



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Clave: 8859-02

FACULTAD DE ARQUITECTURA



“ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR”

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTA

PRESENTA:

ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT

ASESOR: ING. ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

COATZACOALCOS, VER. /MAYO/2022



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.



INDICE

I.- INTRODUCCIÓN..... 8

 I.1.-MARCO SOCIAL..... 8

 I.2.- CARACTERISTICAS DEL TEMA. 9

II.- LEYES Y NORMATIVIDAD. 11

III.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA CIUDAD 13

 III.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD 13

 III.2.- MEDIO FISICO GEOGRÁFICO..... 18

 III.2.1.- UBICACIÓN GREOGRÁFICA DE LA CIUDAD DE MINATTLAN, VER. 18

 III.2.2.- MEDIO FÍSICO NATURAL 19

 III.2.3.- ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR. 19

 III.2.4.- CLIMA..... 20

 III.2.5.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL. 20

 III.2.6.- HUMEDAD RELATIVA. 21

 III.2.7.- DIRECCIÓN DE VIENTOS DOMINANTES. 21

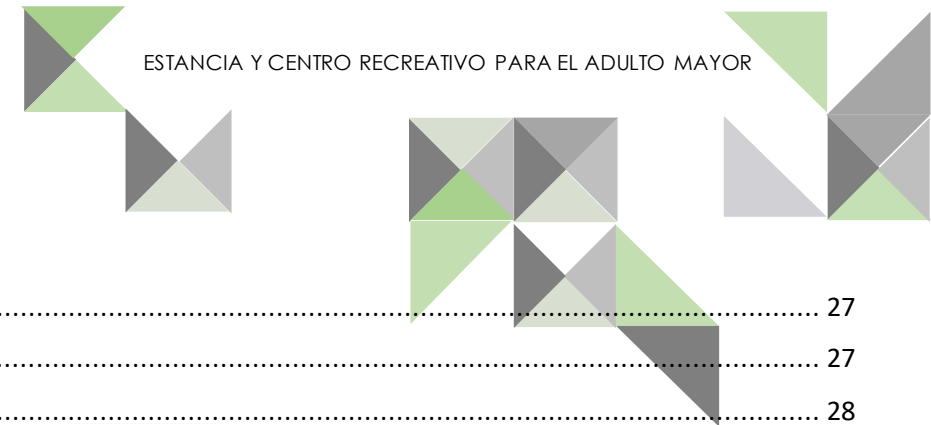
 III.2.8.- HIDROGRAFÍA Y OROGRAFÍA. 21

IV.- INFRAESTRUCTURA 25

 I.V.1.- CARRETERAS..... 25

 I.V.2.- AEROPUERTOS..... 26

 IV.3.- FERROCARRILES..... 26



IV.4.- PUERTOS..... 27

IV.5.- VIALIDAD. 27

IV.6.- DRENAJE..... 28

IV.7.- AGUA POTABLE..... 28

IV.8.- ALUMBRADO PÚBLICO 28

IV.9.- ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN..... 29

V.- EQUIPAMIENTO. 31

V.1.- EDUCACIÓN..... 31

V.2.- CULTURA..... 32

V.3.- SALUD..... 33

V.4.- ASISTENCIA PÚBLICA. 34

V.5.- COMERCIO Y ABASTO 35

V.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES..... 36

V.7.- RECREACIÓN..... 39

V. 8.- DEPORTES. 39

V.9. - SERVICIOS URBANOS. 40

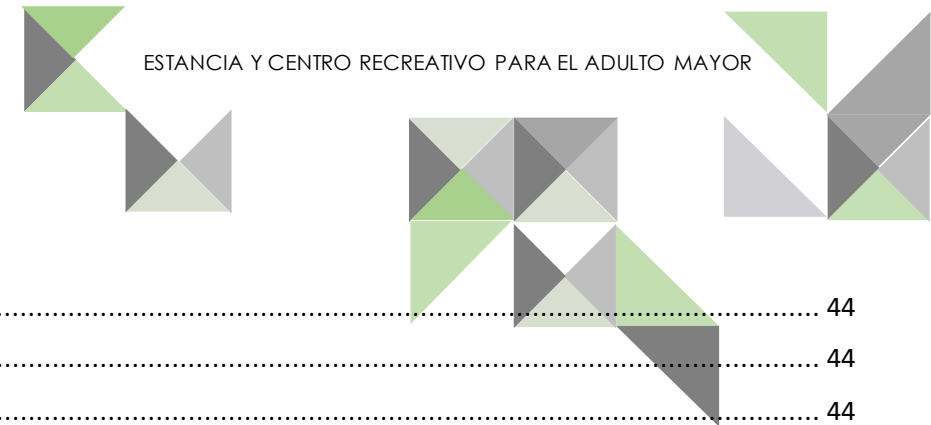
V.10.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. 40

V.11.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES..... 41

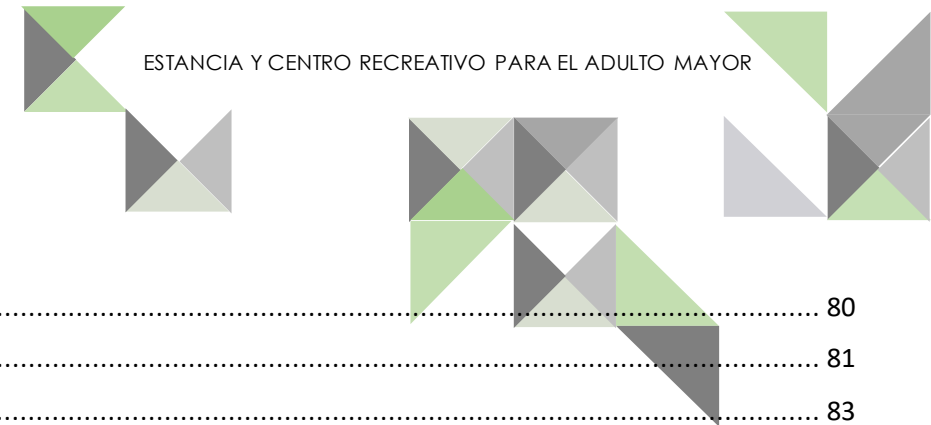
VI.- MARCO SOCIAL 43

VI.1.- POBLACIÓN TOTAL..... 43

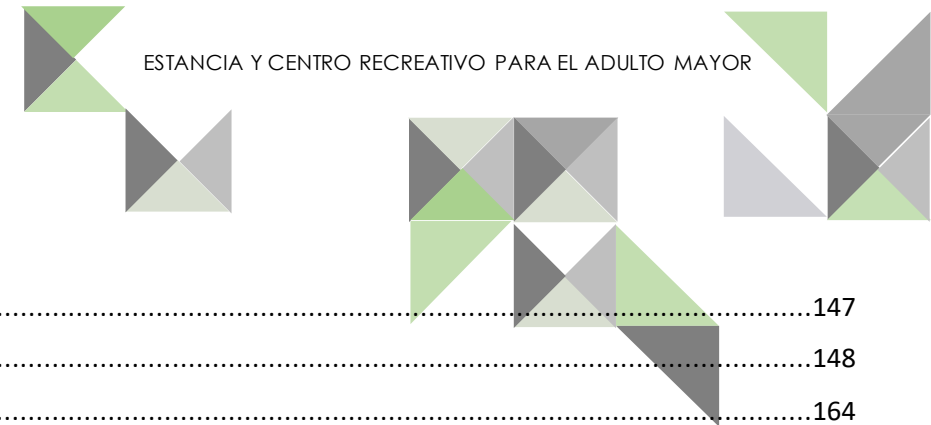
VI.1.1.- POBLACIÓN TOTAL POR SEXO Y PIRAMIDE DE EDADES. 43



VI.1.2.- POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA.	44
VI.1.3.- NATALIDAD Y MORTALIDAD.	44
VI.1.4.- DENSIDAD DE POBLACIÓN	44
VI.1.5.- MIGRACIÓN.	45
VI.2.- VIVIENDA	45
VI.3.- CRECIMIENTO URBANO.	46
VI.4.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....	46
VII.- USO DE SUELO	48
VII.1.- CARTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL	48
VII.2.- BUSQUEDA DEL TERRENO.....	49
VII.3.- ELECCIÓN DEL TERRENO Y SU LOCALIZACIÓN.....	53
VII.4.-TOPOGRAFÍA DEL TERRENO.	54
VII.5.- ACCESIBILIDAD A LA INFRAESTRUCTURA E INCORPORACIÓN AL EQUIPAMIENTO URBANO.	55
VII.6.-ANÁLISIS DEL ENTORNO Y PAISAJE URBANO.	55
VII.7.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....	58
VIII.- MODELOS ANÁLOGOS	60
VIII.1.1.- ESTUDIO DE SUPERFICIES DE LOS PROGRAMAS ARQUITECTONICOS.	76
VIII.2.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....	77
IX.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	79
IX.1.- DETECCIÓN DEL PROBLEMA.....	79
IX.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	79



IX.3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	80
IX.4.- PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.	81
X. ELABORACIÓN DEL PROYECTO.....	83
X.1.- PLANO TOPOGRÁFICO	83
X.2.- PLANO DE ZONIFICACIÓN	84
X.3- DESARROLLO DE IDEA CONCEPTUAL Y BOSQUEJOS	85
X.4- PROGRAMA DE NECESIDADES.....	87
X.5- PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	89
X.6- ESTUDIO DE AREAS	89
X.7.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.	95
X.8- PLANTA DE CONJUNTO.....	99
X.9- PLANTAS ARQUITECTONICAS	100
X.11- PLANO DE CORTES ARQUITECTONICOS.....	115
X.12- PLANO DE FACHADAS.....	119
X.14.1- PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	127
EN CONJUNTO.....	127
X.14.2- PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	128
EN PLANTAS ARQUITECTONICAS.....	128
X.14.3- PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA EN CONJUNTO.....	140
X.14.4- PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA	141
EN PLANTAS ARQUITECTONICAS.....	141



X.14.5- PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN CONJUNTO.....147

X.14.6- PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN PLANTAS ARQUITECTONICAS.....148

X.14.7- PLANO DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN CONJUNTO.....164

X.14.8- PLANO DE INTSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN PLANTAS ARQUITECTONICAS.....165

X.14.9- PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES DE PROTECCIÓN CIVIL175

X.15- PLANO DE MATERIALES Y ACABADOS177

X.16.- PLANO DE JARDINERÍA198

X.17.- PERSPECTIVAS DEL CONJUNTO.....211

X.18.- PERSPECTIVAS INTERIORES214

XI.-MEMORIA DE CÁLCULO.217

XII.- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.234

XIII.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.243

XIV.-PROGRAMA DE OBRA:266

XV.-CONCLUSIONES:267

XVI.- BIBLIOGRAFÍA:268

INTRODUCCIÓN

I.- INTRODUCCIÓN.

I.1.-MARCO SOCIAL.

Los adultos mayores son una parte muy importante en la sociedad, ya que ellos son una fuente de sabiduría y experiencia, la cual se ve reflejada en sus principios y valores, siendo una parte fundamental en la vida de una familia, “los abuelos” son aquellas personas cuyo aprendizaje emerge de años pasados, teniendo la satisfacción, alegría y cariño de brindar todo el conocimiento y las historias adquiridas a través de los años a sus seres queridos.

En Minatitlán Veracruz existe una gran cantidad de personas con estas características, que han sido abandonadas o viven solas y no tienen la capacidad de mantenerse por sí mismas, ya sea por alguna enfermedad o por los desgastes físicos que conlleven, algunos sin la capacidad económica para subsistir.

Hoy en día con las crisis económicas que sufrimos, las personas de mediana edad deben de hacerse cargo de los adultos mayores, la mayoría opta por pagar mensualmente un mantenimiento en algún centro de ayuda hacia ellos, lamentablemente en Minatitlán no existe un lugar completamente capacitado para satisfacer todas sus necesidades, existen casas de asistencia o bien llamadas “asilos” , las personas que habitan dentro de este tipo de lugares, no son adecuadamente atendidas con sus enfermedades, actividades físicas, alimentación, y con el control del consumo de sus medicamentos, por lo mismo surgió la idea de crear un proyecto dedicado a ellos, para brindarles todas las necesidades que requieren, tanto físicas, espirituales, recreativas, saludables, entre otras. Para que no se sientan apartados de la sociedad y puedan emprender por sí mismos.

Se propone elaborar un proyecto llamado “ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR” “el cual beneficiará a toda persona adulta de la tercera edad que radique en la ciudad de Minatitlán y/o en la región, brindándoles una mejor calidad de vida y seguridad.

I.2.- CARACTERISTICAS DEL TEMA.

La “ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR “tendrá como propósito ayudar a las personas de la tercera edad, tanto a las que son autosuficientes como a las que no tengan la capacidad de ser independientes al realizar actividades diarias ya sean personales y sociales, otorgándoles un espacio que cuente con las siguientes instalaciones: capilla, salón de baile, actividades al aire libre, salas de uso común, atención médica permanente, jardín, entre otros.

Un lugar de convivencia y al mismo tiempo un espacio que cuente con el personal totalmente capacitado para estar al pendiente de su salud, accesible ya sea para huéspedes internos o momentáneos. Buscando principalmente la comodidad de los usuarios y su desarrollo personal.

LEYES Y NORMATIVIDAD



II.- LEYES Y NORMATIVIDAD.

- II.1.- Plan municipal de desarrollo (2018-2021) de la ciudad de Minatitlán, ver.
- II.2.- Sistema normativo de equipamiento urbano (SEDESOL).
- II.3.- Normas de accesibilidad urbana para personas con capacidades diferentes.
- II.4.- Accesibilidad de personas con capacidades diferentes a inmuebles.
- II.5.- Ley general de equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente.
- II.6.- Carta síntesis de Minatitlán.
- II.7.- Reglamento de construcciones del distrito federal.
- II.8.- Reglamento de construcciones del estado de Veracruz-Llave.

- II. 9.- Ley del adulto mayor del estado de México.

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Las normas, leyes y reglamentos vistos anteriormente serán de gran ayuda para proyectar la “ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR” ya que cada una aporta información completa para que este proyecto sea adecuado en todos los aspectos, más que nada que cumpla con todos los lineamientos acatados a la ley y a las normas para tener un espacio completamente seguro, principalmente para brindar a sus usuarios una mejor estabilidad y comodidad en las instalaciones.

ANTECEDENTES GENERALES DE LA CIUDAD

III.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA CIUDAD

III.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD

Es una ciudad al sur del estado de Veracruz, en México. Cabecera del municipio del mismo nombre, fue un puerto de altura a orilla del río os; en ella se encuentra establecida, la mayor refinería de Pemex «Gral. Lázaro Cárdenas», la primera refinería y más grande de Latinoamérica hasta el año 2004; actualmente en reconfiguración.

Es la sexta «Ciudad Media» en importancia del estado y una de las 80 del país, perteneciendo al rango 4, de 8 de las grandes regiones funcionales por población, actividad económica e industrial; con grado de Desarrollo Humano «Medio Alto», un IDH de 0.784 y un PIB per cápita de 0.654.

- En 1826, Tadeo Ortiz fundó el pueblo de Minatitlán, con una fracción de terreno que cedió Francisco de Lara y Vargas vecino de Chinameca.
- En el año 1828, la población es numerosa y da inicio el corte de maderas, derivado de ello se establecen muchas casas comerciales y el aumento poblacional en el margen del río Coatzacoalcos; lo que fuera el asentamiento del Antiguo Minatitlán.
- El 28 de mayo de 1853, el presidente de la república declara al pueblo de Minatitlán Villa y cabecera del territorio de Tehuantepec.
- El 18 de octubre de 1863, los patriotas locales se unen a los vecinos de Chinameca, Cosoleacaque y Acayucan, sumándose a las fuerzas republicanas, librando una cruenta batalla contra los invasores franceses en la Batalla de Totoapan, fecha gloriosa en que expulsaron de la población a uno de los mejores y más disciplinados ejércitos del mundo.
- En 1902, la empresa Pearson & Son LTD, inicia las exploraciones de petróleo en la congregación de Emilio Carranza, perteneciente a Minatitlán.



- En 1905, Pearson & Son LTD adquiere los terrenos de Ribera Colorada y La Carbonera, perteneciente a este municipio para instalar la primera refinería experimental.
- En 1909, Pearson & Son LTD vende la refinería a la «Cía. Mexicana de Petróleo El Águila».
- Para el 8 de mayo de 1910, se establece el servicio de carga y pasajeros de Minatitlán al Carmen, desapareciendo la arriería como comunicación de carga con las poblaciones del interior.
- Con motivo de la celebración del Centenario de Independencia, las autoridades del Cantón construyeron el Mercado Hidalgo y el Parque Independencia; el 5 de septiembre de 1910, siendo gobernador del estado Teodoro A. Dehesa, Mariano Carraza, diputado presidente y Eduardo R. Coronel diputado secretario, firman este decreto; "Art 1º.- Con motivo del primer centenario de la proclamación de la Independencia Nacional, desde el día 15 del presente mes, quedara elevada al rango de Ciudad la Villa de Minatitlán, cabecera del Cantón de su nombre"; "Minatitlán es Ciudad" y el decreto se lee por la mañana del 15 de septiembre de ese año; para conmemorarlo, los trabajadores de la Refinería obsequian a la ciudad la estatua del padre de la patria Don Miguel Hidalgo y Costilla.
- El 4 de abril de 1917, la Cía. Mexicana de Petróleo El Águila, firma el acta de entrega de alumbrado de las calles Hidalgo y Juárez, el Parque Independencia, Cerro del Cuartel, Comandancia Militar y el Mercado de esta Ciudad siendo presidente Municipal, R. Vidal Delgado; anteriormente el alumbrado de la ciudad se hacía utilizando el petróleo que era cambiado diariamente.



- En el año 1921, aparece por primera vez un aeroplano en los cielos de Minatitlán, tripulado por Pablo Sidar Escobar.
- El 18 de junio de 1925, se agregan a Minatitlán las Congregaciones de La Bomba y Mapachapa, firmando el Decreto No. 148 el gobernador del estado, Gral. Heriberto Jara y el secretario general de gobierno G. Vázquez Vela, publicado en la Gaceta Oficial del Estado No. 75 el 23 de junio del mismo año, quedando desde entonces el problema limítrofe entre los Municipios de Minatitlán y Cosoleacaque.
- Para el año de 1930, Minatitlán ya cuenta con una población de 25,000 habitantes, con un animado comercio a excepción de unas cuantas aceras mal terminadas en las tres calles principales y un tramo empedrado en la calle Hidalgo; para entonces aún no se pavimentan las calles, que durante la época de lluvias se ponían intransitables.
- Para darle el impulso que necesitaba Minatitlán y considerarla entre las Ciudades más importantes, el 1° de agosto de 1934, la hidroeléctrica inicia sus trabajos para proporcionar energía eléctrica en la población. Una Ciudad prospera tenía que tener quien hiciera su historia y la escribiera tal como la ha visto ayer y hoy en su progreso; el 9 de agosto del año en curso, un hombre de gran visión Manuel Rodríguez Olán en unión de otros periodistas locales.
- Funda el diario "La Opinión", para días después asumir la dirección de este órgano informativo que desde entonces es bien recibido por la población; en este año se funda la Cruz Roja.



