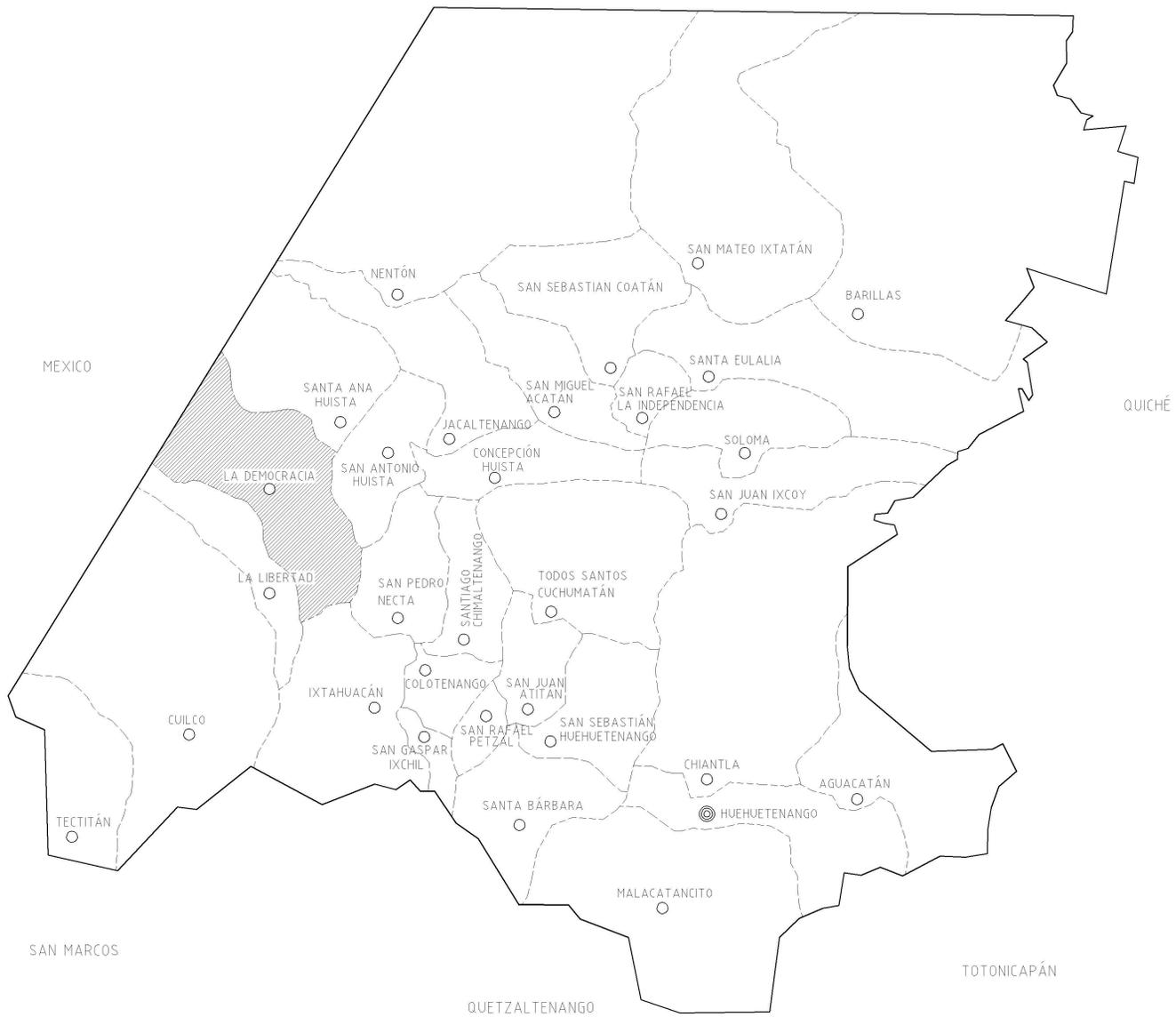
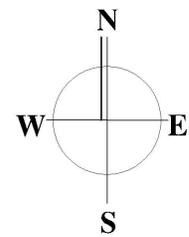
Departamento de Huehuetenango cuenta con 31 municipios, donde se encuentran asentados 879,987 habitantes, la distribución por municipio y de habitantes por municipio es así

| No. Nombre | Habitantes |
|--------------------------------|------------|
| 01 Huehuetenango | 87,999 |
| 02 Chiantla | 73,281 |
| 03 Malacatancito | 14,960 |
| 04 Cuílco | 51,039 |
| 05 Nentón | 24,640 |
| 06 San Pedro Necta | 29,039 |
| 07 Jacaltenango | 37,838 |
| 08 San Pedro Soloma | 35,199 |
| 09 San Idelfonso Ixtahuacán | 29,919 |
| 10 Santa Bárbara | 19,360 |
| 11 La Libertad | 27,279 |
| 12 La Democracia | 43,879 |
| 13 San Miguel Acatán | 23,760 |
| 14 San Rafael La Independencia | 13,200 |
| 15 Todos Santos Cuchumatán | 28,159 |
| 16 San Juan Atitán | 16,720 |

| | |
|--------------------------------|----------------|
| 17 Santa Eulalia | 26,400 |
| 18 San Mateo Ixtatán | 31,679 |
| 19 Colotenango | 27,279 |
| 20 San Sebastián Huehuetenango | 22,880 |
| 21 Tectitán | 8,800 |
| 22 Concepción Huista | 22,000 |
| 23 San Juan Ixcoy | 21,120 |
| 24 San Antonio Huista | 13,200 |
| 25 San Sebastián Coatán | 18,480 |
| 26 Santa Cruz Barillas | 57,959 |
| 27 Aguacatán | 45,759 |
| 28 San Rafael Pézcal | 7,040 |
| 29 San Gaspar Ixchil | 7,040 |
| 30 Santiago Chimaltenango | 7,920 |
| 31 Santa Ana Huista | 6,160 |
| Total | 879,987 |

Fuente: SEGEPLAN-USIGHUE 2002

Elaboración: propia



DEPARTAMENTO HUEHUETENANGO

c. Municipio La Democracia, departamento Huehuetenango

a. Datos generales⁴

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| Extensión territorial | 136 km ² |
| Altitud | 920 msnm |
| Fiesta titular | en honor a Jesús Nazareno |
| Lenguas | Poptí' o jakalteko |
| Densidad Poblacional | 36.98 p/Km ² |

b. Producción agrícola

Maíz, frijol, caña de azúcar, café, arroz y maní.

c. Producción artesanal

Muebles de madera, cerería.

d. División político administrativa:

La distribución política administrativa es la siguiente: Municipio de la Democracia cuenta con: 17 aldeas, 39 caseríos 8 cantones, y la cabecera municipal haciendo un total de 65 centros poblados.⁵

| No. | Nombre del lugar | Categoría | Población | Distancia a la cabecera municipal |
|-----|---------------------|-----------|-----------|-----------------------------------|
| 1 | Arrollo Grande | Cantón | 150 | 5 |
| 2 | Buena Vista | Caserío | 850 | 3 |
| 3 | Buenos Aires Huixoc | Aldea | 600 | 14 |
| 4 | Camojá Grande | Aldea | 1500 | 5 |
| 5 | Camojallito | Aldea | 2000 | 2 |

| | | | | |
|----|--------------------------|---------|-------|-----|
| 6 | Candelaria Camojallito | Cantón | 300 | 3 |
| 7 | Chamuxú | Aldea | 200 | 10 |
| 8 | Chichinabaj | Aldea | 600 | 7 |
| 9 | Coyegual | Aldea | | |
| 10 | El Carrizo | Caserío | 540 | 7 |
| 11 | El Cementerio | Cantón | 525 | 5 |
| 12 | El Chorro | Cantón | 150 | 7 |
| 13 | El Escondido | Cantón | 600 | 4 |
| 14 | El Jobal I | Aldea | 3000 | 8 |
| 15 | El Mamonal | Caserío | 1250 | 9 |
| 16 | El Milagro | Caserío | 480 | 8 |
| 17 | El Palmar | Caserío | 65 | 9 |
| 18 | El Pinal | Caserío | 1,082 | |
| 19 | El Zapote | Caserío | 700 | 7 |
| 20 | Guíala | Caserío | 1140 | 15 |
| 21 | La Candelaria | Caserío | 125 | 2 |
| 22 | La Cruz | Caserío | 84 | 15 |
| 23 | La Democracia | Pueblo | 2000 | 76 |
| 24 | La Esperancita | Cantón | 700 | 0.5 |
| 25 | La Laguna | Aldea | 415 | 5 |
| 26 | La Mesilla | Aldea | 4500 | 14 |
| 27 | La Montañita | Caserío | 400 | 5 |
| 28 | La Nueva Esperanza Ixnul | Aldea | 1500 | 15 |
| 29 | La Nueva Unión | Caserío | 300 | 10 |
| 30 | La reforma Chojil | Aldea | 592 | 10 |
| 31 | La Vega Pontzaj | Caserío | 560 | 8 |
| 32 | Las Guacamayas | Aldea | 450 | 13 |
| 33 | Las Rosas | Cantón | | |
| 34 | Los Arenales | Caserío | | |
| 35 | Los Chucles | Caserío | 500 | 5 |
| 36 | Los Hernández | Caserío | | |
| 37 | Los Lotes | Caserío | 531 | |

⁴ www.inforpressca.com/lademocraciahuehue/.

⁵ Institución CEIBA, Caracterización final de La Democracia (2001) p.10.

| | | | | |
|----|-------------------------|---------|------|----|
| 38 | Los Miradores | Caserío | | |
| 39 | Los Olivos | Caserío | 300 | 10 |
| 40 | Los Tarayes | Caserío | 1500 | 1 |
| 41 | Majagual | Caserío | | |
| 42 | Matasanos | Caserío | 90 | 3 |
| 43 | Naranja | Caserío | 250 | |
| 44 | Nueva Peña Roja | Caserío | 481 | |
| 45 | Nueva Providencia | Caserío | 240 | |
| 46 | Nueva Viña | Caserío | 300 | |
| 47 | Nuevo Progreso | Caserío | 200 | |
| 48 | Nuevo San Rafael | Caserío | 225 | 4 |
| 49 | Ojo de Agua El Sabino | Caserío | 180 | 18 |
| 50 | Oxbé | Caserío | 200 | 7 |
| 51 | Piedra Grande | Caserío | 200 | |
| 52 | Plan grande Grande | Caserío | 200 | 6 |
| 53 | Pontzaj | Aldea | 247 | 8 |
| 54 | Poza de La Danta | Caserío | 100 | 16 |
| 55 | Puente Quemado | Caserío | 200 | 6 |
| 56 | Quiaquiché | Caserío | | |
| 57 | Rincón Tigre | Caserío | | |
| 58 | San Francisco | Caserío | | |
| 59 | San Isidro | Aldea | 3500 | 8 |
| 60 | San José Ixcunén | Aldea | 1500 | 7 |
| 61 | San Juan Guaylá | Caserío | 625 | 9 |
| 62 | Santa Rosa | Aldea | 3300 | 10 |
| 63 | Uvales | Cantón | | |
| 64 | Valparaíso | Aldea | 300 | 6 |
| 65 | Vuelta Mina El Trapiche | Caserío | 600 | 16 |

Fuente: FUNSEDE 1995 e Institución CEIBA 2001
Elaboración: Ceiba 2001

e. Clima

Desde el punto de vista climático, por la posición orográfica y fisiográfica del municipio y de acuerdo a las condiciones macro climáticas y al sistema Thornthwaite se define el clima del municipio como semi cálido con invierno benigno, semi seco con invierno seco⁶ (B' b' Ci). Los elementos climáticos según se indica en el siguiente cuadro:

| Elementos climáticos por zona fisiográfica en la cuenca del río Selegua, Guatemala. | | | |
|---|------------------|---------------|---------------|
| ELEMENTO CLIMÁTICO | ZONA FISIGRÁFICA | | |
| | ALTA | MEDIA | BAJA |
| Elevación en msnm | 1,500 - 3,600 | 900 - 1,500 | 700 - 900 |
| Temp. Media anual °c | 12°C - 18°C | 18°C - 24°C | > 24°C |
| PPT en mm/año | 2,000 - 3,000 | 1,000 - 2,000 | 600 - 1,400 |
| Evapotranspiración mm | 600 - 1,000 | 800 - 1,250 | 1,000 - 1,400 |
| Humedad Relativa | 75 - 80 | 66 - 70 | 66 |

Fuente: MAGA - UECRI
Elaboración: Ceiba 2001

f. Accidentes geográficos

Se ubica en la sierra de Los Cuchumatanes y cuenta con diez cerros. Lo riegan cinco ríos, dos arroyos y cuatro quebradas.

g. Límites

- Al norte con Santa Ana Huista;
- Al este con San Antonio Huista y San Pedro Necta;
- Al sur con Ixtahuacán;

⁶ Institución CEIBA, *Op. cit.* p.14.

- Al oeste con La Libertad (todos del DEPARTAMENTO de Huehuetenango);
- y al oeste con la República de México

h. Ubicación

La Democracia se encuentra situada a 919 metros sobre nivel del mar en altitud media, y la máxima es de 1,475 metros, según documento municipal.

Limita al norte con Santa Ana Huista; al este, con San Antonio Huista y San Pedro Necta; al sur con Ixtahuacán; al oeste con la Libertad y el Estado de Chiapas, México. Su clima generalmente es cálido.

i. Servicios

Algunos de los servicios se desglosan a continuación:

a. Sistema vial

El municipio de La Democracia, accede por la carretera interamericana y la carretera transversal, ambas debidamente asfaltadas; por esta misma vía son accesibles un total de 25 comunidades, el resto se comunican con carreteras de terracería normalmente transitables en todo tiempo.

b. Otros servicios

Un 60% de comunidades gozan de energía eléctrica; igual porcentaje tienen servicio de agua entubada; letrización, este servicio es deficiente, el porcentaje es bajo, considerando un 35%. Servicio de mercado en tres comunidades, área urbana el domingo, Aldea Camojá Grande los días viernes, y sábado en la Aldea La Mesilla; cuenta la cabecera municipal y aldea La Mesilla, con salones Comunes en pocas aldeas.

Hay servicios de correo: en la Cabecera Municipal y Aldea La Mesilla.

c. Salud

Existen pocos Centros de Salud y Puesto de Salud, los que no llenan las necesidades a nivel municipio; existen clínicas privadas.

2. Marco institucional

La asociación para la ayuda al Tercer Mundo, Intervida Guatemala es una Organización No Gubernamental para el Desarrollo (ONGD), aconfesional, apartidista y totalmente independiente.

Constituida el 23 de junio de 1993, como Asociación e inscrita el 25 de mayo de 1994, como Fundación, trabaja para mejorar las condiciones de vida de miles de niños y sus familias en los países más necesitados del Tercer Mundo.

Los más de 343.000 colaboradores que actualmente tiene Intervida son la base social que le permite, a través del apadrinamiento, ayudar a más de 3 millones de personas

- Visión y Misión

En Fundación Intervida se estima que es inadmisibles que millones de seres humanos queden marginados del desarrollo material e intelectual. Se considera injusto que, contando con conocimientos y tecnologías capaces de proveer recursos suficientes para todos, existan tantas personas sin acceso a la alimentación, la salud y la educación.

Por eso, el objetivo es aliviar el sufrimiento y mejorar las condiciones de vida en que se encuentran miles de niños y sus familias en el Tercer Mundo.

Para ello, se les facilita los recursos materiales, humanos y de conocimiento necesarios para que consigan superar su situación, y adquieran las habilidades que les permitan enfrentar los problemas que les afectan y obtener así, los recursos suficientes para valerse por sí mismos.

- Principios

Para lograr estos objetivos se lleva a cabo el trabajo siguiendo una estrategia que se basa en los siguientes principios:

1. Promover estrategias a largo plazo mediante las cuales la población se convierta en la auténtica protagonista de su desarrollo, provocando cambios de mentalidad y actitudes, y consiguiendo que sean autosuficientes sin necesidad de ayuda externa.
2. Aplicar todos los medios y herramientas que brinda el conocimiento y la tecnología actuales a los objetivos de ayuda y cooperación.
3. Supeditar el interés personal al colectivo.
4. Trabajar con la mente abierta y un espíritu innovador, tratando de superarnos día a día.
5. Mantener el equilibrio adecuado entre los ideales y el necesario pragmatismo para su materialización.
6. Establecer nuestra prioridad en la atención a la población infantil

- Prioridades

En Intervida se centran los esfuerzos en los grupos que son especialmente vulnerables y marginales. Con ellos, se realiza un trabajo más intenso:

Mujeres

Además de las limitaciones propias de la pobreza, la mayoría de mujeres sufren discriminación, explotación y, en algunos casos, abusos mayores.

Por otra parte, la mujer es clave para el desarrollo pues es la encargada de la educación y el cuidado de sus hijos.

Población Infantil

Los niños son los más vulnerables ante las situaciones de pobreza.

Asimismo se encuentran indefensos ante la situación que les toca vivir, y además, las carencias nutricionales y sanitarias afectan a su crecimiento, y limitan su desarrollo físico e intelectual.

Pueblos Indígenas

Los pueblos indígenas son objeto de discriminación y se encuentran, ellos y su cultura, al borde del exterminio.

Por eso, Intervida trabaja para protegerlos de la marginalidad, y para tratar de evitar que se pierda su cultura.

b. Los equipos de Intervida en Guatemala⁷

La geografía accidentada del país es uno de los factores al que se enfrenta, día a día, el equipo de Intervida en Guatemala. Este hecho dificulta mucho la comunicación con las comunidades y es, precisamente esta misma incomunicación, una de las principales causas del subdesarrollo de la región.

El equipo de Intervida realiza especial hincapié en el desarrollo de programas enmarcados dentro del sector de producción, ya que la altura de la región (entre 1.500 y 3.000 metros), la

⁷ www.intervida.org/inter/proyectos/dondeTrabajamos/guatemala/.

deforestación, la erosión y la falta de agua provocan bajos rendimientos en la agricultura local.

Por otro lado, la diversidad de idiomas es una de las principales causas de discriminación y exclusión social de muchas poblaciones. Por esta razón, Intervida realiza un trabajo especialmente intenso con estas comunidades.

Sectores de Trabajo⁸

Para garantizar la viabilidad de cada uno de los proyectos es necesario que nuestra labor sea global y abarque varios sectores de manera simultánea. De esta forma, el éxito de las actividades de un sector potencia el éxito de los restantes:

SALUD

Se realizan acciones de salud curativa y preventiva y de saneamiento ambiental.

Más de doscientos médicos, ginecólogos, pediatras, odontólogos y enfermeras atienden las necesidades sanitarias de las comunidades, la mayoría sin acceso a una atención básica.

Algunas de las actividades que se realizan son las siguientes:

- **JORNADAS MÉDICAS INTEGRALES.** Mediante esta actividad, se hace llegar la atención médica a escolares, madres y niños de la comunidad, en forma de jornadas médicas comunitarias, atenciones médicas (medicina general y ginecología); Jornadas médicas a escolares y atenciones odontológicas.
- **CLÍNICAS DE REFERENCIA.** Esta actividad consiste en ofrecer un seguimiento médico a los casos que lo necesitan, detectados durante las jornadas de salud

escolar y comunitaria. Las atenciones médicas comprenden tanto medicina general como ginecología.

- **LABORATORIO.** Apoyando las jornadas médicas escolares, comunitarias, atención especializada y clínicas de referencia, se realizan pruebas de laboratorio. Estas pruebas atienden aspectos de hematología, coprología, uro-análisis, química sanguínea, exámenes especiales, serología, hemostasis y microbiología.
- **ATENCIÓN ESPECIALIZADA.** Actividad destinada a facilitar los servicios médicos y de diagnóstico especializados que pueda necesitar un enfermo de acuerdo a su condición. Tras la documentación del paciente, el personal de Salud de Intervida refiere al paciente a especialistas establecidos en nuestra Red de Referencia. Durante todo el tratamiento con dicho especialista, el equipo de Intervida realiza un seguimiento de la evolución del paciente. Mediante esta actividad se atienden casos en las áreas de oftalmología, cardiología, pediatría, cirugía general, cirugía plástica, traumatología o dermatología, entre otros.
- **FARMACIA INTERNA.** Actividad destinada a garantizar el acceso a los medicamentos, por parte de la población beneficiada por los proyectos. Se dispone de una lista básica de medicamentos,
- **SALUD BUCAL.** Esta actividad tiene como objetivo la prevención de problemas referidos a la salud bucal en los niños y niñas de nuestro ámbito de acción, mediante una campaña de fluorización. Para evaluar el impacto de esta actividad, se lleva a cabo un estudio de CPOE (caries, pérdidas, obturaciones) en los niños de los cursos de pre-primaria y primero, que se realiza cada cinco años.

⁸ Fundación Intervida, Nuestros Proyectos (2003) pp. 1-21.

Se cuenta con un sistema de tratamiento de desechos sólidos hospitalarios, el cual consiste en trasladar tales desechos desde todos los TERRAS hacia la central (ubicada en San Mateo, Quetzaltenango), en donde se cuenta con equipo para su almacenaje seguro, y luego se traslada profesionalmente, por cuenta de terceros para su disposición final.

EDUCACIÓN

La labor de los equipos de docentes y pedagogos incide en una educación integral que fomenta la cultura, y las tradiciones de las comunidades. Asimismo, se llevan a cabo proyectos de formación ocupacional para jóvenes, y alfabetización y capacitación de adultos.

Algunas de las actividades, proyectos y programas que se realizan son:

- **NUEVAS METODOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE REFUERZO ESCOLAR.** A través de esta actividad, se realiza un refuerzo de los contenidos impartidos a lo largo del año escolar. Para ello se imparte inicialmente una capacitación a los docentes que participarán en la actividad, y posteriormente se convoca a los niños de la comunidad para trabajar con ellos, durante una semana de campamento.
- **COLEGIOS INTERVIDA.** Los Colegios Intervida son entes privados con una propuesta pedagógica y de gestión de alta calidad, a través de la aplicación de metodologías innovadoras que promuevan la formación integral de la niñez, con valores y actitudes positivas para su desarrollo individual y colectivo. Estos colegios están dirigidos a niños con escasos recursos, y un alto potencial personal e intelectual, ofreciéndoles los recursos necesarios para su adecuada formación, y con una propuesta curricular adaptada a sus aptitudes. Su objetivo es convertirse en un centro de referencia en

las zonas donde están ubicados, atrayendo a niños y niñas cuyas familias cuenten con mayores posibilidades económicas para que contribuyan a su sostenibilidad, y a la integración de alumnos de distintos sectores sociales. De esta manera, se logra formar a personas que en el futuro sean capaces de convertirse en líderes positivos para su comunidad, y para la sociedad en general. Intervida actualmente tiene dos colegios propios en Guatemala, ubicados en San Marcos La Laguna y San Mateo, en Quetzaltenango.

- **PRODUCCIÓN**
Se emprenden proyectos económicamente productivos, acordes con las circunstancias de las comunidades, con el fin de que alcancen su propio desarrollo económico y social.
- **SEGURIDAD ALIMENTARIA**
Se garantiza la disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad adecuadas para la población, suministrando los suplementos alimenticios necesarios.
- **CAPACITACIÓN Y ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**
Se forman a los padres y madres de familia para que, a partir de su organización y participación activa, garanticen la sostenibilidad y autogestión de los proyectos.
- **INFRAESTRUCTURAS**
Se emprenden las obras requeridas en los distintos proyectos; construyendo y reparando escuelas, viviendas, caminos o sistemas de agua potable y de riego.

Se hace notar que debido a la pobreza que viven la mayoría de los habitantes del país, a los índices de analfabetismo y de mortalidad infantil, y el bajo nivel de desarrollo del mismo, y en relación con la misión y visión de Intervida como organización de desarrollo, ésta ha venido realizando un trabajo en pro del desarrollo humano en Guatemala, y específicamente en La Democracia. Pues es uno de los 31 municipios del departamento de Huehuetenango más alejados, ya que colinda con el estado de Chiapas, México; y adolece de varios servicios, como centros de atención, y cuidado de la salud que llenen las necesidades de su población.

Se ha presentado el marco institucional para dar a conocer los datos generales de la institución, su visión, misión, valores, principios, equipos y sectores de trabajo de la organización en sí, lo cual permite, además conocer a la organización, para la definición de las necesidades espaciales de un centro de trabajo de Intervida.

Con todo esto se enmarca el proyecto, y se establece la importancia del presente trabajo, ya que el estudio y diseño de las oficinas administrativas de Intervida en La Democracia Huehuetenango, es un paso importante en el proceso de construir tal complejo. Lo cual significará el establecimiento y la consolidación de la organización en el lugar, la ampliación de su trabajo hacia la región de La Democracia, y por último, como lo más significativo e importante, el desarrollo de la vida de los habitantes del área de influencia de la organización, quienes son los beneficiarios finales de su trabajo.

