



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Residencia para Alumnos Becarios México, D.F.

Tesis que para obtener el título de Arquitecto



Presentan:

Víctor Hugo Barrón Parra
Rafael Valdez González

Asesores:

Dr. en Arq. Álvaro Sánchez González.
Dr. en Arq. Mónica Cejudo Collera.
Arq. Eduardo Schütte Gómez Ugarte.
Arq. Ramón Abud Ramírez.
Arq. Ana Capdevielle Van-Dyck.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

1.Introducción y justificación del proyecto.	03
2.Análogos.	06
Residencia de Estudiantes - FRANCIA .	07
Residencia de Estudiantes - BARCELONA.	
3.Análisis del sitio.	
Localización y Vialidades.	09
Terreno (ubicación).	10
Reporte Fotográfico.	11
Normatividad de uso de suelo.	12
Formato USC-74	14
4.Investigación.	
Programa Arquitectónico.	17
Tabla de análisis de espacios.	19
Comparación de servicios.	35
Costo aproximado de construcción.	36
5.Concepto.	
Fractal.	37
6.Maqueta / Render.	
Estudio Individual.	39
Localización.	
Características.	
Estudio Compartido.	40
Localización.	
Características.	
Fotos de Maqueta	41
7.Proyecto arquitectónico.	43
8.Memorias descriptivas y Corrida Financiera.	45
Sistema Estructural.	
Sistema Hidráulico.	
Sistema Sanitario.	
Sistema de Aguas Pluviales.	
Sistema Eléctrico.	
Cimentación.	
Calendario de Obra.	46
Recuperación de Capital.	47
Conclusión de Factibilidad Económica	49
9.Reflexión y conclusiones.	50
10.Fuente de información.	51

Capítulo 01

Introducción y Justificación



Que ?

Una RESIDENCIA PARA ALUMNOS.

Para quien ?

Para alumnos de intercambio que deseen estudiar en la Universidad Nacional Autónoma de México y así obtengan una buena calidad en los servicios y cercanías de dicha institución.

Donde ?

El proyecto está ubicado en la calle Cerro del Otate numero 20, Delegación Coyoacán.

Porque ?

El proyecto se genera por la necesidad y preocupación de que alumnos de intercambios académicos tengan un lugar seguro, con los servicios adecuados y la confianza de habitar un espacio para ellos.

El proyecto se genera a partir de la necesidad de **hospedar** a los alumnos de intercambio escolar en una ubicación cercana a las instalaciones de la **UNAM** que brinde **comodidad** y **confianza** a los alumnos extranjeros contando con servicios de muy alta calidad.

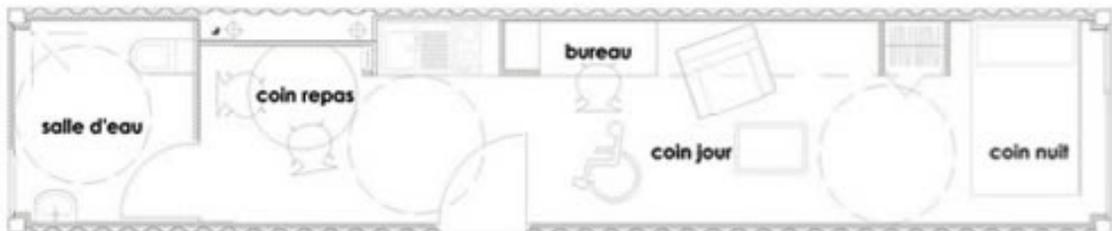
La residencia para estudiantes becarios generara una fuente de **ingresos** a la **UNAM** y esta misma tendrá convenios con escuelas de otros países para que los alumnos de las instituciones nacionales puedan habitar en las residencias extranjeras.

Mediante un análisis de servicios que existen ya en las zonas cercanas de Ciudad Universitaria, se crea esta residencia que cuenta con servicios tanto para los habitantes extranjeros como para los mismos vecinos de la zona. Estos servicios van desde sala de YOGA, sala de SPINNING, LAVANDERIA y CAFETERIA donde es público para cualquier habitante que requiera estos servicios.

Capítulo 02

Análogos





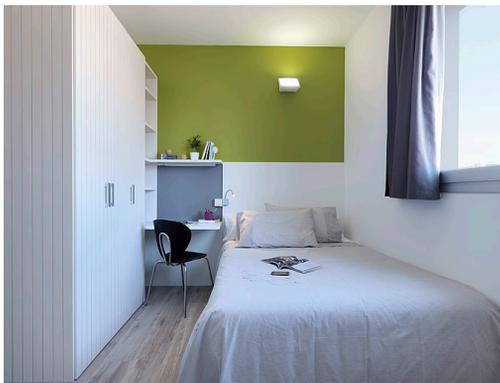
Residencia de estudiantes para la ciudad francesa de **Le Havre**, realizada con 100 contenedores marítimos apilados hasta cuatro plantas, donde cada módulo es una habitación independiente. La residencia está organizada en dos grupos, teniendo las fachadas enfrentadas, y dejando la entrada a cada módulo habitacional desde galerías en la parte trasera.





En Melon District encontrarás tu habitación en Barcelona para un semestre, un año o durante todos tus estudios. Una residencia de estudiantes de primer nivel, con completos servicios y en un ambiente intercultural donde podrás conocer personas de todo el mundo.

Estudio Individual



Estudio Compartido



Capítulo 03

Análisis de Sitio



Colonia romero de terrenos. Delegación Coyoacán. C.P. 04310. Superficie 632 M2



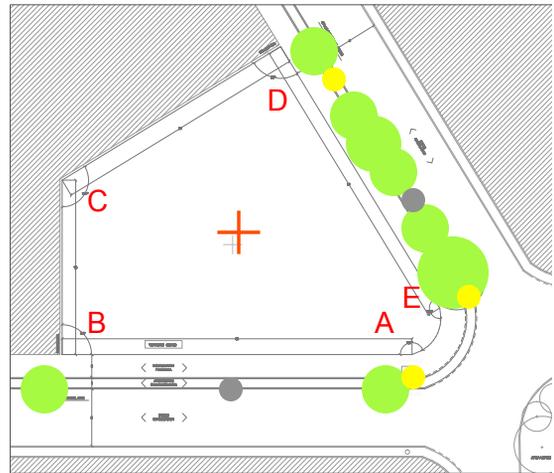
-  Circulación Principal.
-  Circulación Secundaria.
-  Circulación Terciaria.



Terreno.



Calle / Numero: Cerro del Aire S/N.
 Colonia: Romero de Terrenos.
 Código Postal: 04310.
 Delegación Coyoacan.



CUADRO DE CONTRUCCIÓN

LADO		RUMBO	DISTANCIA
A	B	S 90° N	31.00 M
B	C	W 90° E	15.00 M
C	D	N 121° S	23.00 M
D	E	E 90° S	27.00 M
E	A	Diámetro	06.00 M APROX



Vista hacia el Terreno

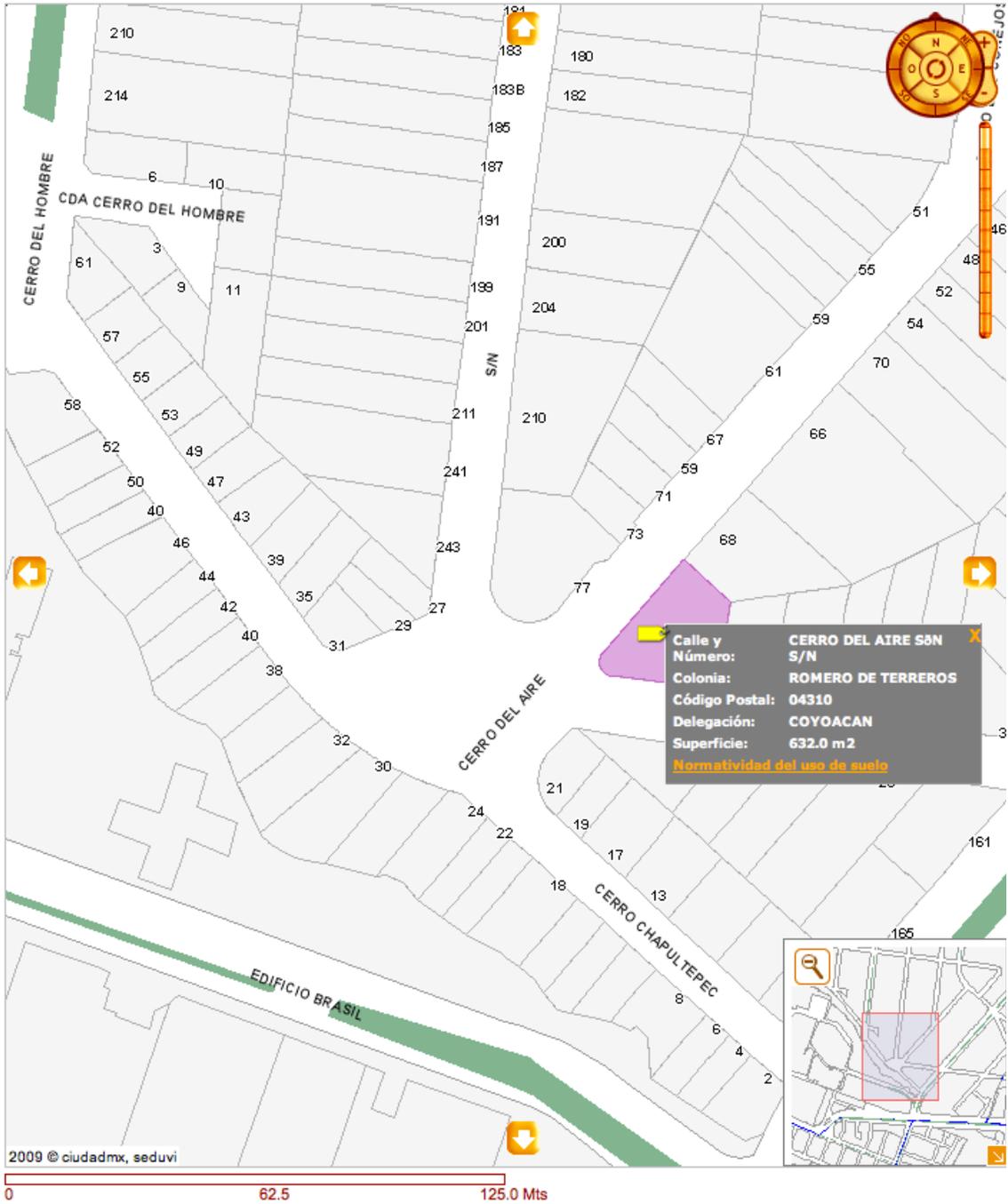


Vista desde el Terreno



Vista lado poniente

Normatividad de Uso de Suelo.