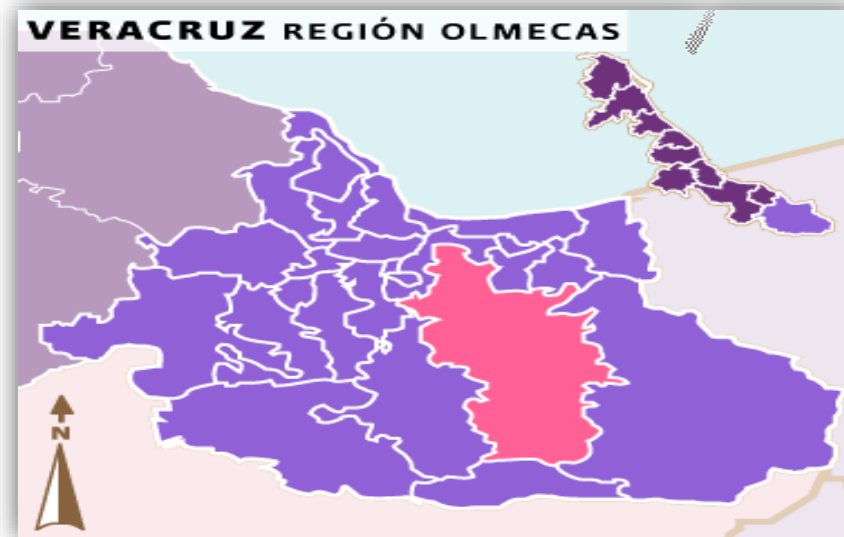
- Al no aceptar la empresa, el fallo de la Junta Federal de Conciliación y habiendo rebelión por parte de la misma en contra de un mandato supremo, el gobierno declara la "Expropiación de la Industria" que se convierte en Petróleos Mexicanos; a las 23:00 horas del día 18 de marzo de 1938, se escucha largamente la alarma de la refinería celebrando el decreto de expropiación de la industria petrolera, hecho trascendente en nuestra ciudad.
- En 1961, se crea el municipio de Las Choapas, restando 2,850 Km.2 al municipio de Minatitlán.
- El decreto de 8 de octubre de 1963, se estableció los límites entre los municipios de Hidalgotitlán y Minatitlán.
- En 1986, se inaugura el nuevo edificio del Palacio Municipal
- En el mes de enero del 2001, el Dr. Delfino Álvarez Blanca, descubre la zona arqueológica de "Las Lomas", municipio de Minatitlán; «La Ciudad Serpiente-Jaguar, Quetzalcoalpa.
- En septiembre de 2008, el municipio se enfrenta con inundaciones importantes que desde finales de los años setenta no ocurrían. Centenares de personas fueron evacuadas por unidades del Ejército Mexicano y Policía Federal, debido que el 50% de la cabecera municipal se encontraba inundada por el desborde del río Coatzacoalcos; personal de Protección Civil y Bomberos atendieron a más de 10 mil damnificados.

- En octubre de 2010, Minatitlán sufre la peor inundación en su historia; los ríos Coatzacoalcos, Chiquito y Uxpanapa, producto de intensas lluvias provocadas por el Huracán Matthewes y escurrimientos pluviales de Oaxaca y Chiapas, salieron de su cauce convirtiendo 150 comunidades pertenecientes a este municipio en zonas de destrozo total, y dejando 120 poblados incomunicados; las calles de la zona centro y 50 manzanas en la cabecera municipal, se convirtieron en ríos con 2.3 y 3 metros de profundidad; la circulación Minatitlán-Coatzacoalcos, quedó temporalmente cerrada, debido a que el agua de lagunas y pantano, rebasó la carpeta asfáltica de la autopista que comunica a estos municipios; personal de SEDENA, Seguridad Pública, Protección Civil, Bomberos y cientos de Voluntarios, evacuaron a miles de personas que se encontraban en la zona de desastre, otras se negaron a desalojar sus viviendas por temor a perder más de lo que ya se había perdido

III.2.- MEDIO FISICO GEOGRÁFICO.

III.2.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD DE MINATLAN, VER.

Se encuentra ubicado en la zona del Istmo del Estado, en las coordenadas 17° 59' latitud norte y 94° 33' longitud oeste, con extensión territorial de 4,123.91 km², cifra que representa el 5.66% total del estado. Limita al norte con Coatzacoalcos, al noreste con Ixhuatlán del Sureste, al este con Moloacán, al sur con Uxpanapa, al suroeste con Hidalgotitlán, al noroeste con Cosoleacaque. Su distancia aproximada al sureste de la capital del Estado, por carretera es de 400 Km.



III.2.2.- MEDIO FÍSICO NATURAL

Los ecosistemas que coexisten en el municipio son el de bosque alto con bejuco y plantas epífitas que permanecen siempre verdes, en las partes bajas, caoba, amate, donde se desarrolla una fauna compuesta por poblaciones de conejos, tlacuaches, iguanas y venados.

En la década de los 80, se declara oficialmente como «Zona Crítica», a la zona Coatzacoalcos-Minatitlán en el aspecto de ordenamiento ecológico y protección ambiental.

Industria Petrolera: Problemas ambientales, contaminación del río Coatzacoalcos y sus afluentes por grandes cantidades de desechos industriales, y la mala calidad del aire que se respira.

Lluvia, Tormentas y Huracanes: Inundaciones.

Calor: Incendios en pastizales.

III.2.3.- ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

Se encuentra a 20mts sobre el nivel del mar.



III.2.4.- CLIMA.

El puerto de Minatitlán, mantiene una temperatura media anual de 26°C; con lluvias abundantes en verano y principios de otoño con menor intensidad en invierno; en verano se han registrado temperaturas de hasta 42°C y 44°C.

Parámetros climáticos promedio de Minatitlán													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	42	44	42	43	43	44	40	40	43	43	39	39	44
Temp. máx. media (°C)	27	28	31	33	35	34	33	33	32	31	29	27	31
Temp. mín. media (°C)	17	17	19	21	22	22	22	22	22	21	19	18	20
Temp. mín. abs. (°C)	2	8	2	15	12	15	12	13	15	15	2	4	2
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional 28 de septiembre de 2020													

III.2.5.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

En un año, la precipitación media es de 2289 mm.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
PRECIPITACION TOTAL	105	61	38	36	86	255	273	298	429	362	208	138	2289



III.2.6.- HUMEDAD RELATIVA.

La humedad relativa promedio en esta ciudad es de entre los 50 y 80 % promedio anual.

III.2.7.- DIRECCIÓN DE VIENTOS DOMINANTES.

Los vientos son similares a los del Puerto de Coatzacoalcos, por su cercanía, siendo dominantes del noreste con variantes al noroeste de mayo a agosto; se trata de vientos alisios modificados ligeramente en su dirección por condiciones regionales que se imponen en la circulación general de la atmósfera. Sus velocidades promedio son: de 3.2. A 4.2 m/seg. (6 a 8 nudos) aumentando de mayo a septiembre entre 4.5 y 5.5 m/seg (9 a 11 nudos), y de octubre a febrero hasta de 6.3 m/seg. (12.6 nudos) durante el invierno, cuando sopla el norte aumenta considerablemente. Los vientos dominantes de octubre a marzo son del norte (acompañados de lluvias continuas), de abril a septiembre los vientos dominantes son del este y sureste.

III.2.8.- HIDROGRAFÍA Y OROGRAFÍA.

Desembocaduras de ríos. Río Coatzacoalcos. - (18° 09.0' N, 094° 24.5' W). Su desembocadura se localiza 31.5 MN, al SE de Punta Zapotitlán. Sobre su margen W se encuentra ubicada la ciudad de Coatzacoalcos. A 2.8 MN, de la entrada se encuentra un puente, cuya parte central es levadiza. Geográficamente la Región está situada en lo que podría llamarse la vertiente del Golfo de la Zona Ístmica, parte de la cual comprende esta Región Sur del Estado de Veracruz constituida por una importante red fluvial formada por los escurrimientos de la sierra de Los Tuxtlas y de la sierra de la parte media del Istmo. La Bocana, localizada entre los morros de las escolleras, tiene una longitud de 328 m, un ancho de plantilla de 100 m y una profundidad de 14 m.



2. Corrientes. Municipio con abundante red de corrientes fluviales, destacando los ríos Coatzacoalcos, Uxpanapa y Coachapa arroyos, lagunas y pantanos tributarios del río Coatzacoalcos. Cada año, las abundantes lluvias en la región causan desborde y afectan gran parte del territorio municipal, especialmente la población asentada a orillas de caudales en comunidades de su extensa área rural.

3. Lagos y lagunas. Las Lagunas que sobresalen en el área son las de Sontecomapan, del Ostión, Tortugueros, Presa Cangrejera e infinidad de canales naturales. No existen Lagos, únicamente Lagunas de regular importancia que limitan la navegación a cayucos y embarcaciones menores de poco calado.

4. Canales artificiales. No existen.

5. Mareas. No existen datos de mareas para el Puerto de Minatitlán, considerándose los mismos del Puerto de Coatzacoalcos, por encontrarse establecidos ambos Puertos en las márgenes del río Coatzacoalcos siendo la siguiente: La amplitud de las mareas es de escasos 30 centímetros la cual tiene notoria influencia en el caudal de los ríos. Existen normalmente dos pleamares y dos bajamares.

- El municipio se encuentra ubicado en la zona Ístmica del Estado; la mayor parte de su suelo es de extensas llanuras.



III.3.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.

De acuerdo a toda la información recaudada acerca de la ciudad de Minatitlán, ver. Será más sencillo la realización de este proyecto ya que estará basado principalmente en considerar todos los elementos naturales, diseñando un espacio totalmente adecuado a las características de esta ciudad como son: el clima, dirección de vientos dominantes, hidrografía, orografía, entre otros.

INFRAESTRUCTURA



IV.- INFRAESTRUCTURA.

I.V.1.- CARRETERAS.

El municipio dispone de 61.1km. De carreteras, de las cuales 40.7 km. corresponden a federales pavimentadas y 2.4 km a caminos rurales. Esta red de carreteras está integrada por los siguientes tramos:

ORIGEN	DESTINO	DISTANCIA (KM)	TIEMPO
MINATITLAN	COATZACOALCOS	21.6	28 MIN
	COSOLEACAQUE	14.3	19 MIN
	VILLAHERMOSA	178.5	2 HRS 26 MIN
	XALAPA	400.3	4 HRS 50 MIN
	VERACRUZ, PTO.	294.1	3 HRS 30 MIN
	SALINACRUZ	306.5	4 HRS 26 MIN
	MEXICO	1310.6	14 HRS 32 MIN
	GUADALAJARA	1118	11 HRS 55 MIN
	MONTERREY	1478.3	15 HRS 15 MIN

A través de estas carreteras los habitantes del municipio pueden comunicarse con las ciudades de Coatzacoalcos, Villahermosa, Jáltipan, Salina cruz y Cosoleacaque, la cual es conocida también como la carretera del golfo.



I.V.2.- AEROPUERTOS.

Aeropuerto de Canticas, Ver.

AEROLINEA	AEROMEXICO CONNECT
VUELOS AL DIA	2
HORARIOS	10:37, 18:28HRS.

IV.3.- FERROCARRILES.

El Puerto de Minatitlán emplea la red ferroviaria del Puerto de Coatzacoalcos, la cual cuenta con conexión hacia las ciudades de Tuxtepec, Ox, Veracruz, Ver., Puebla, Pue., y México, D.F., a través del Ferrocarril del Sureste (Ferrosur).

- Tiene como función el transporte de cargas y productos petroquímicos del puerto de Minatitlán a puertos vecinos.
- Actualmente no funciona para pasajeros



LONGITUD DE LA RED FERROVIARIA

TIPO DE VÍA	LONGITUD (KM)
RAMALES O SECUNDARIOS	113.1
VERACRUZ- TIERRA BLANCA	101.3
HIGUERAS- MINATITLAN	11.8

IV.4.- PUERTOS.

En la actualidad el puerto de Minatitlán funciona como un “puerto fluvial de cabotaje”, ubicado 40 km aguas arriba de la desembocadura del río Coatzacoalcos y es primero utilizado por Pemex, para la salida de productos ya procesados por la refinería; el puerto tiene 310 m de protección marginal y 6860 m2 para la realización de actividades portuarias.

En la actualidad, se realizan obras de rehabilitación del canal de navegación para la reactivación del comercio regional a través del río de Coatzacoalcos, con el fin de permitir entrada a grandes embarcaciones que pudieran transportar coque.

IV.5.- VIALIDAD.

El total de la vialidad urbana dentro de la mancha urbana es de 1,069,636,12 metros lineales, los cuales equivalen a una superficie de 1,883,629 has. La cual arroja una sección promedio de 17.61 metros lineales. Lo anterior representa una participación relativa de 27.36% del total de la superficie del área urbana actual.



IV.6.- DRENAJE.

PORCENTAJE DE LA CIUDAD QUE CUENTA CON EL SERVICIO DE DRENAJE

88%

IV.7.- AGUA

PORCENTAJE DE LA CIUDAD QUE CUENTA CON EL SERVICIO DE AGUA POTABLE

90%

IV.8.- ALUMBRADO PÚBLICO

TOTAL	INDUSTRIAL	HABITACIONAL	COMERCIAL
60964	291 0.5%	54334 90%	6239 10%

IV.9.- ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN.

Conocer la estructura de la ciudad de Minatitlán es muy importante para la realización de la “**ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR**”, ya que con toda la información recaudada se llega a la conclusión que la ciudad si cuenta con la infraestructura adecuada para la realización de este proyecto, ya que posee los diferentes tipos de vialidad para acceder fácilmente a la ciudad y dispone de los servicios básicos necesarios para el desarrollo de cualquier proyecto.

EQUIPAMIENTO



V.- EQUIPAMIENTO.

V.1.- EDUCACIÓN.

NIVEL DE EDUCACION	PLANTELES
GUARDERIA	52
PREESCOLAR	146
PRIMARIA	243
SECUNDARIA	63
SEC. TECNICAS	3
PREPARATORIA	45
TECNOLOGICO	1
UNIVERSIDAD	6
EDUCACION PARA ADULTOS	4
EDUCACION ESPECIAL	9

ANALFABETISMO		
INDICADOR		VALOR
POBLACION DE 6 A 14 AÑOS QUE SABE LEER Y ESCRIBIR		88.3%
POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS		118,795
POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS ANALFABETA		5,887
TASA DE ANALFABETISMO		5.0%



V.2.- CULTURA.

En cuanto a cultura, la ciudad cuenta con los siguientes equipamientos culturales.

EQUIPAMIENTO	NOMBRE
BIBLIOTECA PUBLICA	C. VIRIATO DA SILVEIRA
MUSEO LOCAL	VIRIATO DA SILVEIRA
CASA DE CULTURA	CASA DE CULTURA
CENTRO DE CONVENCIONES	CENTRO DE CONVENCIONES
CINE	CINEPOLIS, CINEMEX
CINE AUDITORIO	SECCION 10

FIESTAS Y TRADICIONES.
▪ Fiesta de la Candelaria: [2 de febrero].
▪ 5 de febrero: [Aniversario del mercado más popular de Minatitlán].
▪ Carnaval: [Una semana de fiesta; su celebración varia en el calendario, es la fiesta más grande de Minatitlán].
▪ 18 de octubre: [Semana de fiesta en la colonia Santa Clara].
▪ Fiestas de Tradición Istmeña: [Durante todo el año, la comunidad zapoteca de la ciudad realiza fiestas en honor a algún Santo: San. Vicente Ferrer, San. Judas Tadeo, Virgen de Juquila, Santa Cecilia, Santa Rosa de Lima, Virgen de Guadalupe, Virgen de la Candelaria, Virgen de la Natividad, etc. para cada una de las celebraciones existe una sociedad istmeña respectiva, siendo muy famosas por su folclore, algarabía, pasión y "fe"].

La ciudad en cuanto a salud es proporcionada por clínicas públicas y privadas, hospitales y unidades médicas.

- **GOBIERNO:** 2 HOSPITALES DEL IMMS
1 HOSPITAL DEL ISSTE
1 HOSPITAL DE LA CRUZ ROJA
2 HOSPITALES DE PEMEX
1 HOSPITAL CIVIL

En esta ciudad se prestan los servicios de consulta externa y hospitalización general, así también cuenta con el hospital general de Minatitlán que actualmente es la clínica de especialidades.

- **PRIVADAS:** SANATORIO SAN JOSE
SANATORIO SANTA CLARA
GRUPO MEDICO MINATITLAN SC
ARTURO NAVARRETE JIMENEZ
CLINICA MEDICA LOS ANGELES
SANATORIO CALIDAD DEL COBRE



Los hospitales y clínicas mencionadas, no solo brindan atención a personas de la ciudad. Si no que también atienden a la región sur del estado del estado de Veracruz, y parte del estado de tabasco.

V.4.- ASISTENCIA PÚBLICA.

La ciudad de Minatitlán cuenta con los siguientes equipamientos para la asistencia pública.

EQUIPAMIENTO	NOMBRE
CASA HOGAR PARA ANCIANOS	"ASILO DE JESUS "
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	CENTRO DE BIENESTAR SOCIAL DE MINATITLAN
ESTANCIA DE BIENESTAR Y DESARROLLO INFANTIL	ESTANCIA INFANTIL CANACO
PERRERA	PERRERA MUNICIPAL MINATITLAN, VER.

V.5.- COMERCIO Y ABASTO.

El comercio en el municipio cuenta con una gran cantidad de establecimientos que producen miles de ingresos total anualmente, así también se emplean cientos de trabajadores en esta actividad, con remuneraciones totales del año, con esto satisface sus necesidades mediante los siguientes complejos:

NECESIDADES DE ABASTO:

- 1 CENTRAL DE ABASTO
- 6 MERCADOS PUBLICOS
 - Mercado Hidalgo
 - Mercado Santa Clara
 - Mercado Pino Suarez
 - Mercado 5 de febrero
 - Mercado solidaridad (popular)
 - Mercado Benito Juárez.
- 44 TIENDAS DICONSA
- 2 TIANGUIS
- 2 RASTROS.



SUPERMERCADOS:

- CHEDRAUI
- 3 SORIANA
- 2 BODEGA AURRERA
- SUPER AHORROS
- 4 DIPEPSA
- 3 SUPER SANCHES

V.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

Cuenta con dos estaciones radiofusasoras de AM y una de FM. Tiene servicio de televisión por cable y telefónico por marcación en la cabecera y 22 localidades, así como telefonía rural y celular, además 43 oficinas postales y 1 de telégrafos.

RADIODIFUSORA	NOMBRE
XEKM-AM	RADIO MINA, LA EXPRESION
XEAFQ-AM	ROMANTICA
XEMTV-AM	EL LOBO DE MINA
XEMI-AM	LA PODEROSA
XHMTV-FM	EL LOBO DE MINA



Cuenta con líneas telefónicas integradas a la red telefónica nacional e internacional; además cuenta con servicio telefónico por cable y celular, así mismo también brindan el servicio de internet y banda ancha.

TELEFONO / CELULAR
TELMEX
IZZI
NEXTEL
TELCEL
MOVISTAR
IUSACELL
UNEFON
AXTEL

INTERNET/BANDA ANCHA
TELMEX
IZZI
AXTEL

Existen tres canales locales de televisión y estaciones repetidoras: 2 de Televisa y 2 de Televisión Azteca, además de contarse con los sistemas de IZZI, DISH, SKY. También cuenta con diversos tipos de periódicos que permiten informar a los ciudadanos de los sucesos más importantes.