Capítulo III

Desarrollo de la propuesta arquitectónica

1. Proceso de diseño

a. Análisis de necesidades

Luego de entrevistas y comunicación por varias vías con las autoridades de la institución, tanto de la central como del municipio de la Democracia en Huehuetenango, se llegaron a definir las necesidades especiales en función del número de agentes y usuarios proyectados para el complejo en cuestión. Se definió el número de agentes (empleados de la institución) y de usuarios (personas atendidas por la institución) tomando como base el trabajo que Intervida realiza actualmente en esa región, y la manera en que se divide o sectoriza el trabajo de la misma.⁹

b. Definición de programa de necesidades

Las necesidades espaciales tales, se resumen en el siguiente cuadro:

| Espacios | No. Agentes / usuarios | Descripción / observaciones | |
|--------------------------|------------------------|------------------------------|--|
| Módulo de Oficinas terra | 34 | puestos de trabajo en total | |
| | 10 | empleados | sector producción |
| | 10 | empleados | sector salud |
| | 10 | empleados | sector educación |
| | 1 | empleados | sector infraestructuras |
| | 3 | empleados | coordinación / administración |
| Auspiciamiento | 13 | empleados | 2 de planta y eventuales |
| Modulo de salud | 75 | usuarios | capacidad crítica (entre madres e hijos) jornada de 8:00 a 13:00 sólo viernes, posible ampliación a 2 días |
| Parqueos | 20 | Vehículos en total | |
| | 6 | vehículos institucionales | |
| | 14 | vehículos particulares | |
| | 20 | motocicletas institucionales | |
| Cocina / comedor | 72 | personas | capacidad crítica (65 empleados en total + espacio para 7 visitas) |
| Dormitorios | 69 | Personas en total | capacidad crítica (utilizando literas bi personales) |
| | 42 | hombres | 18 literas bi-personales y 6 camas individuales (enlaces) |
| | 27 | mujeres | 12 literas bi personales y 3 camas individuales (enlaces) |
| Guardianías (2) | 1 | encargado | turno doble |
| Bodega (existente) | 1 | encargado | más sus ayudantes |

Elaboración: propia

⁹ Véase Supra, página 13.

c. Prefiguración y diagramación
i. Matriz de diagnóstico

En esta matriz se sintetizan los aspectos psíquicos, métricos, ambientales y funcionales de cada una de las necesidades puntuales del proyecto, separadas por niveles específicos de necesidades; es decir, por grupos de necesidades que por ser similares o que por la naturaleza de las actividades que las provocan, están ligadas unas con las otras, generando grupos funcionales o módulos.

| MATRIZ DE DIAGNÓSTICO. Proyecto Oficinas administrativas Intervida Guatemala, La Democracia Huehuetenango | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------|---|--|---|----------------|----------|--|-------------------------|------|------|------------------|--|--|-------------------|-------------------|
| NECESIDADES | | | ESCALA PSÍQUICA | | | ESCALA MÉTRICA | | | | | | ESCALA AMBIENTAL | | ESCALA FUNCIONAL | | |
| | | | Actitudes | Actividad | Ambientes | Antropometría | | Ergonometría | Dimensiones Aproximadas | | | | Entorno Natural | Entorno Creado | Interior-Interior | Interior-Exterior |
| | | | | | | Agentes | Usuarios | | Mobiliario y/o Equipo | L | A | Alto | | | | |
| NIVEL GENERAL | NIVEL ESPECÍFICO (MÓDULO OFICINAS TERRAS) | ESP. | De orden, trabajo y confianza hacia el manejo del complejo | Llevar a cabo el trabajo de oficina que coadyuva al trabajo de campo | ÁREA DE OFICINAS TERRA | 34 | 28 | Sala de espera, administración / recepción, área de fotocopiado, café, sesiones, informática, coordinación, auspiciamiento, archivo, bodega y oficinas generales terra | - | - | - | 210.17 | Suelo rocoso en el primer estrato (superficial), vientos dominantes sur a norte, vegetación profusa en zonas aisladas, colinas con vegetación de tipo árbol, sabana con vegetación aislada, bosque húmedo subtropical, especies originarias de la región, temperatura media anual entre 18 y 24 grados centígrados | - | - | - |
| | | PUNTUAL | De orden, trabajo y confianza hacia el manejo del complejo | Administrar recursos humanos y materiales | Coordinación | 1 | 2 | Escritorio, sillas, archivo, computadora | 2.80 | 3.50 | 2.75 | 9.80 | | área techada, parcialmente aislada del entorno | 1 | 2 |
| | | PUNTUAL | De agrado y bienestar en la atención | Ayudar y auxiliar en las actividades administrativas | Recepción / administración/ espera (con bodega) | 1 | 4 | mostrador, sillas, archivo, computadora | 2.20 | 7.00 | 2.75 | 15.40 | | área techada, no aislada del entorno | 1 | 1 |
| | | PUNTUAL | De orden, trabajo y confianza hacia la realización de su trabajo específico | Mantener el funcionamiento de sistemas de cómputo y comunicaciones | Informática | 1 | 0 | Escritorios, sillas, archivos, computadora, servidor | 2.80 | 3.20 | 2.75 | 8.96 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 1 | 3 |
| | | PUNTUAL | De agrado y concentración | Atención a visitas, reuniones de trabajo | Sala de atención / sesiones (con bodega) | 0 | 10 | Mesa grande, sillas, archivos | 3.50 | 6.50 | 2.75 | 22.75 | | área techada, parcialmente aislada del entorno | 1 | 2 |

| MATRIZ DE DIAGNÓSTICO. Proyecto Oficinas administrativas Intervida Guatemala, La Democracia Huehuetenango | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---------|---|---|-----------------------------|----------------|-------------|--|-------------------------|-------|------|------------------|------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| NECESIDADES | | | ESCALA PSÍQUICA | | | ESCALA MÉTRICA | | | | | | ESCALA AMBIENTAL | | ESCALA FUNCIONAL | | |
| | | | Actitudes | Actividad | Ambientes | Antropometría | | Ergonometría Mobiliario y/o Equipo | Dimensiones Aproximadas | | | | Entorno Natural | Entorno Creado | Interior- Interior | Interior- Exterior |
| | | | | | | Agentes | Usuarios | | L | A | Alto | Área | | | | |
| NIVEL GENERAL | NIVEL ESPECÍFICO (OFICINAS TERRAS) | PUNTUAL | De utilidad y calidad | Reproducir material escrito | fotocopiado | 0 | 1 | máquina fotocopiadora | 3.00 | 1.80 | 2.75 | 5.40 | Predomina el mismo entorno natural | área techada, parcialmente aislada del entorno | 1 | 2 |
| | | PUNTUAL | De agrado y limpieza | Preparación de bebidas para la jornada de trabajo | Cafetín | 0 | 2 | Lava trastos, cafetera, dispensador de agua pura, almacén de insumos | 1.70 | 1.40 | 2.75 | 2.38 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 1 | 3 |
| | | PUNTUAL | Ordenamiento y control de las actividades de los proyectos a realizar | Formular, administrar y evaluar proyectos | Oficinas generales de terra | 31 | 0 | Escritorios, sillas, archivos, pizarras, computadoras | 6.70 | 14.40 | 2.75 | 96.48 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 1 | 3 |
| | | PUNTUAL | De agrado y limpieza | Necesidades fisiológicas | Servicios Sanitarios | 0 | 47 en total | 5 Retretes, 2 mingitorios, 6 lavamanos | 7.00 | 7.00 | 2.75 | 49.00 | | área techada, no aislada del entorno | 2 | 1 |

| MATRIZ DE DIAGNÓSTICO. Proyecto Oficinas administrativas Intervida Guatemala, La Democracia Huehuetenango | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---------|---|---|-------------------------|----------------|----------|---|-------------------------|------|------|------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| NECESIDADES | | | ESCALA PSÍQUICA | | | ESCALA MÉTRICA | | | | | | ESCALA AMBIENTAL | | ESCALA FUNCIONAL | | | |
| | | | Actitudes | Actividad | Ambientes | Antropometría | | Ergonometría Mobiliario y/o Equipo | Dimensiones Aproximadas | | | | Entorno Natural | Entorno Creado | Interior- Interior | Interior- Exterior | |
| | | | | | | Agentes | Usuarios | | L | A | Alto | Área | | | | | |
| NIVEL GENERAL | NIVEL ESPECÍFICO (AUSPICIAMIENTO) | ESP. | De orden, trabajo y confianza hacia la realización de su trabajo específico | Llevar a cabo el trabajo de oficina que coadyuva al trabajo de campo | ÁREA DE AUSPICIAMIENTO | 13 | 3 | Salón de auspiciamiento y archivo general | - | - | - | 70.72 | Predomina el mismo entorno natural | - | - | - | - |
| | | PUNTUAL | De orden, trabajo y confianza hacia la realización de su trabajo específico | Clasificación y control de personas y comunidades auspiciadas y material a entregar a los mismos. | Salón de auspiciamiento | 13 | 0 | Escritorios, computadoras, mesas, archivos, estanterías | 7.80 | 6.80 | 2.75 | 53.04 | | área techada, no aislada del entorno | 2 | 1 | |
| | | PUNTUAL | De orden y seguridad para los documentos ahí guardados | Depósito y control de documentos | Archivo general | 0 | 3 | estanterías | 2.60 | 6.80 | 2.75 | 17.68 | | área techada, no aislada del entorno | 2 | 1 | |

| MATRIZ DE DIAGNÓSTICO. Proyecto Oficinas administrativas Intervida Guatemala, La Democracia Huehuetenango | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------|---|-------------------------|------|------|------------------|------------------------------------|---|-------------------|-------------------|
| NECESIDADES | | | ESCALA PSÍQUICA | | | ESCALA MÉTRICA | | | | | | ESCALA AMBIENTAL | | ESCALA FUNCIONAL | | |
| | | | Actitudes | Actividad | Ambientes | Antropometría | | Ergonometría | Dimensiones Aproximadas | | | | Entorno Natural | Entorno Creado | Interior-Interior | Interior-Exterior |
| | | | | | | Agentes | Usuarios | | Mobiliario y/o Equipo | L | A | Alto | | | | |
| NIVEL GENERAL | NIVEL ESPECÍFICO (MÓDULO DE SALUD) | ESP. | Ser atendido rápidamente | Atención médica preventiva y curativa | MÓDULO DE SALUD | 12 | 89 | Clínicas de medicina general, de ginecología, de odontología, SS pacientes y personal, sala de espera | - | - | - | 192.64 | Predomina el mismo entorno natural | - | - | - |
| | | PUNTUAL | De ser atendido bien y rápidamente | Medicina general | Clínica general | 1 | 1 | Escritorio, sillas, estantería, camilla, lavamanos | 5.00 | 3.30 | 2.75 | 16.50 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 1 | 3 |
| | | PUNTUAL | De ser atendido bien y rápidamente | Medicina ginecología | Clínica ginecología | 1 | 1 | Escritorio, sillas, estantería, camilla especial, lavamanos | 5.20 | 3.30 | 2.75 | 17.16 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 1 | 3 |
| | | PUNTUAL | De agrado y limpieza | Necesidades fisiológicas | Servicio Sanitario para pacientes | 0 | 1 | 1 Retrete, 1 lavamanos | 2.00 | 1.40 | 2.75 | 2.80 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 1 | 3 |
| | | PUNTUAL | De ser atendido bien y rápidamente | Medicina odontología | Clínica odontología | 1 | 1 | Escritorio, sillas, estantería, camilla especial, lavamanos | 5.00 | 4.30 | 2.75 | 21.50 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 1 | 3 |
| | | PUNTUAL | De ser atendido bien y rápidamente | Entrega de medicinas / cobros | Entrega De medicinas / caja | 1 | 1 | mostrador / escritorio, silla, caja | 1.80 | 2.50 | 2.75 | 4.50 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 1 | 3 |
| | | PUNTUAL | De ser atendido bien y rápidamente | Toma de muestras | Toma de muestras | 1 | 1 | escritorio, silla, camilla | 1.80 | 2.50 | 2.75 | 4.50 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 1 | 3 |
| | | PUNTUAL | De ser atendido bien y rápidamente | Recepción de muestras | Recepción de muestras | 1 | 1 | mostrador / escritorio, silla, estantería | 1.80 | 2.50 | 2.75 | 4.50 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 1 | 3 |

| MATRIZ DE DIAGNÓSTICO. Proyecto Oficinas administrativas Intervida Guatemala, La Democracia Huehuetenango | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|----------|--|---|------|------|------|--------------------|------------------------------------|---|-----------------------|---|
| NECESIDADES | | ESCALA PSÍQUICA | | | ESCALA MÉTRICA | | | | | | | ESCALA AMBIENTAL | | ESCALA FUNCIONAL | | |
| | | Actitudes | Actividad | Ambientes | Antropometría | | Ergonometría Mobiliario y/o Equipo | Dimensiones Aproximadas | | | | Entorno Natural | Entorno Creado | Interior- Interior | Interior- Exterior | |
| | | | | | Agentes | Usuarios | | L | A | Alto | Área | | | | | |
| NIVEL GENERAL | NIVEL ESPECÍFICO (MÓDULO DE SALUD) | PUNTUAL | De higiene y seguridad | Almacenaje de desechos | bodega de desechos | 0 | 0 | Estanterías y ventana de evacuación. | 0.70 | 1.20 | 2.75 | 0.84 | Predomina el mismo entorno natural | área techada y totalmente aislada del entorno | 2 | 3 |
| | | PUNTUAL | De orden y limpieza | Almacenaje de útiles de limpieza | bodega de limpieza | 0 | 0 | estanterías | 0.70 | 1.20 | 2.75 | 0.84 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 2 | 3 |
| | | PUNTUAL | De orden y limpieza | Esterilización de útiles de medicina y laboratorio | Esterilización | 2 | 0 | mesa de trabajo, bancos de trabajo, estanterías | 2.25 | 2.50 | 2.75 | 5.63 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 2 | 3 |
| | | PUNTUAL | De trabajo, orden y limpieza | Análisis de laboratorio | laboratorio de hematología | 2 | 0 | mesa de trabajo, bancos de trabajo, estanterías | 2.25 | 2.50 | 2.75 | 5.63 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 2 | 3 |
| | | PUNTUAL | De trabajo, orden y limpieza | Análisis de laboratorio | laboratorio de heces / orina | 2 | 0 | mesa de trabajo, bancos de trabajo, estanterías | 2.25 | 2.50 | 2.75 | 5.63 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 2 | 3 |
| | | PUNTUAL | De agrado y limpieza | Necesidades fisiológicas | Servicios Sanitarios para pacientes | 0 | 72 en total | 3 Retretes, 2 mingitorios, 6 lavamanos | 3.50 | 6.90 | 2.75 | 24.15 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 2 | 3 |
| | | PUNTUAL | De agrado y limpieza | Necesidades fisiológicas | Servicios Sanitarios para personal | 0 | 12 en total | 2 Retrete, 1 mingitorio, 2 lavamanos | 2.70 | 6.90 | 2.75 | 18.63 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 2 | 3 |
| | | PUNTUAL | Paciencia mientras se es atendido | Distracción, descanso, esperar | Sala de espera | 0 | 72 | Sillas de espera | 6.80 | 8.80 | 2.75 | 59.84 | | área techada, no aislada del entorno | 1 | 1 |

| MATRIZ DE DIAGNÓSTICO. Proyecto Oficinas administrativas Intervida Guatemala, La Democracia Huehuetenango | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------|---|---|------------------------------------|----------------|----------|--|-------------------------|-------|------|--------|------------------------------------|--|-------------------|-------------------|
| NECESIDADES | | | ESCALA PSÍQUICA | | | ESCALA MÉTRICA | | | | | | | ESCALA AMBIENTAL | | ESCALA FUNCIONAL | |
| | | | Actitudes | Actividad | Ambientes | Antropometría | | Ergonometría | Dimensiones Aproximadas | | | | Entorno Natural | Entorno Creado | Interior-Interior | Interior-Exterior |
| | | | | | | Agentes | Usuarios | | Mobiliario y/o Equipo | L | A | Alto | | | | |
| NIVEL GENERAL | NIVEL ESPECÍFICO (MÓDULO DE SERVICIOS) | ESP. | De trabajo y apoyo a la institución | Preparar comida y almacenarla, lavar ropa, almacenar bienes | MÓDULO DE SERVICIOS | 14 | 72 | Comedor, cocina, bodega seca y cuarto frío, lavandería, s.s. personal | - | - | - | 177.25 | Predomina el mismo entorno natural | - | - | - |
| | | PUNTUAL | Atención rápida, y bienestar al comer | Ingerir alimentos, charlar | Comedor | 0 | 72 | Mesas para 6 personas | 9.50 | 13.00 | 2.75 | 123.50 | | área techada, no aislada del entorno | 2 | 1 |
| | | PUNTUAL | Higiene y delicia de los alimentos | Preparar y servir alimentos para el consumo humano | Cocina | 8 | 0 | Mesas de trabajo, estufas industriales, lava trastos, refrigeradora, estanterías, mesa de despacho | 4.25 | 7.00 | 2.75 | 29.75 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 1 | 3 |
| | | PUNTUAL | Seguridad en el consumo de los alimentos | Almacenar alimentos para el consumo humano | Bodega seca y cuarto frío | 2 | 0 | Estanterías y cuarto frío | 2.00 | 6.00 | 2.75 | 12.00 | | área techada y totalmente aislada del entorno | 2 | 3 |
| | | PUNTUAL | Seguridad en el manejo de las prendas de vestir | Asear prendas de vestir, de cama e insumos de la organización | Lavandería | 2 | 0 | Lavadoras, secadoras, estanterías | 2.80 | 2.50 | 2.75 | 7.00 | | área techada, no aislada del entorno | 1 | 1 |
| | | PUNTUAL | De agrado y limpieza | Necesidades fisiológicas | Servicios Sanitarios para personal | 2 | 0 | Retrete, lavamanos | 2.00 | 2.50 | 2.75 | 5.00 | | área techada, parcialmente aislada del entorno | 1 | 2 |

| MATRIZ DE DIAGNÓSTICO. Proyecto Oficinas administrativas Intervida Guatemala, La Democracia Huehuetenango | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|---------|--------------------------------------|---|---|----------------|----------|---|-------------------------|----------|------|------------------|------------------------------------|--|-------------------|-------------------|
| NECESIDADES | | | ESCALA PSÍQUICA | | | ESCALA MÉTRICA | | | | | | ESCALA AMBIENTAL | | ESCALA FUNCIONAL | | |
| | | | Actitudes | Actividad | Ambientes | Antropometría | | Ergonometría | Dimensiones Aproximadas | | | | Entorno Natural | Entorno Creado | Interior-Interior | Interior-Exterior |
| | | | | | | Agentes | Usuarios | Mobiliario y/o Equipo | L | A | Alto | Área | | | | |
| NIVEL GENERAL | NIVEL ESPECÍFICO (CIRCULACIONES) | ESP. | De limpieza y fluidez en el traslado | Trasladarse dentro del complejo | ÁREAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR | variable | variable | Áreas de caminamientos peatonales, caminamientos de vehículos pesados y livianos, patio de maniobras bodega general | - | - | - | variable | Predomina el mismo entorno natural | - | - | - |
| | | PUNTUAL | De limpieza y fluidez en el traslado | Trasladarse dentro del complejo | Área de caminamientos peatonales | variable | variable | Caminamientos pavimentados, señales y rótulos | variable | variable | - | variable | | área pavimentada, no aislada del entrono | 1 | 1 |
| | | PUNTUAL | De limpieza y fluidez en el traslado | Trasladarse dentro del complejo | Caminamientos de vehículos pesados y livianos | variable | variable | Caminamientos pavimentados, señales y rótulos | variable | variable | - | variable | | área pavimentada, no aislada del entrono | 2 | 1 |
| | | PUNTUAL | De maniobrabilidad y fluidez | Trasladarse dentro del complejo, carga y descarga | Patio de maniobras en bodega general | variable | variable | Patio pavimentado, andén de descarga | 17.00 | 17.00 | - | 289.00 | | área pavimentada, no aislada del entrono | 1 | 1 |

| MATRIZ DE DIAGNÓSTICO. Proyecto Oficinas administrativas Intervida Guatemala, La Democracia Huehuetenango | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------|-------------|---|-------------------------|-------|------|------------------|------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| NECESIDADES | | | ESCALA PSÍQUICA | | | ESCALA MÉTRICA | | | | | | ESCALA AMBIENTAL | | ESCALA FUNCIONAL | | |
| | | | Actitudes | Actividad | Ambientes | Antropometría | | Ergonometría Mobiliario y/o Equipo | Dimensiones Aproximadas | | | | Entorno Natural | Entorno Creado | Interior- Interior | Interior- Exterior |
| | | | | | | Agentes | Usuarios | | L | A | Alto | Área | | | | |
| NIVEL GENERAL | NIVEL ESPECÍFICO (MÓDULO DE DORMITORIOS) | ESP. | De tranquilidad y seguridad | Dormir, descansar, asearse | ÁREAS DE DORMITORIOS | 0 | 60 | Dormitorios de mujeres y hombres, duchas y vestidores de mujeres y hombres, servicios sanitarios de mujeres y hombres | - | - | - | 413 | Predomina el mismo entorno natural | - | - | - |
| | | PUNTUAL | De tranquilidad y seguridad | Dormir, descansar | Dormitorios de mujeres | 0 | 27 | 12 Literas bi-personales, 3. camas individuales, lockers | 7.00 | 17.00 | 2.75 | 119.00 | | área techada, parcialmente aislada del entorno | 2 | 2 |
| | | PUNTUAL | De agrado y limpieza | Aseo personal | Duchas y vestidores de mujeres | 0 | 27 en total | 3 Duchas, bancas | 3.50 | 7.00 | 2.75 | 24.50 | | área techada, parcialmente aislada del entorno | 2 | 2 |
| | | PUNTUAL | De agrado y limpieza | Necesidades fisiológicas | Servicios sanitarios de mujeres | 0 | 27 en total | 3 Retretes, 3 lavamanos | 3.50 | 7.00 | 2.75 | 24.50 | | área techada, parcialmente aislada del entorno | 2 | 2 |
| | | PUNTUAL | De tranquilidad y seguridad | Dormir, descansar | Dormitorios de hombres | 0 | 42 | 18 Literas bi-personales, 6 camas individuales, lockers | 7.00 | 28.00 | 2.75 | 196.00 | | área techada, parcialmente aislada del entorno | 2 | 2 |
| | | PUNTUAL | De agrado y limpieza | Aseo personal | Duchas y vestidores de hombres | 0 | 42 en total | 4 Duchas, bancas | 3.50 | 7.00 | 2.75 | 24.50 | | área techada, parcialmente aislada del entorno | 2 | 2 |
| | | PUNTUAL | De agrado y limpieza | Necesidades fisiológicas | Servicios sanitarios de hombres | 0 | 42 en total | 2 Retretes, 2 mingitorios, 4 lavamanos | 3.50 | 7.00 | 2.75 | 24.50 | | área techada, parcialmente aislada del entorno | 2 | 2 |

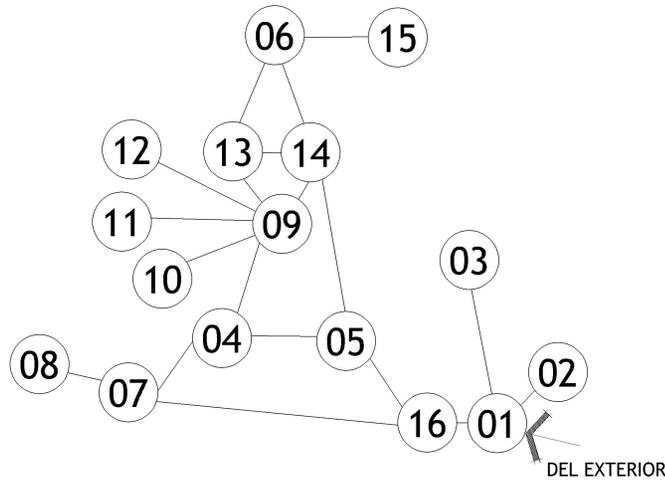
| MATRIZ DE DIAGNÓSTICO. Proyecto Oficinas administrativas Intervida Guatemala, La Democracia Huehuetenango | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|---------|---|---|------------------------------|----------------|----------|--|-------------------------|----------|------|------------------|------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| NECESIDADES | | | ESCALA PSÍQUICA | | | ESCALA MÉTRICA | | | | | | ESCALA AMBIENTAL | | ESCALA FUNCIONAL | | |
| | | | Actitudes | Actividad | Ambientes | Antropometría | | Ergonomía Mobiliario y/o Equipo | Dimensiones Aproximadas | | | | Entorno Natural | Entorno Creado | Interior- Interior | Interior- Exterior |
| | | | | | | Agentes | Usuarios | | L | A | Alto | Área | | | | |
| NIVEL GENERAL | NIVEL ESPECÍFICO (VARIOS) | ESP. | De bienvenida | Ingresar a las instalaciones del complejo | ÁREAS VARIAS | 1 | variable | Jardinización, kioscos de estar, parqueo de visitas (externo), ingreso principal, parqueo interno. | - | - | - | variable | Predomina el mismo entorno natural | - | - | - |
| | | PUNTUAL | Armonía con la naturaleza | - | Jardinización | | | Árboles, arbustos, césped, flores, setos | variable | variable | - | variable | | área totalmente integrada al entorno natural | n/a | 2 |
| | | PUNTUAL | Recreo, esparcimiento y solaz | Estar, charlar | kioscos y bancas de estar | 0 | 16 | Techo, Bancas | 4.00 | 4.00 | 2.5 | 16.00 | | área pavimentada, no aislada del entrono | n/a | 1 |
| | | PUNTUAL | Seguridad y orden | Parquear motos, y automóviles | Parqueo de visitas (externo) | 0 | 8 | Pavimento en las rodadas y parqueo | variable | variable | - | variable | | área pavimentada, no aislada del entrono | n/a | 1 |
| | | PUNTUAL | De calidad y seriedad, e identificación de la institución | Ingresar y egresar de las instalaciones | Ingreso Principal | 1 | variable | Caminamientos, puertas de acceso | variable | variable | - | variable | | área pavimentada, no aislada del entrono | n/a | 1 |
| | | PUNTUAL | Culminación de los trayectos en forma agradable | Parquear motos, y automóviles | Parqueo interno | 0 | 40 | Pavimento en las rodadas y parqueo | variable | variable | - | variable | | área pavimentada, no aislada del entrono | n/a | 1 |

| MATRIZ DE DIAGNÓSTICO. Proyecto Oficinas administrativas Intervida Guatemala, La Democracia Huehuetenango | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------|---|---|------------------------------------|----------------|----------|--|-------------------------|----------|------|------------------|------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| NECESIDADES | | | ESCALA PSÍQUICA | | | ESCALA MÉTRICA | | | | | | ESCALA AMBIENTAL | | ESCALA FUNCIONAL | | |
| | | | Actitudes | Actividad | Ambientes | Antropometría | | Ergonometría Mobiliario y/o Equipo | Dimensiones Aproximadas | | | | Entorno Natural | Entorno Creado | Interior- Interior | Interior- Exterior |
| | | | | | | Agentes | Usuarios | | L | A | Alto | Área | | | | |
| NIVEL GENERAL | NIVEL ESPECÍFICO (ÁREA DE COMPLEMENTOS) | ESP. | De aseo y cuidado hacia el complejo | Limpiar, producir recursos energéticos, tratar desechos. | ÁREA DE COMPLEMENTOS | 6 | 0 | Depósito de basura, sistema de tratamiento de drenajes, generación eléctrica, tanque de almacenamiento de agua, garitas de seguridad | - | - | - | variable | Predomina el mismo entorno natural | - | - | - |
| | | PUNTUAL | De limpieza y colaboración con el lugar | Depositar basura y clasificarla según su tipo | Área de depósitos de basura | 2 | 0 | Depósitos específicos para los diferentes tipos de desechos, botes de basura, bolsas plásticas, | - | - | - | variable | | variable | 2 | 1 |
| | | PUNTUAL | De seguridad al cuidado de la naturaleza | Volver inertes los desechos sólidos | Sistema de tratamiento de drenajes | 0 | 0 | Fosa séptica + 2 pozos de absorción | variable | variable | - | variable | | Instalación bajo tierra parcialmente aislada del entorno | 2 | 2 |
| | | PUNTUAL | De aprovechamiento de recursos | Generación de energía eléctrica de emergencia. | Área de generación eléctrica | 2 | 0 | Instalaciones para la generación de energía eléctrica | 3.50 | 2.00 | - | 7.00 | | área techada, parcialmente aislada del entorno | 2 | 1 |
| | | PUNTUAL | De aprovechamiento de los recursos | Almacenar agua potable | Tanque de almacenamiento de agua | 0 | 0 | Instalaciones para el almacenamiento de agua potable | variable | variable | - | variable | | Instalación bajo tierra parcialmente aislada del entorno | 2 | 1 |
| | | PUNTUAL | De seguridad y confianza en el cuidado de las instalaciones | Vigilar y cuidar las instalaciones de intrusos malintencionados | Garitas de seguridad | 2 | 0 | Escritorios, servicio sanitario mínimo | 3.00 | 5.00 | 2.50 | 15.00 | | área techada, no aislada del entorno | 3 | 1 |

| |
|------------------------|
| Clave |
| 1 = relación directa |
| 2 = relación indirecta |
| 3 = relación nula |

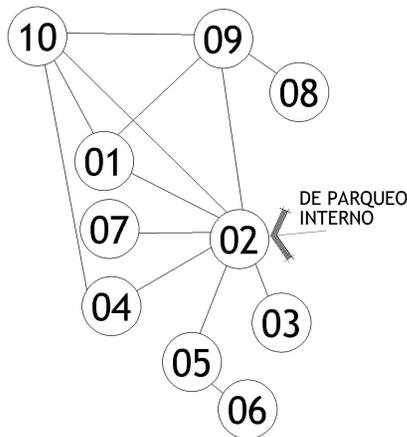
ii. Diagramas y matrices de relaciones

El objetivo de los diagramas de relaciones, es mostrar cada uno de los diferentes espacios o ambientes del conjunto (nivel general) y de cada uno de los módulos (nivel específico), y su interrelación los unos con los otros. Además de mostrar tal relación, se hace una matriz de relaciones de cada nivel, con el fin de establecer una jerarquía de espacios, lo cual se logra asignando un valor numérico a la relación entre dos espacios, según el tipo de ésta (nula, indirecta o directa). Y luego hacer una sumatoria de dichos valores por cada uno de los espacios, de tal forma que aquellos espacios cuya sumatoria es mayor, son espacios principales, y han de ubicarse estratégicamente, ya que son los que mantienen una relación directa con mayor número de espacios.