<p>Información General</p> <p>Cuenta Catastral 059_038_38</p> <p>Dirección</p> <p>Calle y Número: CERRO DEL AIRE S&N S/N</p> <p>Colonia: ROMERO DE TERREROS</p> <p>Código Postal: 04310</p> <p>Superficie del Predio: 632 m2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.</p> </div>	<p>Ubicación del Predio</p>  <p>2009 @ ciudadmx, seduvi</p> <p> Predio Seleccionado</p> <p>Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.</p>
---	--

Normas por Ordenación:

Factibilidades de uso de suelo, servicios de agua, drenaje, vialidad y medio ambiente

Tipos de terreno para conexión de servicios de agua y drenaje (Art. 202 y 203 Código Financiero)	
Zona de Impacto Vial (Art. 319 Código Financiero)	

***A la superficie máxima de construcción se deberá restar el área resultante de las restricciones y demás limitaciones para la construcción de conformidad a los ordenamientos aplicables**

Cuando los Programas de Desarrollo Urbano determinen dos o más normas de ordenación y/o dos o más normas por vialidad para un mismo inmueble, el propietario o poseedor deberá elegir una sola de ellas, renunciando así a la aplicación de las restantes.

El contenido del presente documento es una transcripción de la información de los Programas de Desarrollo Urbano inscritos sobre el registro de Planes y Programas de esta Secretaría, por lo que en caso de existir errores ortográficos o de redacción, será facultada exclusiva de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda proceder a su rectificación.

Este Sistema no incorpora la información de los certificados de derechos adquiridos, cambios de uso de suelo, polígonos de actuación o predios receptores sujetos al Sistema de Transferencia de Potencialidades de Desarrollo Urbano, que impliquen modificaciones sobre uso e intensidad de las construcciones.

Cerrar Pantalla



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
 Delegación _____

FORMATO USC-74



No. de Registro

Solicitud de cambio de uso del suelo

Ciudad de México, a _____ de _____ de 20 _____

Bajo protesta de decir verdad, si los informes o declaraciones proporcionados por el particular resultan falsos, se aplicarán las sanciones administrativas correspondientes, sin perjuicio de las penas en que incurran aquellos que se conduzcan con falsedad de acuerdo con los ordenamientos legales aplicables. La actuación administrativa de la autoridad y la de los interesados se regirán a principio de buena fe (Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal, artículo 32).

1.- INFORMACIÓN DEL PROPIETARIO

Nombre	Apellido Paterno		Apellido Materno	
Calle	No.	Manzana	Lote	Código Postal
Colonia	Delegación		Teléfono	

2.- INFORMACIÓN DEL PROMOVENTE

Nombre	Apellido Paterno		Apellido Materno	
Calle	No.	Manzana	Lote	Código Postal
Colonia	Delegación		Teléfono	

3.- INFORMACIÓN DEL PREDIO

Calle	No.	Manzana	Lote
Colonia escrituras	Código Postal	SI	NO
Delegación	Propiedad en Condominio	Superficie del terreno (según	
	Propiedad del Gobierno del D.F.	No. de Cuotas Predial	

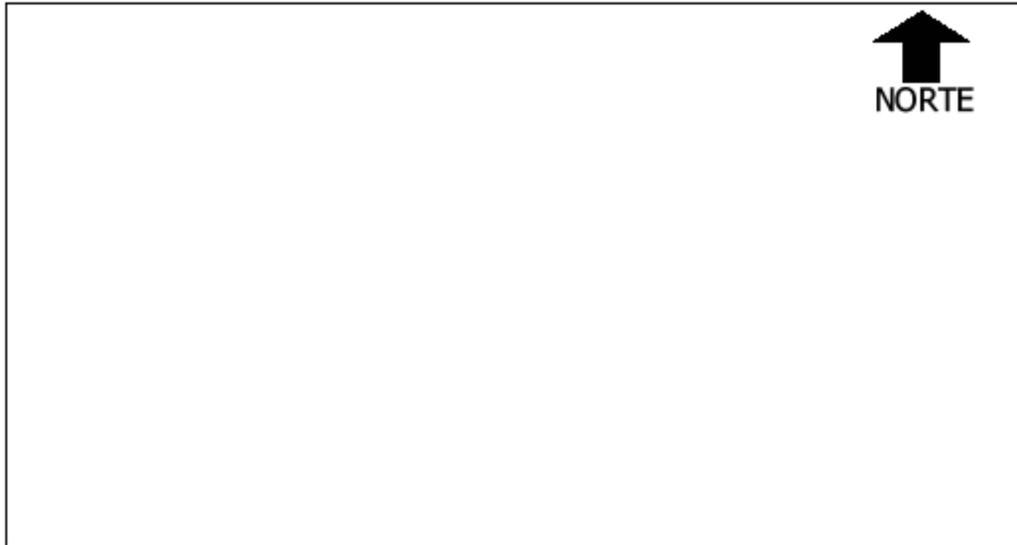
4.- USO DEL SUELO

a) Descripción del uso de suelo actual: _____

5.- DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO SOLICITADO

COMERCIO, SERVICIOS, OFICINAS	MICRO Y PEQUEÑA INDUSTRIA	VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y/O POPULAR
a) Superficie del terreno _____ m ²	a) Superficie del terreno _____ m ²	a) Sup. Total Construida _____ m ²
b) Superficie total construida _____ m ²	b) Superficie total construida _____ m ²	b) Sup. Construida en planta baja _____ m ²
c) Superficie para cambio de uso _____ m ²	c) Superficie para cambio de uso _____ m ²	c) Sup. Construida en sótano _____ m ²
d) No. de cajones de estacionamiento _____	d) No. de cajones de estacionamiento _____	d) Núm. de niveles solicitados _____
		e) Núm. de viviendas _____
		f) Sup. por vivienda _____ m ²
		g) Áreas comunes _____
		h) No. de cajones de estacionamiento _____

6.- CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DEL PREDIO



7.- REQUISITOS

1. Formato de solicitud oficial USC-74 debidamente requisitado.
2. Certificado de zonificación para uso del suelo específico vigente. (copia y original para su cotejo)
3. Constancia de alineamiento y número oficial vigente. (copia y original su cotejo).
4. Identificación oficial vigente del propietario y promovente (copia y original para su cotejo)
5. Escritura Pública de la propiedad inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio (copia simple y original para su cotejo).
6. Reporte fotográfico del predio y del área de estudio, en el que se observen los usos y alturas de las construcciones colindantes y de la acera de enfrente, se deberá incluir croquis de localización de las fotografías y pie de foto.
7. Colocación de letrero de aviso de cambio de uso del suelo en el predio y fotografía a color del mismo donde se aprecie su instalación en el frente del predio motivo del cambio de uso del suelo.
8. Tratándose de vivienda de interés social que pretenda exención total de cajones de estacionamiento en un predio donde se haya demolido una vecindad y que este fuera de la ciudad central, ser requerirá presentar la licencia de demolición.
9. Documento con el que se acredite la personalidad en caso de ser representante legal (copia simple y original o copia certificada para su cotejo).
10. En caso de localizarse el predio en Área de Actuación de Conservación Patrimonial, deberá solicitarse a la Dirección de Sitios Patrimoniales e INAH la opinión respectiva.
11. Presentar memoria descriptiva de las actividades propias de uso o giros incluyendo equipo, maquinaria, área de almacenamiento, manejo y descripción de los materiales o sustancias a almacenar, número de trabajadores, número y tipo de vehículos de carga y descarga afluencia de usuarios y en su caso fuentes de contaminación, así como los requisitos mínimos de seguridad para la prevención de accidentes y atención de emergencia.

8.- FUNDAMENTO JURIDICO

Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal Artículos 8 , 10 fracciones IX, X y XI, 11 fracciones XXXVII y XL y 74.

Nombre del Propietario

Firma

Fecha

Nombre del Promovente:

Firma

Fecha

Capítulo 04

Investigación



Programa arquitectónico

° Espacios públicos

Estacionamiento

20 m² por cada cajón de estacionamiento.

Vestíbulo

Área; 20m²

Recepción

Modulo de información

Área espera

Área: 25m²

Salón multiusos

Zona trabajo grupal

Zona trabajo individual

Área: 50m²

Comedor

Sanitarios

Barra

Área: 50 m²

Sala T.V./Juegos

Zona de T.V.