TELEVISIÓN LOCAL
OLMECA TV
RTV
TVSUR

PRENSA
DIARIO “LA OPINION”
EL DIARIO DE MINATITLAN
DIARIO SOTAVENTO
SEMANARIO “ EL PETROLERO DE MINATITLAN”
SEMANARIO EL MENSAJE DEL SURESTE
DIARIO DEL ITSMO



Mensajería. En el Puerto de Minatitlán existen oficinas que proporcionan el servicio de mensajería y paquetería, dentro de los que se destacan los más principales que son: DHL, Ups, Aero Flash, Multipack y otros.

- Cuenta con 44 oficinas postales.

MEDIOS DE TRANSPORTE.

El Puerto de Minatitlán cuenta con líneas de transporte que lo enlazan con el SE y NE del país y con la Capital de la República. Así mismo cuenta con líneas de servicio urbano y conurbado; taxis, arrendadoras de autos y autobuses, que comunican a la ciudad con sus colonias y con los Municipios circunvecinos, como son Nanchital, Agua Dulce, Las Choapas, Coatzacoalcos, Cosoleacaque, Jáltipan y Acayucan.

NOMBRE	TIPO
TRANSPORTE SATURNO	TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO
AUTOTANQUES ESTRELLAS	TRANSPORTE COLECTIVO FORANEO
TRANSPORTE SOTAVENTO	TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO
TRASNPORTE DE CARGA REGULAR CENTAUROS DEL SURESTE	TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO
TRANSPORTES ROMANILLOS	TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO
AUTOBUSES DEL SUR	TRANSPORTE COLECTIVO FORANEO
ADO	TRANSPORTE COLECTIVO FORANEO
TRANSPORTES ESPECIALIZADOS LEAL	TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO
AGREMIADO 5, 2 Y 3	TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO



V.7.- RECREACIÓN.

PUBLICO	PRIVADO
PARQUE INDEPENDENCIA	SIMAC (SOCIEDAD DE INGENIEROS MINATITLAN A.C)
PLAZA REFORMA	ADM (ASOCIACION DEPORTIVA DE MINATITLAN).
PARQUE RECREATIVO EL MANGAL	PARQUE ACUATICO AQUA SPLASH
JARDIN VECINAL EJIDO TACOTENO	
PARQUE MONUMENTO A LA MADRE	
PARQUE LA ROTONDA	
PARQUE LOS PRÓCERES	
PARQUE INFANTIL DEL DIF	
BALNEARIO CASINO PETROLERO	
BALNEARIO ACUATICA	
PARQUE ACUATICO NATURAL EL MANATI	

V. 8.- DEPORTES.

- Estadio 18 de marzo de 1938.
 - 26 canchas de futbol.
 - 26 canchas de voleibol.
 - 29 canchas de basquetbol.
 - 20 canchas de usos múltiples.
- 9 canchas de tenis.
 - 3 canchas de frontón.
 - 1 campo de golf (18 hoyos).
 - 35 campos de béisbol.
 - 4 piscinas.



V.9. - SERVICIOS URBANOS.

ELEMENTO	CANTIDAD
COMANDANCIA DE LA POLICIA	1
CENTRAL DE BOMBEROS	1
CEMENTERIO	3
BASURERO MUNICIPAL	1
ESTACION DE SERVICIOS	5

V.10.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

Oficinas de administración publica:
Existen oficinas estatales de hacienda y patrimonio estatal.

ELEMENTO	NOMBRE
Palacio municipal	Palacio municipal
Delegación municipal	Delegacion municipal, cosoleacaque, ver.
Oficina de gobierno municipal	Policia judicial del estado
Oficina de gobierno	Delegacion de transito
Oficina de hacienda estatal	Hacienda del estado (secretaria de finanzas y planeación)
Estatal	Transporte del estado no.8 de Minatitlán, ver.
Oficina de hacienda federal	C.F.E (atención al cliente)
Ministerio público estatal	Agencia de ministerio público estatal



Juzgados civiles	Juzgados mixtos
Estación de bomberos	Protección civil bomberos

Características del ayuntamiento:

Gobierno 2022-2025

Presidente municipal: Dra. Carmen Medel Palma.

Síndico uno de mayoría relativa.

7 regidores de mayoría relativa.

5 regidores de representación proporcional.

El ayuntamiento, para hacer más eficiente su administración y servicio en los distintos puntos del territorio municipal, se apoyan de las autoridades auxiliares, entre las que contamos a los delegados, subdelegados, jefes de sector, jefes de manzana e inclusive a los agentes municipales.

V.11.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.

Con la información recaudada en este capítulo, se observa que la ciudad de Minatitlán cuenta con la mayoría de los servicios para la población tanto de educación, cultura, salud, comercio y abastos, comunicaciones y transportes, recreación, deportes, servicios urbanos y administración pública. Sin embargo, tiene un escaso recurso en el ámbito de la asistencia pública ya que solo cuenta con un área específica para el cuidado de los adultos mayores, por lo consiguiente el proyecto “**ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR**” generará un gran beneficio para los habitantes de la tercera edad, ya sean de la ciudad o de sus alrededores, tendrá como prioridad enriquecer tanto en salud como en la asistencia pública al municipio.

MARCO SOCIAL

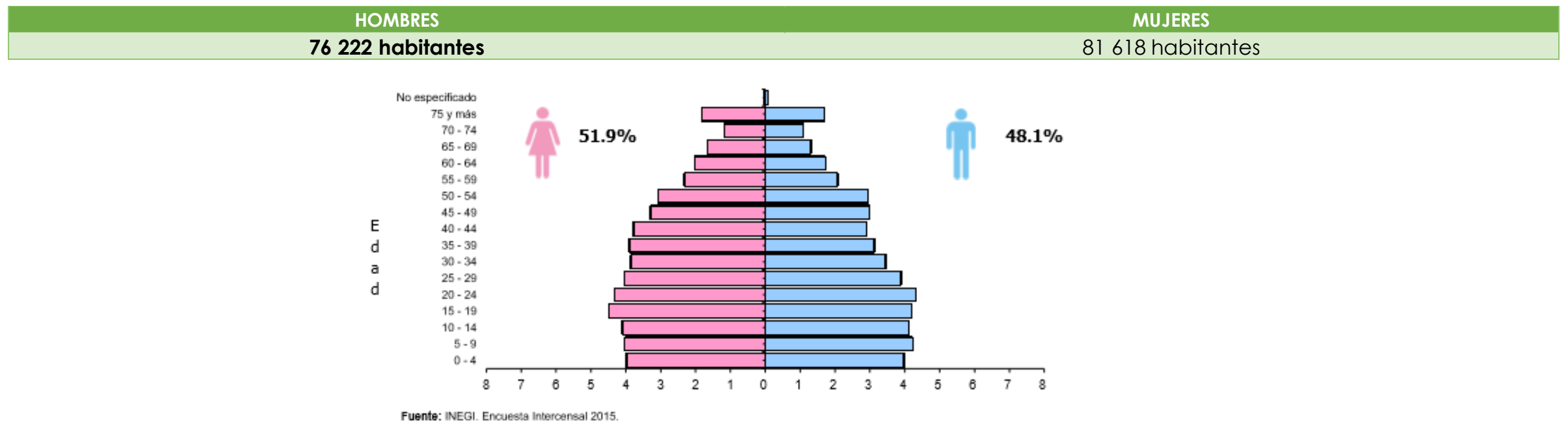


VI.- MARCO SOCIAL

VI.1.- POBLACIÓN TOTAL.

157,840 habitantes.

VI.1.1.- POBLACIÓN TOTAL POR SEXO Y PIRAMIDE DE EDADES.





VI.1.2.- POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA.

POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA	POBLACIÓN ECONOMICAMENTE INACTIVA
57 318 habitantes	68 879 habitantes

VI.1.3.- NATALIDAD Y MORTALIDAD.

NATALIDAD

POBLACIÓN TOTAL	HOMBRES	MUJERES
3 116	1 532	1 584

MORTALIDAD

POBLACIÓN TOTAL	HOMBRES	MUJERES
991	562	429

VI.1.4.- DENSIDAD DE POBLACIÓN.

Densidad de población en 2022 – 74.9 Hab/Km2. (Nivel Municipal).



VI.1.5.- MIGRACIÓN.

MUNICIPIO	TOTAL, DE HOGARES	% HOGARES QUE RECIBEN REMESAS	% HOGARES CON EMIGRANTES EN ESTADOS UNIDOS DEL QUINQUENIO ANTERIOR	% HOGARES CON MIGRANTES CIRCULARES DEL QUINQUENIO ANTERIOR	% HOGARES CON MIGRANTES DE RETORNO DEL QUINQUENIO ANTERIOR	ÍNDICE DE INTENSIDAD MIGRATORIA	GRADO DE INTENSIDAD MIGRATORIA
MINATITLAN	37 426	2.22	2.19	0.39	0.15	-0.62257	MUY BAJO

VI.2.- VIVIENDA.

CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS, 2015		
Indicador	Viviendas	Porcentaje
Viviendas particulares habitadas	46,059	
Con disponibilidad de agua entubada	34,587	75.2
Con disponibilidad de drenaje	44,892	97.7
Con disponibilidad de energía eléctrica	45,161	98.1
Con disponibilidad de sanitario o excusado	45,477	98.7
Con piso de:		
Cemento o firme	30,841	67.0
Tierra	2,805	6.1
Madera, mosaico y otros recubrimientos	12,373	26.9
Con disposición de bienes y tecnologías de la información y la comunicación		
Automóvil o camioneta	14,340	31.1
Televisor	41,628	90.4
Refrigerador	40,517	88.0
Lavadora	34,052	73.9
Computadora	13,318	28.9
Aparato para oír radio	31,336	68.0
Línea telefónica fija	15,227	33.1
Teléfono celular	34,830	75.6
Internet	15,626	33.9

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015.



VI.3.- CRECIMIENTO URBANO.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN				
Año	Total	Hombres	Mujeres	Proporción estatal (%)
2017	166,049	80,342	85,707	2.03
2015	157,393	75,724	81,669	1.94
2010	157,840	76,222	81,618	2.07
2005	151,983	72,848	79,135	2.14
2000	153,001	73,758	79,243	2.21
1995	202,965	100,351	102,614	3.01

Fuente: Para 1995 a 2015, INEGI. Censos y Conteos de Población y Vivienda, 1995 a 2010 y Encuesta Intercensal 2015, y para 2017, CONAPO, Proyecciones de la Población de los Municipios 2010-2030.

TASA DE CRECIMIENTO MEDIA	
Periodo	Tasa (%)
2010-2015	-0.06
2005-2010	0.82
2000-2005	-0.12
1995-2000	-6.40

Fuente: Estimaciones de SEFIPLAN con datos de INEGI.

VI.4.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.

La información recaudada en este capítulo es de vital importancia ya que nos sirve para conocer la cantidad de población en la cual será enfocado el proyecto que se está proponiendo así mismo también tomando en cuenta los recursos necesarios con los que cuenta la población y su crecimiento tanto urbano como económico y así conocer que magnitud se puede realizar el proyecto **“ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR”** satisfaciendo las necesidades y ayudando a la población presente y futura.

USO DE SUELO

VII.1.- CARTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL.

VII.- USO DE SUELO



VII.2.- BUSQUEDA DEL TERRENO.

TERRENO #1.

Ubicado en la calle Atenas entre las calles Managua y Uruguay, colonia Nueva mina.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: ubicado al suroeste de la ciudad.

DIMENSIONES: Lado norte: 67.20m, lado sur: 83.16 m, lado este: 102.00 m, lado oeste: 100.90 m.

SUPERFICIE: 7580.00 m2.



VENTAJAS:

- Cuenta con 3 frentes
- Se localiza en una zona “céntrica”
- Tiene acceso a las principales avenidas de la ciudad
- Cuenta con un entorno urbano óptimo
- Se encuentra en una zona habitacional.
- Tiene una forma regular y práctica para el diseño del proyecto
- Es un terreno semiplano.
- Se encuentra a 15 min del centro de la ciudad de Minatitlán.
- Se encuentra una parada de autobús cerca al terreno.
- Cuenta con alumbrado público.

DESVENTAJAS:

- Hay mucho ruido alrededor del terreno
- Frente al terreno se encuentran 3 salones de eventos
- No cuenta con los principales servicios, como agua potable, alcantarillado, sin embargo, son accesibles.
- una parte del terreno colinda con condominios.

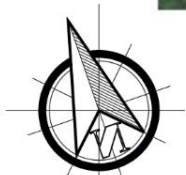
TERRENO #2:

Calle calzada de los petroleros, colindando con Av. Heroico militar a un costado de la unidad deportiva Benito Juárez, col Petrolera.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: ubicado al noroeste de la ciudad.

DIMENSIONES: Lado norte: 289.36 m, lado sur: 104.45 m, lado este: 287.16 m, lado oeste: 194.17 m, lado noroeste: 89.82 m, lado suroeste: 222.20 m.

SUPERFICIE: 88,869.34 M2.



VENTAJAS:

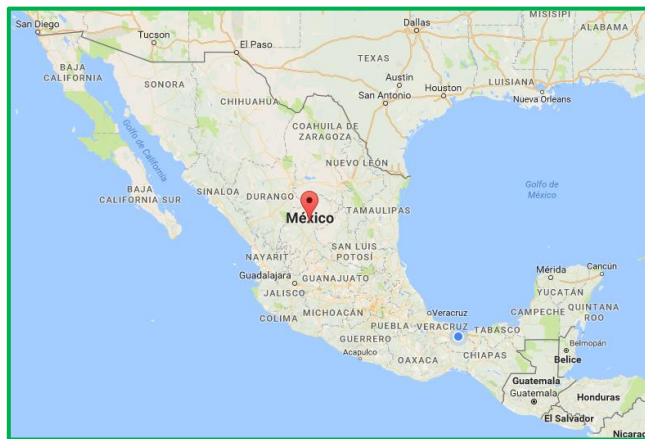
- Se pueden diseñar el número de frentes que se necesiten
- Se localiza en una zona “Sociablemente pública”
- Tiene acceso a las principales avenidas de la ciudad
- Cuenta con un entorno urbano óptimo
- Se localiza cerca de una de las principales colonias de la ciudad
- Tiene una forma regular y práctica para el diseño del proyecto
- Es un terreno semi- plano con pendientes suaves o ligeras.
- Se encuentra a 12 min del centro de la ciudad de Minatitlán
- Es una zona muy tranquila.

DESVENTAJAS:

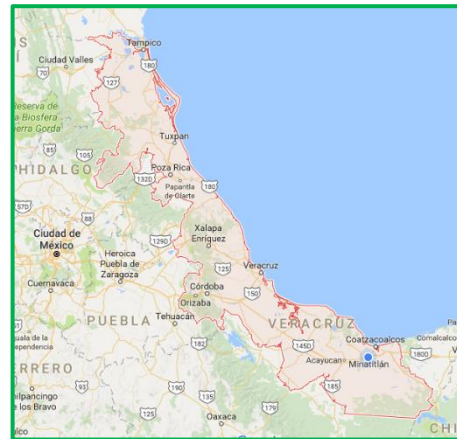
- No cuenta con los principales servicios, como es el agua potable, alcantarillado y energía eléctrica, sin embargo, son accesibles.
- La parada de autobús está a 190 mts del terreno, se pondrá una más cercana.

VII.3.- ELECCIÓN DEL TERRENO Y SU LOCALIZACIÓN.

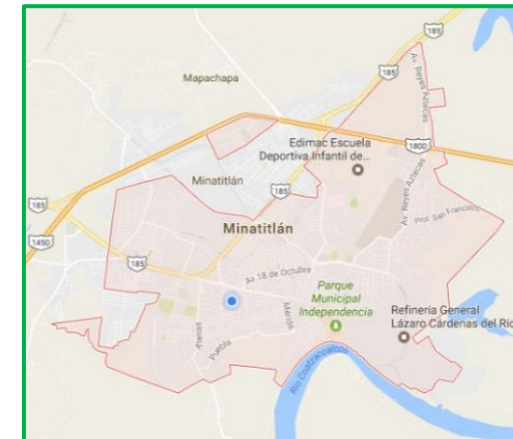
Para la elección del terreno se recaudó toda la información de cada uno de los dos terrenos propuestos, se llegó a la conclusión, de ocupar el **TERRENO #2**, ya que este se acopla más a las normativas de sedesol, y sus ventajas son más completas que el otro terreno, también cuenta con la facilidad de poder diseñar más fácilmente el proyecto ya que es un terreno con mayor extensión.



• **MAPA NACIONAL**



• **MAPA ESTATAL**



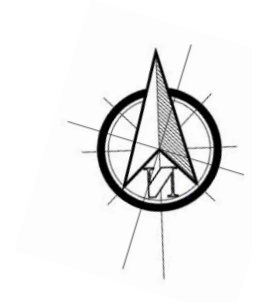
• **MAPA MUNICIPAL**



• MAPA COLONIAL



• TERRENO



VII.4-TOPOGRAFÍA DEL TERRENO.

- Las líneas topográficas indican que el terreno tiene una configuración semiplana, no se logran apreciar todos los desniveles, ya que es una zona de matorrales.
- Es un terreno relativamente limpio, la mayor área de la superficie tiene matorrales y una parte
- Tiene arena oscura de la región.

VII.5.- ACCESIBILIDAD A LA INFRAESTRUCTURA E INCORPORACIÓN AL EQUIPAMIENTO URBANO.

El predio se localiza en un área socialmente pública ubicado en la parte noroeste de la ciudad, no cuenta con los principales servicios, pero sin embargo son accesibles, como es el agua potable, alcantarillado y energía eléctrica. Cuenta con una parada de autobús a 190 mts de distancia, se propondrá una más cercana para poder acceder fácilmente a la **“ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR”**.

VII.6.-ANÁLISIS DEL ENTORNO Y PAISAJE URBANO.

El terreno en el cual se realizará el proyecto tiene colindantes, como zonas recreativas y deportivas, así también como una calle secundaria donde este se encuentra que lo conecta a una de las avenidas más importantes de la ciudad.

El terreno actualmente no cuenta con frentes, sin embargo, se diseñará de acuerdo a las normas de sedesol el número de frentes necesarias para cumplir con la normatividad y poder construir este tipo de proyecto.

Tiene una superficie de 88,869.34 m2.

- **Lado norte:** actualmente no se observan construcciones de material de concreto, lo único que se puede observar es la parte posterior del lavado de autos, y al fondo un arroyo pequeño.



- **Lado sur:** actualmente no se observan construcciones, lo único que se puede observar es la parte posterior de la secretaria de Petroleros de la Sección 10 y al fondo una la unidad deportiva Benito Juárez.



- **Lado Este:** Se puede observar la parte posterior de la secretaria de Trabajo de los Petroleros Sección 10.



- **Lado Oeste:** Se puede observar que solo existe vegetación, como matorrales y arboles a lo lejos, no hay construcciones.



VII.7.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.

Analizando los terrenos escogidos, se observa que el terreno elegido para la realización de la “**ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA ADULTOS MAYORES**”, es óptimo, ya que cuenta con las dimensiones necesarias según el reglamento de SEDESOL, los servicios de infraestructura son accesibles para el diseño del proyecto y sus condiciones topográficas son adecuadas para el desarrollo del mismo.