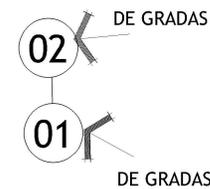


| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
|----|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | INGRESO PRINCIPAL | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | PARQUEO EXTERIOR (VISITAS) | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | MÓDULO DE SALUD | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | MÓDULO DE OFICINAS | | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 05 | PARQUEO INTERNO | | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 06 | MÓDULO DE SERVICIOS | | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 07 | PATIO DE MANIOBRAS BODEGA | | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| 08 | BODEGA GENERAL | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| 09 | GRADAS | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| 10 | ÁREA DE AUSPICIAMIENTO | | | | | | | | | 2 | | | | | | | |
| 11 | DORMITORIOS MUJERES | | | | | | | | | | 2 | | | | | | |
| 12 | DORMITORIOS HOMBRES | | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 13 | JARDINES EXTERIORES | | | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| 14 | ÁREAS DE ESTAR EXTERIORES | | | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 15 | ÁREA DE COMPLEMENTOS | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| 16 | GARITAS DE SEGURIDAD | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Σ= |

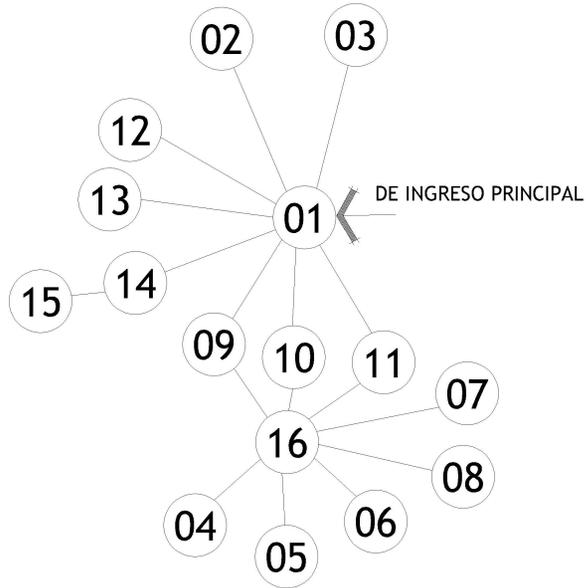
| | |
|---|--------------------|
| | RELACIÓN NULA |
| 1 | RELACIÓN INDIRECTA |
| 2 | RELACIÓN DIRECTA |



| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | |
|----|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | COORDINACIÓN | | | | | | | | | | |
| 02 | RECEPCIÓN / ADMON. / ESPERA | 2 | | | | | | | | | |
| 03 | BODEGA RECEPCIÓN | | 2 | | | | | | | | |
| 04 | INFORMÁTICA | | | 2 | | | | | | | |
| 05 | SALA DE ATENCIÓN / SESIONES | | | | 2 | | | | | | |
| 06 | BODEGA SALA ATENCIÓN SESIONES | | | | | 2 | | | | | |
| 07 | FOTOCOPIADO | | | | | | 2 | | | | |
| 08 | CAFETÍN | | | | | | | 2 | | | |
| 09 | OFICINAS GENERALES DE TERRA | | | | | | | | 2 | | |
| 10 | SERVICIOS SANITARIOS | | | | | | | | | 2 | |
| | | | | | | | | | | | Σ= |

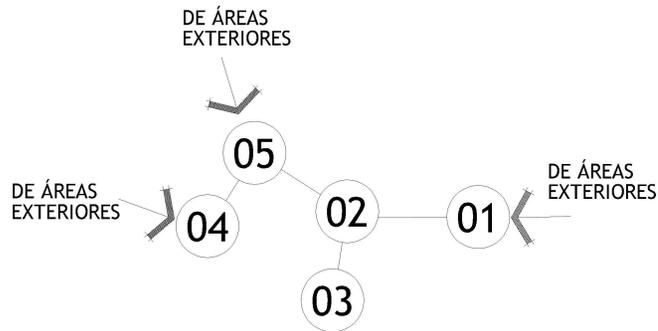


| | 01 | 02 | |
|----|-------------------------|----|----|
| 01 | SALÓN DE AUSPICIAMIENTO | | |
| 02 | ARCHIVO GENERAL | 2 | |
| | | | Σ= |

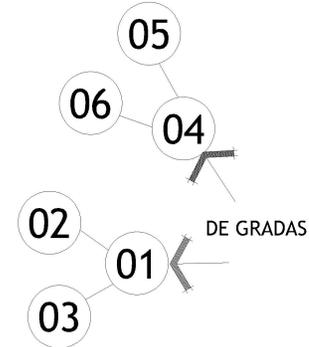


| MATRIZ DE RELACIONES SALUD | |
|----------------------------------|---------|
| 01 SALA DE ESPERA | |
| 02 S.S. PERSONAL | 2,2 |
| 03 S.S. PACIENTES | |
| 04 LABORATORIO HECES/ORINA | 1,1 |
| 05 LABORATORIO HEMATOLOGÍA | 1,1 |
| 06 ESTERILIZACIÓN | 1,1,1,1 |
| 07 BODEGA LIMPIEZA | 1,1,1,1 |
| 08 BODEGA DESECHOS | 1,1,1,1 |
| 09 RECEPCIÓN DE MUESTRAS | 1,1,1,1 |
| 10 TOMA DE MUESTRAS | 1,1,1,1 |
| 11 FARMACIA / CAJA | 1,1,1,1 |
| 12 CLÍNICA ODONTOLÓGICA | 1,1,1,1 |
| 13 CLÍNICA GENERAL | 1,1,1,1 |
| 14 CLÍNICA GINECOLÓGICA | 1,1,1,1 |
| 15 S.S. PACIENTES CLINICA GINEC. | 1,1,1,1 |
| 16 VESTÍBULO LABORATORIO | 1,1,1,1 |

| CLAVE | |
|-------|--------------------|
| | RELACIÓN NULA |
| 1 | RELACIÓN INDIRECTA |
| 2 | RELACIÓN DIRECTA |



| MATRIZ DE RELACIONES SERVICIOS | |
|--------------------------------|-------|
| 01 COMEDOR | |
| 02 COCINA | 2 |
| 03 BODEGA SECA Y CUARTO FRIO | 2 |
| 04 LAVANDERÍA | 1,2 |
| 05 S.S. PERSONAL | 2,2,3 |



| MATRIZ DE RELACIONES DORMITORIOS | |
|----------------------------------|-----------|
| 01 DORMITORIOS MUJERES | |
| 02 VEST./DUCHAS MUJERES | 2,2 |
| 03 S.S. MUJERES | 2,1 |
| 04 DORMITORIOS HOMBRES | 2,2,4,4,5 |
| 05 VEST./DUCHAS HOMBRES | 2,2,4,4,5 |
| 06 S.S. HOMBRES | 2,4,4,5 |

iii. Diagrama de bloques

En este diagrama, se grafican los módulos y los ambientes que forman el conjunto, con el área necesaria de cada uno de ellos, formado así los denominados "bloques", al hacer una distribución de los mismos. De tal manera que se propone su ubicación al haber tomado en cuenta la jerarquización extraída de las matrices de relaciones, la cual en el caso del conjunto, establece el parqueo interior, como el espacio de mayor importancia, ya que es el que tiene una relación directa con mayor número de espacios. Además, los bloques se ubican dentro del terreno base para establecer la relación de la demanda de espacios, con el tamaño del terreno. Tal demanda, en este caso, es mayor al tamaño del terreno utilizable, por lo que se ha de proyectar un partido arquitectónico en dos plantas en algunos de sus edificios.



2. Terreno base

a. Descripción

Intervida Guatemala hace algunos años adquirió el terreno ubicado en la carretera Interamericana, kilómetro 322, aldea Camojatillo, municipio La Democracia, Departamento Huehuetenango, el cual tiene una extensión aproximada de 16,246 m².

Por la necesidad del almacenamiento de insumos y suministros a utilizar en el trabajo en la región de La Democracia, entre los años 2002 y 2003 se ubicó la bodega de Intervida en el terreno adquirido anteriormente.

La ubicación exacta de la bodega, dentro del terreno se definió sin plan maestro alguno.

El terreno se halla cerca de la cabecera municipal, por lo que los datos climáticos son los mismos que para todo el municipio¹⁰.

Estudio del entorno urbano

El terreno se haya en las faldas de un cerro, aún en el casco urbano del municipio La Democracia, en un sector de uso residencial urbano. Los recorridos recomendados¹¹ a pié (2500 mts. Máximo) y vehicular (30 minutos) cubren todo el centro urbano del municipio. El terreno colinda al nor-este con la carretera Interamericana, a la altura del kilómetro 322, y se hallan terrenos de propiedad privada en las demás colindancias, estando construido y habitado solamente al nor-oeste.

Se localiza en una zona de alta aglomeración urbana, con una densidad superior a los 1000 habitantes por kilómetro cuadrado.

¹⁰ Véase Supra, Clima, página 10.

¹¹ Jorge David Herrera Ochoa, Centro Educativo para el Desarrollo Integral Auto sostenible (2004) p. 47.

b. Accesibilidad y vialidades existentes

El terreno, como ya se ha mencionado, colinda directamente con la carretera interamericana que comunica con La Mesilla y con Huehuetenango. Tiene un gabarito actual de 10 metros.

c. Equipamiento existente

En el terreno base, se cuenta con servicio de suministro eléctrico proporcionado por DEOCSA, además con agua potable municipal.

Este terreno, así como los aledaños, no cuentan con alcantarillado para la evacuación de las aguas servidas (drenajes), por lo que se ha de equipar con un sistema de tratamiento de aguas residuales propio del complejo.

d. Fotografías del terreno base

Se presenta la fotografía No.1 que fue tomada desde enfrente, cruzando la carretera interamericana; hacia el terreno, se observa la bodega existente, y se pueden diferenciar el área utilizable (de pendiente leve), y el área de reserva forestal (de pendiente pronunciada).

Además, la fotografía No.2, tomadas desde la plataforma en la que se ubica la bodega, hacia el frente del terreno, en el fondo se aprecia la carretera interamericana y la colindancia norte.

Fotografía No.1-fuente: propia



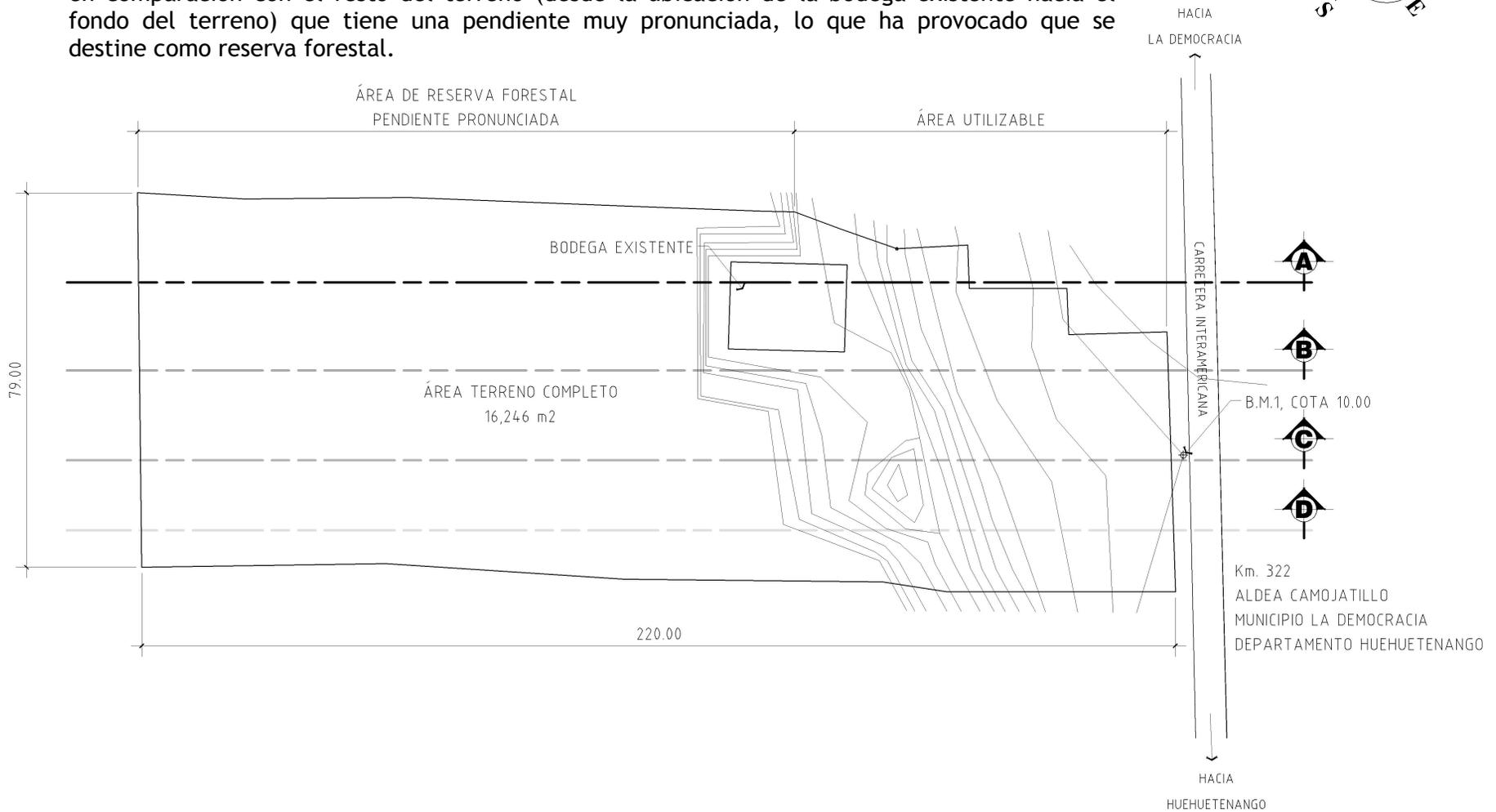
Fotografía No.2-fuente: propia



e. Planos de terreno base

En la planta del terreno base (localización) se presenta el terreno completo, su ubicación respecto de la carretera interamericana, la dirección del norte, la ubicación de la bodega existente, y la topografía (curvas de nivel) de la parte frontal del mismo; para la cual se estableció un banco de marca (BM) en la orilla de la carretera, al que se le asigna la cota 10.00 para el levantamiento altimétrico.

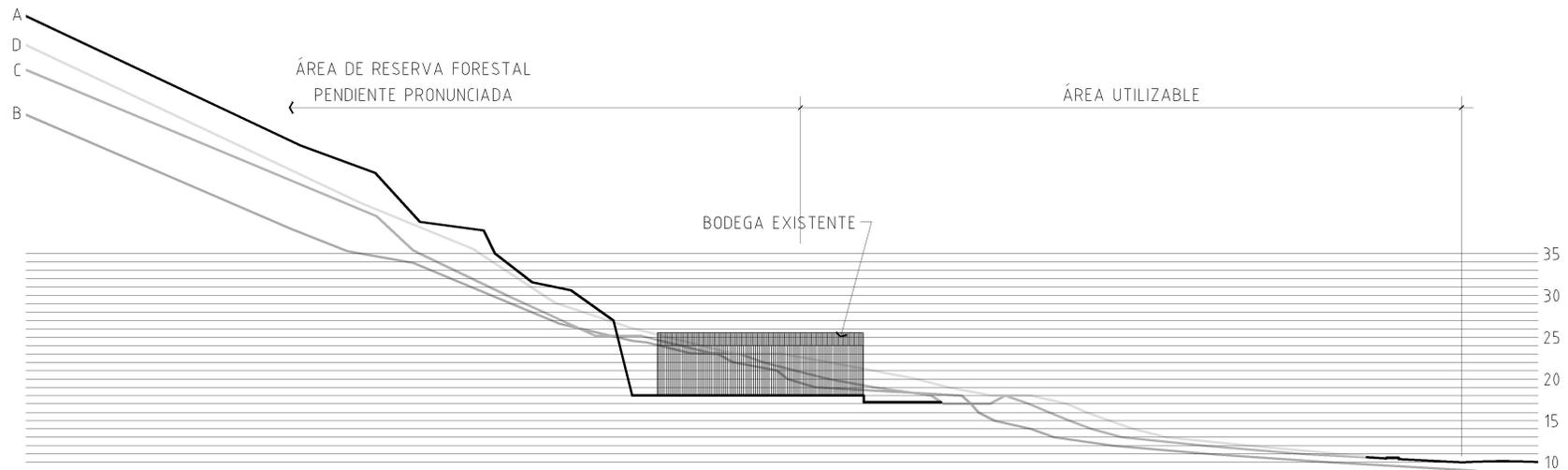
Se ha realizado el levantamiento topográfico solamente del área utilizable, debido a su pendiente reducida, en comparación con el resto del terreno (desde la ubicación de la bodega existente hacia el fondo del terreno) que tiene una pendiente muy pronunciada, lo que ha provocado que se destine como reserva forestal.



PLANTA DEL TERRENO BASE (LOCALIZACIÓN)

ESCALA 1/1250

En la sección del terreno base se aprecia como punto central, la bodega existente; la cual se halla en el límite que divide el terreno utilizable, con el terreno para reserva forestal, se muestra la proyección de las secciones del terreno (a, b, c y d), y la referencia de alturas desde el banco de marca (BM, cota 10.00).



SECCIONES DE TERRENO BASE

ESCALA 1/750

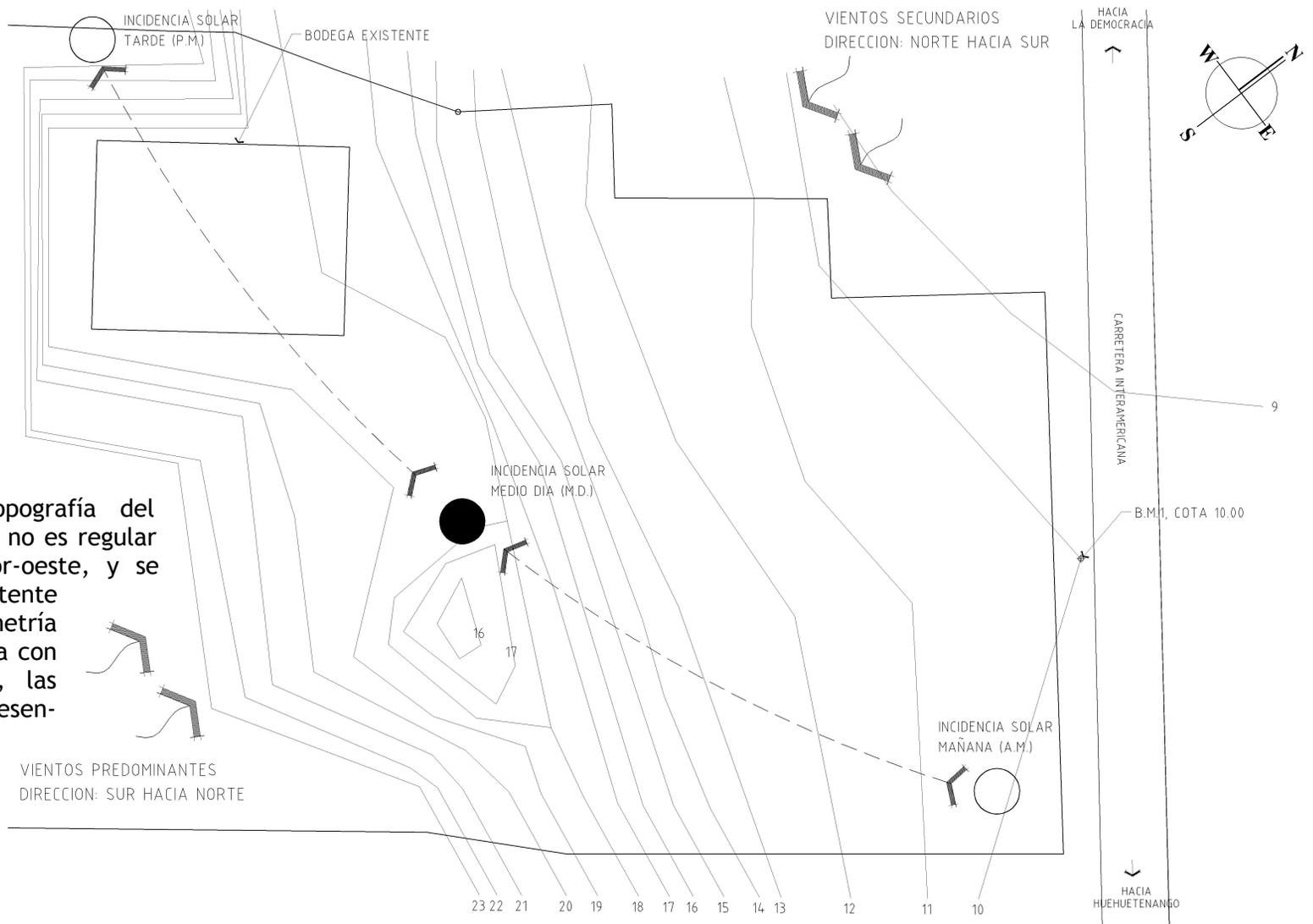
Enmarcados en el área utilizable (de la bodega existente al frente del terreno), se presenta el análisis del terreno base. El terreno se halla en dirección nor-este sur-oeste en el eje mayor del mismo, teniendo el frente del mismo en dirección nor-oeste sur-este.

La incidencia solar en el terreno es del este por la mañana, al oeste por la tarde, ligeramente hacia el sur para el medio día, siendo el sol de la tarde el más fuerte.

En cuanto a los vientos, los predominantes son en dirección sur hacia norte, y los vientos secundarios con dirección norte hacia el sur.

En cuanto a la topografía del terreno, la geometría no es regular en la colindancia nor-oeste, y se ubica la bodega existente cerca de ésta, la altimetría del terreno se expresa con las curvas de nivel, las cuales se hallan representadas a cada metro de diferencia de alturas, mostrando el banco de marca (BM) en el frente.

Estos datos se traducen más adelante en requerimientos de diseño.