Zona de juegos mesa

Área: 50m²

Lavandería

Área de lavado y secado

Zona de espera

Área: 30m²

Área permeable

Área: 200m²

° Áreas personal autorizado

Vigilancia

Modulo vigilancia

Sanitario

Cama individual

Área: 20m2

Administración

Zona de espera

Asistente Administración

Oficina Administración

Sanitario

Área: 40m2

Aseo

Cuarto de aseo

Cuarto de basura

Área: 20m2

Cocina

Carga y descarga

Área: 60m2

° Áreas privadas

Dormitorio individual

Baño

Zona trabajo

Zona guardado

Zona descanso (1 cama)

Área: 15m2

Dormitorios dobles

Baño

Zona trabajo

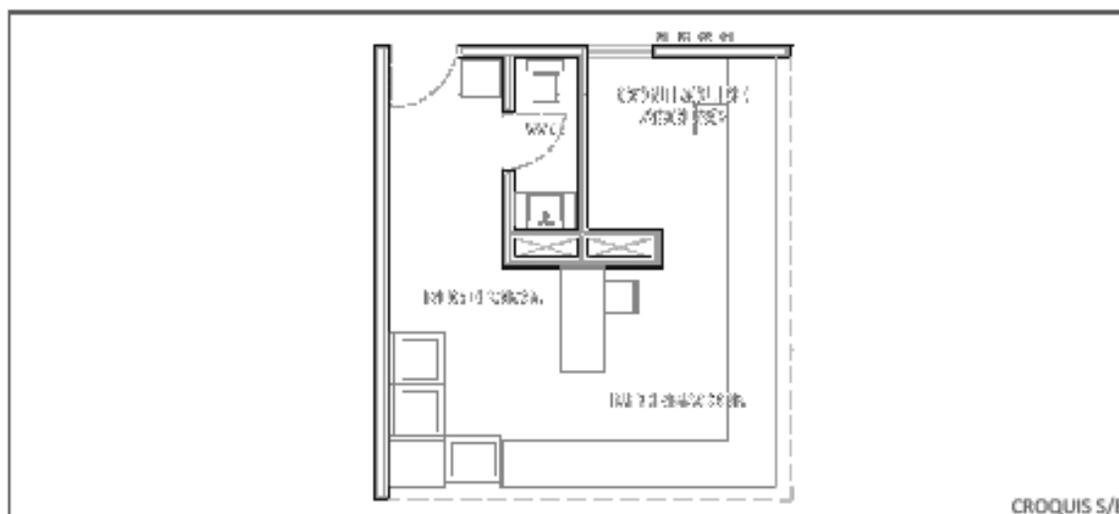
Zona guardado

Zona descanso (2 camas)

Área: 20m2

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	CONTROL DE ACCESO
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ESPACIO CAPAZ DE VISUALIZAR ACCESOS Y SALIDAS DE PERSONAS
AREA POR UNIDAD I	10 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	1 UNIDAD
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	CONTROL DE GENTE QUE HABITA EL EDIFICIO
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	ACCESO-RECEPCION

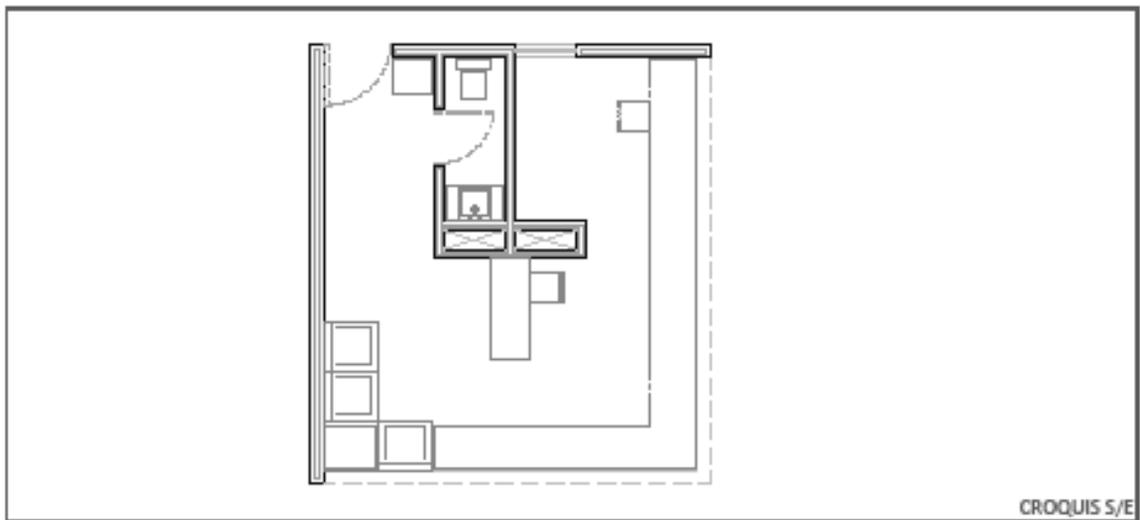


DETRIMENTOS	
FRIJO	NO
RUIDO	NO
OLOR	NO
HUMO	NO
FUEGO	NO
CALOR	NO
POLVO	NO
VIBRACION	NO
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	SI
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	SI

MOBILIARIO		Nº
SILLA 45X45		1
ESCRITORIO		1
BARRA DE ATENCION		1
EQUIPO		Nº
CONMUTADOR		1
COMPUTADORA		1

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL	INFORMACION
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO	ESPACIO ILUMINADO, COMODO Y VENTILADO NATURALMENTE
AREA POR UNIDAD	10 m ²
NUMERO DE UNIDADES	1 UNIDAD
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	AREA DE ATENCION A ESTUDIANTES EN BUSCA DE ESTANCIA
RELACION CON OTROS ESPACIOS	ACCESO-RECEPCION



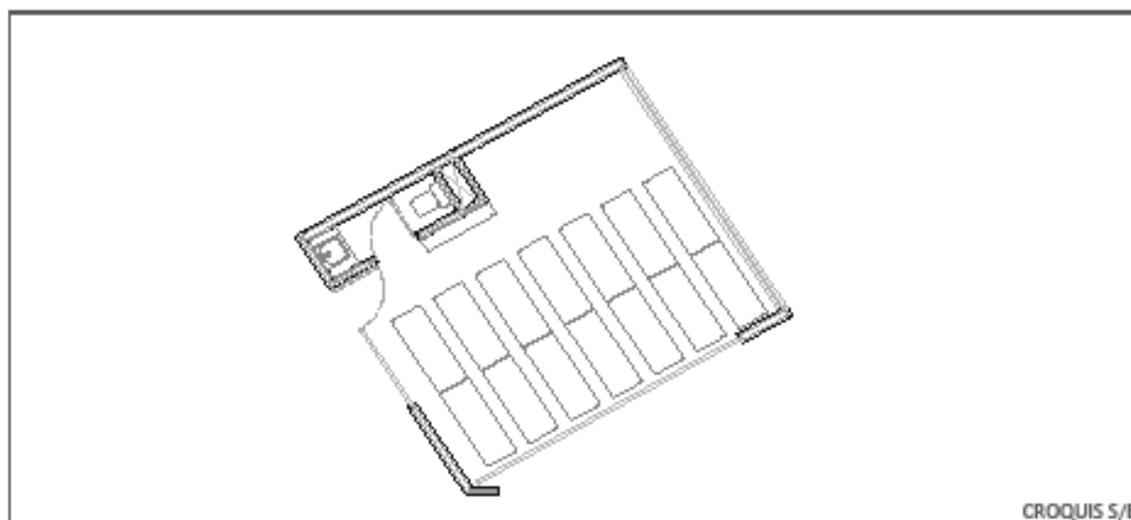
CROQUIS S/E

DETRIMENTOS	
FRIJO	NO
RUIDO	NO
OLOR	NO
HUMO	NO
FUEGO	NO
CALOR	NO
POLVO	NO
VIBRACION	NO
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	SI
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	SI

MOBILIARIO		Nº
SILLAS		3
ESCRITORIO		1
ARCHIVERO		1
SILLON		1
EQUIPO		Nº
TELEFONO		1
COMPUTADORA		1

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	SALON DE YOGA
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ESPACIO ILUMINADO Y VENTILADO
AREA POR UNIDAD I	25 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	1 UNIDAD
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	AREA DE RELAJACION PARA LOS HABITANTES INTERNOS O EXTERNOS
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	ACCESO-RECEPCION



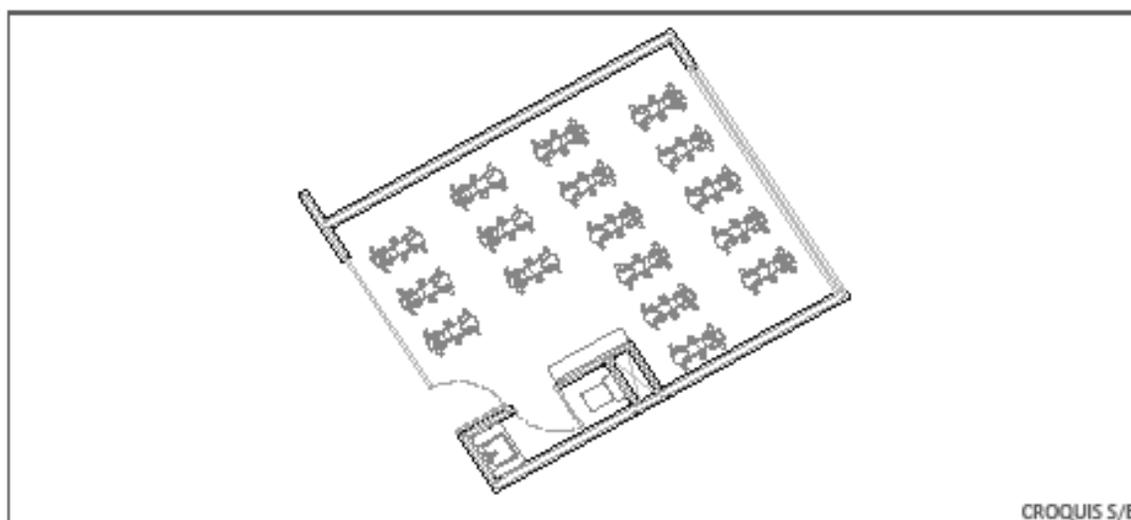
CROQUIS S/E

DETRIMENTOS	
FRIJO	NO
RUIDO	NO
OLOR	SI
HUMO	NO
FUEGO	NO
CALOR	SI
POLVO	NO
VIBRACION	NO
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	SI
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	NO

MOBILIARIO	Nº
COLCHONES DE YOGA	20
EQUIPO	Nº
EXTINGUIDOR	1

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	SALON DE SPINNING
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ESPACIO ILUMINADO Y VENTILADO
AREA POR UNIDAD I	25 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	1 UNIDAD
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	AREA DE EJERCITACION PARA LOS HABITANTES INTERNOS O EXTERNOS
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	ACCESO-RECEPCION