MODELOS ANÁLOGOS

VIII.- MODELOS ANÁLOGOS



Av. Renato Leduc 40,
Tlalpan, 14050 Ciudad
de México, CDMX.



CASA DEL PARQUE es una empresa dedicada a la operación de residenciales para el Adulto Mayor, con expertos en la materia que están al día en construcción, innovación, motivación, servicio y comunicación con el mercado del adulto mayor. Ofrecemos soluciones asistenciales e integrales de vida en inmuebles específicamente diseñados con todas las comodidades y ubicados cerca de sus familias para hacer de la tercera edad la mejor etapa de su vida posible.

PROGRAMA ARQUITECTONICO:

- Terraza techada
- Recepción
- Jardín con andador
- Restaurante para 90 personas
- Capilla
- Área de usos múltiples
- Gimnasio
- Hidroterapia y rehabilitación
- Roof Garden
- Invernadero terapéutico
- Consultorio medico
- Enfermería
- Salón de belleza
- Comedor privado
- Sala de juntas



- Área de aparatología y rehabilitación
- 12 master suites
- 28 junior suites
- 8 garden suites
- 3 standard suites
- 1 apartamento suite.



Departamento Premium



- 73m² de construcción
- Acabados de lujo
- Walk in closet
- Baño completo
- Cocineta integral
- Sala
- Terraza de 28m²
- Único departamento

Departamento Luxury



- 41m² de construcción
- Acabados de lujo
- Walk in closet
- Baño completo
- Cocineta integral
- Sala
- Terraza de 5m²
- Cantidad de Departamentos: 8

Departamento Master



- 42m² de construcción
- Acabados de lujo
- Baño completo
- Cocineta integral
- Sala
- Cantidad de Departamentos: 28

- 54m² de construcción
- Acabados de lujo
- Walk in closet
- Baño completo
- Cocineta integral
- Sala
- Terraza de 9m²
- Cantidad de Departamentos: 12

Departamento Junior



Departamento Garden



- 63m² de construcción
- Acabados de lujo
- Baño completo
- Cocineta integral
- Sala
- Terraza de 21m²
- Cantidad de Departamentos: 3

Departamento Classic



- 36m² de construcción
- Acabados de lujo
- Walk in closet
- Baño completo
- Cocineta integral
- Sala
- Cantidad de Departamentos: 8



Av. La Rica 54 acceso
por Blvd. Universitario
Juriquilla, Querétaro.



Es el lugar planeado y diseñado para fomentar y promover la plenitud del adulto mayor que quiere fortalecer su independencia, reconociéndolo como ser íntegro y fomentando atmósferas de desarrollo, compañía, empatía, cariño y apoyo, para facilitar la resolución de sus proyectos postergados.

PROGRAMA ARQUITECTONICO:

- Sala de convivencia
- Sala de usos múltiples
- Terraza
- Jardín
- Biblioteca
- Centro de negocios
- Gimnasio
- Sala de masaje e hidromasaje
- Salón de belleza
- Comedor familiar privado
- Centro de lavado
- Vivero
- Capilla
- Campo de golf
- Consultorio
- Enfermería



- Estacionamiento para residentes y visitantes
- Master suite
- Junior suite
- Studio.



ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR



Master Suite

55m²

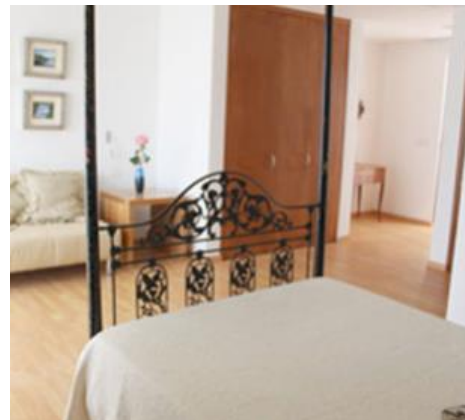
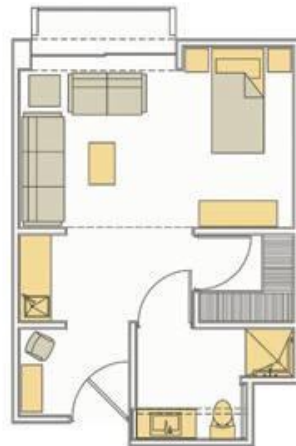
Estancia

Desayunador con cocineta

Recámara independiente

Vestidor

Baño



Junior Suite

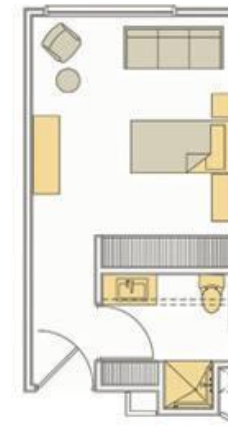
40m²

Estancia con recámara integrada

Cocineta

Vestidor

Baño



Studio

30m²

Recámara con closet

Baño



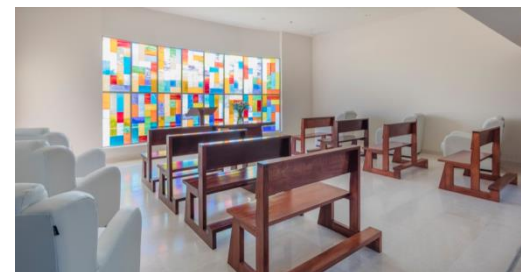
Municipio Corregidora
76900 Querétaro.



Nuestra misión es asegurar al máximo el bienestar de los adultos mayores, poniendo a disposición de quienes por su situación física, psíquica o social precisan una atención y cuidados profesionales, servicios de calidad, integrales, adaptables y flexibles, personalizados y respetuosos con su identidad personal, con un enfoque multidisciplinario y que contribuya al mantenimiento de sus capacidades y autonomía favoreciendo su mejor integración en la sociedad.

PROGRAMA ARQUITECTONICO:

- Consultorio medico
- Enfermería
- Sala de terapia
- Sala de rehabilitación
- Farmacia
- Salas de uso común en todos los niveles
- Capilla
- Lavandería
- Terraza jardín
- Huerto
- Comedor
- Psicólogo.





HABITACIÓN
INDIVIDUAL

SUITE DOBLE





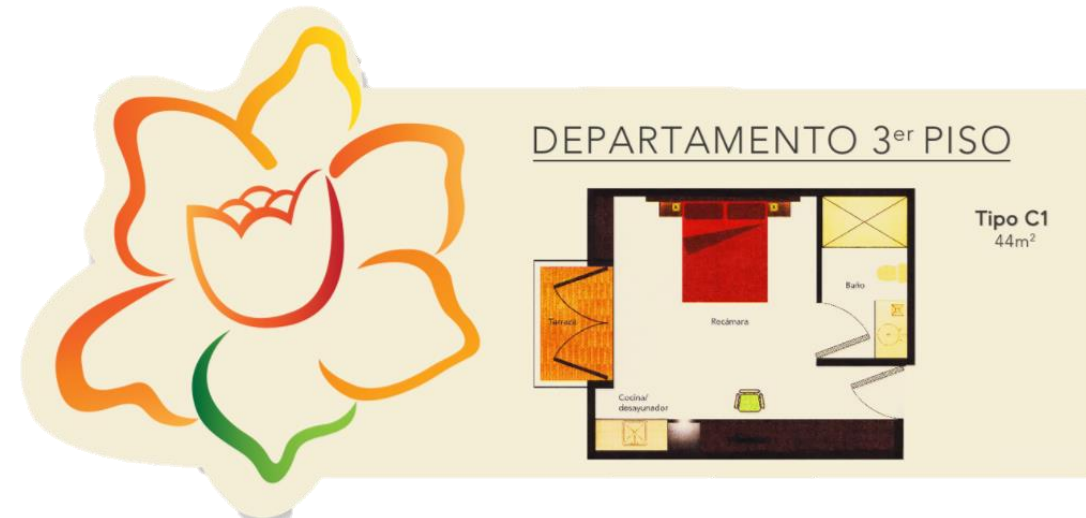
Las Gardenias es más que un asilo o una casa de retiro, es el hogar de quien decide vivir con nosotros, en un bello ambiente donde contamos con suites y departamentos en renta con acabados de lujo, excelente iluminación, terraza o balcón y todos los servicios incluidos, para que nuestros Residentes disfruten sin preocupaciones esta nueva etapa de vida.



PROGRAMA ARQUITECTONICO:

- Restaurante
- Cafetería
- Jardín central
- Cine
- Biblioteca
- Jacuzzi Terapéutico
- Salón de Juegos
- Terraza
- Capilla ecuménica
- Gimnasio
- Sala de Juntas
- Suites y departamentos







VIII.1.1.- ESTUDIO DE SUPERFICIES DE LOS PROGRAMAS ARQUITECTONICOS.

En los modelos análogos antes mencionados, existe una variedad de metros cuadrados ya que cada uno contiene programas arquitectónicos diferentes.

A continuación, se mencionará la capacidad de terreno de cada uno de ellos. **2,963.80 m²**



2,963.80 m²



20,000.00



7,000.00 m²



5,743.

VIII.2.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.

De acuerdo a los modelos análogos vistos anteriormente, se analizó que cada uno de los espacios del proyecto a desarrollar debe de estar determinado específicamente para las personas que lo habiten, en este caso los adultos mayores, también se aprecia el uso de rampas en toda la construcción, así también diferentes materiales utilizados, el uso de barandales, entre otras cosas. Con toda esta información recaudada de cada una de los modelos análogos, se consideró cada aspecto de estos, los cuales son fundamentales para ayudar al diseño de la **“ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR”**.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO



IX.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

IX.1.- DETECCIÓN DEL PROBLEMA.

La ciudad de Minatitlán no cuenta con un lugar altamente capacitado para la atención y cuidado de los adultos mayores, actualmente las personas de mayor edad no cuentan espacios diseñados ex profeso para su bienestar y así aumentar su bienestar y su calidad de vida.

La mayoría de las familias no tiene la atención necesaria para sus abuelitos, ya sea por falta de tiempo o de cuidado, optan por pagar servicios de alguna enfermera o persona que cuide de ellos, sin embargo, la calidad no es la misma.

IX.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Cuando una persona llega a la edad adulta, sus responsabilidades son menores, algunos de ellos requieren de apoyo para poder subsistir, no son completamente capaces de hacer sus actividades de cuidado diario.

Para brindarles una mejor calidad de vida y una mejor atención, lo necesario e indispensable es crear un lugar especializado para sus cuidados, sean médicos, psicológicos, fisioterapéuticos, entre muchos más, crear un espacio confortable y ameno, principalmente para aumentar su comodidad y su confianza con la vida.

Es por eso que se propone el diseño de la **“ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR”**.

IX.3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

Considerando que una gran cantidad de adultos mayores son relegados, olvidados y que precisamente por su condición económica, no cuenta con el apoyo necesario para integrarse a las instituciones de este tipo, tomando en cuenta que también en la ciudad existe una casa de retiro, este no cuenta con todos los servicios necesarios para el cuidado adecuado de estos mismos y por supuesto no es suficiente para la ciudad ya que su capacidad es la mínima.

Escogí este tema porque más que nada, me gustaría crear un espacio adecuado y capacitado para brindar las atenciones y cuidados necesarios para los adultos mayores, en lo personal, sé lo que es cuidar a una persona de avanzada edad y no es algo fácil, sin embargo te cambia la vida, se aprenden cosas nuevas, es una experiencia inolvidable, tanto como es difícil es satisfactorio el saber que se puede hacer algo para que estas personas mejoren física y emocionalmente, el pensar en hacer una estancia y centro recreativo para el adulto mayor, no solo es crear un espacio donde se relegan a estas personas, es crear un espacio dinámico, relajante, saludable, amigable entre otros conceptos para que puedan disfrutar su estadía. El objetivo más importante que tiene este proyecto es cambiar la vida de los adultos mayores y mejorarla un cien por ciento.

IX.4.- PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.

Con el desarrollo de este proyecto será posible brindar el apoyo necesario a los adultos mayores, logrando con ello aumentar su calidad de vida, cultivar aprendizaje, valorar el tiempo de vida y disfrutarlo lo más que puedan, generar personas realizadas y con muchas ganas de vivir. De igual manera brindarles a las familias la seguridad y confianza que sus “abuelitos” estarán perfectamente atendidos.

La “**ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR**” tiene por objetivo lograr las siguientes hipótesis:

- Diseñar un espacio confortable
- Diseñar un espacio saludable
- Crear espacios recreativos para los habitantes
- Crear un ambiente de relajación
- Contar con diversas actividades, como natación, danza, manualidades, etc.
- Diseñar un espacio de religión

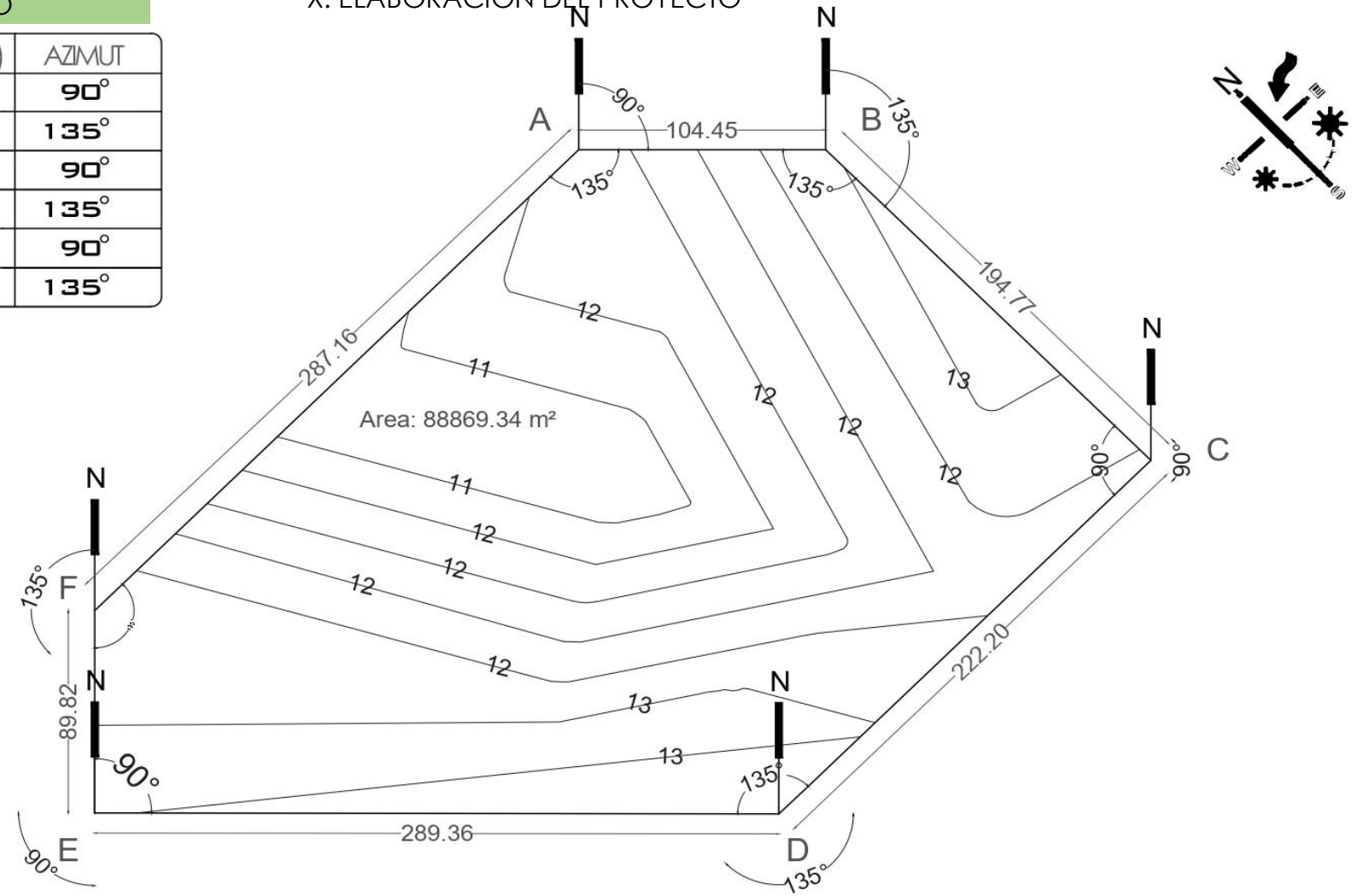
Entre más puntos, este proyecto será enfocado en satisfacer todas las necesidades del adulto mayor, cumpliendo con el diseño especializado en cada uno de sus espacios.

ELABORACIÓN DEL PROYECTO

X.1.- PLANO TOPOGRÁFICO

LADO	DISTANCIA (M)	AZIMUT
A-B	104.45	90°
B-C	194.77	135°
C-D	222.20	90°
D-E	289.36	135°
E-F	89.82	90°
F-A	287.16	135°

X. ELABORACIÓN DEL PROYECTO



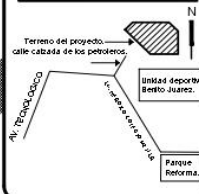
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

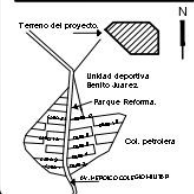


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JUAN MARTINEZ CASADOS
ASISTENTE: ARG. LUIS CAHALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

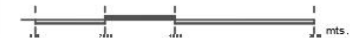


SIMBOLOGIA:

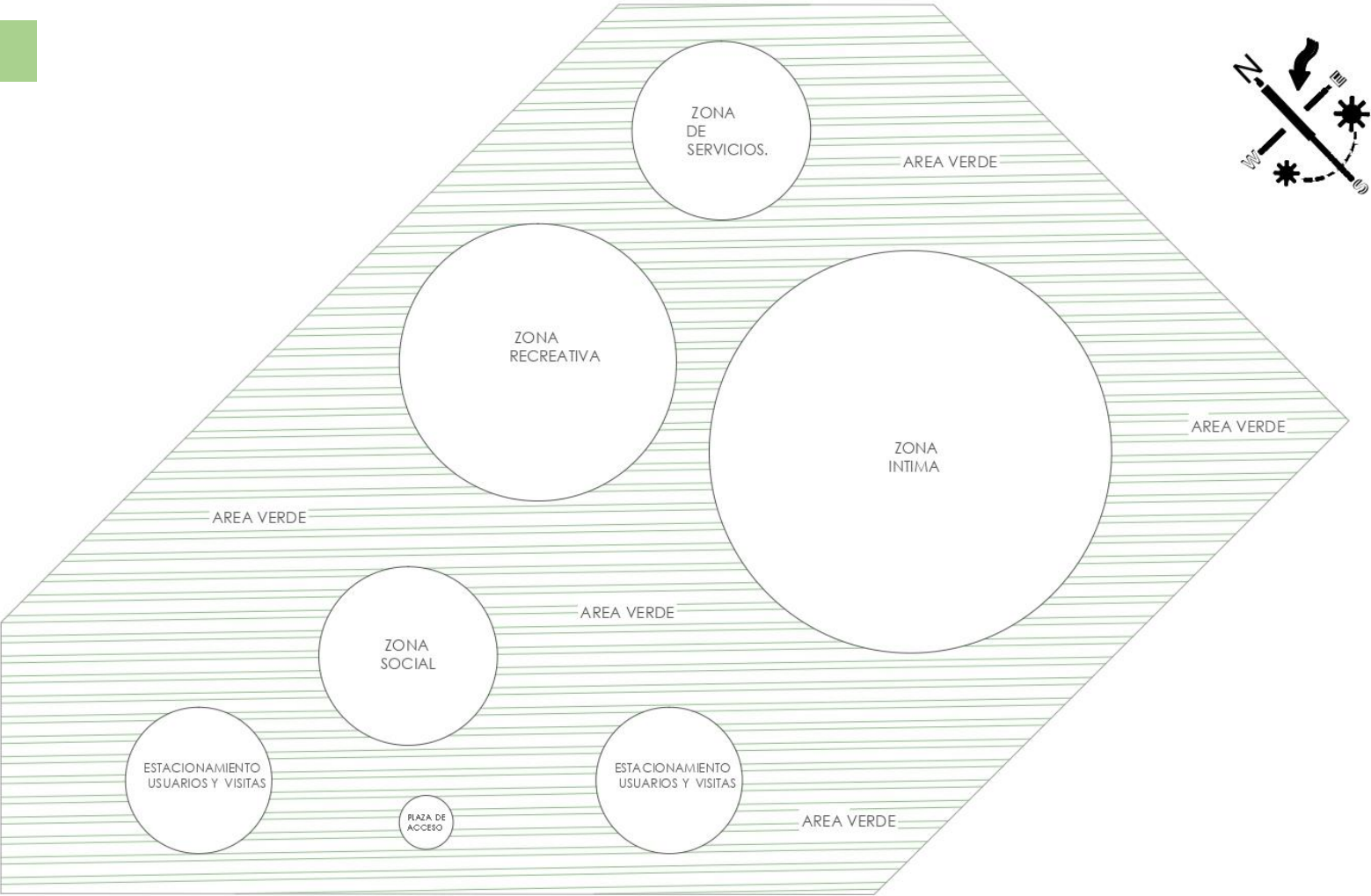
NOMBRE DEL PLANO:
PLANO TOPOGRÁFICO.