ANALISIS DEL TERRENO BASE

ESCALA 1/1250

2. Criterios y premisas de diseño

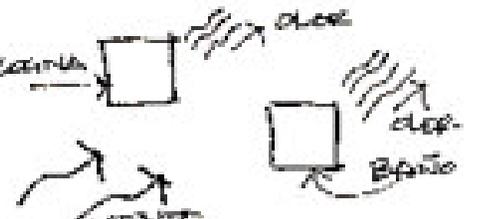
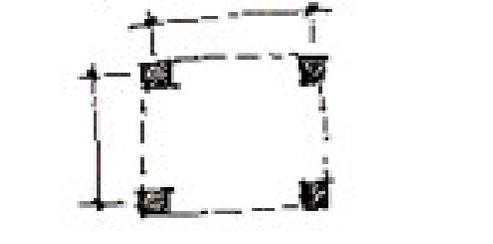
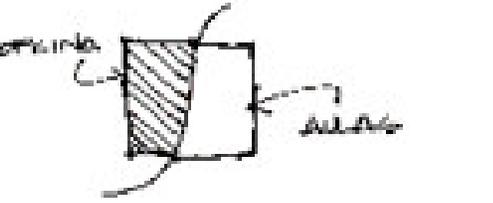
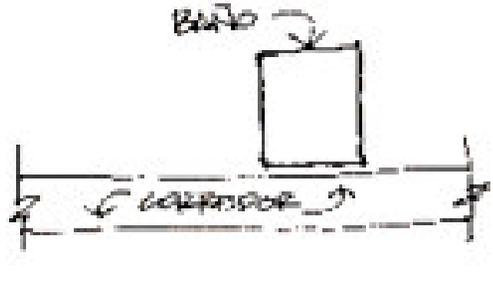
a. Urbanísticas

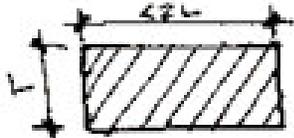
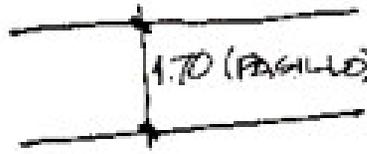
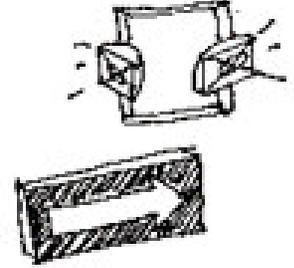
| Criterio | Premisas | Código | Gráficas |
|--|---|--------|----------|
| <p>1. Acceso al proyecto</p> <p>Habrá que tomar en cuenta que el terreno se encuentra de frente a la carretera interamericana, la cual es una vía de primer orden, de alto flujo vehicular. Además habrá que solucionar el acceso, tanto de vehículos livianos hacia el área de oficinas y clínicas, como de vehículos pesados hacia la bodega. Por lo que se debe resolver el acceso de una forma que no obstaculice el tráfico vehicular de la carretera mencionada.</p> | <p>Crear un carril de desaceleración para evitar que la maniobra de entrada de un vehículo entorpezca el flujo vehicular en la carretera.</p> | U1 | |
| | <p>Crear un área de ingreso en la cual pueda permanecer un vehículo, mientras es identificado por los elementos de seguridad del complejo.</p> | U2 | |
| <p>2. Control de ingreso al complejo</p> <p>Permitir el ingreso de peatones (tanto trabajadores de la institución, como visitantes), vehículos livianos particulares de trabajadores de la institución, así como vehículos livianos institucionales, y vehículos pesados hacia la bodega,</p> | <p>Crear un ingreso en el cual se logre controlar el acceso, tanto peatonal como vehicular, y así facilitar el ingreso.</p> | U3 | |
| | <p>Utilizar una sola garita para todo tipo de control.</p> | U4 | |
| <p>3. Control de ingreso hacia bodega</p> <p>Permitir el ingreso de vehículos pesados hacia la bodega, y restringir el acceso de vehículos y personas hacia la misma</p> | <p>Crear un punto de seguridad y control interno, en donde solamente se permita el ingreso de vehículos autorizados, y directamente relacionados con la bodega.</p> | U5 | |
| <p>4. Calles interiores</p> <p>Las calles interiores de acceso, tanto hacia las oficinas como a la bodega, deberán diseñarse teniendo especial cuidado en las pendientes (debido a la topografía del terreno).</p> | <p>Diseñar las calles manteniendo la pendiente menor al 10%.</p> | U6 | |

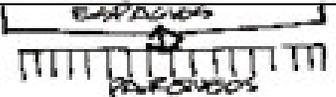
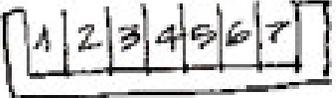
Elaboración: propia

b. Espaciales-funcionales

| Criterio | Premisas | Código | Gráficas |
|---|--|---|----------|
| 1. Zonificación | Zonificar los espacios dentro del partido arquitectónico, según su uso. | E1 | |
| Considerar la zonificación, según los tipos de actividades (debido a lo múltiple de éstas), y así mantener separados a los grupos de usuarios, según la actividad propia que cada uno de ellos vaya a realizar. | Crear espacios abiertos (plazas, caminamientos, corredores) que definan adecuadamente las diferentes zonas.(vestibulación) | E2 | |
| | Señalización adecuada, diferenciando la zona destinada para cada una de las actividades. | E3 | |
| | 2. Adecuación del complejo a las características topográficas del terreno | Trabajar diferentes plataformas considerando la topografía existente. | E4 |
| Se requiere de un diseño en el cual no se altere demasiado la topografía del terreno, viéndola como una amenaza; sino por el contrario, se utilice la misma como una oportunidad de enriquecer la propuesta. | Trabajar medios niveles, ya que el área utilizable tiene una pendiente que considerar. | E5 | |
| | Proyectar el complejo en varias plantas (partido vertical), debido al área reducida de terreno con pendiente aprovechable, la cual es menor al área requerida. | E6 | |
| 3. Protección acústica | Crear una zona de protección acústica entre la carretera interamericana y el complejo. | E7 | |
| Se requiere proteger los ambientes con poca tolerancia al ruido, de los espacios o actividades que generan el mismo. | Tomar en cuenta los factores acústicos para la zonificación. | E8 | |
| | Distribuir los espacios dentro del partido, de tal modo que los vientos dominantes no direccionen los sonidos a zonas de poca tolerancia | E9 | |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| <p>4. Protección de olores</p> <p>Se requiere cuidar la incidencia de los olores penetrantes en zonas de trabajo y/o estudio.</p> | <p>Tener especial cuidado en la ubicación de los servicios sanitarios y de la cocina, de tal modo que los vientos dominantes no direccionen los olores a zonas de poca tolerancia.</p> | <p>E10</p> |  |
| <p>5. Dimensionamiento y modulación de ambientes</p> <p>Se requiere que los espacios sean modulados, de tal manera que se adecuen a los espacios con medidas determinadas por terceras instancias.</p> | <p>Utilizar un módulo espacial con las dimensiones que estén dentro de lo permitido, por la normativa escolar vigente. Y adecuar dentro de tal módulo, los ambientes con requerimientos espaciales de dimensiones variables.</p> | <p>E11</p> |  |
| <p>6. Proyección de doble uso de los espacios</p> <p>Las instalaciones se utilizarán para el funcionamiento de las oficinas de Intervida; y a largo plazo serán heredadas a las comunidades para el establecimiento de centros de enseñanza, por lo cual se requiere la previsión de este cambio de uso.</p> | <p>Crear espacios tomando en cuenta el cambio de uso que sufrirán en el futuro</p> | <p>E12</p> |  |
| <p>7. Funcionalidad de bodega</p> <p>El complejo tendrá un alto flujo de ingreso y egreso de materiales que sean almacenados temporalmente en la bodega, por lo cual se requiere un punto de acopio, y distribución que facilite las maniobras de los vehículos.</p> | <p>Ubicar en el frente de la bodega existente un patio de maniobras con dimensiones apropiadas, además de un andén de carga y descarga de materiales hacia y desde la misma.</p> | <p>E13</p> |  |
| <p>8. Ubicación de servicios sanitarios</p> <p>Darle un uso eficiente a los servicios sanitarios, y que éstos no entorpezcan las demás actividades a realizarse dentro del complejo.</p> | <p>Colocar los servicios sanitarios en puntos en los cuales se pueda acceder a ellos, desde el exterior de los edificios (corredores y áreas libres)</p> | <p>E14</p> |  |

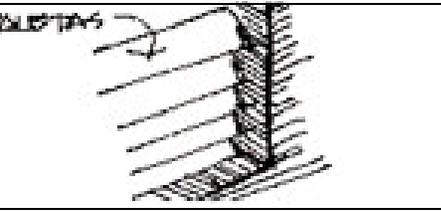
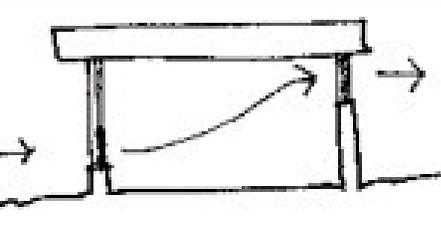
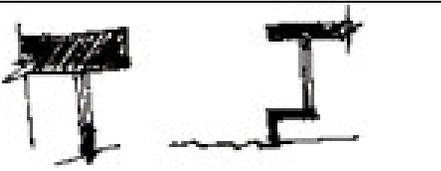
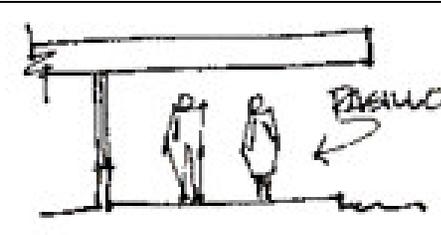
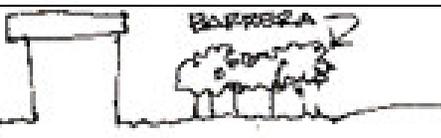
| | | | |
|--|--|------------|---|
| <p>9. Control de ingresos en áreas médicas</p> <p>A pesar de tener relación, a las personas que acudan a su consulta médica debe restringírseles y controlárseles el acceso a ciertos espacios reservados para personal.</p> | <p>Crear los controles de acceso a las áreas de laboratorio o clínicas médicas, por medio de puertas o pasos controlados por una persona.</p> | <p>E15</p> |  |
| <p>10. Forma y seguridad de ambientes educativos</p> <p>Se requiere forma y dimensiones apropiadas para los diferentes ambientes educativos que necesita el edificio, al respetar la normativa escolar vigente. También debe permitir su seguridad en el acceso y evacuación</p> | <p>La forma de las aulas teóricas y de los espacios educativos deberá ser cuadrada o rectangular en proporción no mayor a 1:2</p> | <p>E16</p> |  |
| <p>11. Circulaciones peatonales</p> <p>El acceso al complejo deberá estar conectado con todos los espacios, con anchos apropiados, escaleras y descansos, debiéndose calcular para el volumen del flujo en condiciones críticas, considerando horas de entrada y salida, capacidad de los diferentes locales, y condición de máxima eficiencia. Deben considerarse como mínimos todos los parámetros y normas mínimas plasmadas en la normativa escolar vigente. El dimensionamiento de corredores, escaleras y demás elementos de circulación, así como la cantidad y distribución de las circulaciones verticales, deben tener en cuenta el número de ocupantes del edificio, a efecto de permitir la rápida evacuación del mismo en caso de emergencia.</p> | <p>Las puertas deberán tener un ancho de 1.20m, de una hoja abatible hacia fuera, procurando no interrumpir la circulación exterior al aula.</p> | <p>E17</p> |  |
| <p>Los anchos mínimos para pasillos y demás circulaciones no debe ser menor de 1.70m; con incrementos de 0.20m por cada aula que abra a dicha circulación.</p> | <p>Los anchos mínimos para pasillos y demás circulaciones no debe ser menor de 1.70m; con incrementos de 0.20m por cada aula que abra a dicha circulación.</p> | <p>E18</p> |  |
| <p>Ninguna puerta de los locales situados en plantas altas distará más de 30m de una escalera de salida.</p> | <p>Ninguna puerta de los locales situados en plantas altas distará más de 30m de una escalera de salida.</p> | <p>E19</p> |  |
| <p>Deben existir dispositivos de seguridad en todas las circulaciones, tales como señalización de rutas de evacuación, sistemas de iluminación de emergencias, y equipo de extinción contra incendios.</p> | <p>Deben existir dispositivos de seguridad en todas las circulaciones, tales como señalización de rutas de evacuación, sistemas de iluminación de emergencias, y equipo de extinción contra incendios.</p> | <p>E20</p> |  |

| | | | |
|--|---|-----|---|
| | Las circulaciones deben desarrollarse en una forma clara y sencilla, desde el punto inicial del recorrido. | E21 |  |
| 12. Circulaciones vehiculares | Los espacios deben tener acceso directo con los parqueos. | E22 |  |
| Facilitar y vincular los accesos vehiculares con los edificios. Permitir el fácil desplazamiento de los vehículos, el acomodo sencillo de los mismos, con un mínimo de espacios desperdiciados | El área de estacionamiento se calculará con base en la cantidad de vehículos, tanto institucionales como particulares que se manejen en este centro de la institución | E23 |  |
| | Las circulaciones vehiculares que se intersecten con circulaciones peatonales deben ser señalizadas para permitir la preeminencia de éstas últimas. | E24 |  |

Elaboración: propia

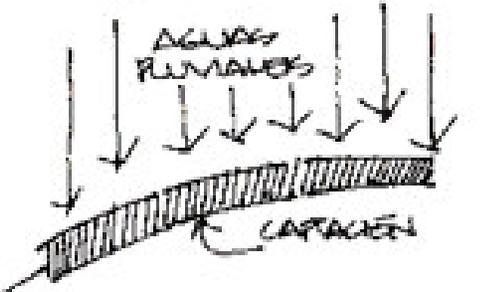
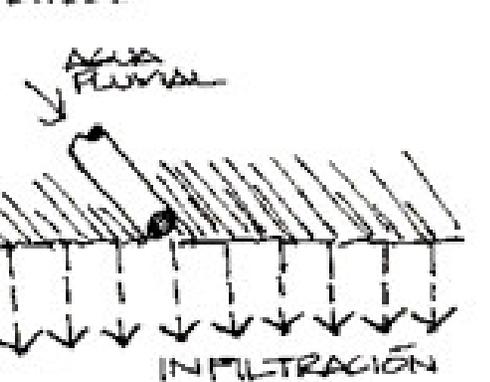
c. Ambientales

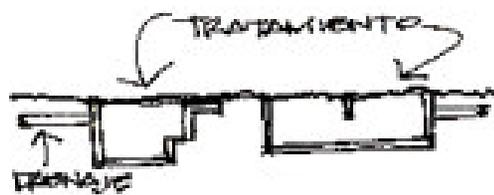
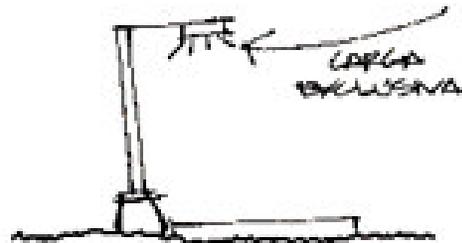
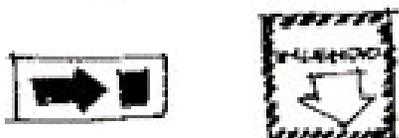
| Criterio | Premisas | Código | Gráficas |
|--|--|--------|---|
| 1. Distribución o trazado | La orientación debe ser diferente de este-oeste, sobre el eje mayor de la edificación para evitar los soleamientos excesivos | 1A |  |
| La región es de clima cálido en su totalidad, por lo que se requiere especial cuidado en el trazo de la(s) edificación(es) para mantener el confort de la(s) misma(s). | Aprovechar los vientos dominantes que tienen dirección sur-norte | 2A |  |

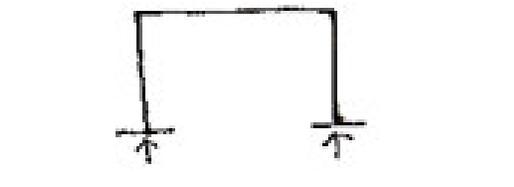
| | | | |
|--|--|-----------|---|
| <p>2. Espaciamiento entre edificaciones</p> <p>Se requieren separaciones entre edificaciones lo suficientemente grandes para permitir el movimiento de aire, y la incidencia del mismo en la mayor cantidad de ambientes posible.</p> | <p>La planificación no debe ser compacta, procurando las edificaciones aisladas.</p> | <p>3A</p> |  |
| <p>3. Movimiento de aire</p> <p>Es conveniente reemplazar constantemente el aire viciado de los ambientes por aire fresco.</p> | <p>No desviar los vientos, con árboles grandes ni con otros obstáculos cerca de las ventanas</p> | <p>4A</p> |  |
| <p>4. Protección de las aberturas (vanos)</p> <p>Se requiere la protección de las aberturas de la incidencia solar directa e indeseable, evitando el uso de parteluces (por políticas de la institución)</p> | <p>Utilización de dispositivos temporales para el movimiento de aire, por ejemplo ventanas con paletas o con abatimientos que permitan un buen flujo del aire dentro de los ambientes.</p> | <p>5A</p> |  |
| <p>5. Protección de soleamiento en exteriores</p> <p>La entrada de aire a los ambientes debe ser a una reducida altura; y la salida del mismo debe ser a una altura grande para provocar que entre aire fresco y salga el aire caliente, el cual tiende a subir.</p> | <p>Utilizar dispositivos de protección, tales como voladizos o ventanas proyectadas hacia adentro</p> | <p>6A</p> |  |
| <p>6. Disminuir fuente de ruido exterior</p> <p>Se requiere proteger las zonas exteriores, pues existen problemas de soleamiento directo excesivo.</p> | <p>Construir aleros en los techos sobre corredores peatonales; la plantación de árboles es importante siempre que por su altura, espesor y densidad no dificulten el flujo de aire fresco.</p> | <p>7A</p> |  |
| <p>8. Disminuir fuente de ruido exterior</p> <p>Se requiere atenuar la principal fuente de ruido exterior, como lo es la carretera principal que pasa frente al terreno base.</p> | <p>Colocar una barrera natural de setos y arbustos que sirvan de barrera acústica natural.</p> | <p>8A</p> |  |
| <p>9A</p> | <p>9A</p> | <p>9A</p> |  |

Elaboración: propia

d. Tecnológicas

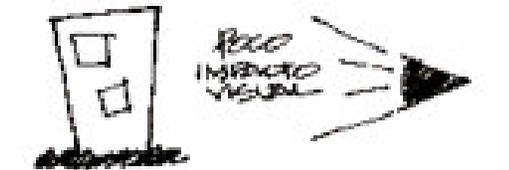
| Criterio | Premisas | Código | Gráficas |
|--|--|-----------|---|
| <p>1. Demanda de sistema de agua potable</p> <p>Garantizar la dotación de agua potable entre 20 y 40 lts/usuario/día, lo cual representa un caudal necesario de 0.60 lts/seg. Es necesario estar preparado para eventualidades, como fallas en el sistema de abastecimiento municipal.</p> | <p>Abastecerse directamente de la red municipal de agua potable, la cual pasa por el frente del terreno.</p> <p>Construir cisterna con capacidad de almacenamiento de $\frac{3}{4}$ partes del consumo diario estimado, así como un tanque elevado (10 metros por encima de la altura del artefacto crítico) con $\frac{1}{2}$ de la capacidad del cisterna.</p> | <p>1T</p> |  |
| <p>2. Demanda de sistema de drenaje pluvial</p> <p>Se requiere garantizar el desfogue de las aguas pluviales del complejo, así como de la escorrentía que proviene de la montaña (que actualmente atraviesa parte del terreno), la cual representa un riesgo para el sitio.</p> | <p>Diseñar un sistema de captación y dirección de las aguas pluviales, tanto del complejo como del resto del terreno (montaña), conduciéndolo de tal forma que garantice la incidencia nula de dichas aguas al complejo.</p> | <p>3T</p> |  |
| | <p>Crear un sistema de infiltración aprovechando las propiedades absorbentes del terreno, garantizando el funcionamiento de los elementos de infiltración, y conduciendo su posible rebalse al riachuelo intermitente que se encuentra en el entorno inmediato al terreno.</p> | <p>4T</p> |  |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| <p>3. Demanda de sistema de drenaje sanitario</p> <p>Se requiere la evacuación del caudal producido por aguas servidas del complejo, tomando en cuenta que la comunidad no cuenta con red municipal de drenajes sanitarios.</p> | <p>Construir un sistema de tratamiento de aguas residuales en la parte baja del terreno base, evacuando el rebalse de las aguas tratadas al riachuelo intermitente que se encuentra en el entorno inmediato al terreno.</p> | <p>5T</p> |  |
| <p>4. Demanda de energía eléctrica</p> <p>Se requiere acometida trifásica, con un medidor primario en la entrada al proyecto. Adicionalmente debe tomarse en cuenta que el servicio en la zona es irregular, por lo que se requiere un sistema de alimentación eléctrica de emergencia.</p> | <p>Construir un cuarto de máquinas para ubicar en él el generador eléctrico de emergencia, y la transferencia automática en caso de interrupción del fluido. Su ubicación debe garantizar la seguridad de los usuarios del complejo.</p> | <p>6T</p> |  |
| <p>5. Demanda de iluminación exterior</p> <p>Se requiere la instalación de suficientes fuentes de iluminación en los exteriores para garantizar el funcionamiento, y la seguridad del complejo aún cuando la iluminación natural sea deficiente.</p> | <p>Considerar una provisión de carga eléctrica exclusiva para iluminación exterior, (caminamientos, calles, plazas, áreas exteriores a los edificios que forman el complejo).</p> | <p>7T</p> |  |
| <p>6. Demanda de sistemas de seguridad</p> <p>Se requiere garantizar la seguridad de los usuarios del complejo.</p> | <p>Deben diseñarse estratégicamente las rutas de evacuación, y la ubicación de salidas de emergencia.</p> | <p>8T</p> |  |
| | <p>Se deberá contar con dispositivos contra incendio.</p> | <p>9T</p> |  |
| | <p>Ubicar la señalización suficiente de rutas de evacuación, ubicación de dispositivos contra incendio, y salidas de emergencia.</p> | <p>10T</p> |  |

| | | | |
|---|---|-----|--|
| | La garita de ingreso deberá ser ubicada de manera tal que cuente con una visual amplia del complejo. | 11T |  |
| 7. Definición de plataformas | Crear plataformas cuyo eje mayor sea lo más paralelo posible a las curvas de nivel. | 12T |  |
| Se requiere la mayor adecuación posible del partido arquitectónico a la topografía del terreno, con el fin de lograr una optimización de los recursos. | Trabajar en medios niveles por la pendiente existente en el área aprovechable | 13T |  |
| 8. Suelo y cimentaciones | Para estructuras livianas, parques o pavimentos, se requiere sustituir el material, reacondicionando y compactando el terreno. | 14T |  |
| Se requiere especial atención a la composición y resistencia del suelo, ya que el primer estrato del mismo se encuentra formado en su mayoría por piedra, y los estratos siguientes, (que se consideran a 1.00 y 2.00 mts.) se estiman óptimos para el soporte de la cimentación. | Utilizar cimentación tradicional (zapatas y cimientos corridos, de concreto reforzado). Colocar el fondo de las cimentaciones sobre los estratos 2 y 3. | 15T |  |
| 9. Estructura | En el diseño se recomienda la solución de marcos estructurales modulares (con las dimensiones de espacios escolares, que son las dimensiones fijas a respetar). | 16T |  |

Elaboración: propia

e. Morfológicas

| Criterio | Premisas | Código | Gráficas |
|---|--|--------|---|
| <p>1. Integración al medio</p> <p>El terreno base se halla en una zona de transición, entre el paisaje rural y el paisaje urbano. Se requiere lograr armonía con las edificaciones cercanas (viviendas de materiales constructivos modernos) creando un edificio de impacto visual agradable, que logre la integración con la tipología y morfología del entorno.</p> | <p>Usar formas tradicionales que logren armonía con las edificaciones del entorno, aprovechar el uso de acabados blanqueados, creando volúmenes de formas conservadoras, cuya plástica no tenga formas extrañas.</p> | 1M |  |
| <p>2. Impacto visual</p> <p>La demanda de actividades y el área utilizable reducida, sugieren una solución arquitectónica en varias plantas; se requiere crear un complejo con impacto visual agradable.</p> | <p>Utilizar materiales y formas de impacto visual reducido, colores sobrios que disminuyan el impacto visual.</p> | 2M |  |
| <p>3. Tipología institucional</p> <p>Se requiere la mayor conservación posible de la tipología que tienen otras edificaciones de Intervida como institución, ya que se ha convertido en un factor común en los edificios de la misma.</p> | <p>Utilizar materiales y acabados, tales como el block rústico, el block visto de color amarillento, y la herrería en color azul.</p> | 3M |  |
| | <p>Utilizar formas geométricas regulares y puras, utilizando como super-módulo el rectángulo o la combinación de éstos.</p> | 4M |  |
| <p>4. Enmarcación de ingreso</p> <p>Se requiere la definición de elementos arquitectónicos que enmarquen los espacios más importantes del complejo, como la entrada principal; y que a la vez comuniquen la función del edificio o conjunto de éstos, y las características de la institución.</p> | <p>Utilizar cenefas francas, con acabados lisos blanqueados, que creen presencia, llamen la atención, y logren el mayor contraste con la posibilidad de colocar en ellas la imagen institucional, especialmente en el ingreso al complejo.</p> | 5M |  |

Elaboración: propia

4. Propuesta de diseño (figuración)

La propuesta arquitectónica a todo el cúmulo de determinantes teóricos, y las necesidades y premisas anteriormente expuestas es un complejo de edificios orientados del sur-este al nor-oeste, dispuestos en dos plantas, zonificados según su uso, y separados de manera amplia para promover la circulación de aire y utilizando plataformas en medios niveles para aumentar el aprovechamiento de la topografía existente en el terreno base y para reducir la modificación excesiva del mismo.

Se utilizan materiales y formas de impacto visual reducido, colores sobrios que disminuyen el impacto visual, aunque se usan materiales y acabados, tales como el block rústico, el block visto de color amarillento, y la herrería en color azul, que se han hecho característicos de la tipología de los edificios de Intervida en Guatemala, según se indica en la premisa de diseño con código 3M. Además se hace uso de cenefas francas, con aleros grandes y con acabados lisos blanqueados, que crean presencia y llaman la atención, por lo tanto se ha colocado en ellas la imagen institucional en el ingreso al complejo.