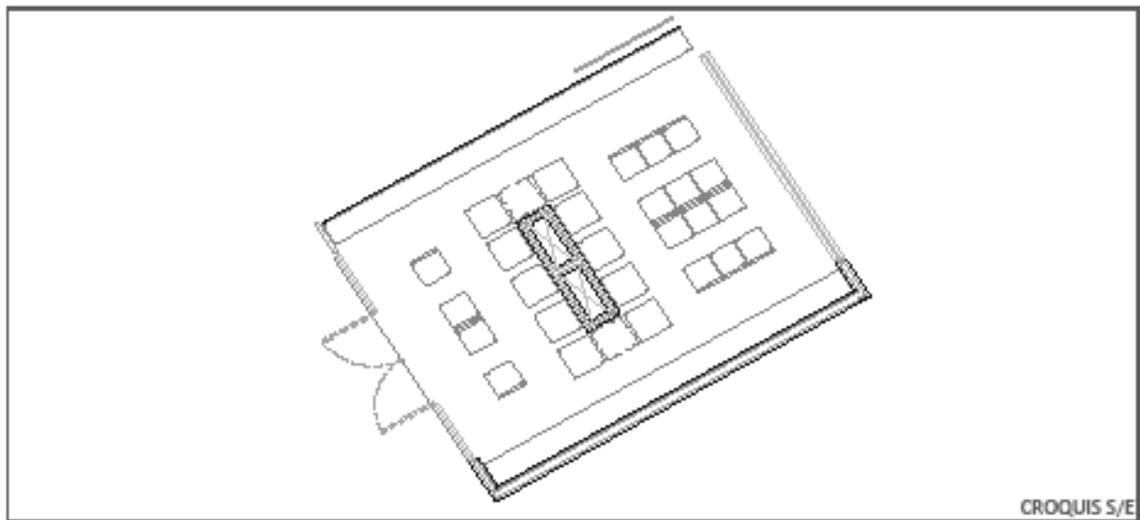


DETRIMENTOS	
FRIO	NO
RUIDO	SI
OLOR	SI
HUMO	NO
FUEGO	NO
CALOR	SI
POLVO	NO
VIBRACION	SI
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	SI
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	NO

MOBILIARIO	Nº
BICICLETAS FIJAS	15
EQUIPO	Nº
EXTINGUIDOR	1

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	CUARTO DE LAVADO
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ESPACIO QUE GUARDE RUIDO
AREA POR UNIDAD I	20 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	1 UNIDAD
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	AREA PARA LOS HABITANTES LAVAR SU ROPA
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	ACCESO-RECEPCION-HABITACIONES



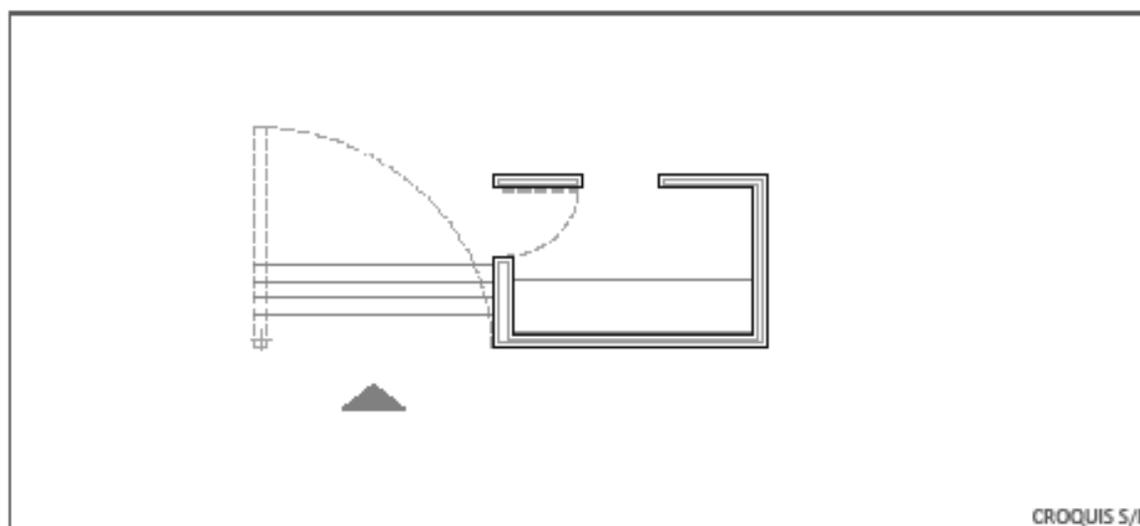
CROQUIS S/E

DETRIMENTOS	
FRIO	NO
RUIDO	SI
OLOR	NO
HUMO	NO
FUEGO	NO
CALOR	SI
POLVO	NO
VIBRACION	SI
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	NO
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	NO

MOBILIARIO	Nº
SILLONES SENCILLOS	6
SILLONES TRIPLES	6
EQUIPO	Nº
EXTINGUIDOR	2
LAVADORAS	10

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	ALMACEN
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ESPACIO SEGURO Y SIN RELACION CON AREAS PUBLICAS
AREA POR UNIDAD I	10 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	1 UNIDAD
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	AREA DE GUARDADO DE MATERIA PRIMA
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	PATIO DE SERVICIO-COCINA

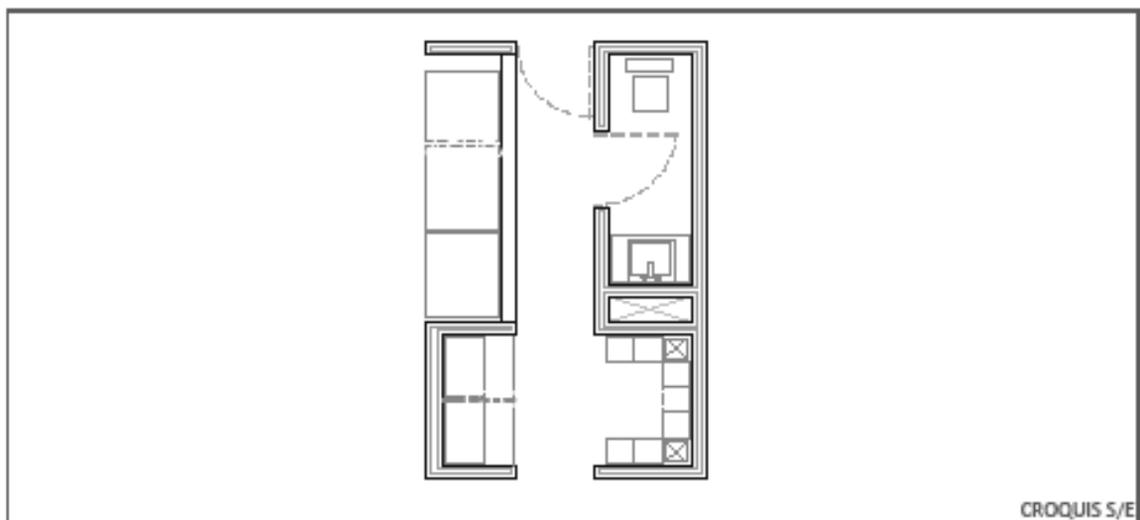


DETRIMENTOS	
FRIJO	SI
RUIDO	SI
OLOR	SI
HUMO	NO
FUEGO	NO
CALOR	NO
POLVO	NO
VIBRACION	NO
SERVICIOS	
AGUA	NO
DRENAJE	NO
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	NO
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	NO

MOBILIARIO		N°
ESTANTES DE GUARDADO		3
EQUIPO		N°
EXTINGUIDOR		1

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	CUARTO DE CAMBIO
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ESPACIO NO VISIBLE Y SU ACCESO SEA DE SERVICIO
AREA POR UNIDAD I	10 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	1 UNIDAD
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	AREA DE ASEO PARA LOS TRABAJADORES
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	PATIO DE SERVICIO-COCINA

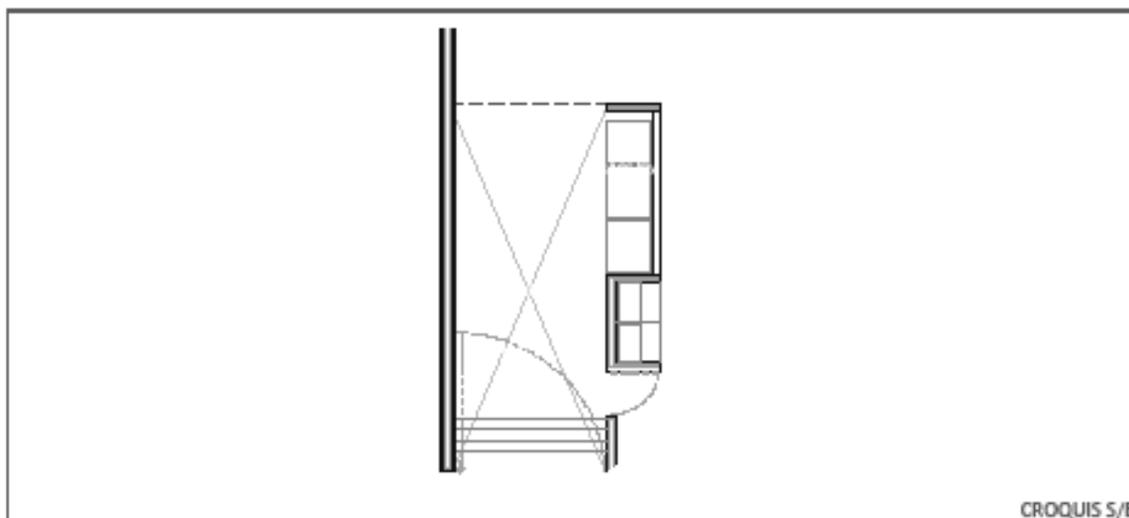


DETRIMENTOS	
FRIO	NO
RUIDO	NO
OLOR	NO
HUMO	NO
FUEGO	NO
CALOR	NO
POLVO	NO
VIBRACION	NO
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	NO
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	NO

MOBILIARIO	Nº
LOCKERS	10
BANCAS	2
EQUIPO	Nº
EXTINGUIDOR	1

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	PATIO DE SERVICIO
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ACCESO PARA PERSONAL Y CARGA-DESCARGA
AREA POR UNIDAD I	20 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	1 UNIDAD
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	ESPACIO PARA ABASTECER AREAS DE SERVICIO
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	CALLE- ZONAS DE SERVICIO