01

ESCALA GRÁFICA: 1:2500.



X.2.- PLANO DE ZONIFICACIÓN

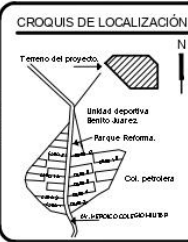


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.



ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JUAN MARTINEZ CASADOS
ASISTENTE: ARG. LUIS CAHALES PATINO



SIMBOLOGIA:

--	--

NOMBRE DEL PLANO:
ZONIFICACIÓN.

01

ESCALA GRÁFICA: 1:2000.

0 1 2 3 4 mts.



ADULTOS MAYORES

DISEÑO + ADAPTACIÓN + PROTECCIÓN



“GERONTODISEÑO Y ERGONOMIA”

GERONTODISEÑO:

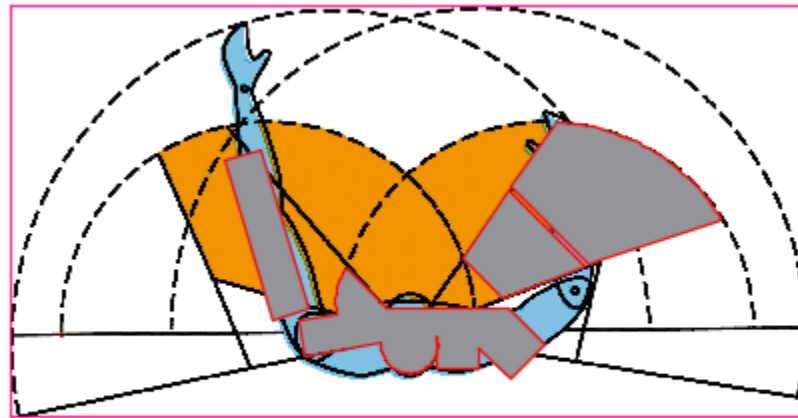
BUSCA MEDIANTE EL DISEÑO EMOCIONAL E INCLUSIVO CREAR AMBIENTES, ENTORNOS MENOS AGRESIVOS PARA LOS MAYORES, MAS COMODOS Y MENOS DISCAPACITANTES.

ERGONOMIA:

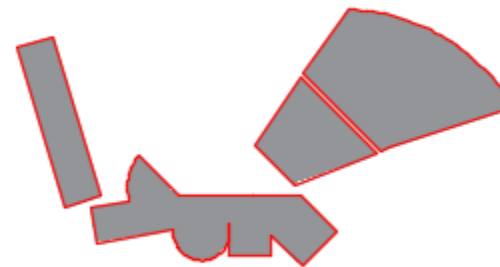
LA RELACION ENTRE EL HOMBRE Y SU ACTIVIDAD, EQUIPAMIENTO, AMBIENTE, Y EN PARTICULAR LA APLICACION DE LOS CONOCIMIENTOS ANATOMICOS, FISIOLÓGICOS Y PSICOLÓGICOS A LOS PROBLEMAS ENGENDRADOS POR ESTA RELACIÓN.



LA FINALIDAD DE FUSIONAR ESTOS DOS CONCEPTOS ES EL PODER DISEÑAR UN ESPACIO ADECUADAMENTE ATRACTIVO Y ADAPTADO TANTO AMBIENTAL COMO FISICA Y PSICOLOGICAMENTE PARA LOS ADULTOS MAYORES.
LOGRANDO ESTA INTERACCION USUARIO-OBJETO-ACTIVIDAD- ENTORNO TIENE EL OBJETIVO DE LOGRAR UNA RELACION ARMONICA EXITOSA ENTRE SI E INCREMENTAR LA SEGURIDAD, EL BIENESTAR, LA EFICIENCIA Y EFICACIA, Y EN GENERAR LA CALIDAD DE VIDA CON EL PROPOSITO DE MEJORARLA.



GEOMETRIZACIÓN



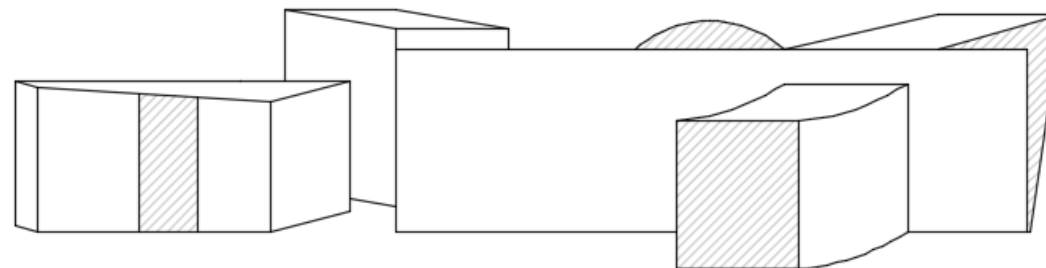
FORMAS BÁSICAS



FORMAS DE LA PLANTA

Una vez obtenidas las formas básicas, se fue creando un movimiento con cada una de las piezas, para que estas tuvieran una relación entre ellas y se observara una coherencia y dinamismo en el conjunto.

PROPUESTA DE FACHADA.





X.4- PROGRAMA DE NECESIDADES

NECESIDAD	LOCAL
Convivir al aire libre	Jardines y andadores
Realizar actividades de desarrollo físico	Salón de usos múltiples.
Interacción del adulto mayor con el medio físico natural	Jardines
Lectura	Biblioteca, salón de relajación, jardines
Clases de manualidades	Taller de manualidades
Cultivar plantas	Invernadero terapéutico
Clases de computación y alfabetización	Aulas
Cantar, tocar y escuchar música	Salón de música
Practicar juegos de mesa	Sala de juegos
Practicar bailes de salón	Salón de danza
Presentación de medios audiovisuales	Sala de proyecciones
Realización de eventos masivos	Salón de usos múltiples
Exposición de trabajos	Salón de usos múltiples
Practicar cultos religiosos	capilla
Cuidado personal	Salón de belleza
Atención medica geriátrica	Consultorio de geriatría
Relajación	Spa
Acondicionamiento físico	Gimnasio
Rehabilitación y natación	Hidroterapia y alberca
Alimentos para personas que se valen por sí mismas	Comedor 1
Alimentos para personas que no se valen por sí mismas	Comedor 2
Lavar ropa	Centro de lavado



Área de dormir para personas solas	Junior suite
Área de dormir en parejas	Master suite
Área de departamentos privados	Departamentos
Área de personas apoyadas por enfermeras	Studio con apoyo
Atención medica nutricional	Consultorio de nutrición
Atención de lesiones físicas	Consultorio de fisiatría
Atender emergencias	Curaciones
Resguardar expedientes de los usuarios	Cuarto de archivo
Atención medica geriátrica	Consultorio de geriatría
Recibir a los visitantes y asistentes	Recepción
Inscripción y registro de los asistentes	Trabajo social
Dirección de la estancia y centro recreativo para el adulto mayor	Dirección
Administración	Administración
Llevar a cabo reuniones	Sala de juntas
Necesidades fisiológicas de los usuarios	Sanitarios hombres y mujeres
Necesidades fisiológicas del personal	Sanitarios hombres y mujeres
Ingerir alimentos	Cafetería
Resguardo de materiales	Bodega de materiales
Resguardo de materiales de limpieza	Cuarto de aseo
Vigilar la entrada y salida de los usuarios	Caseta de vigilancia
Resguardo de pertenencias y descanso personal	Área de lockers y sala de estar
Estacionar automóviles, autobús y ambulancia	Estacionamiento
Lavar ropa de cama y utensilios médicos	lavandería



X.5- PROGRAMA ARQUITECTONICO
X.6- ESTUDIO DE AREAS

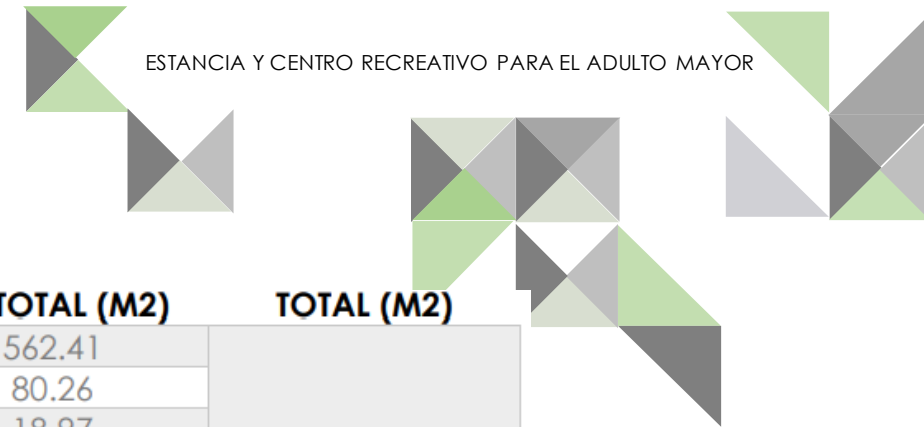
ZONA	LOCAL	SUBTOTAL (M2)	TOTAL (M2)
SOCIAL	Vestíbulo y Recepción	36.25	776.66
	Sala de espera	86.22	
	Modulo secretarial	36.20	
	Trabajo social	31.26	
	Archivo vivo	14.67	
	Archivo muerto	14.67	
	Papelería	9.84	
	Copiadora	9.84	
	Estación de servicio	47.37	
	Administrador	27.72	
	Director con ½ baño	60.43	
	Secretaria	5.00	
	Sala de espera	11.70	
	Oficina legal	32.27	
	Contador	29.00	
	Sala de juntas	67.37	
	Sanitario hombres	35.92	
	Sanitario mujeres	35.92	
	Cuarto de cámaras	27.00	
	Cuarto de aseo	4.00	



ZONA	LOCAL	SUBTOTAL (M2)	TOTAL (M2)
INTIMA	Sanitarios hombre	29.09	720.92
	Sanitarios mujer	29.09	
	Estación de enfermeras	19.00	
	Sala de espera	27.79	
	Cuarto de aseo	4.00	
	Consultorio nutriólogo	32.48	
	Consultorio de psicología	39.49	
	Consultorio de otorrino	41.22	
	Consultorio de oftalmología	41.22	
	Consultorio de geriatría	41.22	
	Consultorio de gastroenterólogo	32.48	
	Consultorio de tanatología	39.49	
	Consultorio del cardiólogo	32.48	
	Consultorio de odontología	32.00	
	Consultorio de ginecología	34.20	
	Consultorio de urología	34.20	
	Consultorio de fisiatría	99.80	
	-mecanoterapia		
	-fisioterapia		
	-luminoterapia		
	Curaciones con ½ baño	30.37	
	Farmacia	34.81	



ZONA	LOCAL	SUBTOTAL (M2)	TOTAL (M2)
INTIMA	Control de habitaciones	38.78	1907.30
	Estación de enfermeras	24.44	
	Terraza	1236.11	
	Sanitarios hombres	122.80	
	Sanitarios mujeres	159.58	
	Cuarto de aseo	12.60	
	Cuarto séptico	6.70	
	Cuarto aséptico	6.70	
	Habitación individual con baño completo y vestidor	31.54	
	Habitación en pareja con baño completo y vestidor	82.40	
	Habitación compartida (2 personas) con baño completo y vestidor	82.40	
	Departamento (pareja) con baño completo, vestidor, cocineta, sala, comedor.	80.25	
	Habitación con cuidados especiales (persona o 2 personas) con baño completo y sala de estar.	23.00	



ZONA	LOCAL	SUBTOTAL (M2)	TOTAL (M2)
SERVICIOS	Patio de maniobras	562.41	7134.33
	Cocina	80.26	
	Alacena	18.97	
	Almacén	66.69	
	Anden de carga y descarga	23.92	
	Comedor de empleados	24.00	
	Lavandería	247.33	
	-área de lavado		
	-área de planchado y doblado		
	-área de reparación y costuras		
	-patio de tendido		
	-depósito de ropa limpia.		
	Sanitarios mujer con vestidor	47.20	
	Sanitarios hombre con vestidor	47.20	
	Cuarto de aseo	3.00	
	Cuarto de maquinas	48.36	
	Taller de mantenimiento	37.63	
	Subestación eléctrica	22.97	
	Bodega de jardinería	15.44	
	Bodega de materiales	13.34	
	Exterior		
	-cisternas	540.57	
	-caseta de vigilancia	11.00	
	-estacionamiento	5180.09	



ZONA	LOCAL	SUBTOTAL (M2)	TOTAL (M2)
RECREATIVA	Área de convivencia	48.49	
	Control de zona recreativa	19.22	
	Área de juegos de mesa	131.29	
	Salón de usos múltiples con bodega	529.72	
	Taller de pintura distintas técnicas: óleo, acrílico, acuarela, pintura al aire libre, con bodega.	80.00	
	Taller de música y canto.	77.89	
	Taller de baile: ritmos latinos, salsa, tango, folklore con bodega.	100.00	
	Taller de cómputo.	82.38	
	Taller de carpintería con bodega	80.00	
	Taller de fotografía con bodega	80.67	
	Taller de idiomas: inglés, francés, italiano	55.55	
	Taller de nutricocina con bodega	105.00	
	Clínica textil: aplicaciones textiles, colados, bordados, teñidos, con bodega.	80.00	
	Biblioteca	142.11	
	Baño hombres	41.00	
	Baño mujeres	41.00	
	Cuarto de aseo	4.00	
	Capilla	435.72	



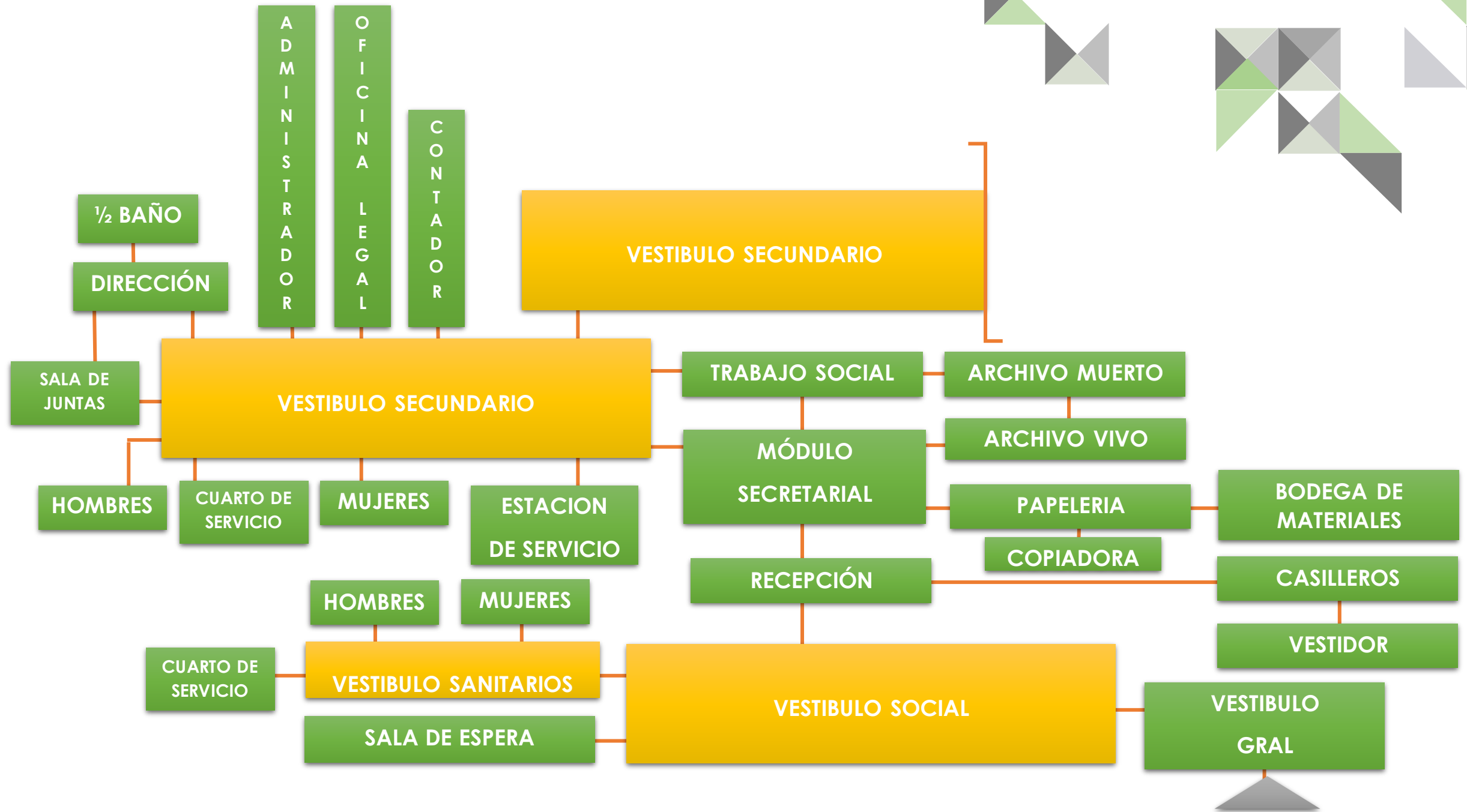
ZONA	LOCAL	SUBTOTAL (M2)	TOTAL (M2)
RECREATIVA	Salón de belleza	52.74	4031.44
	Spa	50.33	
	Alberca con regaderas	271.79	
	Gimnasio con baños y vestidores	301.79	
	Exterior		
	-huerta orgánica	215.07	
	-invernadero terapéutico	271.85	
	-cancha de usos múltiples.	774.83	

X.7.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.