En el aspecto urbano se crea un carril de desaceleración para evitar que la maniobra de entrada de un vehículo entorpezca el flujo vehicular en la carretera, creando un área de ingreso en la cual puede permanecer un vehículo, mientras es identificado por los elementos de seguridad del complejo quienes además controlan el acceso peatonal. Además el acceso a la bodega general (existente) es restringido por un punto de seguridad y control interno. Las calles se han diseñado de tal forma que su pendiente no es mayor al 10%. Se han creado espacios abiertos, tales como plazas, caminamientos y corredores que vestibulan adecuadamente las distintas zonas del partido, que además sirven de desfogue de personas en caso de una evacuación de emergencia. También se presenta el uso de barreras naturales, tanto acústicas como visuales, para aumentar el confort de todas las áreas. Además

se crea un patio de maniobras frente a la bodega existente, el cual se encuentra 1.00 m. por debajo del nivel de la bodega, lo cual crea un andén de descarga para optimizar tal actividad.

Se tiene especial cuidado en la ubicación de los servicios sanitarios y de la cocina, de tal modo que los vientos dominantes no dirigen los olores a las demás zonas. Se hace notar que los servicios sanitarios se encuentran dispuestos de tal forma que es posible acceder a ellos desde los corredores de los edificios, ya que con esto se disminuye el uso innecesario de los mismos, y se prevé de una forma óptima para el futuro uso de institución educativa.

Se presenta el área de complementos, la cual está formada por aquellos elementos que coadyuvan al buen funcionamiento de las instalaciones hidráulicas (agua potable), las instalaciones de drenajes, instalaciones eléctricas, y el manejo de desechos del complejo.

Se ubica en tal área el tanque de almacenamiento de agua (cisterna), también una caseta que además de incluir y resguardar la bomba de agua, contiene el área destinada para el generador eléctrico, (se ubica también un tanque elevado fuera de esta área, junto a la bodega existente, desde donde se alimentará todo el complejo, por gravedad).

En cuanto a la instalación de drenajes de aguas servidas del conjunto, llega a un sistema de tratamiento ubicado en el área de complementos, el cual está formado por una fosa séptica y un pozo de absorción, cuya disposición espacial se indica. Cabe mencionar, que se propone también la ubicación de un pozo de absorción alterno, cuya existencia dependerá de lo que sea determinado por el especialista en el ramo, luego de un análisis y diseño de toda la red de drenajes.

Cómo último componente del área de complementos, se encuentra el área de desechos, en el cual serán clasificados y dispuestos los desechos generales producidos en el complejo para su extracción por cuenta de terceros.

En cuanto a los desechos sólidos hospitalarios y peligrosos (dsh/p), se dispone dentro del área de laboratorio médico, una bodega en la cual serán almacenados en recipientes especiales para tal efecto, y luego serán evacuados por el área de desechos, también por cuenta de terceros.

El área de parqueo interior se ha dimensionado con base en la cantidad de vehículos tanto institucionales como particulares que se manejan en este centro de la institución.

La garita de ingreso se ubica de tal manera que cuenta con una visual amplia del complejo.

Estructuralmente se propone la utilización de la solución de marcos estructurales modulares en una grilla que permitirá facilitar los procesos constructivos (con las dimensiones de espacios escolares, que son las dimensiones fijas a respetar).

Además, se hace notar que se ha respetado los derechos de vía que establece la unidad de caminos de la zona y la alineación que demanda la municipalidad de la Democracia.

En el aspecto espacial, se utiliza un módulo respetando las dimensiones, proporciones y demás disposiciones que están en los "Criterios normativos para el diseño de edificios escolares" (de USIPE y la unidad de infraestructura física, del Ministerio de Educación) que es la normativa escolar vigente, y se distribuyen dentro de tal módulo los demás ambientes tomando en cuenta el cambio de uso que sufrirán en el futuro.

En este orden se comprueba que el dimensionamiento de los espacios se encuentra dentro de los parámetros normados, habiendo diseñado cada aula para 36 alumnos (teniendo un máximo de 40 alumnos), con un área de 1.25 m² por alumno (que es el mínimo); además un área en el salón de profesores de 1.50 m² por profesor (que es el mínimo); un área de 0.33 m² por alumno en servicios sanitarios (superior a los 0.12 m² por alumno, según la norma); con pasillos de 1.90 m. de ancho, que sirven un máximo de 2 aulas (exactamente lo normado);

con dimensiones de gradas a razón de 1.35 m. de ancho (superior al 1.20 m. según la norma), 0.30 m. para la huella y 0.17 m. para la contrahuella (que se halla dentro de la pendiente más cómoda según la norma), sirviendo cada módulo de gradas a un máximo de 2 aulas (exactamente lo normado).

En cuanto a la cantidad de artefactos sanitarios por usuario, para el uso sin modificar, se definen así:

Servicio sanitario para pacientes (módulo de salud):

| Cantidad de artefactos sanitarios | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| artefacto | índice | usuarios | artefactos s.s. hombres | artefactos s.s. mujeres |
| lavamanos | 1 x 12 usuarios | 36 | 3 | 3 |
| inodoros | 1 x 40 hombres | hombres, 36 | 1 | n/a |
| | 1 x 20 mujeres | mujeres, 36 | n/a | 2 |
| mingitorios | 1 x 20 varones | 72 en total | 2 | n/a |

Servicio sanitario para personal (módulo de salud):

| Cantidad de artefactos sanitarios | | | | |
|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| artefacto | índice | usuarios | artefactos s.s. hombres | artefactos s.s. mujeres |
| lavamanos | 1 x 5 usuarios | 6 | 2 | 2 |
| inodoros | 1 x 10 hombres | hombres, 6 | 1 | n/a |
| | 1 x 10 mujeres | mujeres, 6 | n/a | 1 |
| mingitorios | 1 x 10 varones | 12 en total | 1 | n/a |

Servicio sanitario para personal (módulo oficina):

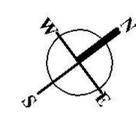
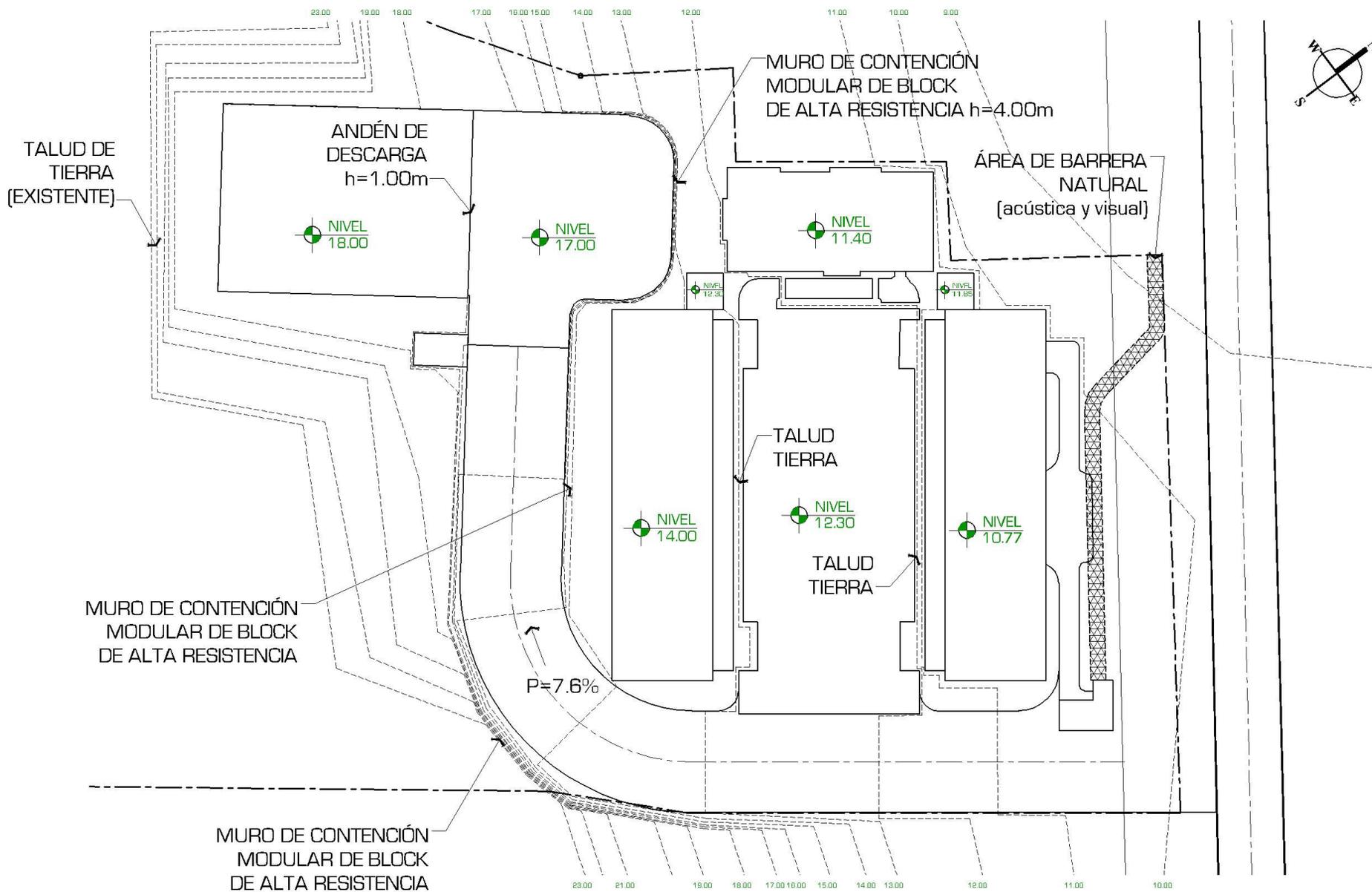
| Cantidad de artefactos sanitarios | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|-------------------------|-------------------------|
| artefacto | índice | usuarios | artefactos s.s. hombres | artefactos s.s. mujeres |
| lavamanos | 1 x 10 usuarios | 25 hombres, 22 mujeres, 47 en total | 3 | 3 |
| inodoros | 1 x 12 hombres | | 2 | n/a |
| | 1 x 10 mujeres | | n/a | 3 |
| mingitorios | 1 x 12 varones | | 2 | n/a |

Servicios sanitarios y vestidores para personal (módulo de dormitorios):

| Cantidad de artefactos sanitarios (hombres) | | | |
|---|-----------------|-------------|------------|
| artefacto | índice | usuarios | artefactos |
| lavamanos | 1 x 10 usuarios | 42 en total | 4 |
| inodoros | 1 x 20 usuarios | | 2 |
| mingitorios | 1 x 20 usuarios | | 2 |
| duchas | 1 x 10 usuarios | | 4 |
| Cantidad de artefactos sanitarios (mujeres) | | | |
| artefacto | índice | usuarios | artefactos |
| lavamanos | 1 x 10 usuarios | 42 en total | 3 |
| inodoros | 1 x 10 usuarios | | 3 |
| duchas | 1 x 10 usuarios | | 3 |

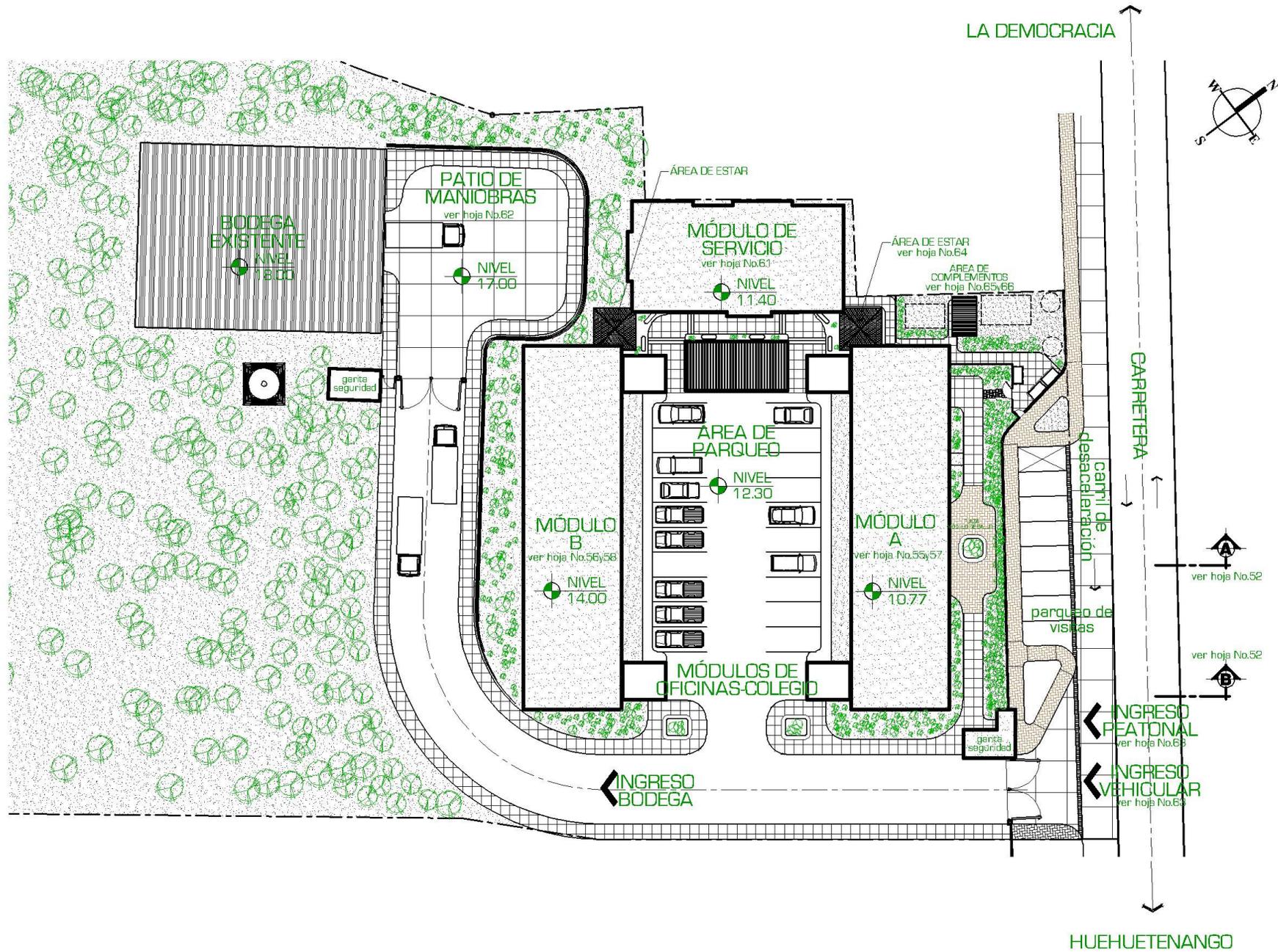
Para el uso modificado (edificio escolar) se utilizan exactamente o se superan los índices de la normativa escolar vigente.

| Cantidad de artefactos por usuario (540 alumnos proyectados) | | | |
|--|----------------------|-------------------|-----------------------|
| artefacto | (Normado) a razón de | cantidad diseñada | (Diseñado) a razón de |
| lavamanos | 1 cada 20 alumnos | 34 | 1 cada 16 alumnos |
| inodoros | 1 cada 40 varones | 8 | 1 cada 30 varones |
| | 1 cada 20 niñas | 16 | 1 cada 19 niñas |
| mingitorios | 1 cada 20 varones | 12 | 1 cada 20 varones |



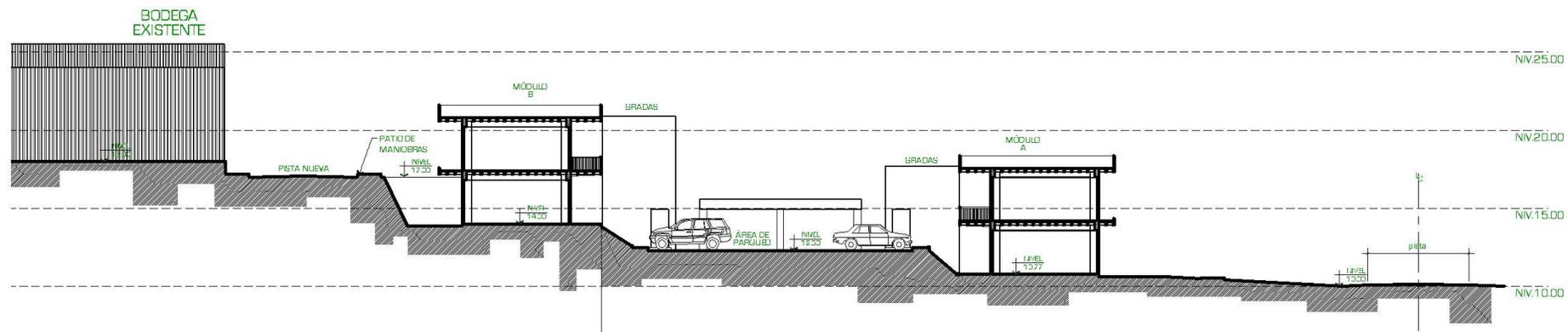
PLANTA DE TERRENO MODIFICADO (PLATAFORMAS)



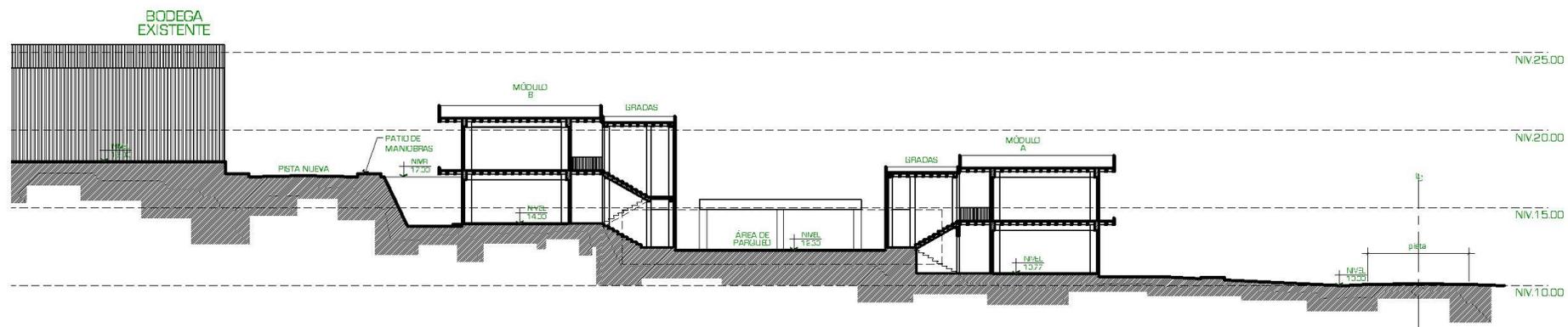


PLANTA DE CONJUNTO (TECHOS)



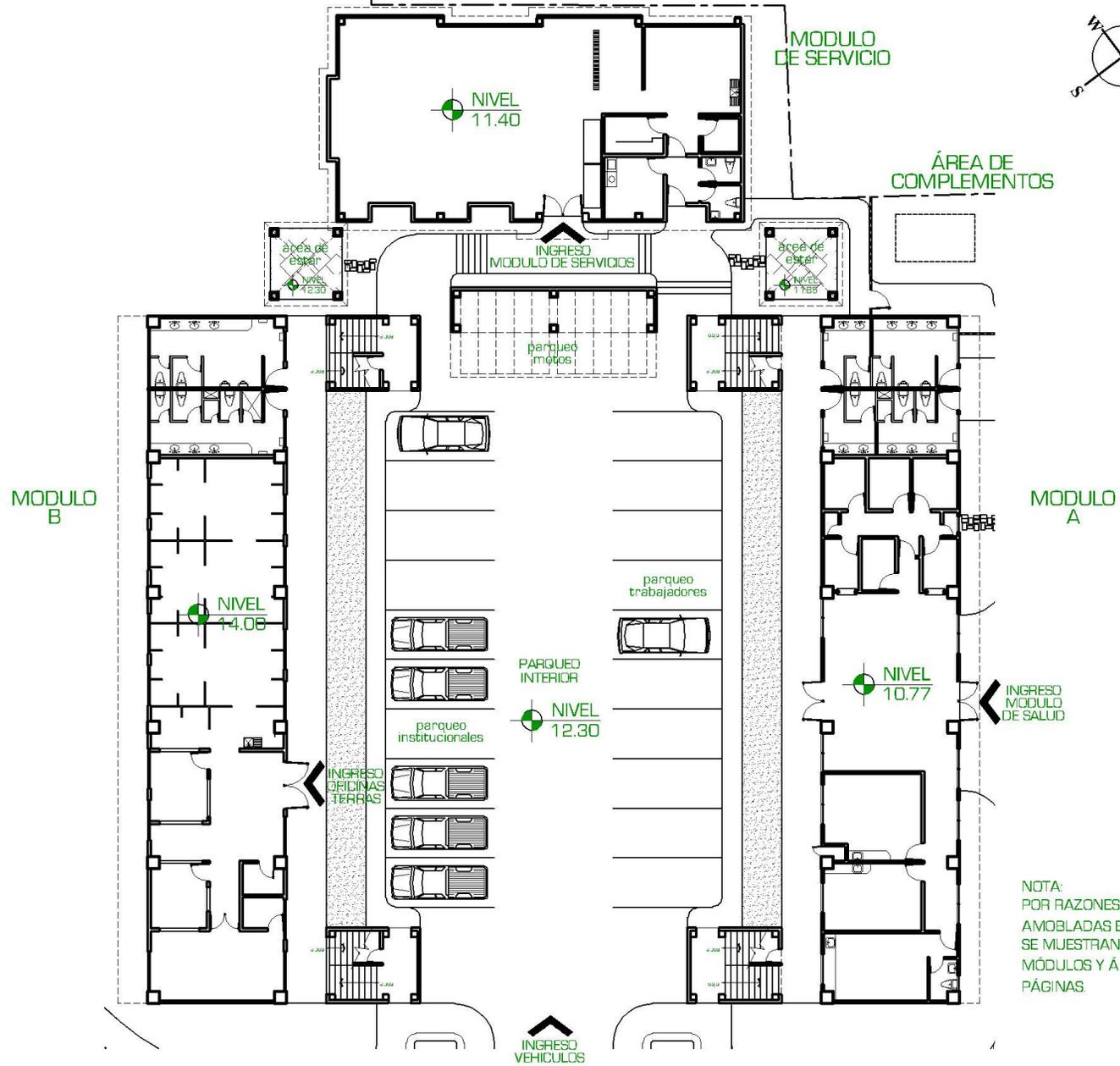


SECCION A DE CONJUNTO



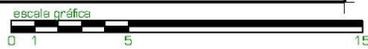
SECCION B DE CONJUNTO

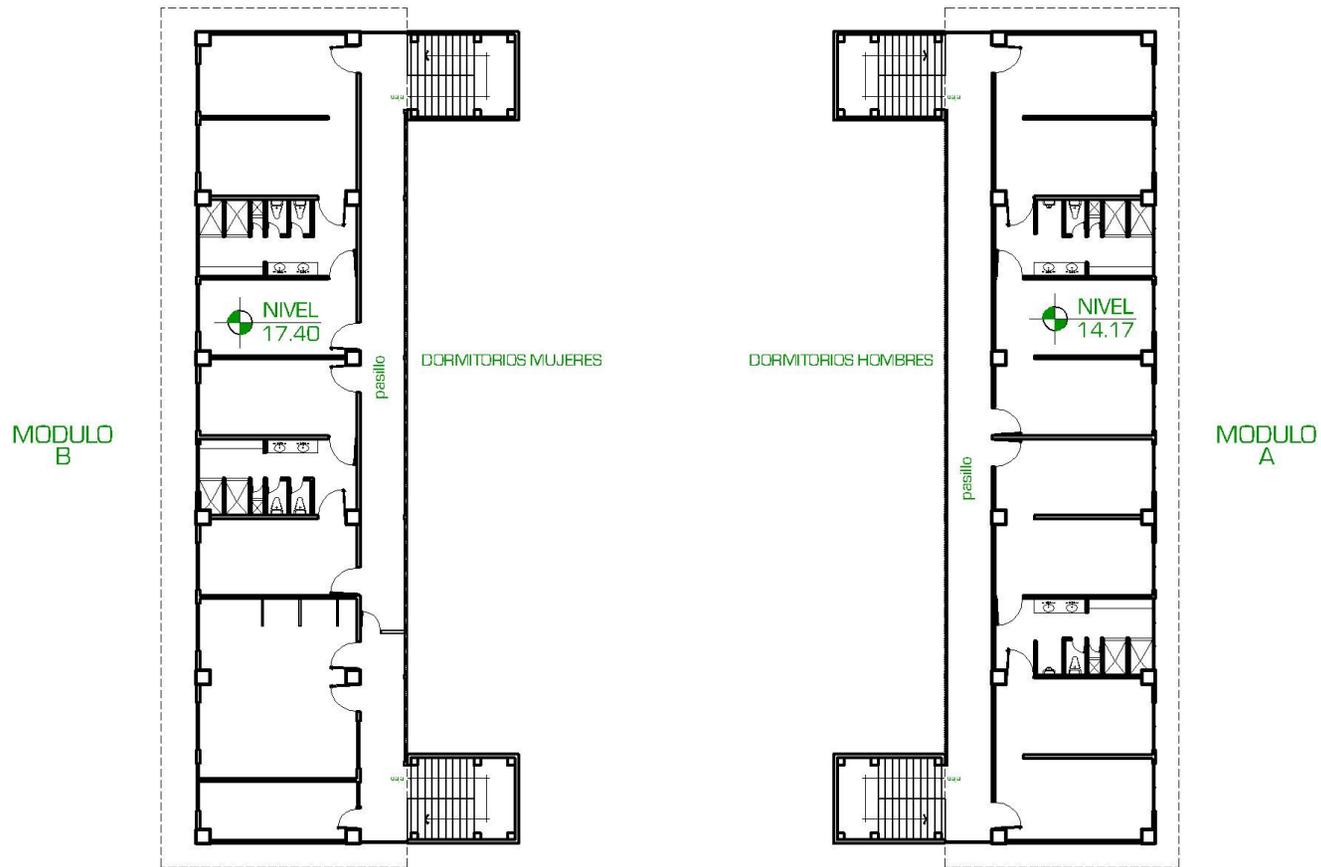
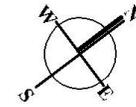