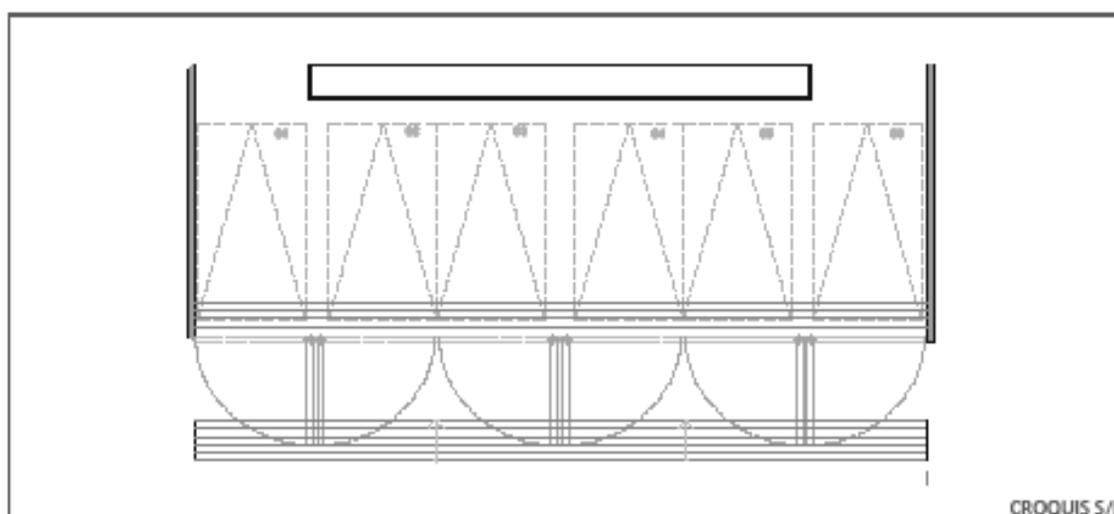


DETRIMENTOS	
FRIO	NO
RUIDO	SI
OLOR	SI
HUMO	SI
FUEGO	NO
CALOR	NO
POLVO	NO
VIBRACION	NO
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	NO
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	NO

MOBILIARIO	Nº
EQUIPO	Nº
EXTINGUIDOR	2

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL	ESTACIONAMIENTO
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO	ESPACIO SIN VISTA AL INTERIOR
AREA POR UNIDAD	20 m ²
NUMERO DE UNIDADES	6 UNIDADES
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	AREA PARA ESTACIONAR VEHICULOS
RELACION CON OTROS ESPACIOS	ACCESO-RECEPCION-HABITACIONES

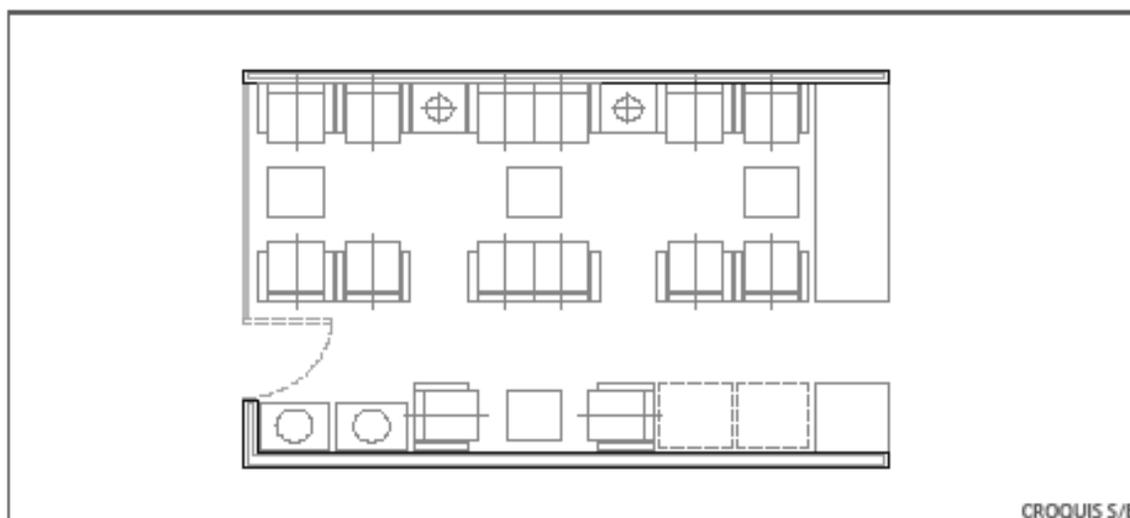


DETRIMENTOS	
FRIO	NO
RUIDO	SI
OLOR	SI
HUMO	SI
FUEGO	NO
CALOR	SI
POLVO	NO
VIBRACION	SI
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	NO
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	NO

MOBILIARIO	N°
EQUIPO	N°
EXTINGUIDOR	2

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	CAFETERIA
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ESPACIO COMODO, ILUMINADO Y VENTILADO
AREA POR UNIDAD I	25 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	1 UNIDAD
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	AREA DE LECTURA, CAFÉ O INTERACCION
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	ACCESO-HABITACIONES-PATIO DE SERVICIO



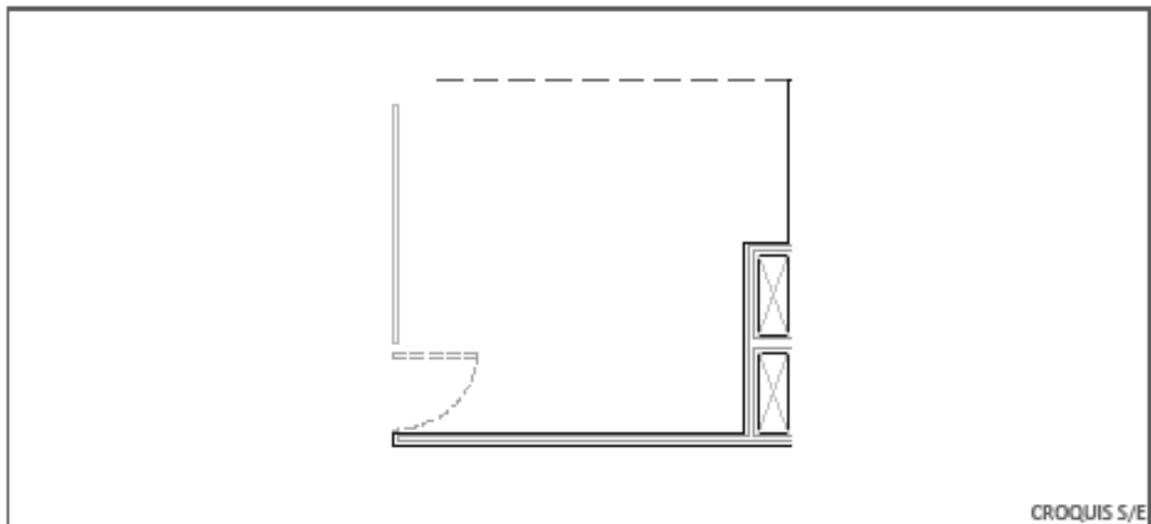
CROQUIS S/E

DETRIMENTOS	
FRIO	NO
RUIDO	SI
OLOR	SI
HUMO	NO
FUEGO	NO
CALOR	SI
POLVO	NO
VIBRACION	NO
SERVICIOS	
AGUA	NO
DRENAJE	NO
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	NO
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	NO

MOBILIARIO	Nº
SILLONES INDIVIDUALES	10
SILLONES DOBLES	2
MESAS	4
MESAS DE SERVICIO	2
BARRA DE PREPARACION	1
EQUIPO	Nº
EXTINGUIDOR	1
CAFETERA	1
HORNO DE MICROONDAS	1

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	CUARTO DE MAQUINAS
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ESPACIO QUE GUARDE RUIDO
AREA POR UNIDAD I	10 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	1 UNIDAD
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	AREA QUE ALOJA MAQUINARIA NECESARIA PARA EL EDIFICIO
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	PATIO DE SERVICIO



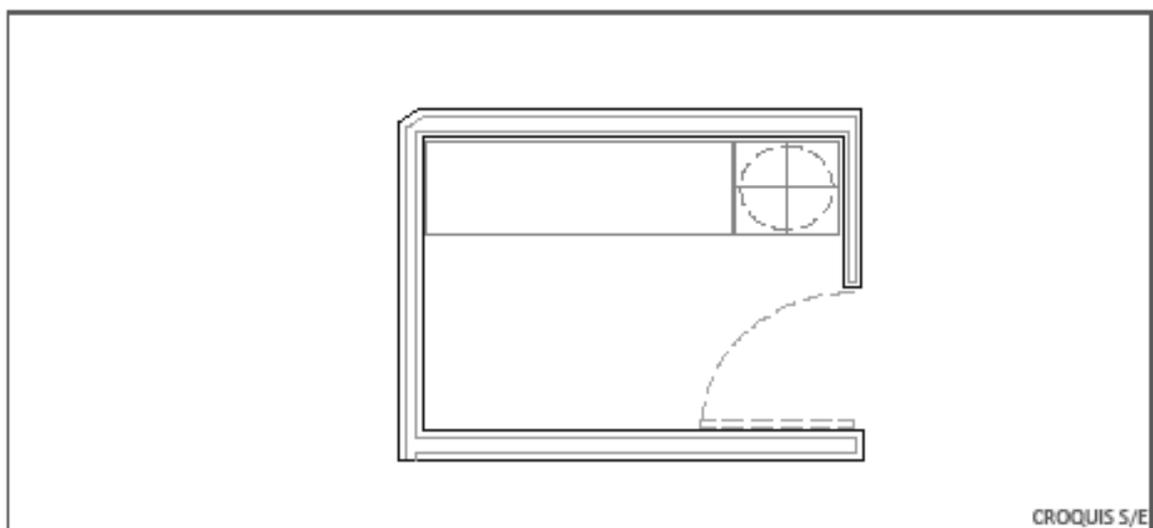
CROQUIS S/E

DETRIMENTOS	
FRIJO	NO
RUIDO	SI
OLOR	SI
HUMO	SI
FUEGO	NO
CALOR	SI
POLVO	SI
VIBRACION	SI
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	NO
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	NO

MOBILIARIO		Nº
EQUIPO		Nº
EXTINGUIDOR		2
HIDRONEUMATICO		1

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL	CUARTO DE SERVICIO
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO	ESPACIO CON VENTILACION NATURAL
AREA POR UNIDAD	5 m ²
NUMERO DE UNIDADES	5 UNIDADES
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	AREA DE GUARDADO DE ARTICULOS DE MANTENIMIENTO
RELACION CON OTROS ESPACIOS	PATIO DE SERVICIO-HABITACIONES