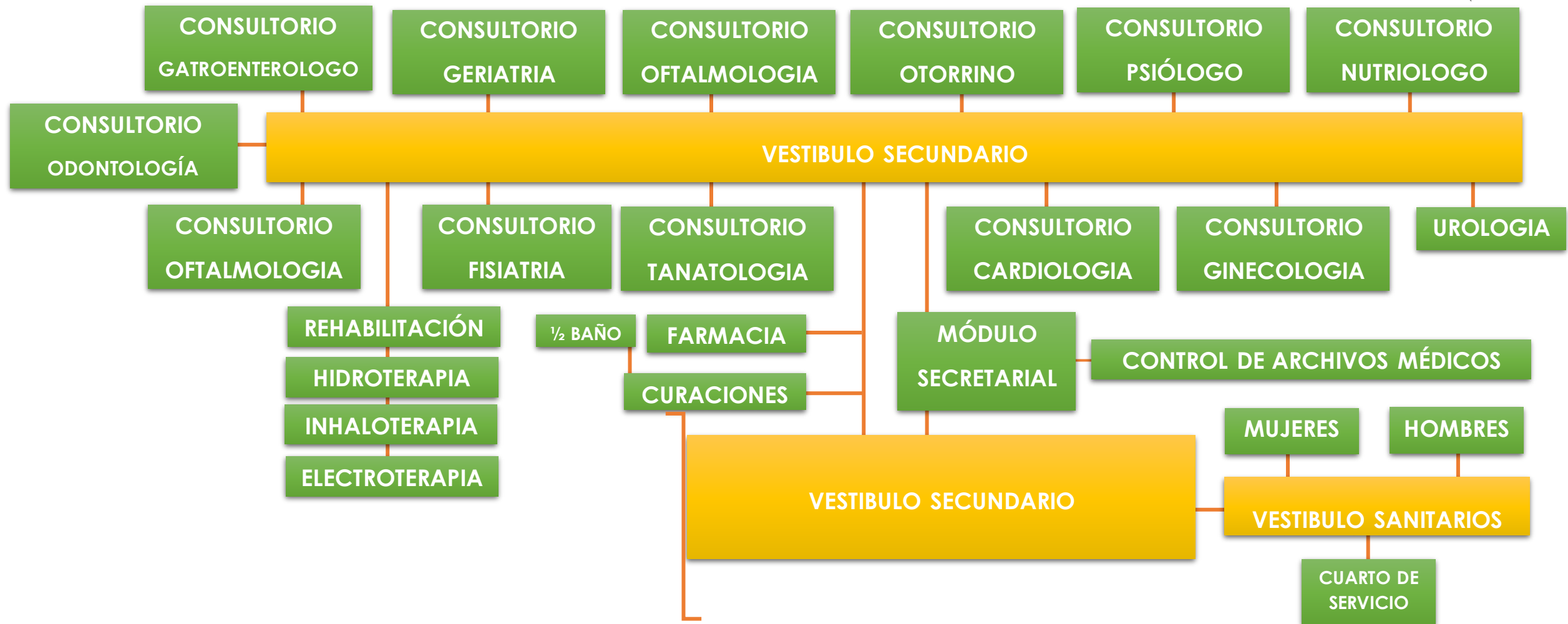
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR

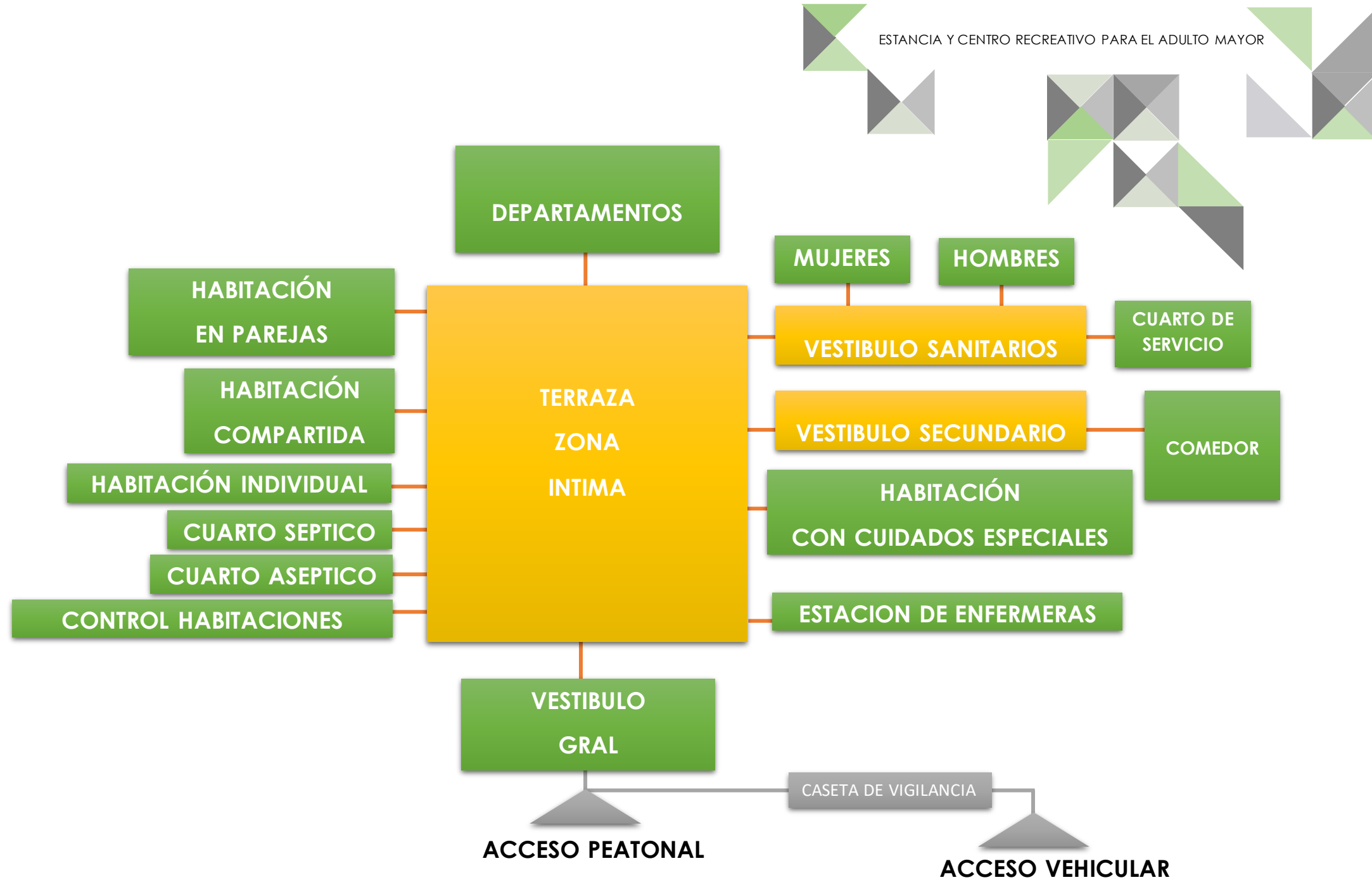




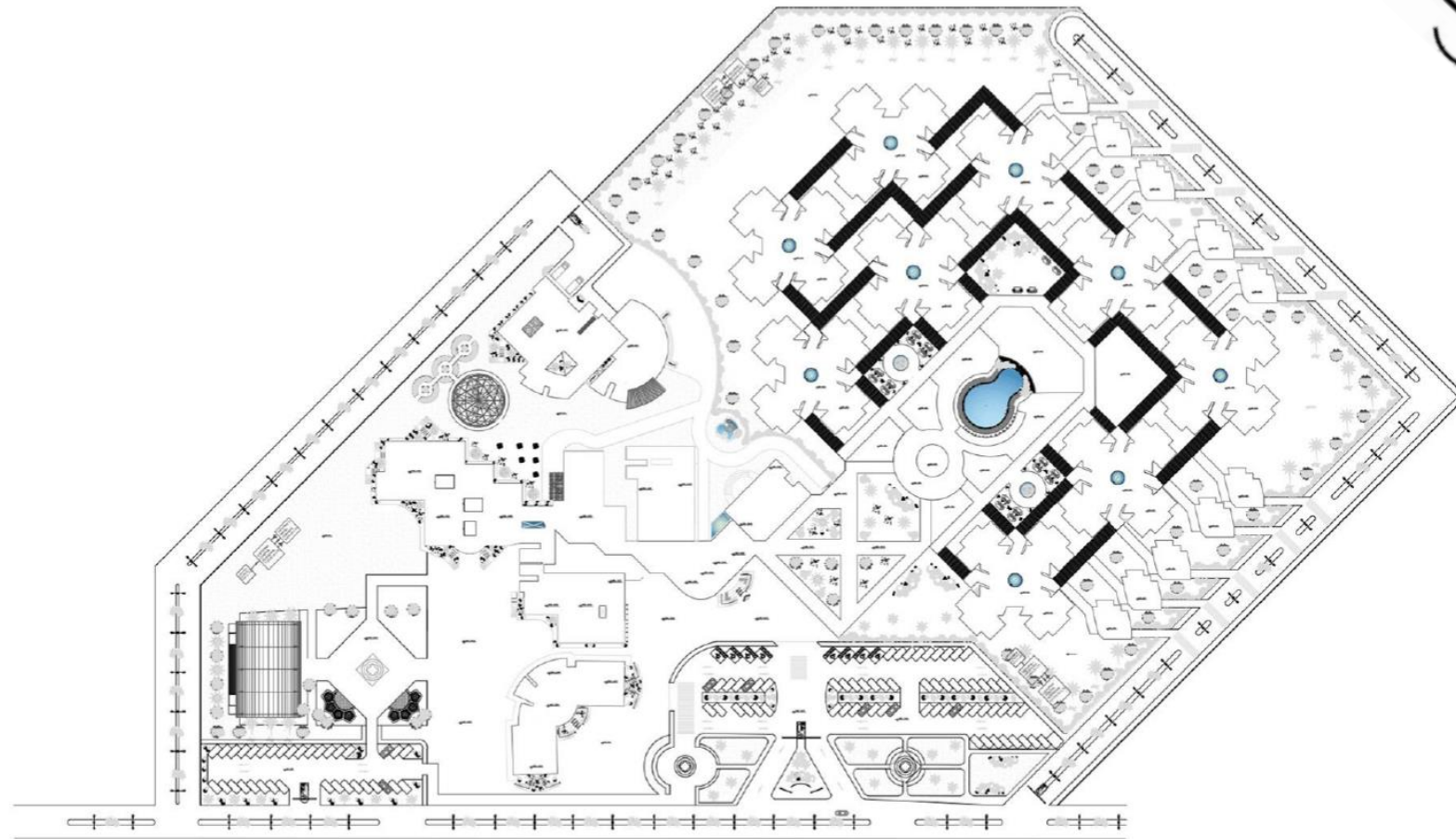


ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR





X.8- PLANTA DE CONJUNTO



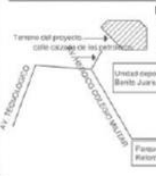
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

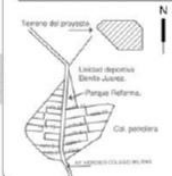


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JANE MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:



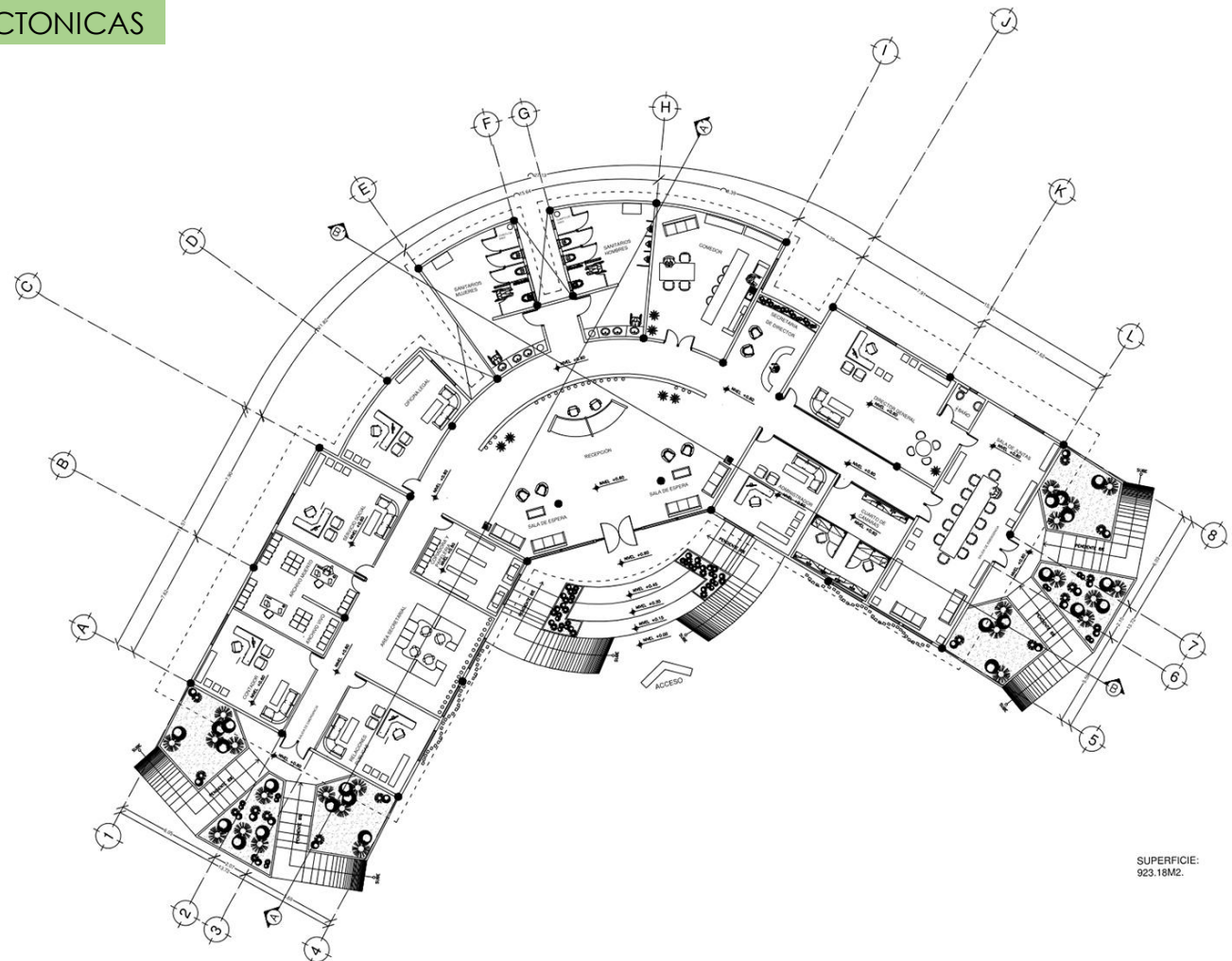
NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

01

ESCALA GRÁFICA: 1:2000.



X.9- PLANTAS ARQUITECTONICAS



SUPERFICIE:
923.18M2.



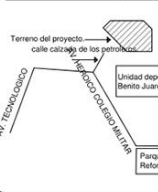
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

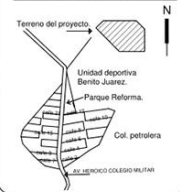


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

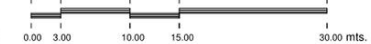


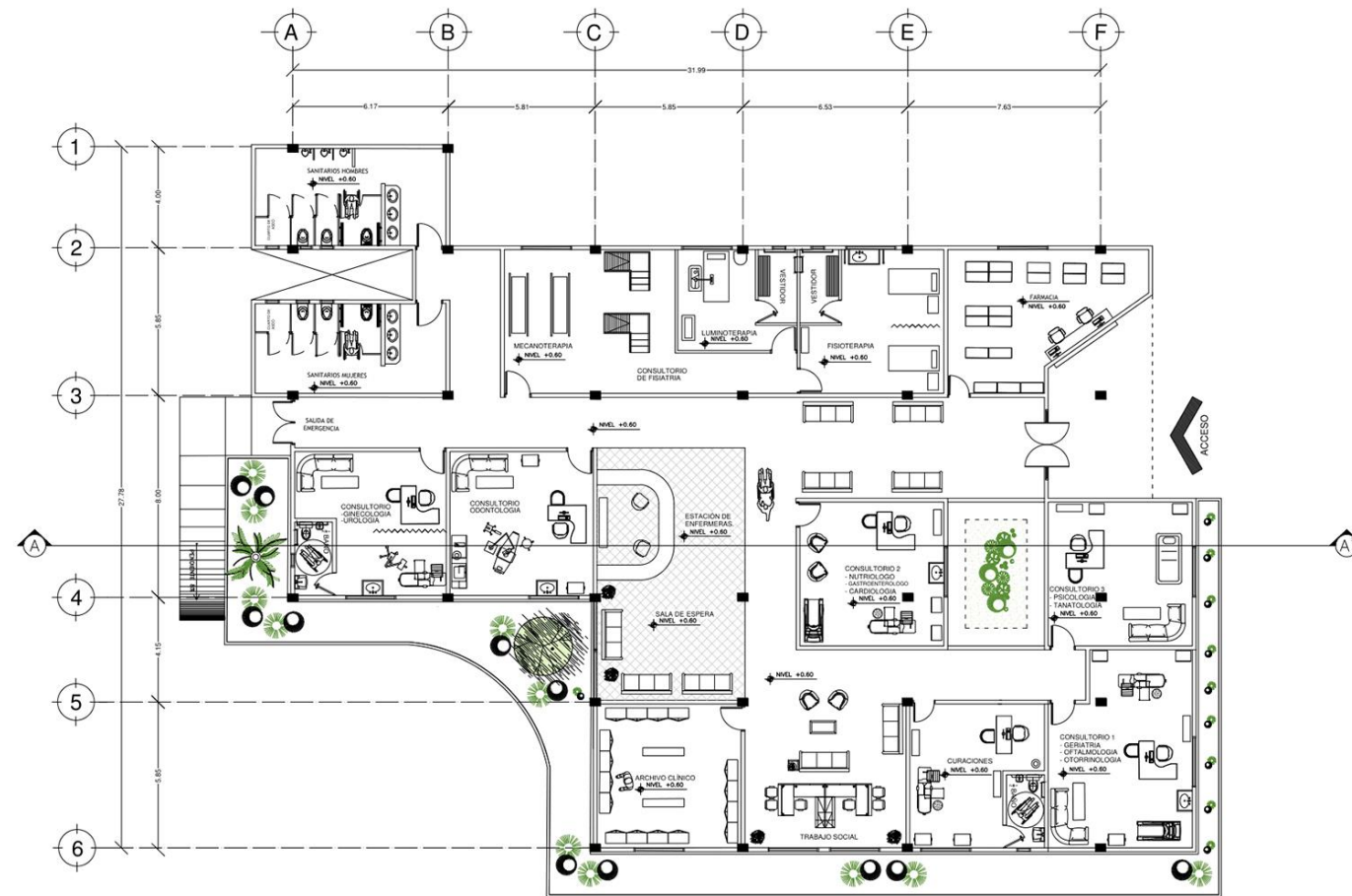
SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA DEL AREA DE ADMINISTRACIÓN.

01

ESCALA GRÁFICA: 1:350.