NOTA:
 POR RAZONES DE ESCALA, LAS PLANTAS
 AMOBLADAS ESPECIFICAS
 SE MUESTRAN POR CADA UNO DE LOS
 MÓDULOS Y ÁREAS EN LAS SIGUIENTES
 PÁGINAS

PLANTA BAJA GENERAL

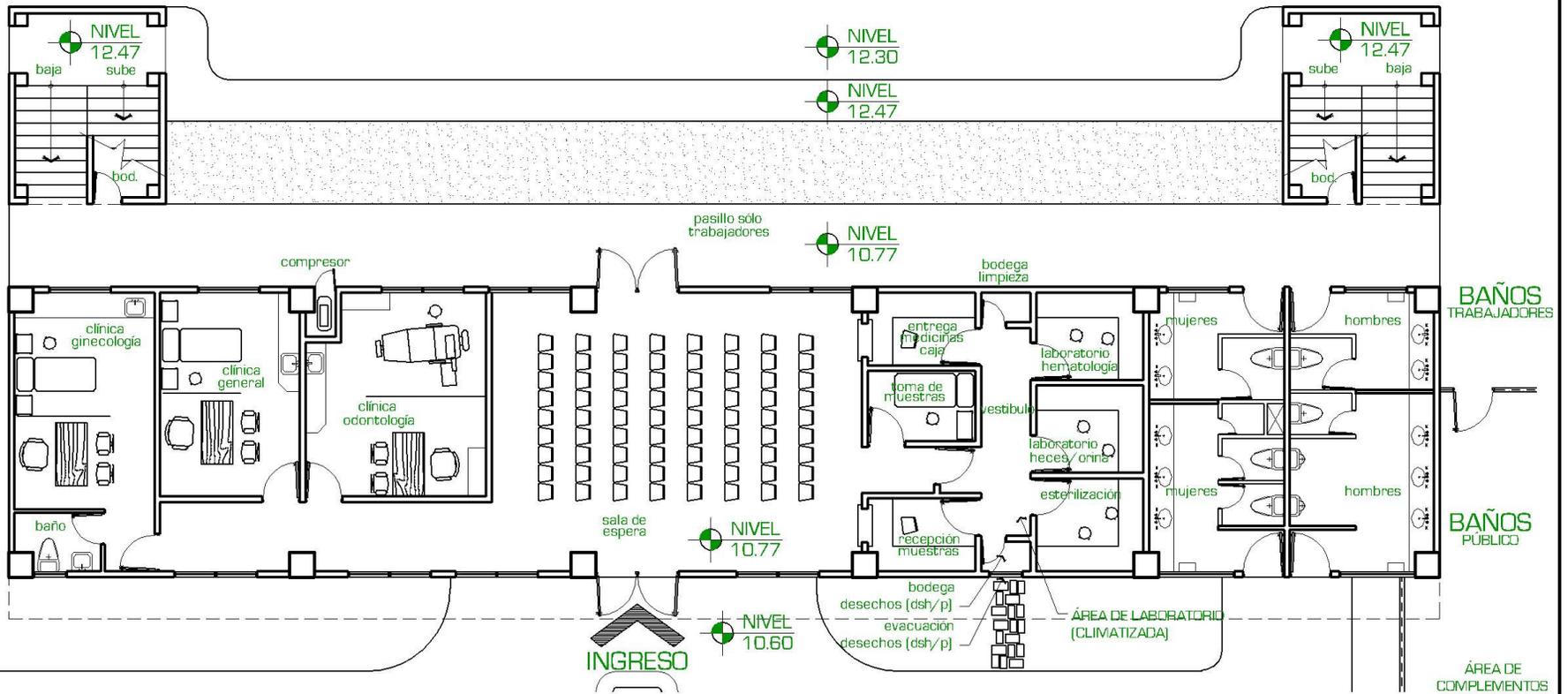




NOTA:
POR RAZONES DE ESCALA, LAS PLANTAS
AMOBLADAS ESPECÍFICAS
SE MUESTRAN POR CADA UNO DE LOS
MÓDULOS Y ÁREAS EN LAS SIGUIENTES
PÁGINAS

PLANTA ALTA GENERAL

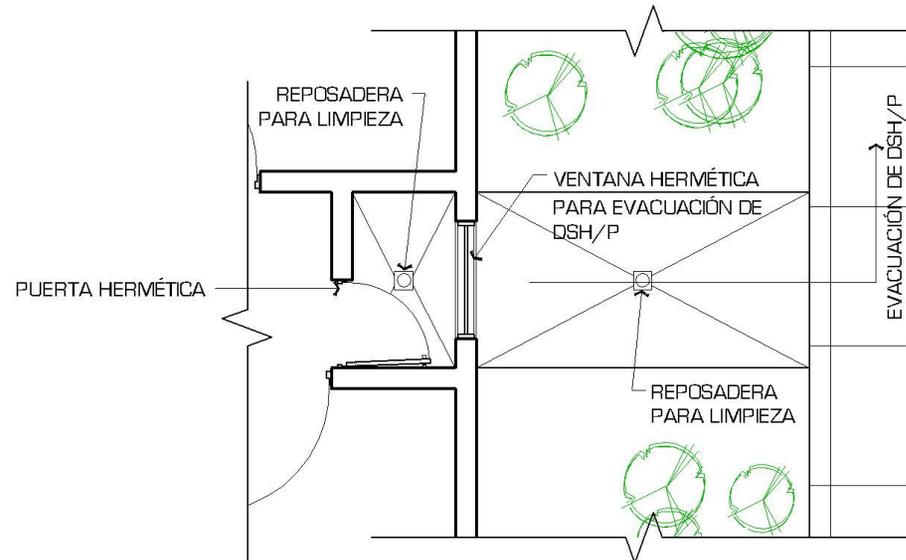




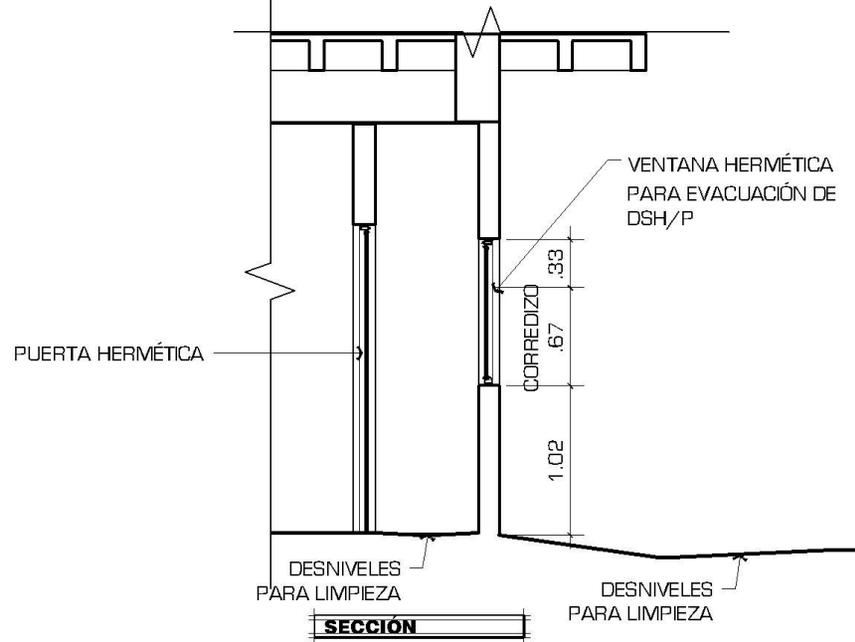
PLANTA BAJA MÓDULO A (SALUD)

escala gráfica





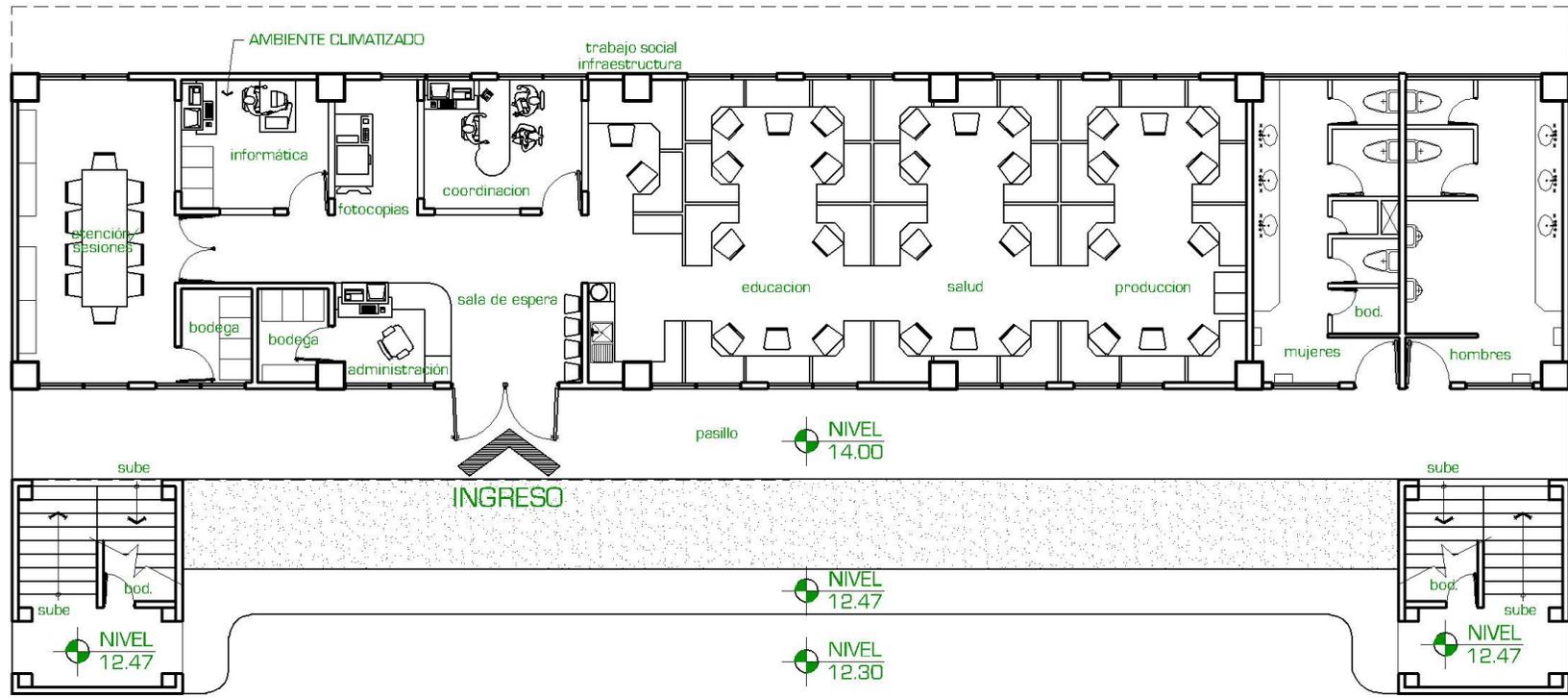
PLANTA



SECCIÓN

BODEGA DE DESECHOS SOLIDOS HOSPITALARIOS / PELIGROSOS (DSH/P)

ESCALA 1/50

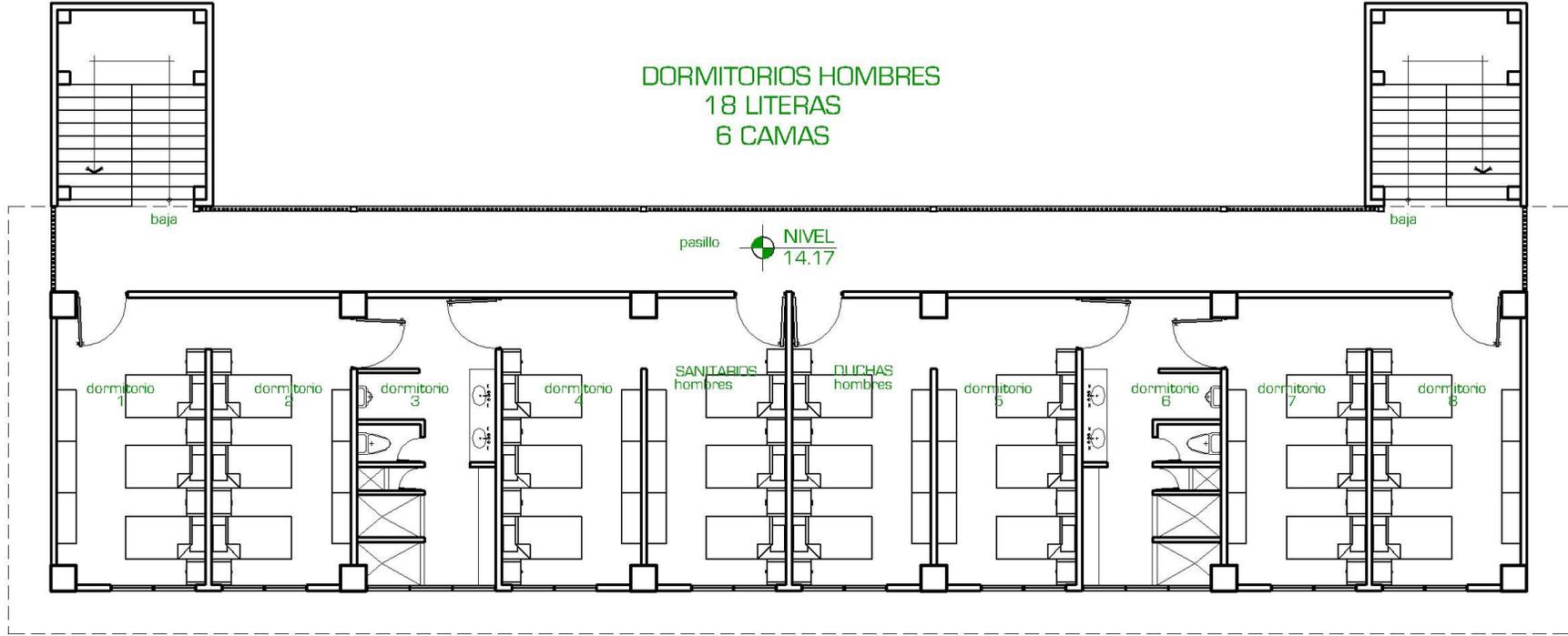


PLANTA BAJA MÓDULO B (OFICINAS)



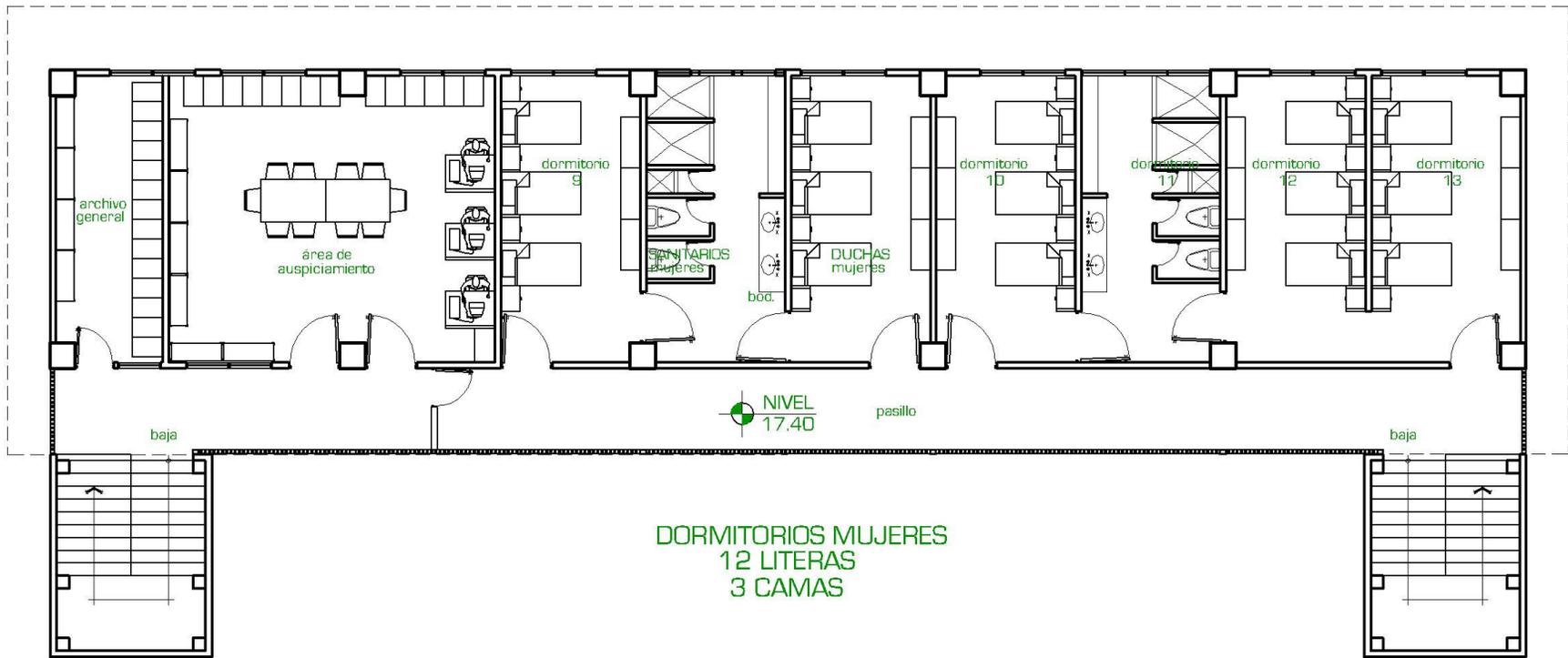
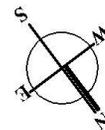


DORMITORIOS HOMBRES
18 LITERAS
6 CAMAS



PLANTA ALTA MÓDULO A (DORMITORIOS HOMBRES)

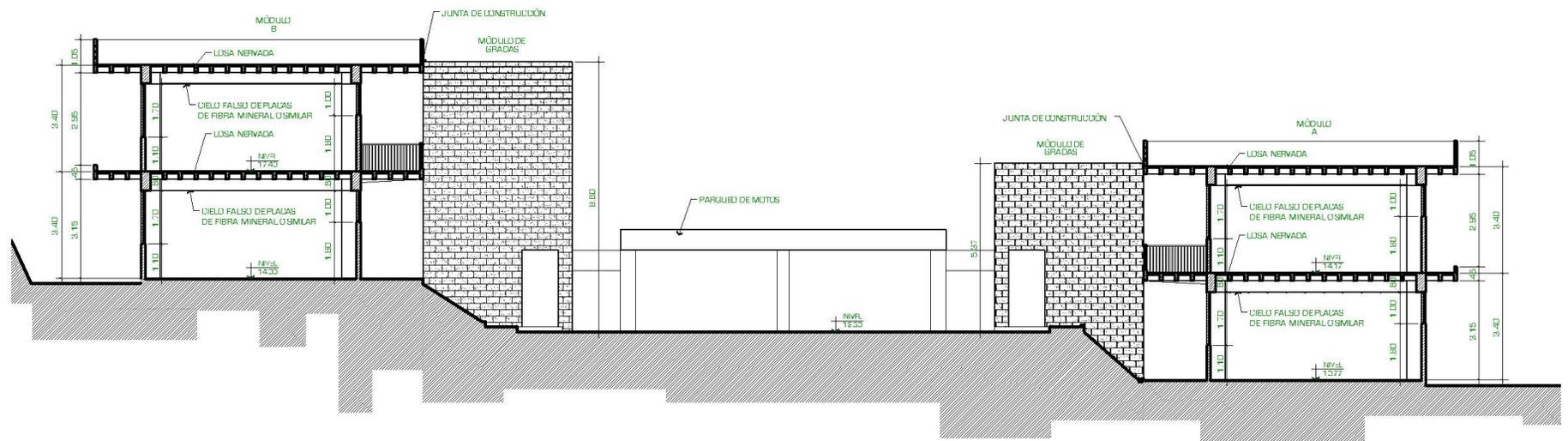




DORMITORIOS MUJERES
12 LITERAS
3 CAMAS

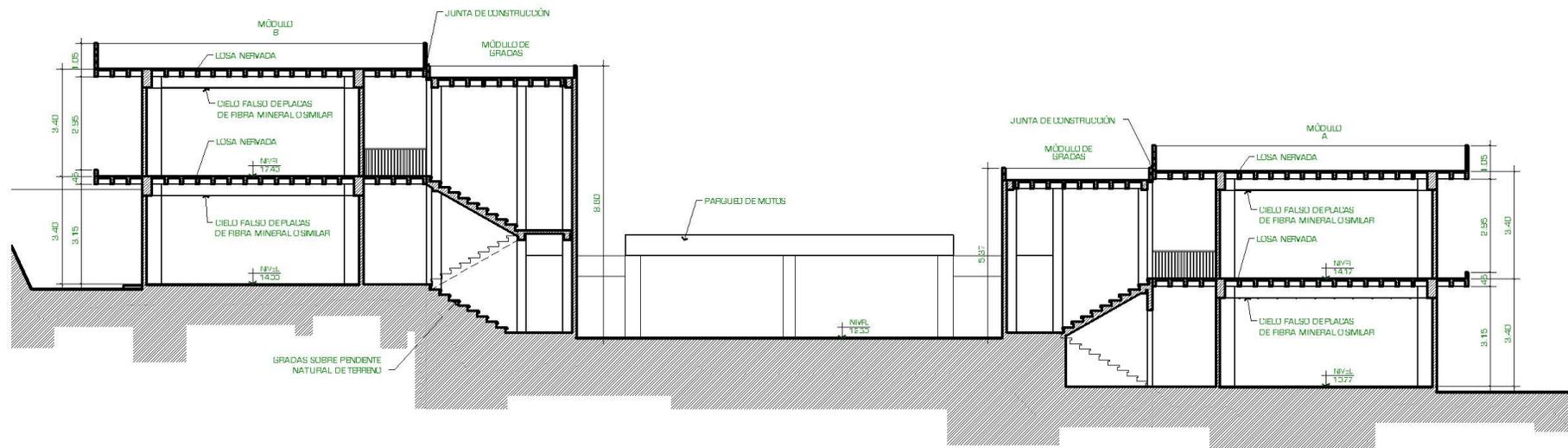
PLANTA ALTA MÓDULO B (AUSPICIAMIENTO+DORM. MUJERES)





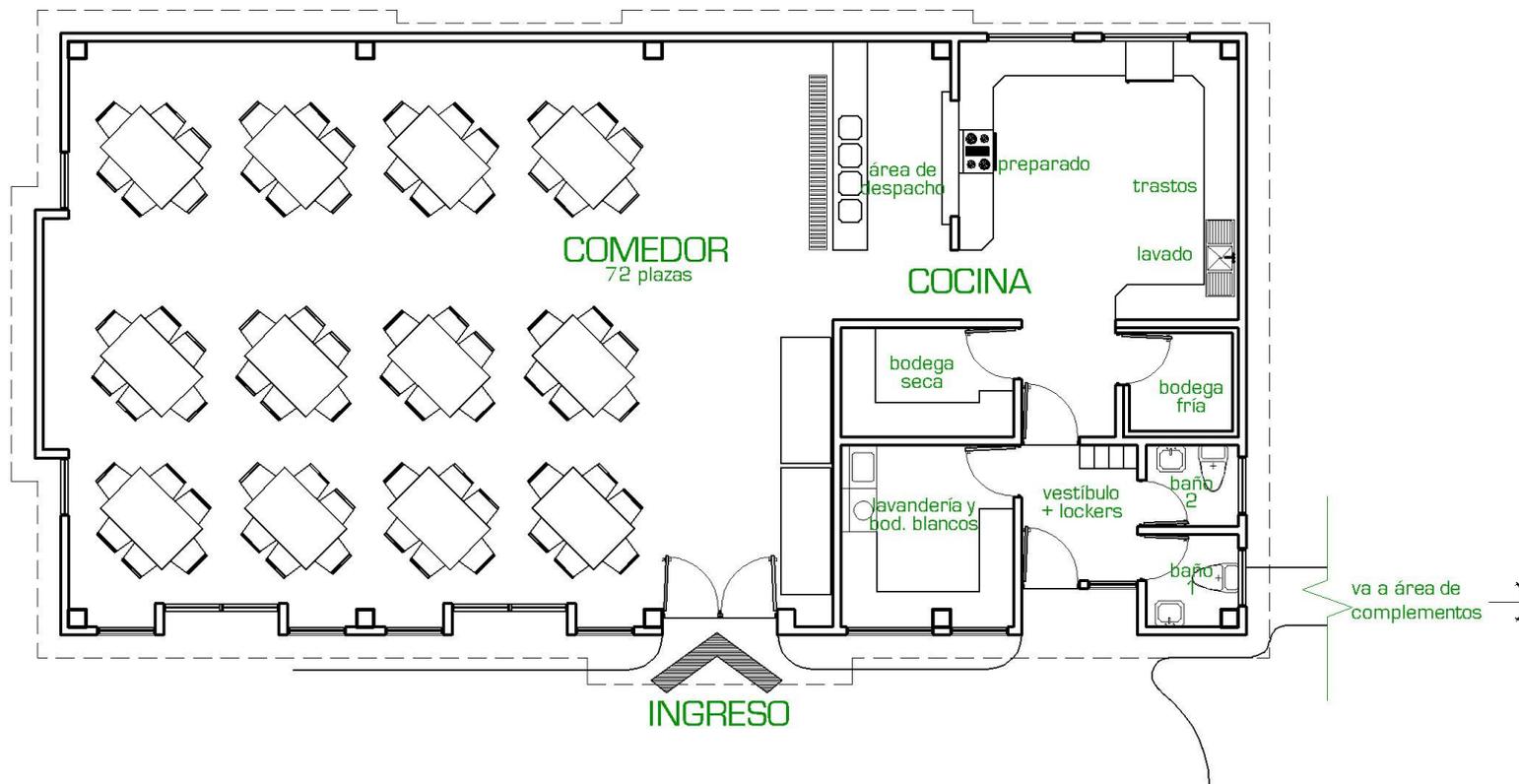
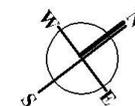
SECCION A DE MÓDULOS A Y B