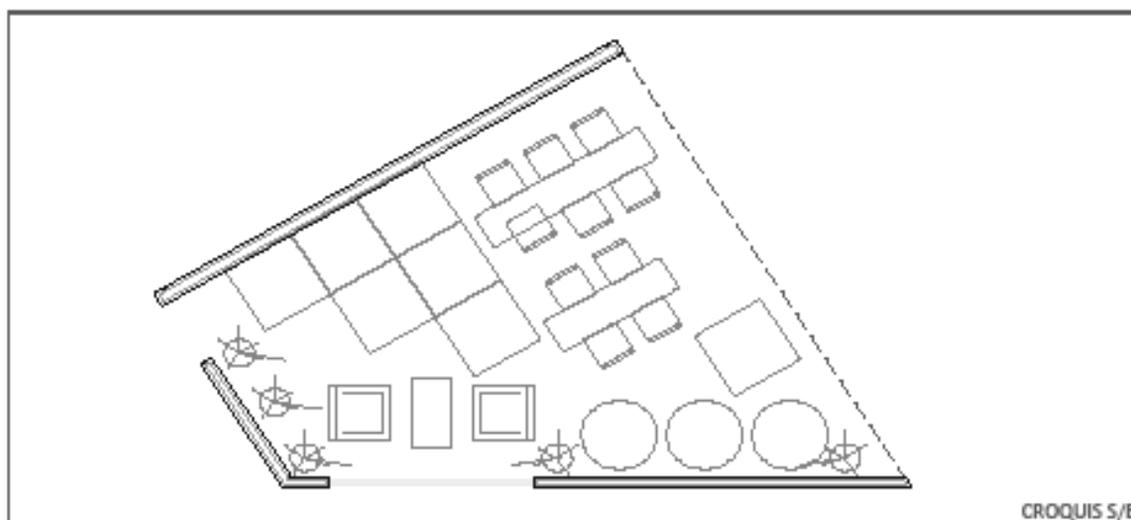


DETRIMENTOS	
FRIJO	NO
RUIDO	NO
OLOR	NO
HUMO	NO
FUEGO	NO
CALOR	NO
POLVO	SI
VIBRACION	NO
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	NO
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	NO

MOBILIARIO		Nº
ESTANTES DE GUARDADO		1
LOCKERS		1
TARJA		1
EQUIPO		Nº
EXTINGUIDOR		1

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	SALA DE ENTRETENIMIENTO
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ESPACIO ACOGIBLE Y VENTILADO
AREA POR UNIDAD I	25 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	1 UNIDAD
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	AREA DE CONVIVENCIA
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	HABITACIONES-CIRCULACION VERTICAL/HORIZONTAL

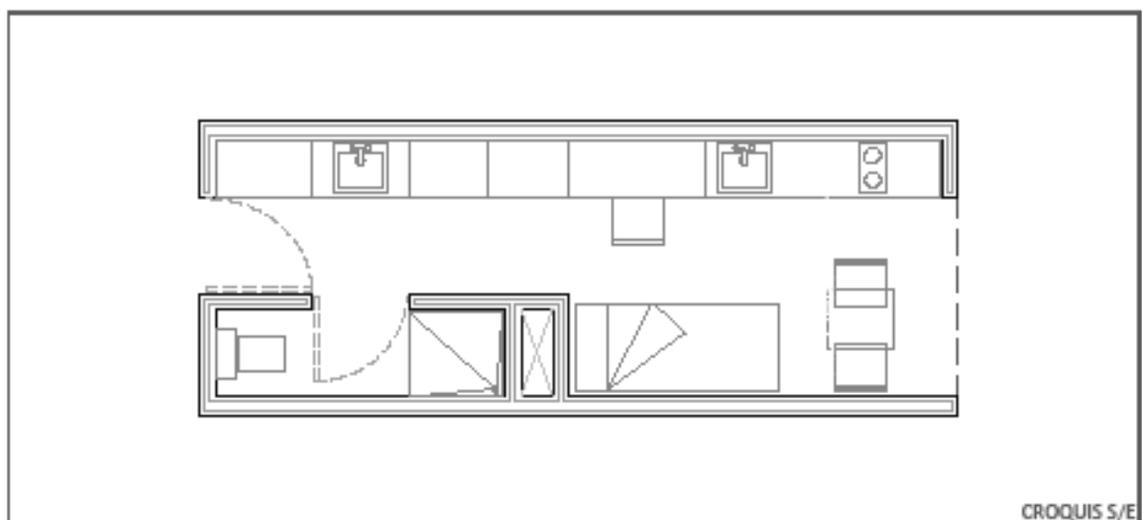


DETRIMENTOS	
FRIO	NO
RUIDO	SI
OLOR	NO
HUMO	SI
FUEGO	NO
CALOR	SI
POLVO	NO
VIBRACION	NO
SERVICIOS	
AGUA	NO
DRENAJE	NO
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	NO
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	SI

MOBILIARIO	Nº
SILLONES	2
MESAS	4
SILLAS	10
COJINES	10
EQUIPO	Nº
EXTINGUIDOR	2
PANTALLA	1
VIDEOJUEGO	1
REPRODUCTOR DE MUSICA	1

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	RECAMARA -A-
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ESPACIO VENTILADO E ILUMINADO
AREA POR UNIDAD I	18 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	30 UNIDADES
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	AREA DE DESCANSO
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	CIRCULACIONES VERTICALES Y HORAIZONTALES

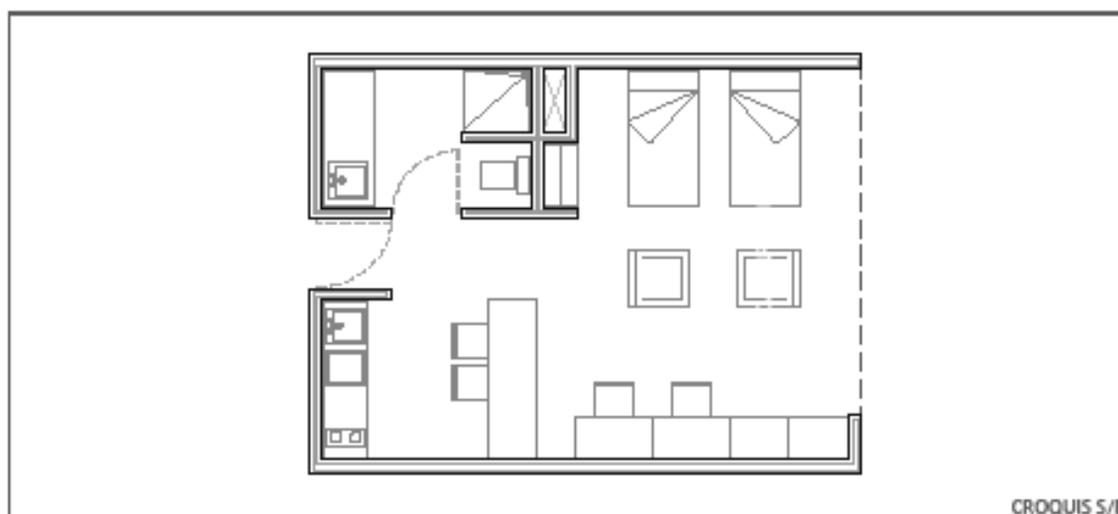


DETRIMENTOS	
FRIO	NO
RUIDO	NO
OLOR	NO
HUMO	NO
FUEGO	NO
CALOR	NO
POLVO	NO
VIBRACION	NO
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	NO
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	SI

MOBILIARIO		Nº
CAMAS		2
CLOSET		2
ESCRITORIO		2
SILLAS		2
MESA		1
TARJA		1
ESTUFA		1
WC		1
LAVABO		1
EQUIPO		Nº
EXTINGUIDOR		1
TELEFONO		1

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	RECAMARA -B-
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ESPACIO VENTILADO E ILUMINADO
AREA POR UNIDAD I	36 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	9 UNIDADES
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	AREA DE DESCANSO
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	CIRCULACIONES VERTICALES Y HORAIZONTALES

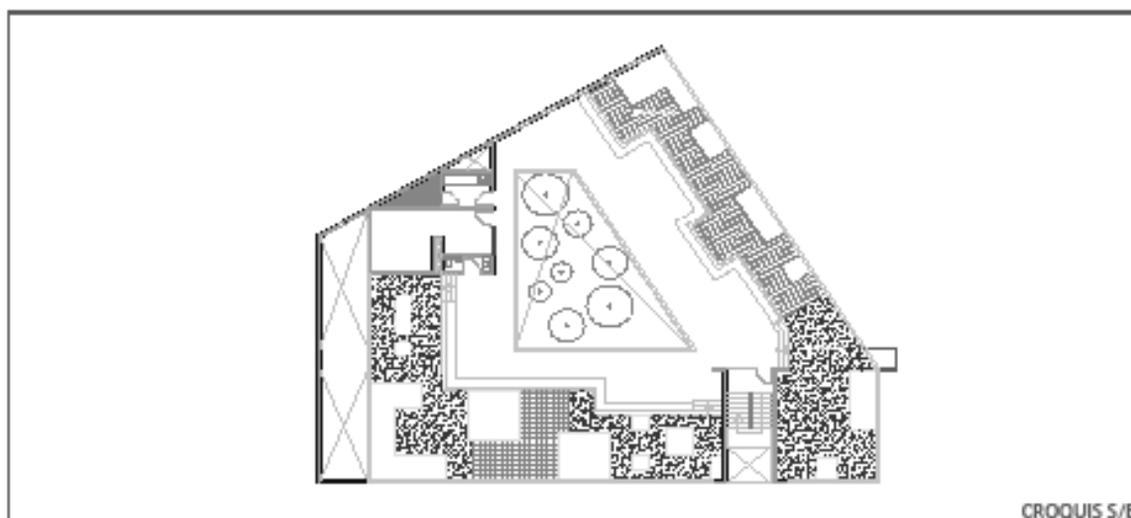


DETRIMENTOS	
FRIJO	NO
RUIDO	NO
OLOR	NO
HUMO	NO
FUEGO	NO
CALOR	NO
POLVO	NO
VIBRACION	NO
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	NO
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	SI

MOBILIARIO		Nº
CAMAS		4
CLOSET		4
ESCRITORIO		2
SILLAS		4
MESA		1
TARJA		1
ESTUFA		1
WC		1
LAVABO		1
EQUIPO		Nº
EXTINGUIDOR		2
TELEFONO		1