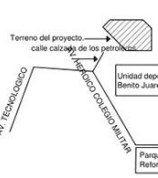
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

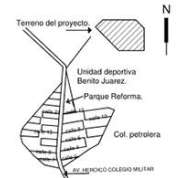


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
ASESOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



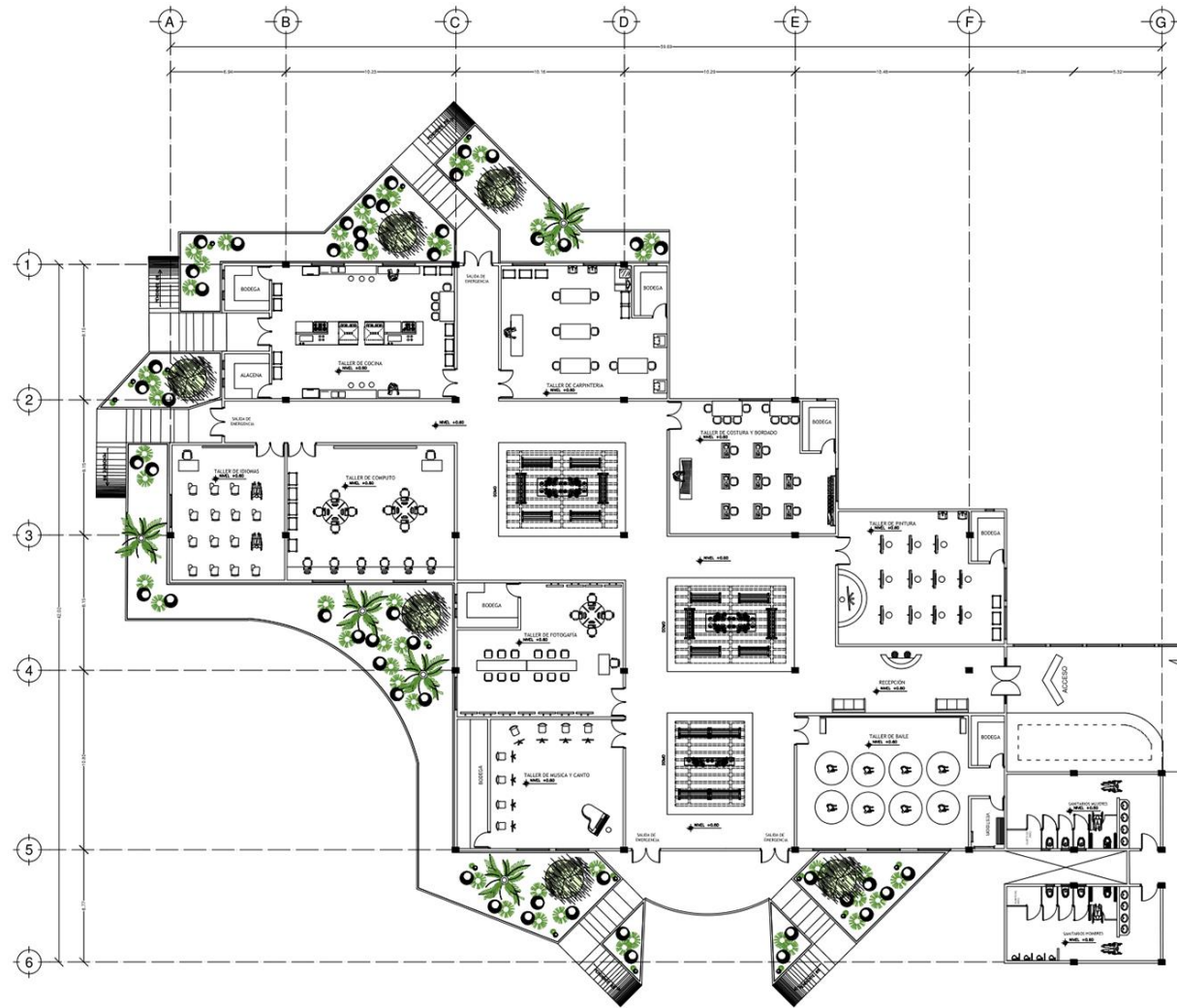
SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA DEL AREA DE CONSULTA EXTERNA.

02

ESCALA GRÁFICA: 1:250.





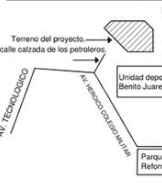
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

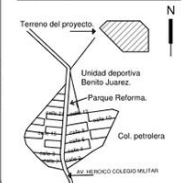


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

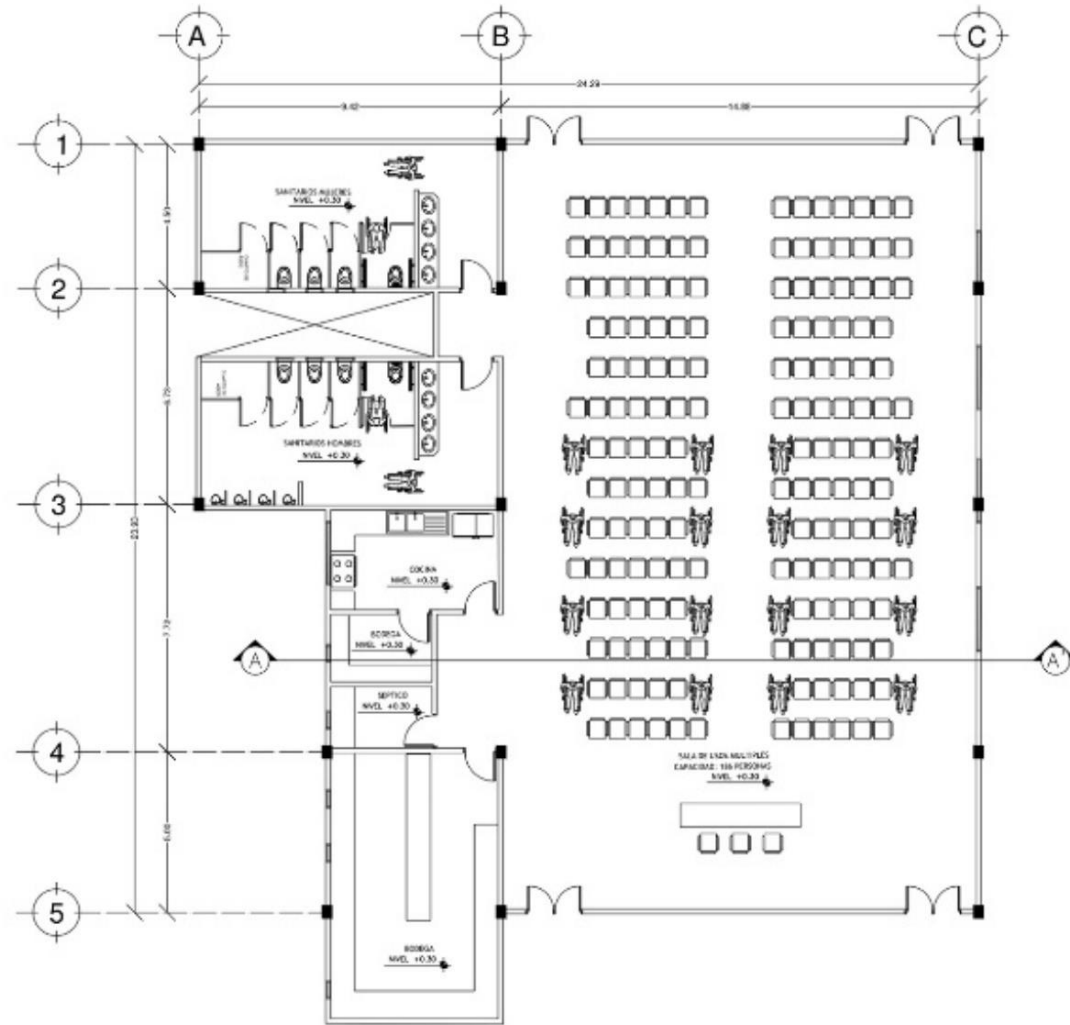


NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA AREA DE TALLERES.

04

ESCALA GRÁFICA: 1:375.





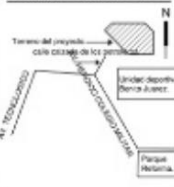
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

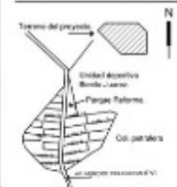


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARO. JAVIER MARTINEZ CASASOS
ASESOR: ARO. LUIS CANALES PATRO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



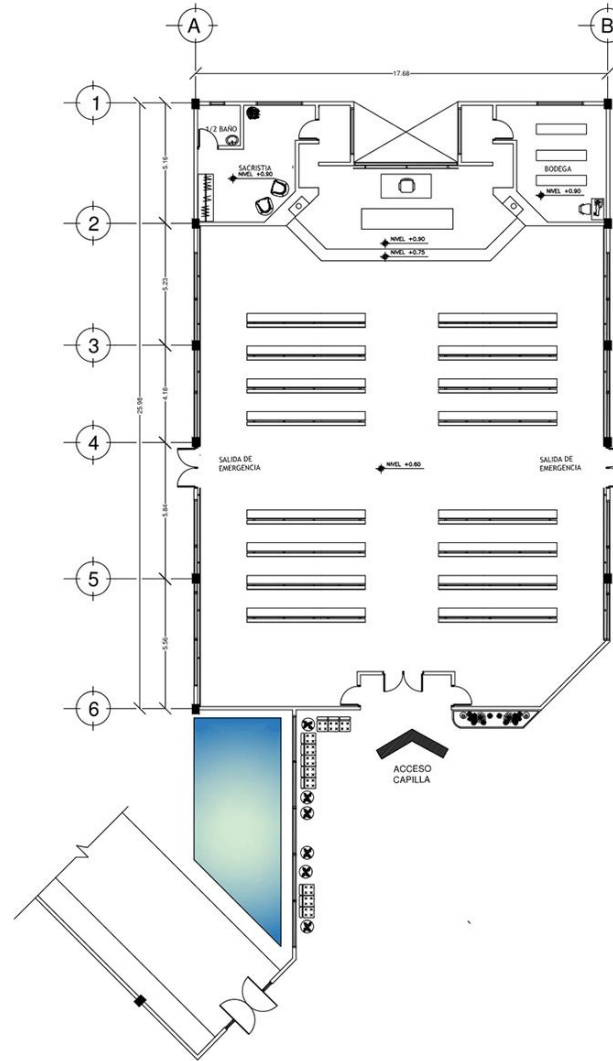
SIMBOLOGIA:



NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.

05

ESCALA GRÁFICA: 1:200.
1.00 3.00 10.00 15.00 30.00ms.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

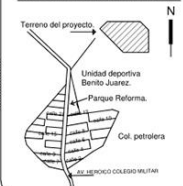


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAMIE MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



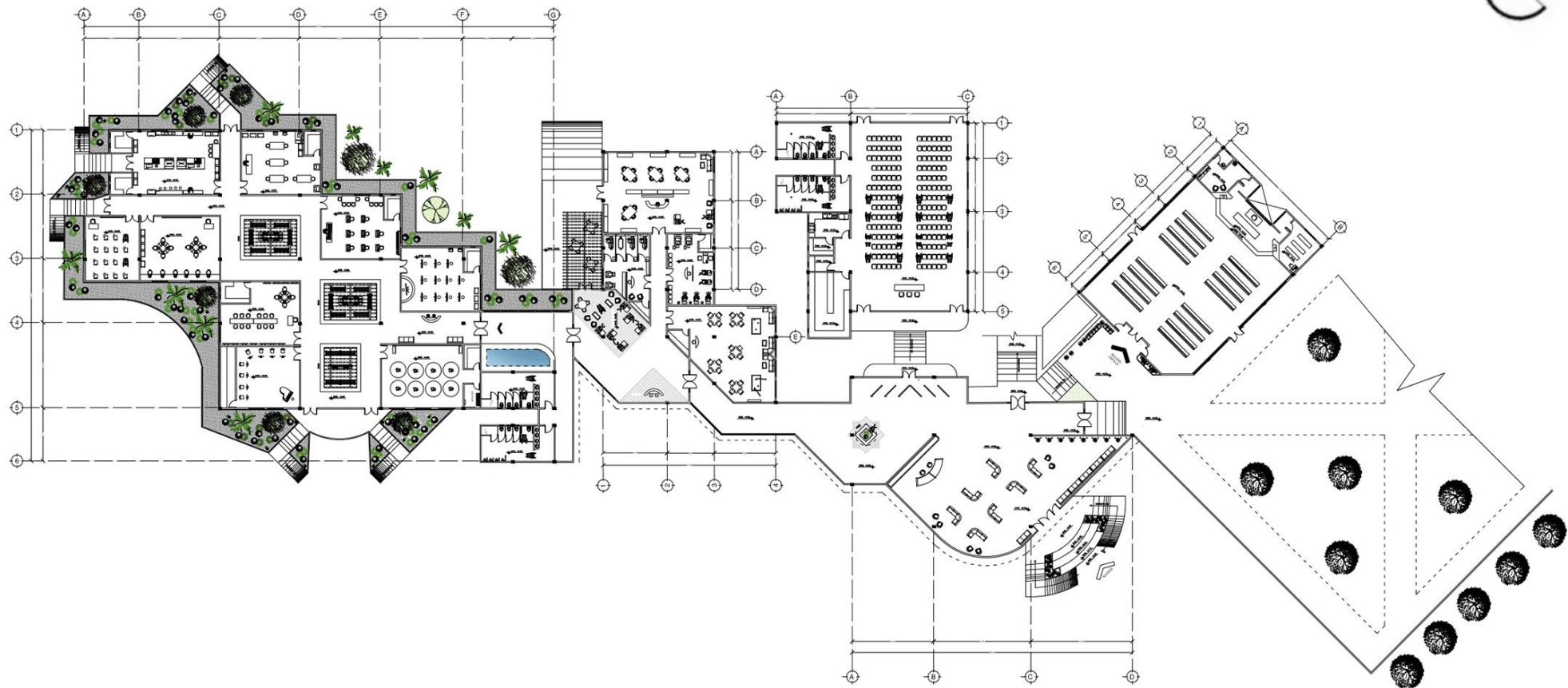
SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA
DE CAPILLA.

06

ESCALA GRÁFICA: 1:275.





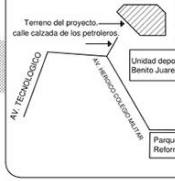
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

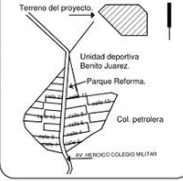


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



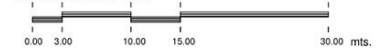
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

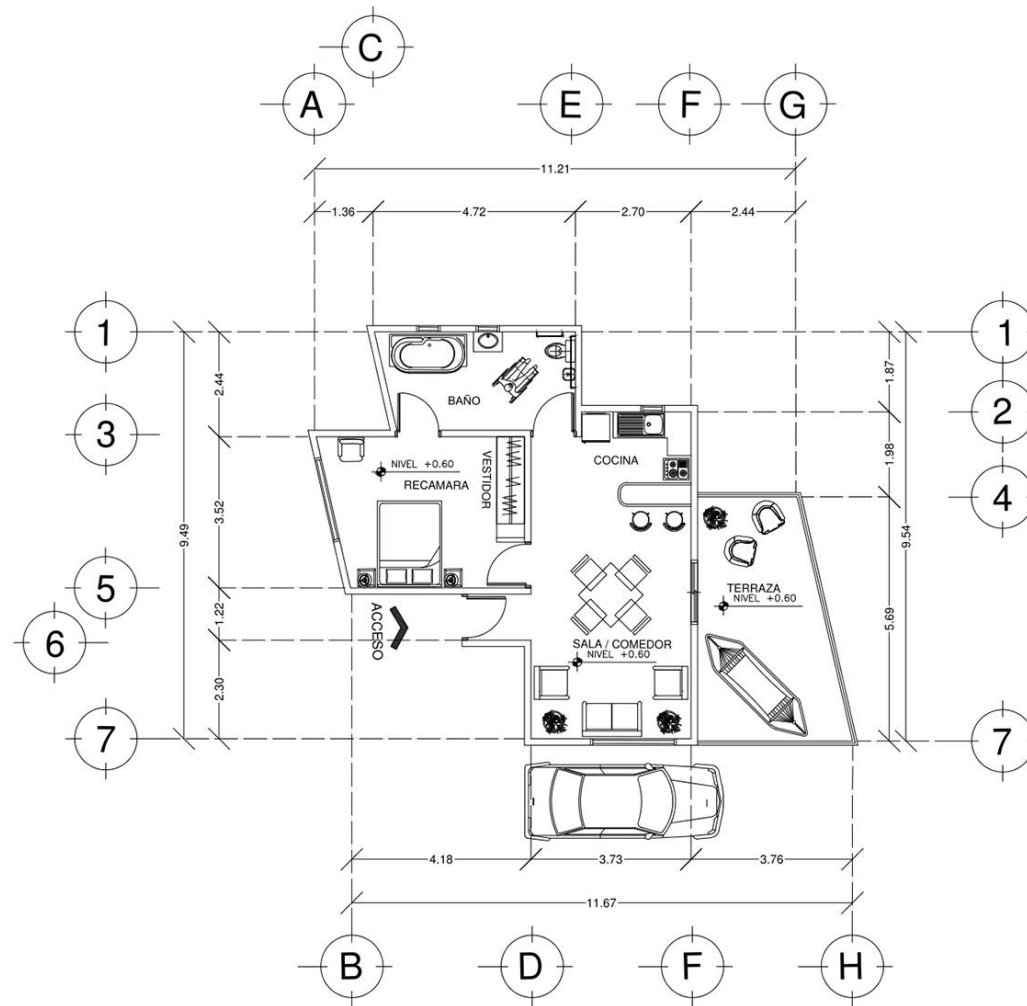


SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA
DE AREA RECREATIVA.

ESCALA GRÁFICA: 1:650.





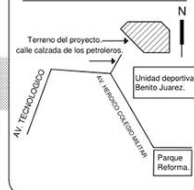
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

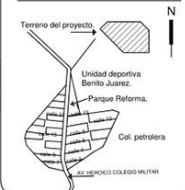


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

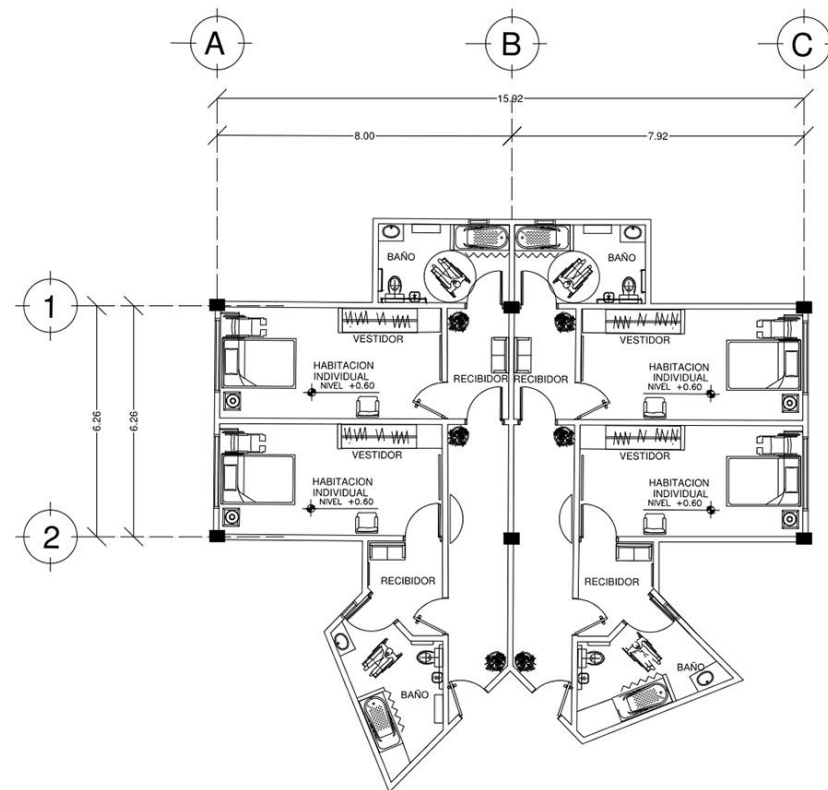


SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA DE DEPARTAMENTO.