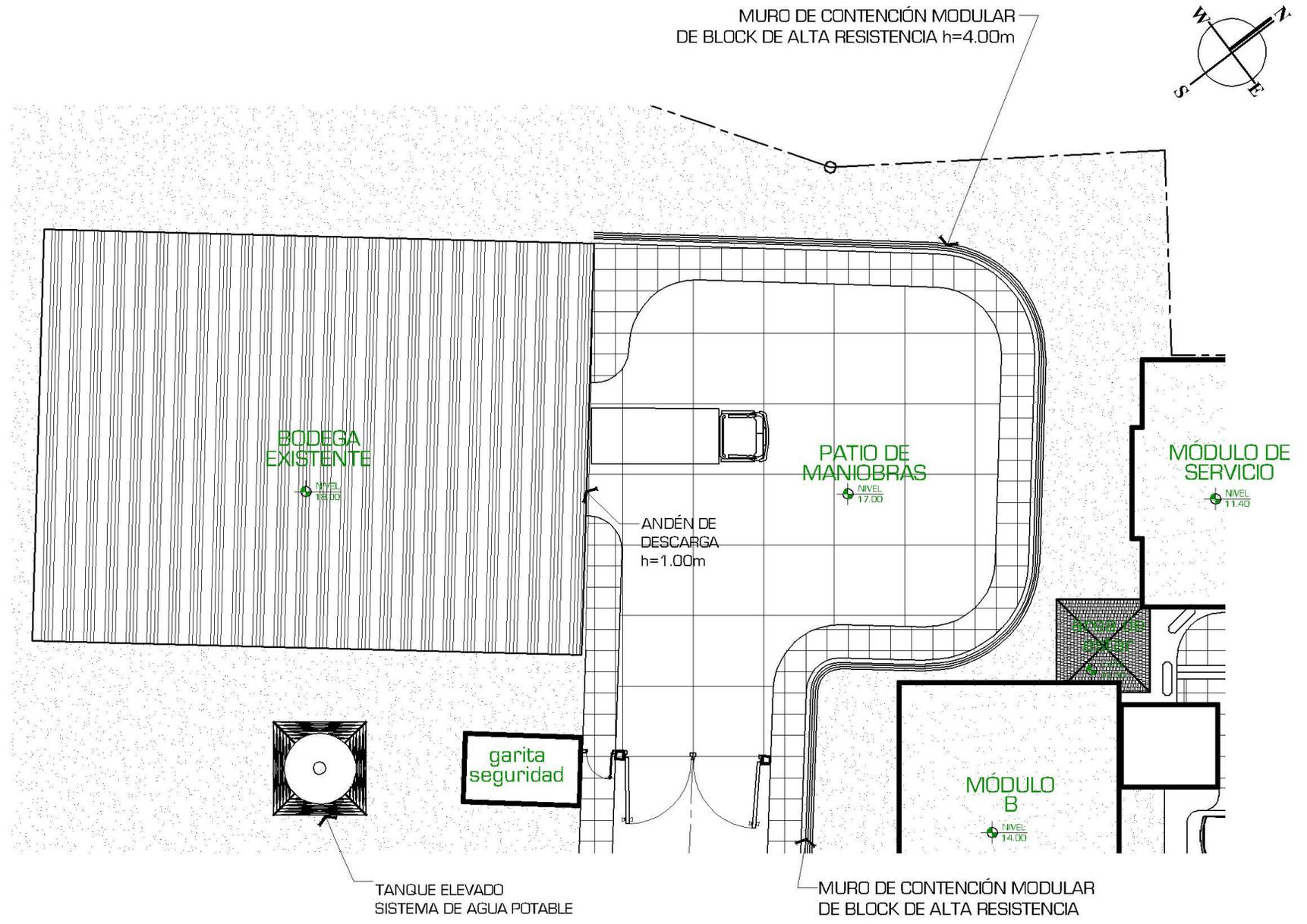
SECCION B DE MÓDULOS A Y B



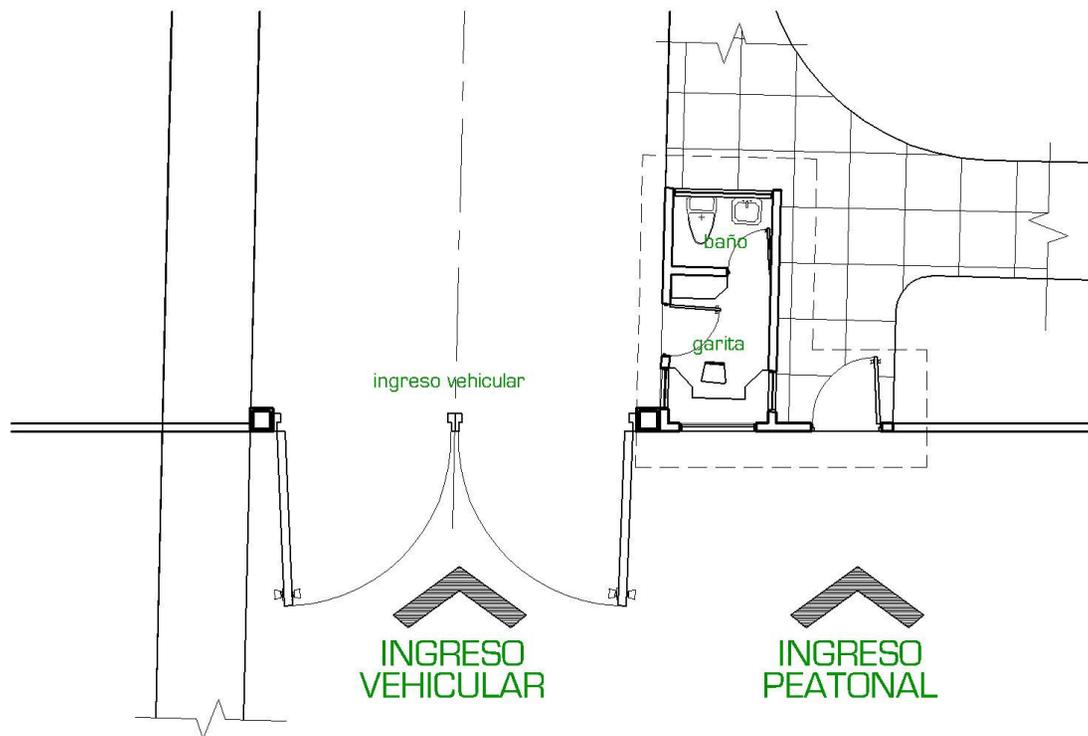


PLANTA BAJA MÓDULO DE SERVICIOS

ESCALA 1/125

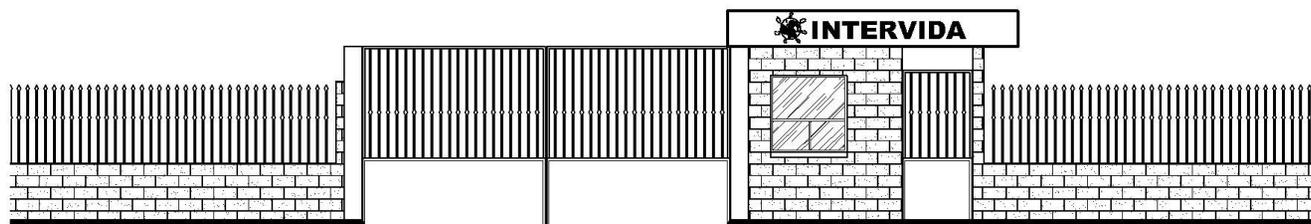


PLANTA PATIO DE MANIOBRAS BODEGA GENERAL ESCALA 1:250



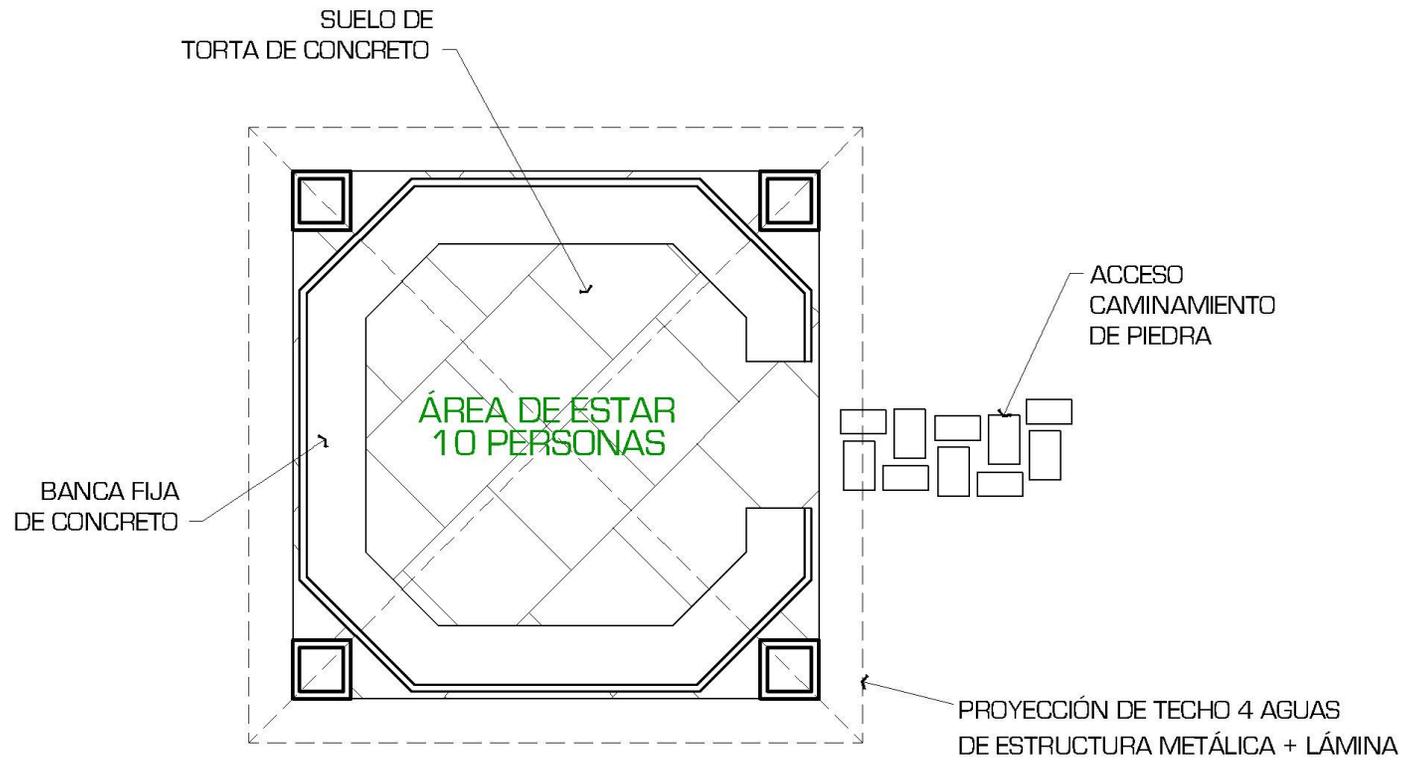
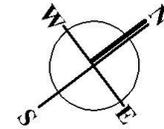
PLANTA DE GARITA TÍPICA E INGRESO PRINCIPAL

ESCALA 1/125



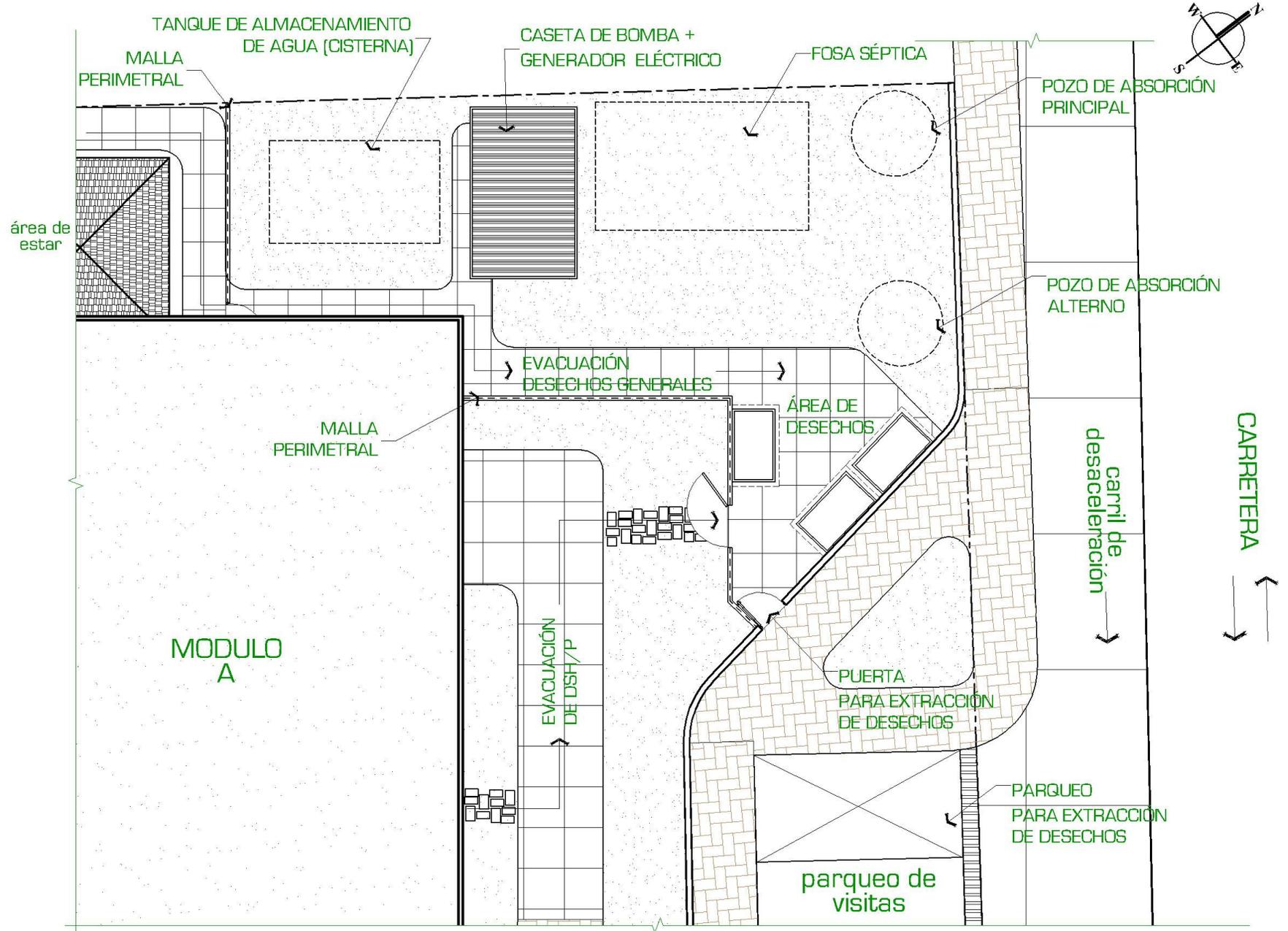
ELEVACIÓN DE GARITA E INGRESO PRINCIPAL

ESCALA 1/125



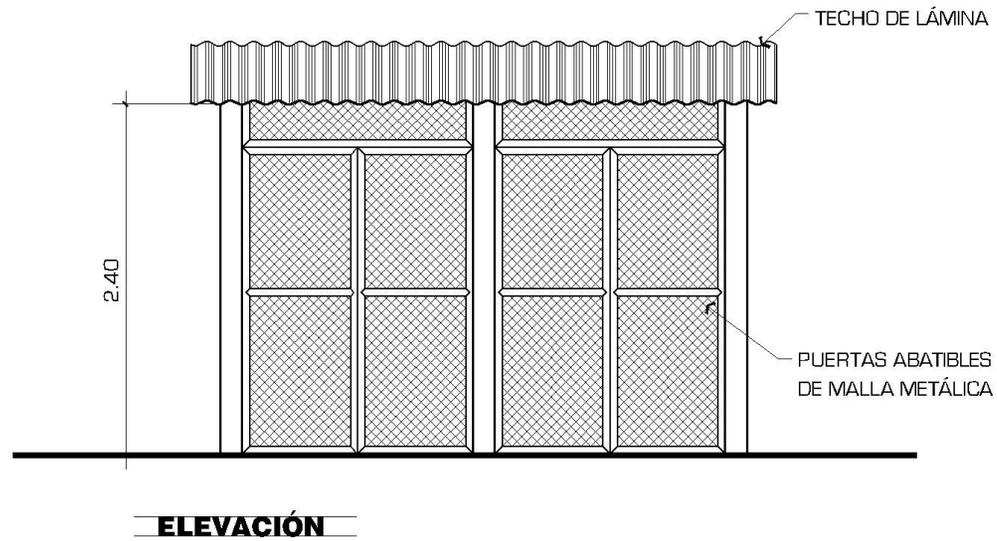
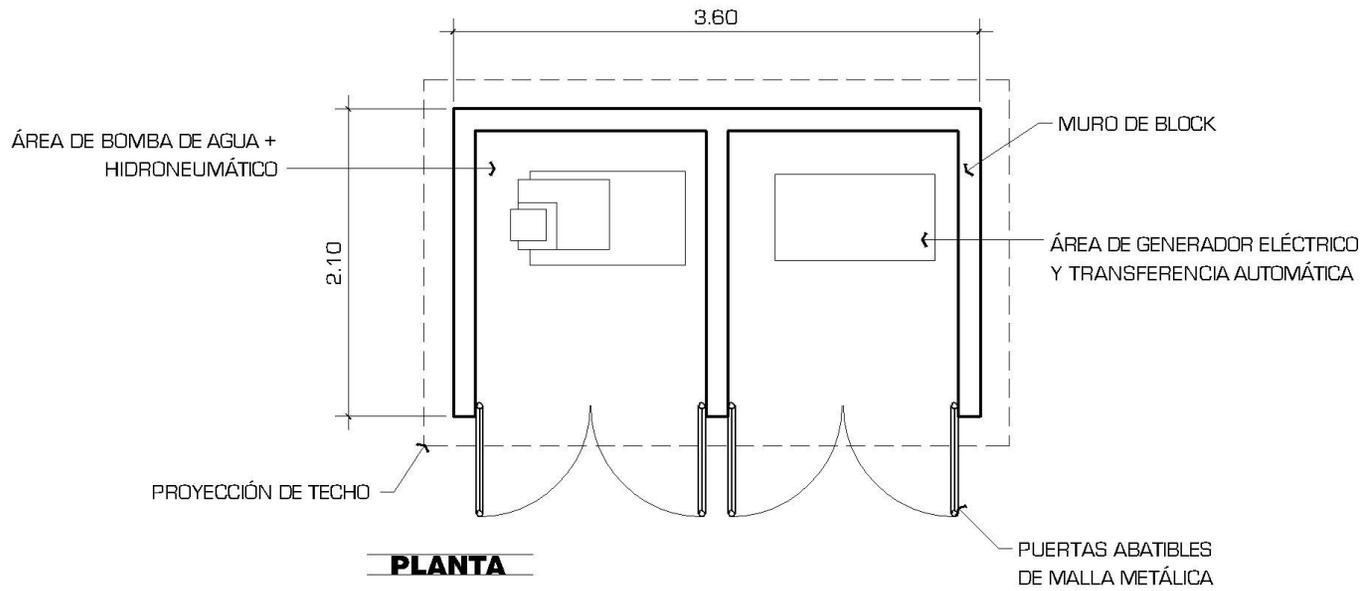
PLANTA DE ÁREA DE ESTAR EXTERIOR

ESCALA 1/50

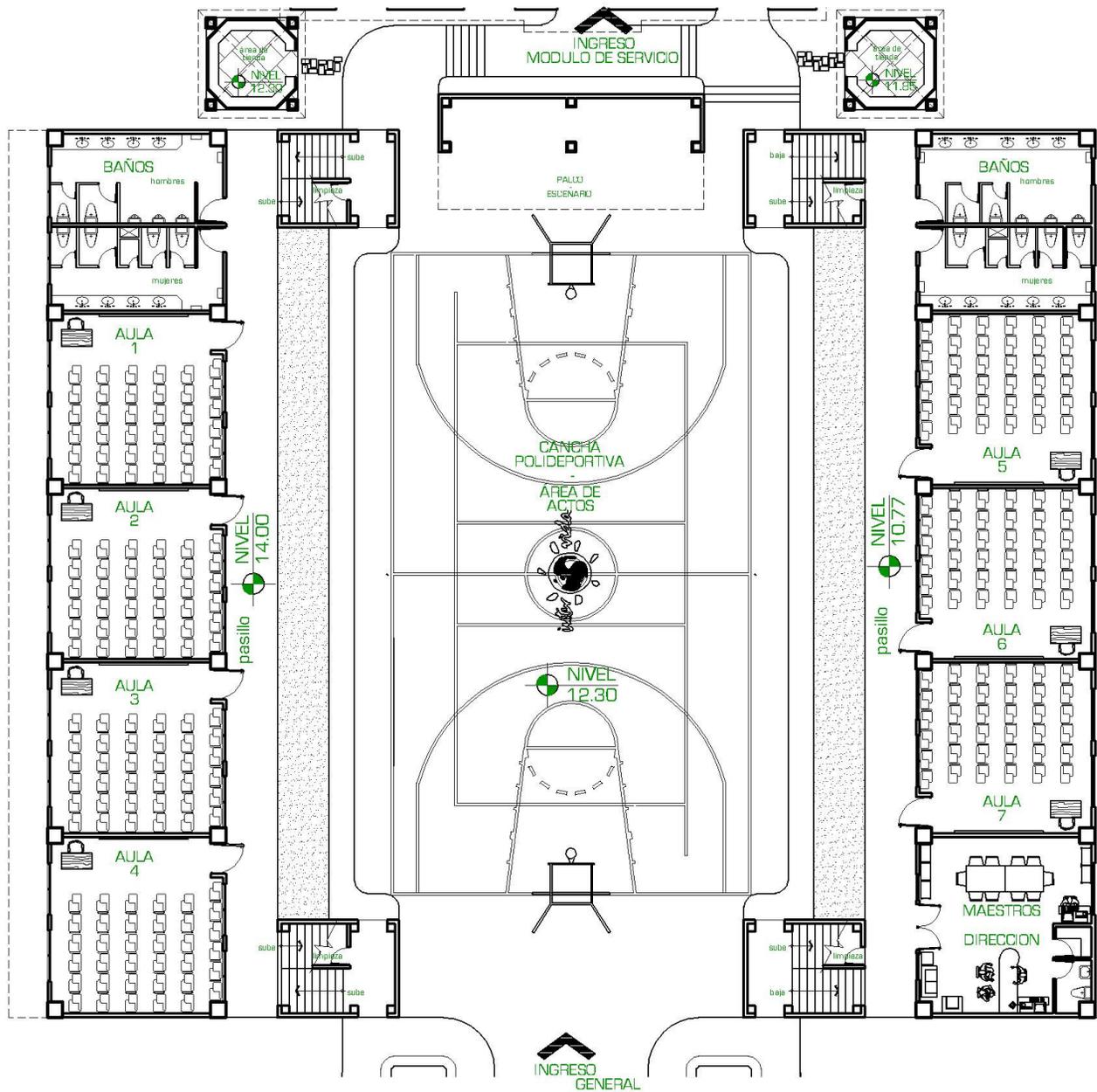


PLANTA DE ÁREA DE COMPLEMENTOS

ESCALA 1:125



CASETA DE BOMBA + GENERADOR ELÉCTRICO ESCALA 1/50

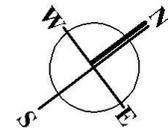


MODULO B

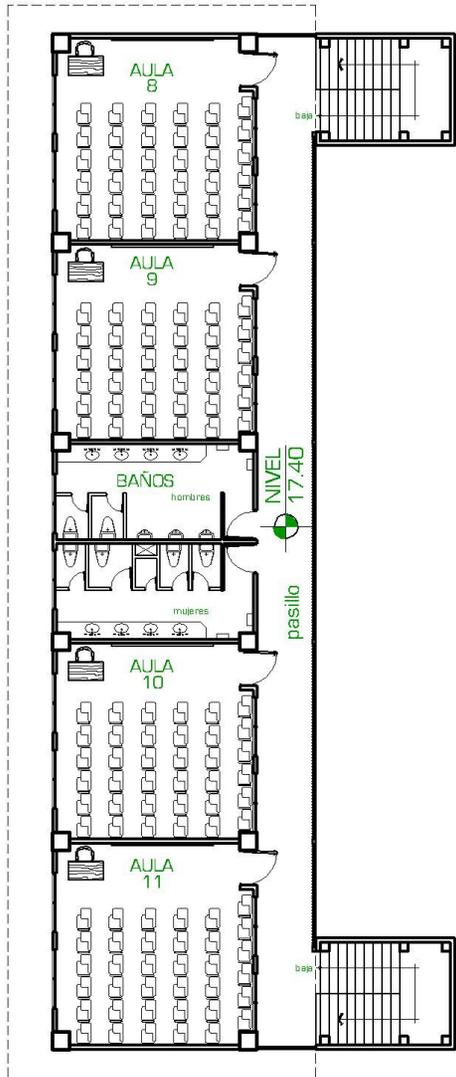
MODULO A

PLANTA BAJA GENERAL (CAMBIO DE USO: EDUCACIÓN)