TABLA DE ANALISIS POR ESPACIO

NOMBRE DE LOCAL I	AZOTEA / TERRAZA
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO I	ESPACIO SEGURO Y SIN RELACION CON AREAS PUBLICAS
AREA POR UNIDAD I	350 m ²
NUMERO DE UNIDADES I	1 UNIDAD
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD I	AREA DE CONVIVENCIA
RELACION CON OTROS ESPACIOS I	CIRCULACIONES VERTICALES Y HORAIZONTALES



CROQUIS S/E

DETRIMENTOS	
FRIO	SI
RUIDO	SI
OLOR	NO
HUMO	SI
FUEGO	NO
CALOR	NO
POLVO	NO
VIBRACION	NO
SERVICIOS	
AGUA	SI
DRENAJE	SI
ELECTRICIDAD	SI
INTERCOMUNICACION	NO
AIRE ACONDICIONADO	NO
TELEFONO	NO

MOBILIARIO	Nº
BANCAS PARA EXTERIOR	30
MESAS PARA EXTERIOR	10
BOTES DE BASURA	10
EQUIPO	Nº
EXTINGUIDOR	4
PROYECTO	1
PANTALLA PROYECCION	1

Comparación servicios

Departamento individual o compartido **1**

Instalaciones

- Cocina integral y refrigerador
- Escritorio y librero
- Closet
- Mesa de 4 posiciones
- Cuarto de lavado

Servicios

- Internet inalámbrico
- Limpieza y aseo
- Agua
- Luz eléctrica
- Gas

Costos

Habitación doble- a partir de	\$3,400.00
Habitación individual- a partir de	\$5,400.00

Departamento individual o compartido **2**

2 habitaciones con cocina, 1 baño y 1 sanitario.

Instalaciones

- Cocina integral y refrigerador
- Escritorio y librero
- Closet
- Mesa de 4 posiciones
- Cuarto de lavado
- Sala
- Comedor

Servicios

- Internet inalámbrico
- Limpieza y aseo (2 veces a la semana)
- Agua
- Luz eléctrica
- Gas

Costos

Habitación doble-individual a partir de	\$8,000.00 MN.
---	----------------

Costo aproximado Construcción

° Áreas interiores con acabados regulares

Costo por metro cuadrado= \$10,000.00 MN.

Metros cuadrados de construcción aproximados=1,200 m²

Costo aproximado construcción= \$12,000,000 MN.

° Áreas exteriores o jardines

Costo por metro cuadrado=\$1,500 MN.

Metros cuadrados de construcción aproximados=300m²

Costo aproximado construcción=\$ 450,000 MN.

Imprevistos= \$500,000.00 MN.

Costo aproximado de Construcción= \$12,950,000.00 MN.

Terreno

Área terreno= 632 metros cuadrados

Precio metro cuadrado mínimo \$5,000.00 MN. X 632= \$3,160,000.00 MN.

Precio metro cuadrado medio \$7,500.00 MN. X 632= \$4,740,000.00 MN.

Precio metro cuadrado máximo \$10,000.00 MN. X 632= \$6,320,000.00 MN.

Inversión

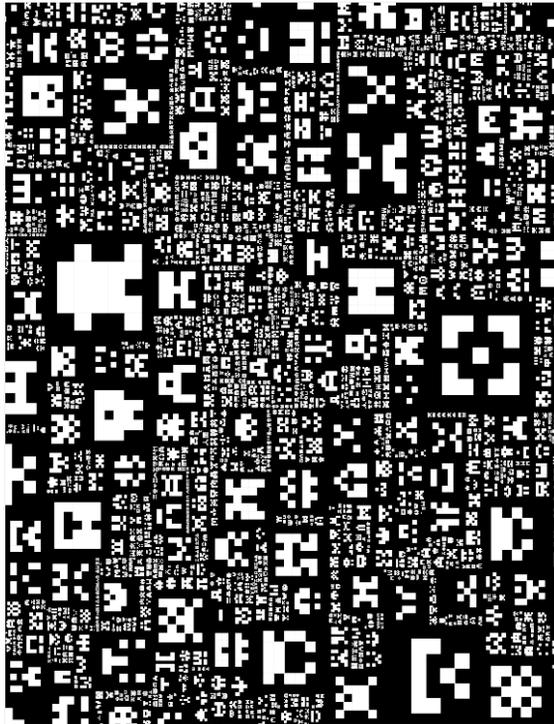
Mínima= 12,950,000.00 + 3,160,000.00= \$16,110,000.00 MN.

Media = 12,950,000.00 + 4,740,000.00= \$17,690,000.00 MN.

Máxima=12,950,000.00 + 6,320,000.00= \$19,270,000.00 MN.

Capítulo 05

Concepto Fractal.

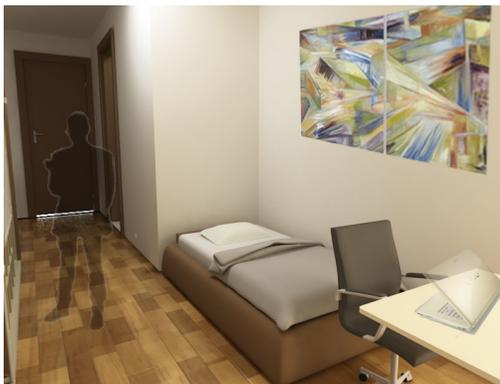
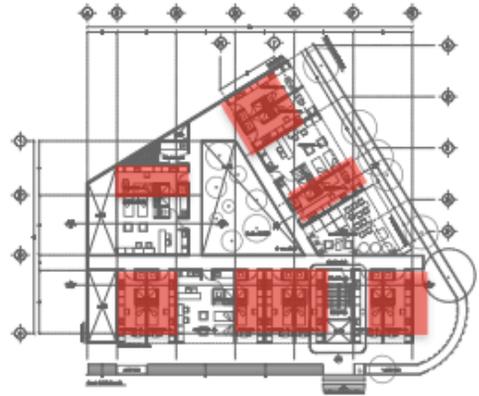


Objeto a la que se aplica una serie de estructuras geométricas básicas, fragmentada o irregular que se repite a diferentes escalas. La serie de figuras obtenidas se aproximaba a una figura límite que corresponde al que hoy llamamos conjunto fractal.

Capítulo 06

Render/Maqueta





La habitación individual es un espacio multifuncional que comprende: zona de estudio, cama individual o doble, baño privado y cocina. La habitación individual te ofrece un alto nivel de privacidad a la vez que te permite relacionarte con gente de tu mismo estilo de vida.

Características.



- 18 m2 aprox.
- Guardarropa.
- Escritorios.
- Sillas de escritorio.
- Lámparas de escritorio.
- Lámparas de noche.
- Cocina (frigorífico con congelador, microondas, placas eléctricas).
- Caja fuerte (alquiler).
- Llave electrónica.

Estudio Compartido



La habitación compartida es un espacio multifuncional que comprende: zona de estudio, cama doble, baño privado y cocina. La habitación compartida te permite relacionarte con gente de tu mismo estilo de vida.

Características.



36 m2 aprox.
Guardarropa.
Escritorios.
Sillas de escritorio.
Lámparas de escritorio.
Lámparas de noche.
Cocina (frigorífico con congelador, microondas, placas eléctricas).
Caja fuerte (alquiler).
Llave electrónica.





Capítulo 07

Proyecto Arquitectónico



Capítulo 08

Memorias Descriptivas y Corrida Financiera.

The image shows a close-up, angled view of a financial statement or spreadsheet on a screen. The data is presented in a grid format with various numerical values and percentages. Some cells are highlighted in yellow, indicating specific data points of interest. The text is somewhat blurred due to the angle and focus, but the following table represents the visible data:

Category	Value	Value	Value	Value
Net Income	\$0.23	\$0.51	\$0.63	\$0.25
Net Income	\$0.04	\$0.47	\$1.61	\$0.29
Net Income	-128.3%	7.8%	-155.6%	47%
Last Fiscal Year	52.9% (12/1800)	154.0% (12/2000)	47%	47%
Last 5 Years	14.0%	10.7%	24.7%	11%

El **sistema estructural** que se propone es a base de marcos de acero con el sistema de cubierta denominado losacero, los marcos están conformados por vigas I de distintas dimensiones, las uniones entre ellas están soldadas o atornilladas.

La **losacero** se propone de calibre 22 utilizando la viga más pequeña de 20cm de peralte con un claro no mayor a 03 metros para evitar vibraciones que se perciben frecuentemente con este sistema de cubierta.

En la **cimentación** se está proponiendo un sistema de zapatas aisladas ligadas con contratraves, las columnas se anclaran a la cimentación mediante una placa ahogada en la zapata quedando soldadas o atornillada entre sí. El concreto que se utilizara para el firme de compresión tendrá una resistencia de $f_c-250 \text{ kg/cm}^2$.

El **sistema hidráulico** tomada de la red general, está a su vez llega a una cisterna general y de ahí por medio de una bomba abastece el contenedor en azotea, para posteriormente abastecer los muebles utilizados en la residencia la tubería que se utiliza es de cobre con dimensiones de 13mm para abastecer hasta 4 muebles, de 19mm para abastecer de 4 a 8 muebles y de 25mm para mas de 8 muebles.

El **sistema sanitario** consiste en un ramaleo a base de tubos de PVC teniendo una salida de los lavabos de 50 mm de diámetro que a su vez conectara a una cisterna para reutilizar el agua en escusados. Los escusados de 100 mm de diámetro, y en las bajadas generales se ampliara a un diámetro de 100 mm para evitar que se obstruya. En planta baja se localizan registros, estos ubicados a cada 10m de distancia o cada cambio de dirección según el plano de sistema sanitario y la pendiente que se tiene es de 2% hasta llegar a conectarse a una red general.

El **sistema de aguas pluviales** se componen de captar toda el agua en losa, teniendo una pendiente mínima del 2%, la bajada de agua pluvial se compone de tubo de PVC con diámetro de 100 mm, lo captado es conducido a una cisterna para reutilizarlo en escusados.

El **sistema eléctrico** esta suministrado por CFE este servicio suministrado por una acometida localizada en planta baja. Se cuenta con transformador en exterior que alimenta al tablero general de la cual se subdivide en tableros secundarios en cada nivel de la residencia para así alimentar los equipos que se instalaran en el edificio. También se cuenta con fotoceldas para únicamente abastecer la zona de azotea, cubo de escaleras y pasillos.

Calendario de obra.

concepto	inversión total usd	incidencia %	pesos 12.40	100% bim 1	100% bim 2	100% bim 3	100% bim 4
preliminares	18,863.63	1.00%	233,909.00	233,909.00			
cimentación	188,636.29	10.00%	2,339,090.00	1,169,545.00	1,169,545.00		
estructura	565,908.87	30.00%	7,017,270.00		1,169,545.00	1,169,545.00	
albañilería	75,454.52	4.00%	935,636.00				
loza	320,681.69	17.00%	3,976,453.00				1,325,484.33
cancelería	94,318.15	5.00%	1,169,545.00				
inst eléctrica	56,590.89	3.00%	701,727.00		70,172.70	70,172.70	70,172.70
inst hidráulica	56,590.89	3.00%	701,727.00		70,172.70	70,172.70	70,172.70
inst especiales	9,431.81	0.50%	116,954.50				
pisos	103,749.96	5.50%	1,286,499.50				
acabados	282,954.44	15.00%	3,508,635.00				
carpintería	94,318.15	5.00%	1,169,545.00				
obras exteriores	-	0.00%	-				
equipo cisterna	9,431.81	0.50%	116,954.50				
equipo fijo	9,431.81	0.50%	116,954.50				
total	1,886,362.90	100.00%	23,390,900.00	1,403,454.00	2,479,435.40	1,309,890.40	1,465,829.73
periodo				6.00%	10.60%	5.60%	6.27%
acumulado				6.00%	16.60%	22.20%	28.47%

100% bim 5	100% bim 6	100% bim 7	100% bim 8	100% bim 9	100% bim 10	100% bim 11	100% bim 12	total
								233,909.00
								2,339,090.00
1,169,545.00	1,169,545.00		1,169,545.00	1,169,545.00				7,017,270.00
	155,939.33	155,939.33	155,939.33	155,939.33	155,939.33	155,939.33		935,636.00
		1,325,484.33			1,325,484.33			3,976,453.00
				292,386.25	292,386.25	292,386.25	292,386.25	1,169,545.00
70,172.70	70,172.70	70,172.70	70,172.70	70,172.70	70,172.70	70,172.70		701,727.00
70,172.70	70,172.70	70,172.70	70,172.70	70,172.70	70,172.70	70,172.70		701,727.00
						58,477.25	58,477.25	116,954.50
				321,624.88	321,624.88	321,624.88	321,624.88	1,286,499.50
				1,169,545.00	1,169,545.00	1,169,545.00		3,508,635.00
146,193.13	146,193.13	146,193.13	146,193.13	146,193.13	146,193.13	146,193.13	146,193.13	1,169,545.00
								-
								-
						58,477.25	116,954.50	116,954.50
							58,477.25	116,954.50
1,456,083.53	1,612,022.86	1,767,962.19	1,612,022.86	3,395,578.98	3,551,518.32	2,342,988.48	994,113.25	23,390,900.00
6.23%	6.89%	7.56%	6.89%	14.52%	15.18%	10.02%	4.25%	100.00%
34.69%	41.58%	49.14%	56.03%	70.55%	85.73%	95.75%	100.00%	

Recuperación de capital.

HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO				
H=	\$1,923,750.70	IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NACIONAL		
S=	2,462.20	SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR EN METROS CUADRADOS		
C=	\$9,500.00	COSTO UNITARIO ESTIMADO DE LA CONSTRUCCION EN \$/M2		
F=	1.23	FACTOR PARA LA SUPERFICIE POR CONSTRUIR		
I=	1.0504	FACTOR INFLACIONARIO, ACUMULADO A LA FECHA DE CONTRATACION, REPORTADO POR EL BANCO D		
K=	6.37	FACTOR CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARUITECTONICOS DEL CARGO CON		
EX	\$0.00	HONORARIOS POR SOLUCIÓN DE CONJUNTO (EXTERIORES) H+10%		
HT	\$1,923,750.70	TOTAL DE HONORARIOS		
	$H=(S*C*F*I/100)(K)$			

concepto	año 0 usd	año 1 usd	año 2 usd	año 3 usd	año 4 usd
utilidad neta		123,822.58	138,660.46	295,434.24	246,751.14
depreciación y amortización	-	174,048.23	174,048.23	174,048.23	174,048.23
capital	3,607,990.22				
crédito	-				
valor de rescate					
	3,607,990.22	297,870.81	312,708.69	469,482.47	420,799.37

año 5 usd	año 6 usd	año 7 usd	año 8 usd	año 9 usd	año 10 usd	total flujo usd
254,908.35	263,228.70	435,902.58	280,371.96	289,201.58	475,651.88	2,803,933.48
174,048.23	174,048.23	174,048.23	174,048.23	174,048.23	174,048.23	1,740,482.30
						3,607,990.22
						-
					4,398,119.95	4,398,119.95
428,956.58	437,276.93	609,950.80	454,420.19	463,249.81	5,047,820.06	12,550,525.95



concepto	inversión total usd	incidencia %	pesos 12.40	100% bim 1	100% bim 2	100% bim 3	100% bim 4
terreno con servicios	609,677.42	16.90%	7,560,000.00	7,560,000.00			
impuestos ISAI	48,774.19	1.35%	604,800.00	604,800.00			
permisos y licencias	39,054.40	1.08%	484,274.50	242,137.25	242,137.25		
estudios y proyectos	155,141.13	4.30%	1,923,750.00	641,250.00	641,250.00	641,250.00	
cuarto muestra	-	0.00%	-		-	-	
supervisión de obra	39,054.40	1.08%	484,274.50		48,427.45	48,427.45	48,427.45
construcción	1,886,362.90	52.28%	23,390,900.00	1,403,454.00	2,479,435.40	1,309,890.40	1,465,829.73
instalaciones	120,967.74	3.35%	1,500,000.00	500,000.00			
areas exteriores	66,356.85	1.84%	822,825.00				
mobiliario y decoración	390,543.95	10.82%	4,842,745.00				
equipo de operación	19,527.20	0.54%	242,137.25				
equipo de transporte	24,193.55	0.67%	300,000.00				
gastos de preapertura	2,419.35	0.07%	30,000.00				
capital de trabajo	10,645.16	0.30%	132,000.00				
intereses durante la construcción	-	0.00%	-	-	-	-	-
gastos asociados al crédito	-	0.00%	-	-	-	-	-
imprevistos	97,635.99	2.71%	1,210,686.25	100,890.52	100,890.52	100,890.52	100,890.52
armado de negocio y gestión inmobiliaria	97,635.99	2.71%	1,210,686.25	100,890.52	100,890.52	100,890.52	100,890.52
total	3,607,990.22	100.00%	44,739,078.75	11,153,422.29	3,613,031.14	2,201,348.89	1,716,038.23

100% bim 5	100% bim 6	100% bim 7	100% bim 8	100% bim 9	100% bim 10	100% bim 11	100% bim 12	total
								7,560,000.00
								604,800.00
								484,274.50
								1,923,750.00
								-
	48,427.45	48,427.45	48,427.45	48,427.45	48,427.45	48,427.45		484,274.50
1,456,083.53	1,612,022.86	1,767,962.19	1,612,022.86	3,395,578.98	3,551,518.32	2,342,988.48	994,113.25	23,390,900.00
	500,000.00						500,000.00	1,500,000.00
						411,412.50	411,412.50	822,825.00
1,614,248.33			1,614,248.33			1,614,248.33		4,842,745.00
80,712.42					80,712.42	80,712.42		242,137.25
						300,000.00		300,000.00
						15,000.00	15,000.00	30,000.00
						66,000.00	66,000.00	132,000.00
-	-	-	-	-	-	-	-	-
								-
100,890.52	100,890.52	100,890.52	100,890.52	100,890.52	100,890.52	100,890.52	100,890.52	1,210,686.25
100,890.52	100,890.52	100,890.52	100,890.52	100,890.52	100,890.52	100,890.52	100,890.52	1,210,686.25
3,401,252.77	2,362,231.35	2,018,170.68	3,476,479.68	3,645,787.48	3,882,439.23	5,080,570.23	2,188,306.79	44,739,078.75

Conclusión de factibilidad económica

El proyecto tendrá una inversión total de **\$ 44,739,078.75 M.N.** en desarrollarse en un periodo de 24 meses con una recuperación a **10 años con un** rendimiento del **12.14 % (TIR –Tasa Interna de Rendimiento).**

El proyecto se conformara en una organización sin fin de lucro con una administración privada pero con la supervisión de la Universidad Nacional Autónoma de México. Todo esto con el objetivo de que el proyecto sea autosustentable y pueda promover programas a favor de la comunidad.

Por medio de esta administración el proyecto podrá renovarse y hasta podrá fomentar o construir otra residencia para alumnos becarios.

Capítulo 09

Reflexión y conclusiones

El proyecto responde a la necesidad de brindar espacios para los alumnos de intercambio académico dando la comodidad y servicios adecuados para que el estudiante pueda realizar sus actividades de manera adecuada.

Este proyecto está pensado para que los alumnos interactúen entre ellos creando espacios públicos dentro del edificio de varias índoles, espacios de estudio, diversión, comida y ejercicio, haciendo un proyecto muy integro creando un ambiente intercultural donde podran interactuar personas de todo el mundo.

Los espacios estan realizados para los estudiantes en el cual podran encontrar habitaciones para un semestre, un año o durante todos sus estudios a precios accesible para los alumnos.

Capítulo 10

Fuente de información

<http://blog.is-arquitectura.es/2010/01/27/crou-residencia-de-estudiantes-con-100-contenedores/>

http://www.melondistrict.com/es/cooking-lounge-marina/?p_id=449.

http://www.almalight.com/new_lamparas_iluminacion_base.html.

<http://www.construlita.com.mx/>.

<http://www.azoteasverdes.com.mx/>

<http://www.enalmex.com/paginas/fotoceldas.htm>

<http://www.celdassolaresflexibles.com/>.

<http://www.cienciateca.com/fractales.html>.

<http://maps.google.com/>

Reglamento de construcción para el Distrito Federal.
Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suarez, ARNAL, Editorial Trillas.

El capítulo de costos se realizó con la ayuda del Arq. Raúl del Palacio, el
catalogo de BIMSA y sitio web [www.costonet.com.mx.](http://www.costonet.com.mx/) /
<http://www.angelfire.com/biz7/construsoft/>