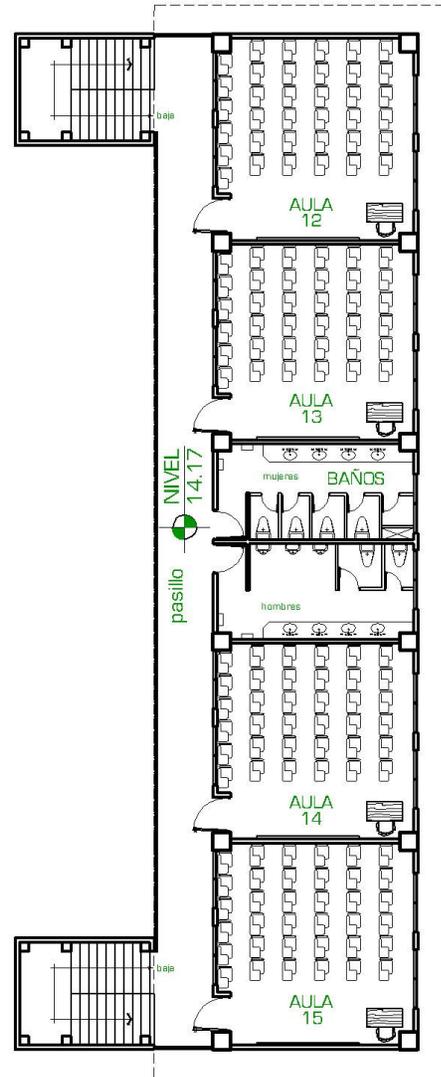




MODULO B

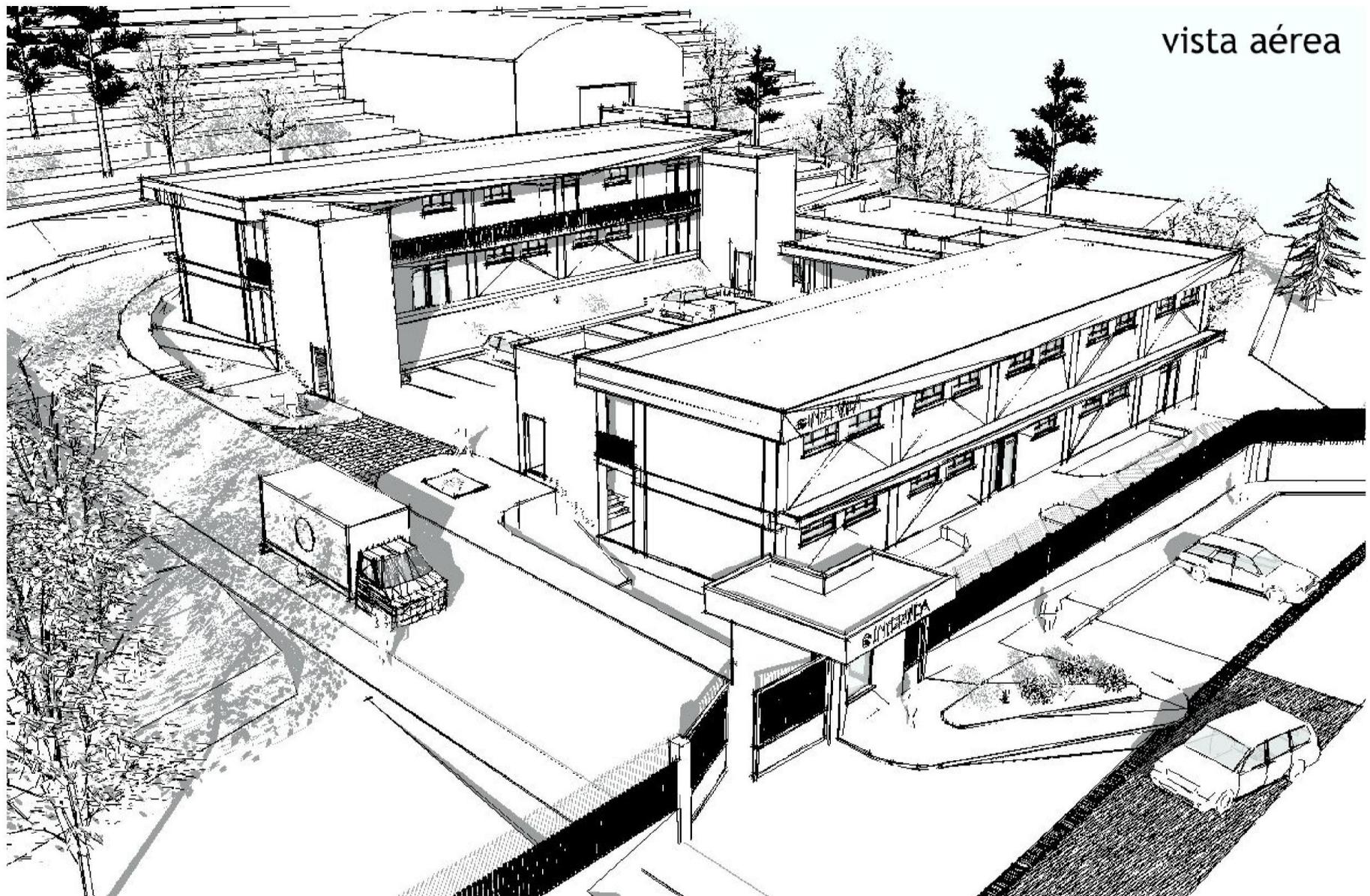


MODULO A



PLANTA BAJA GENERAL (CAMBIO DE USO: EDUCACIÓN)





vista aérea

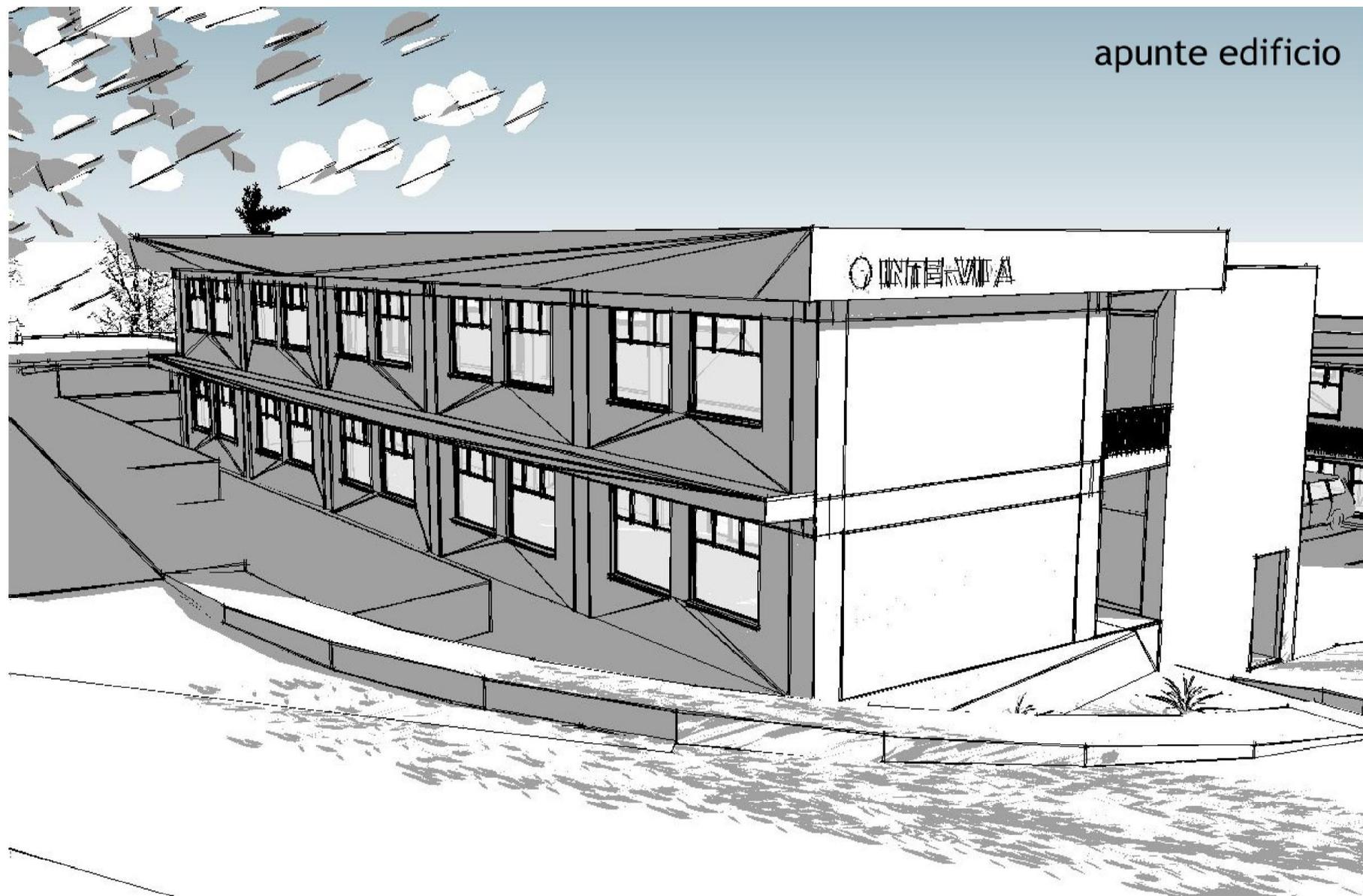
vista aérea



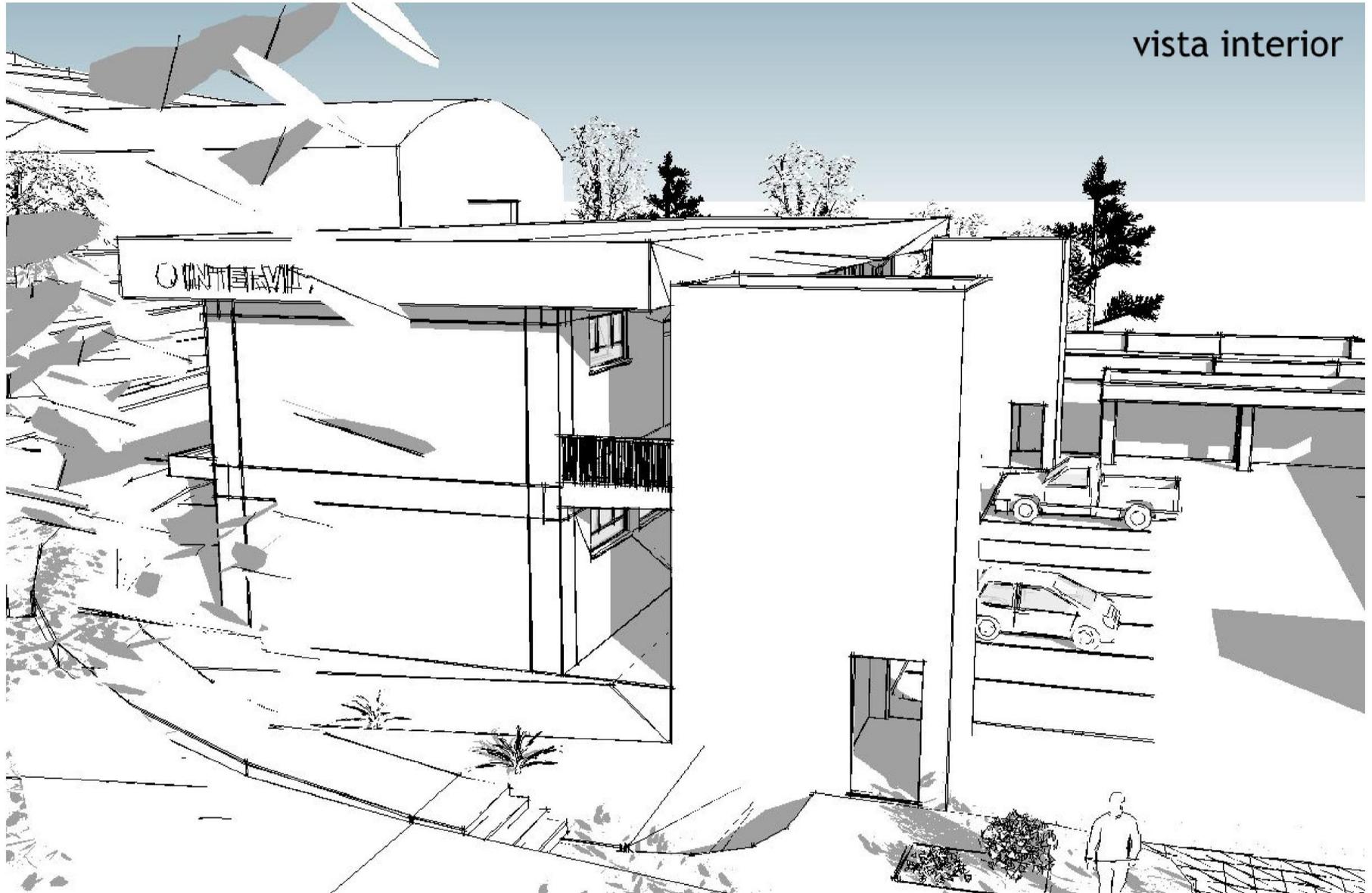


apunte ingreso

apunte edificio



vista interior





perspectiva exterior



perspectiva interior



perspectiva interior

perspectiva aérea





perspectiva interior

b. Costo aproximado

Se presenta el costo aproximado que tendrá la construcción de este complejo, calculado con base en mediciones de áreas y longitudes, se ha asignado un costo unitario a cada renglón general para lograr una suma final. Los costos mayores los representan la construcción de los edificios y el movimiento de tierra, que es la conformación de las plataformas de terreno. Para la construcción se ha estimado un costo unitario de Q.2,500.00 por metro cuadrado, debido a el sistema estructural, los acabados a utilizar, lo alejado del sitio y los precios de materiales y mano de obra a la fecha en Guatemala. Por otro lado, el costo del movimiento de tierra asciende a Q.2,000,000.00 debido a la modificación que se hará del terreno existente y a que éste está conformado en parte por material rocoso, además de considerarse el acarreo de material sobrante.

| Costos aproximados | | | | |
|---|----------|-------|----------------|-----------------------|
| Oficinas administrativas, Intervida, La Democracia, Huehuetenango | | | | |
| | cantidad | u.m . | costo unitario | costo total |
| Movimientos de tierra / plataformas | 1.00 | gbl | Q2,000,000.00 | Q.2,000,000.00 |
| Calle | 1,888.00 | m2 | Q 350.00 | Q. 660,800.00 |
| Muro Contención patio de maniobras | 22.00 | ml | Q 2,500.00 | Q. 55,000.00 |
| Circulación de terreno | 500.00 | ml | Q 500.00 | Q. 250,000.00 |
| Instalaciones de conjunto (agua, drenajes, electricidad y desechos) | 1.00 | gbl | Q 250,000.00 | Q. 250,000.00 |
| Construcción de edificios | 1,702.00 | m2 | Q 2,500.00 | Q.4,255,000.00 |
| Cancha | 550.00 | m2 | Q 500.00 | Q. 275,000.00 |
| Jardines / plazas | 400.00 | m2 | Q 350.00 | Q. 140,000.00 |
| Barda perimetral frontal | 70.00 | ml | Q 650.00 | Q. 45,500.00 |
| | | | suma | Q 7,931,300.00 |

b. Cronograma de ejecución aproximado

El cronograma de ejecución es la representación gráfica de la aproximación de los tiempos de duración de cada uno de los renglones generales. Se incluye el costo aproximado por mes, para comunicar la idea del gasto que representará cada uno de los meses que dure la ejecución.

| Tiempo / Renglón | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Movimientos de tierra / plataformas | ■ | ■ | | | | | | | |
| Construcción de calle | | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| Muro contención de patio de maniobras | | | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Circulación de terreno | | | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Instalaciones de conjunto (agua, drenajes, electricidad y desechos) | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Construcción de edificios | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Construcción de cancha | | | | | | | ■ | ■ | |
| Jardines / plazas | | | | | | | | ■ | ■ |
| Barda perimetral frontal | | | | | | | | | ■ |
| costo aproximado por mes (millones de quetzales) | 1.00 | 1.38 | 1.36 | 0.92 | 0.71 | 0.71 | 0.95 | 0.85 | 0.05 |

Capítulo VI

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

Luego del estudio del qué hacer de la organización Intervida Guatemala, tanto en el ámbito general como en el ámbito específico de La Democracia, Huehuetenango, relativo a su organización y a sus necesidades espaciales, y además del estudio de todos los aspectos teóricos y legales plasmados en este documento, se comprueba que las “oficinas administrativas, Intervida, La Democracia, Huehuetenango” es un proyecto necesario para el qué hacer de dicha organización en ese ámbito.

Después de elaborar la propuesta del presente anteproyecto, se considera que el complejo aquí planteado proveerá a Intervida de espacios arquitectónicos diseñados específicamente para el desarrollo de sus actividades, y logrará una buena relación entre la parte de la organización y el edificio en el que ésta residirá, y sus trabajadores se desenvolverán cómoda y eficientemente.

Se presenta un anteproyecto arquitectónico como objeto concreto en aporte al desarrollo humano del ámbito de La Democracia, Huehuetenango, con el cual se consolidará y sintetizará el trabajo de Intervida en dicho ámbito. Cabe destacar que la organización escogió este ámbito de trabajo, dadas las necesidades y carencias de sus habitantes, y que está

de más comprobado que es socialmente viable. Ya que traerá al mismo el incremento de la influencia y el trabajo de Intervida e indirectamente el desarrollo de las condiciones de vida de los habitantes de su área de influencia.

Se concluye además, en que la ocupación del terreno estudiado, para darle los usos anteriormente planteados es técnicamente factible, ya que en el presente anteproyecto se han tomado en cuenta los aspectos del entorno que influyen en éste, y es posible lograr una solución arquitectónico-espacial satisfactoria.

Debida la naturaleza de las actividades a realizar en el complejo, éste presenta un impacto ambiental mínimo, y tomadas las medidas para mitigar el mismo, se concluye en que también es ambientalmente viable.

Además, por la fuente de financiamiento provista para el presente proyecto, que son los fondos de la organización misma, y al interés de ésta en llevar a cabo el proyecto, se concluye en que es financieramente viable.

Como resumen, el presente anteproyecto de solución de las “Oficinas administrativas, Intervida, La Democracia, Huehuetenango”, por el contenido de la propuesta presentada, llena todos los requisitos para proceder a las fases lógicas subsecuentes que son la planificación y la construcción del mismo.

2. Recomendaciones

Con base en las conclusiones a que se ha llegado, se recomienda a Intervida Guatemala:

- La construcción del complejo en estudio, tomando en cuenta los aspectos espaciales, morfológicos, urbanos, y demás premisas plasmadas en este estudio.
- Llevar a cabo un estudio de suelos para la planificación y ejecución del proyecto, considerando la magnitud del proyecto, y la importancia de conocer la calidad del suelo.
- Realizar un diseño profesional y específico del sistema estructural e instalaciones del complejo, tales como el sistema de electricidad, provisión de agua para el consumo humano, el tratamiento de aguas pluviales y aguas servidas.

- Dar prioridad a la planificación y construcción del complejo aquí planteado, por el beneficio que el mismo traerá a las condiciones de vida de las personas que se encuentran en su área de influencia.

A las autoridades educativas de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala:

- Promover, generar e incentivar más estudios que tengan como objetivo el coadyuvar al desarrollo de las comunidades de nuestro país.

Glosario de términos

a

Adecuación:

La acción de acomodar una cosa a otra sin que altere o afecte a ninguna de ellas.

Arquitectura:

Una actividad que conforma el espacio en función de las necesidades del hombre como ser histórico social, que controla las relaciones entre el medio ambiente y el hombre y sirve de base para las actividades sociales que se realizan en su seno. La arquitectura es el medio espacial específico donde se desarrollan las actividades humanas.

d

Desarrollo sostenible y sustentable:

Es una modalidad del desarrollo económico que postula la utilización de los recursos para la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones de la población, mediante la maximización de la eficiencia funcional de los ecosistemas a largo plazo, empelando tecnologías adecuadas a este fin y la plena utilización de las potencialidades humanas dentro de esquemas institucionales que permitan la participación de la población en las decisiones fundamentales.

Mejorar la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

Desechos Sólidos Hospitalarios Peligrosos (DSH/P):

Se considera desecho cualquier material a partir del momento en que haya sido descartado. Se consideran Desechos Sólidos Hospitalarios los generados por una Instalación de Salud; y Desechos Sólidos Peligrosos, todos los residuos que puedan afectar la salud humana, animal o al ambiente; son diferenciados en clases: bio-infecciosos, químicos y radioactivos.

Diseño:

El diseño es un proceso lógico que resuelve un conjunto de necesidades humanas, en un marco social, económico y cultural determinado, y que mediante metodologías que tienden a la optimización de las soluciones de acuerdo con la disponibilidad de recursos. Lo que nos conduce a la modificación de la realidad en función del hombre. (Facultad de Arquitectura, USAC, Méndez/Rivera).

e

Entorno:

Envolvente físico o ambiental de algo o alguien.

f

Figuración:

Acción de representar una cosa. Etapa del diseño arquitectónico en la que tomando en cuenta todo lo establecido en la prefiguración, se procede a dar forma concreta al objeto arquitectónico.

g

Geometría:

Forma y dimensión (propiedades físicas del espacio)

l

LDG:

Siglas con las que se identifica dentro de la organización al TERRAS ubicado en el municipio La Democracia, departamento Huehuetenango.

m

MSNM:

Abreviatura de Metros sobre el nivel del mar, se utiliza para describir las características de altitud de los sitios geográficos.

n

Nodo:

Complejo de edificios propios de Intervida, ubicados en una región determinada, adecuados para el desenvolvimiento de todas sus actividades.

p

Prefiguración:

Figuración anticipada de una cosa. Proceso previo a la figuración en el cual se determinan los requerimientos, se analizan las necesidades y se establecen las premisas o conceptos a seguir en la etapa de la figuración.

r

Relación:

Ordenamiento de los espacios según su función

s

Sitio:

Espacio geográfico que presenta interés, ya sea por sus características naturales o por las modificaciones realizadas por el hombre.

t

TERRAS:

Territorios de acción solidaria, áreas o regiones de trabajo de Intervida Guatemala.

Tipología arquitectónica:

Estudio de los elementos urbanos o arquitectónicos que guardan o repiten una misma proporción, ritmo, forma, dimensiones, texturas o color, los cuales son característicos de determinada ciudad, poblado, región o país y llegan a ser modelos.

Z

Zonificar:

Dividir un territorio en áreas con funciones determinadas ya existentes o propuestas según un plan.

Bibliografía y otras fuentes de consulta

Bibliografía

Aguilar Elizardi, Mario

2001 **Técnicas de estudio e investigación.** Guatemala:
Editorial estudiantil fénix.

Cabezas, Horacio

2002 **Metodología de la investigación.** Guatemala:
Editorial Piedra Santa.

Connett, Paul

1997 **Incineración de desechos médicos: El desfasaje entre el problema y su solución.** México:
Artículo publicado originalmente en "The Ecologist Asia" Vol. 5, No.2. Traducción por Tlatolli.

EngenderHealth

2001 **Prevención de Infecciones: Manual de referencia para proveedores de servicios de salud.** Estados Unidos de
América: EngenderHealth.

Fundación centroamericana de desarrollo

1995 **Diagnostico y plan de desarrollo del municipio de La Democracia, departamento de Huehuetenango.** Guatemala:
Prodere.

Fundación Intervida

2003a **Memoria de actividades 2003.** Madrid:
Fundación Intervida.

2003b **Nuestros Proyectos.** Barcelona:
Fundación Intervida.

Herrera Ochoa, Jorge David

2004 **Centro Educativo para el Desarrollo Integral Autosostenible.** Guatemala:
Trabajo de Tesis, Facultad de Arquitectura, USAC.

Institución Ceiba

2001 **Caracterización final de La Democracia.** Guatemala:
Institución Ceiba.

López, Álvaro Gabriel

2006 **Renovación urbana y Reciclaje de la Estación Central de Retalhuleu.** Guatemala:
Trabajo de Tesis, Facultad de Arquitectura, USAC.

Méndez Dávila, Lionel

1975 **Teorías de la Arquitectura, 25 autores.** Guatemala:
Colección AULA, Editorial Universitaria, USAC. Citado por: Rivera Mendoza, Marco Antonio en "¿qué es la arquitectura?,
¿qué es el diseño?", folleto de clase: Teoría del diseño y la arquitectura, FARUSAC, 1997.

Ministerio de educación

2000 **Manual normativo para el diseño de edificios escolares.** Guatemala.

Neufert, Ernst

1997 **Arte de proyectar en arquitectura.** México:
Ediciones Gustavo Gili, 14^a edición.

Ramírez Arana, Netser Esteeb

2005 **Proyecto de mejoramiento de imagen urbana para la calle turística Santander de Panajachel, Sololá.** Guatemala:
Trabajo de Tesis, Facultad de Arquitectura, USAC.

SEGEPLAN

2003 **Estrategia de reducción de la pobreza departamental, Huehuetenango.** Guatemala:
Secretaría general de planificación y programación, Oficina departamental de planificación.

Otras fuentes de consulta

- Entrevistas:

Entrevistas personales con los actores involucrados en el trabajo de Intervida en el ámbito general y del TERRAS LDG, mayormente con los miembros del sector de infraestructura, para recopilar la información teórica, gráfica y fotográfica que se tiene acerca del trabajo de Intervida y del terreno base;

- Casos análogos:

EPICSA, S.A.

- 2003a **Estudio de factibilidad y diseño final para construcción del nodo de las terra Nahualá, Sololá, Intervida Guatemala, Informe Final. Guatemala.**
- 2003b **Estudio de impacto ambiental, construcción del nodo de las terra Nahualá, Sololá, Intervida Guatemala. Guatemala.**

Recancoj, Juan Bruno

- 2004 **Construcción de las instalaciones del nodo Intervida, San Cristóbal Totonicapán. Guatemala.**

- Sitios de Internet:

www.intervida.org (Sitio oficial Intervida)

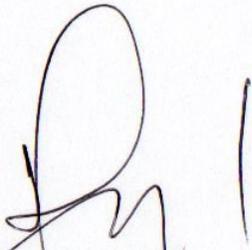
www.inforpressca.com/lademocraciahuehue/ (Sitio oficial de la democracia, huehuetenango)

www.engenderhealth.org (Sitio oficial EngenderHealth)

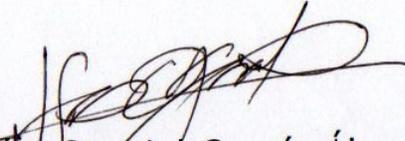
Imprimase



Arquitecto Carlos Valladares Cerezo
Decano



Arquitecto Edgar López
Asesor



Isaías Otoniel García Álvarez
Sustentante