07

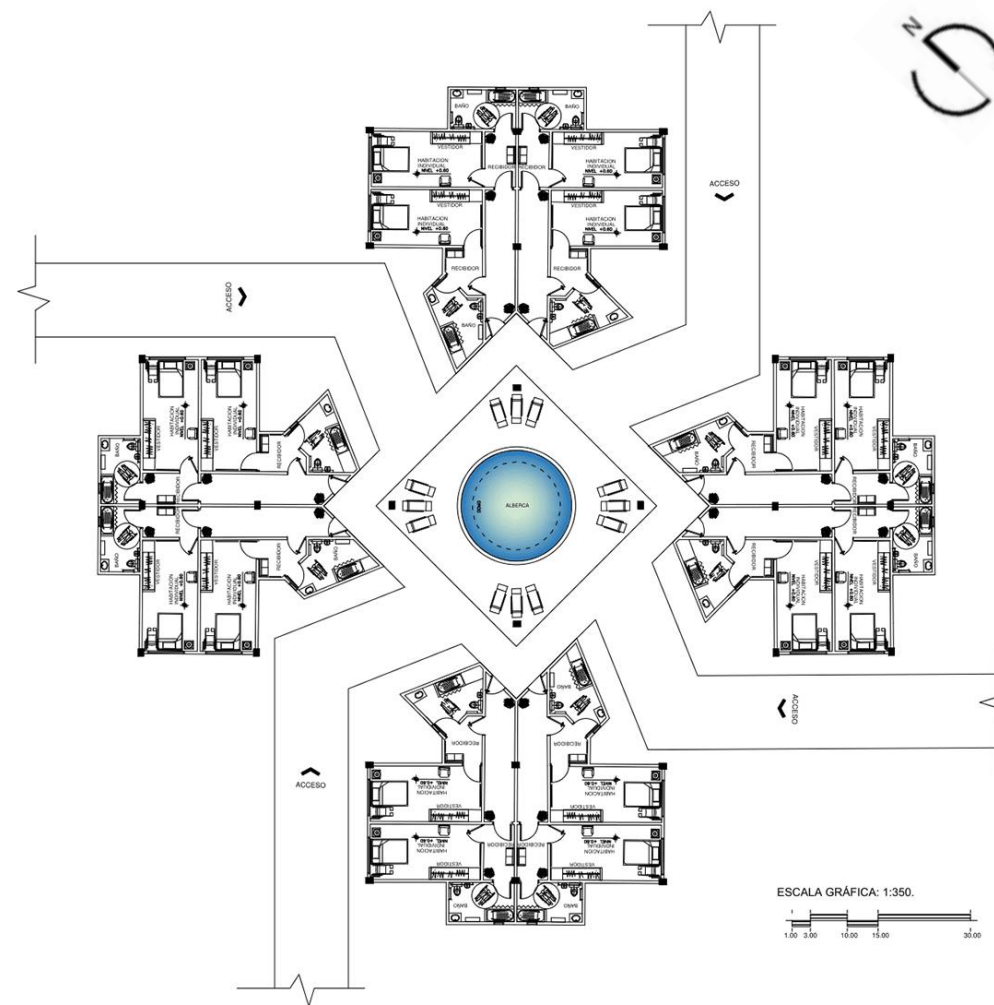
ESCALA GRÁFICA: 1:275.
1.00 3.00 10.00 15.00 30.00 mts.



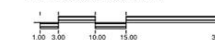
ESCALA GRÁFICA: 1:175.



ACCESO



ESCALA GRÁFICA: 1:350.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

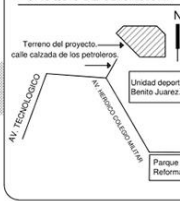
NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITILÁN, VER.



ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



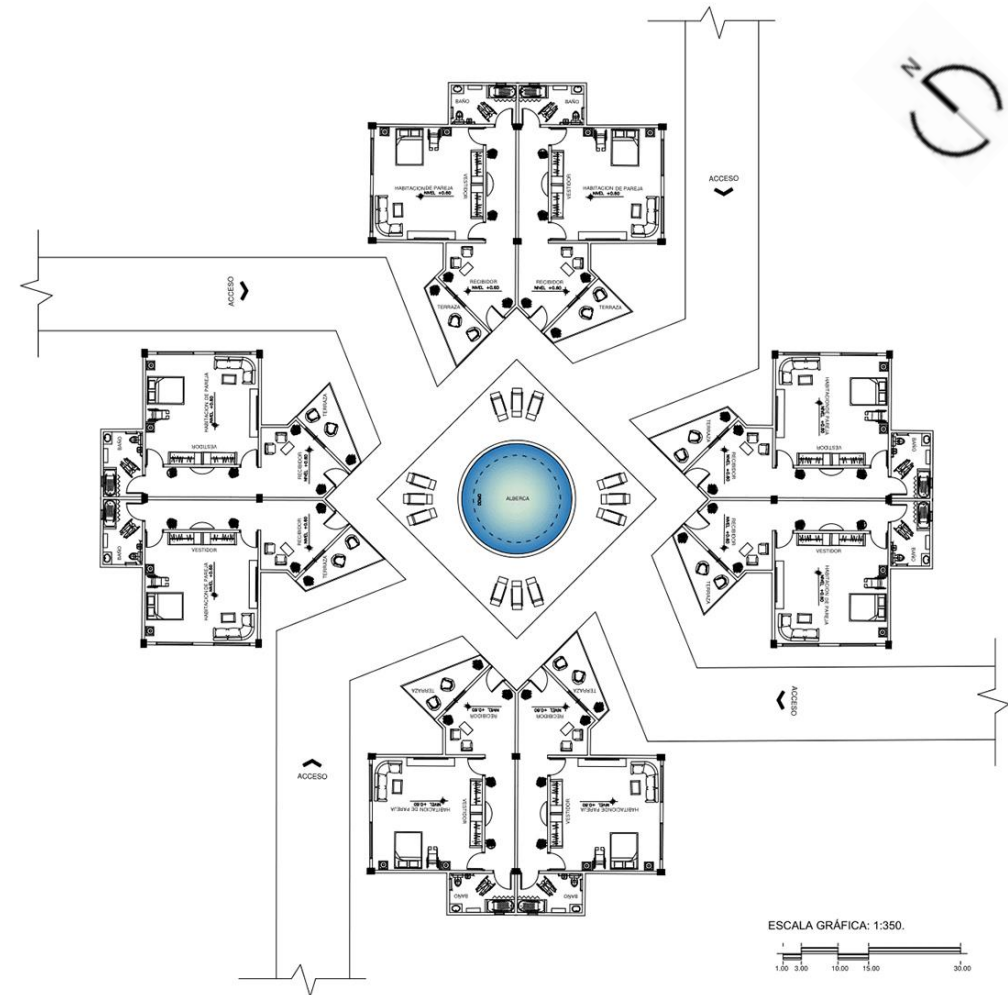
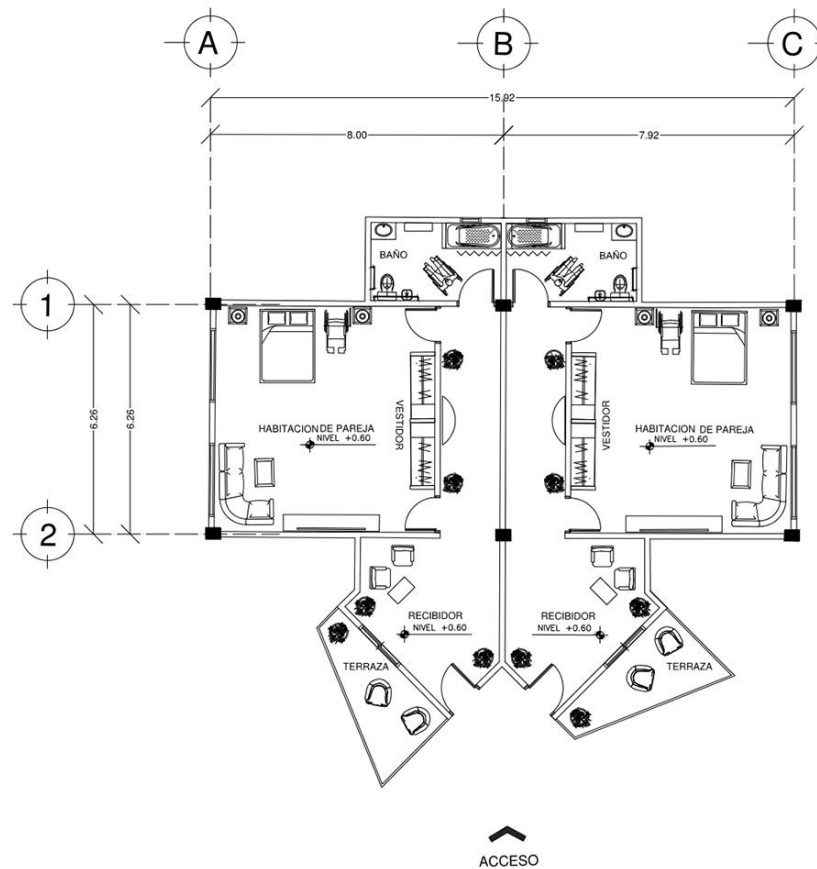
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

NOMBRE DEL PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA
DE HABITACIÓN INDIVIDUAL.

08



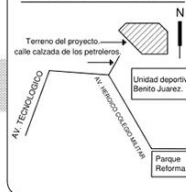
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

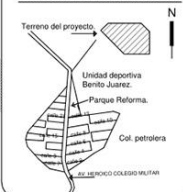


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



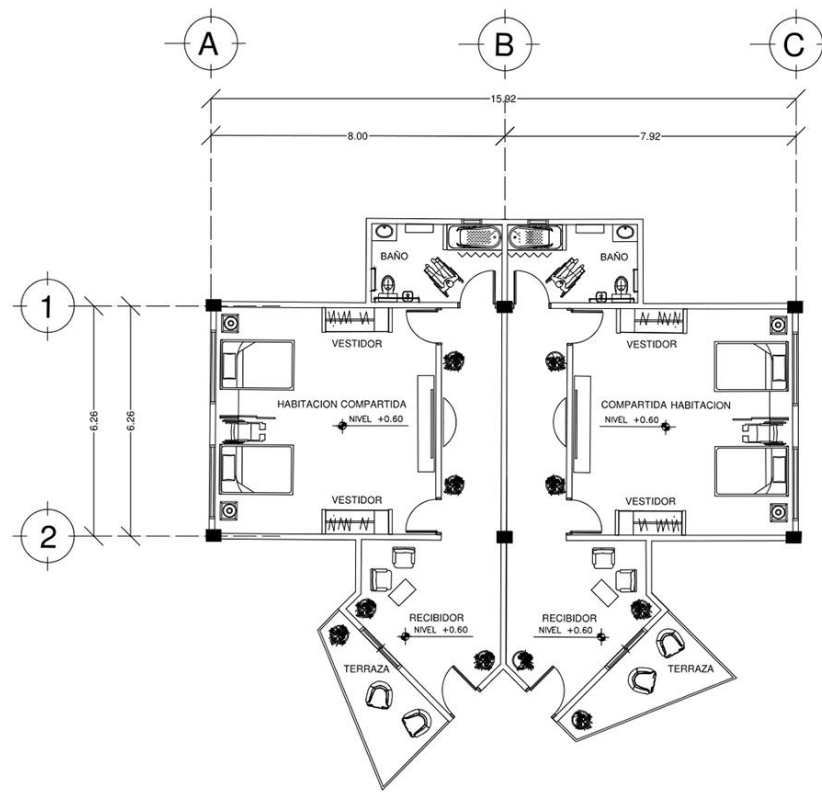
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA
DE HABITACIÓN DE PAREJA.

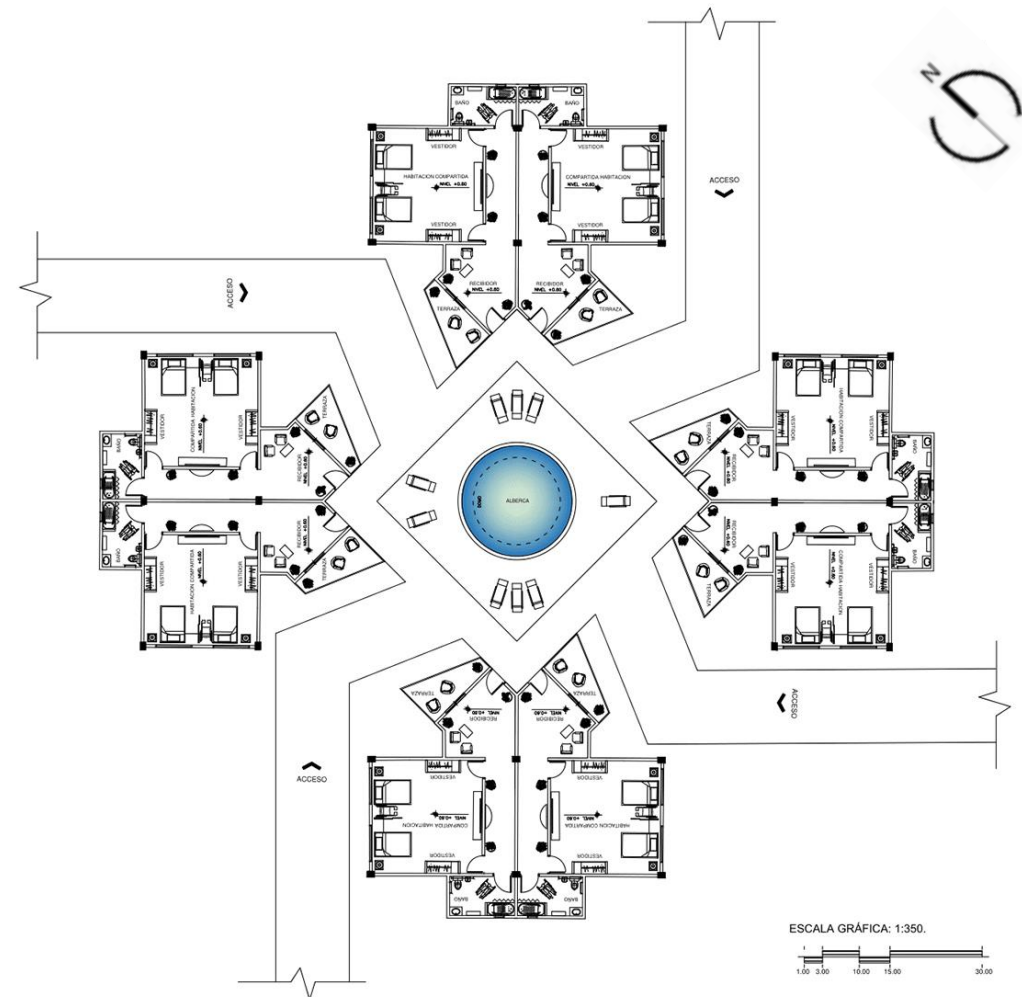
A 09



ESCALA GRÁFICA: 1:175.



ACCESO



ESCALA GRÁFICA: 1:350.



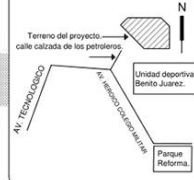
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITILÁN, VER.

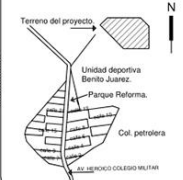


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



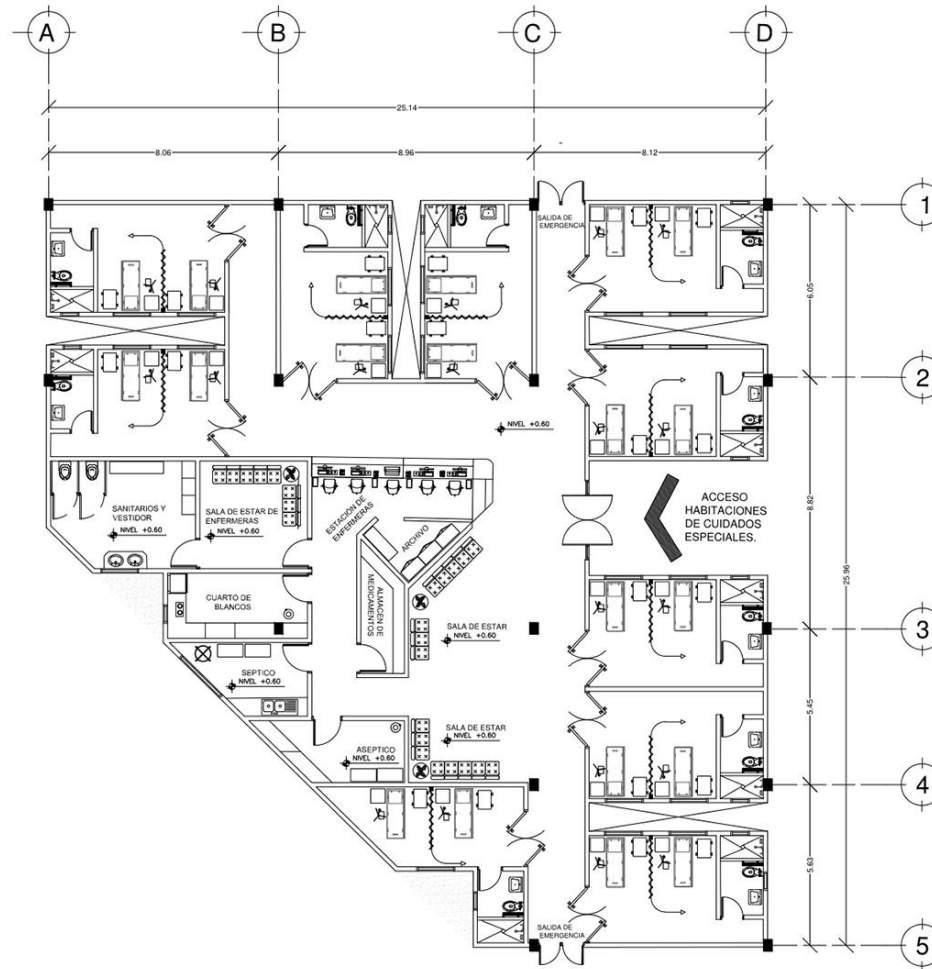
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA
DE HABITACIÓN COMPARTIDA.

10



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

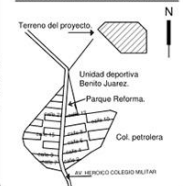


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



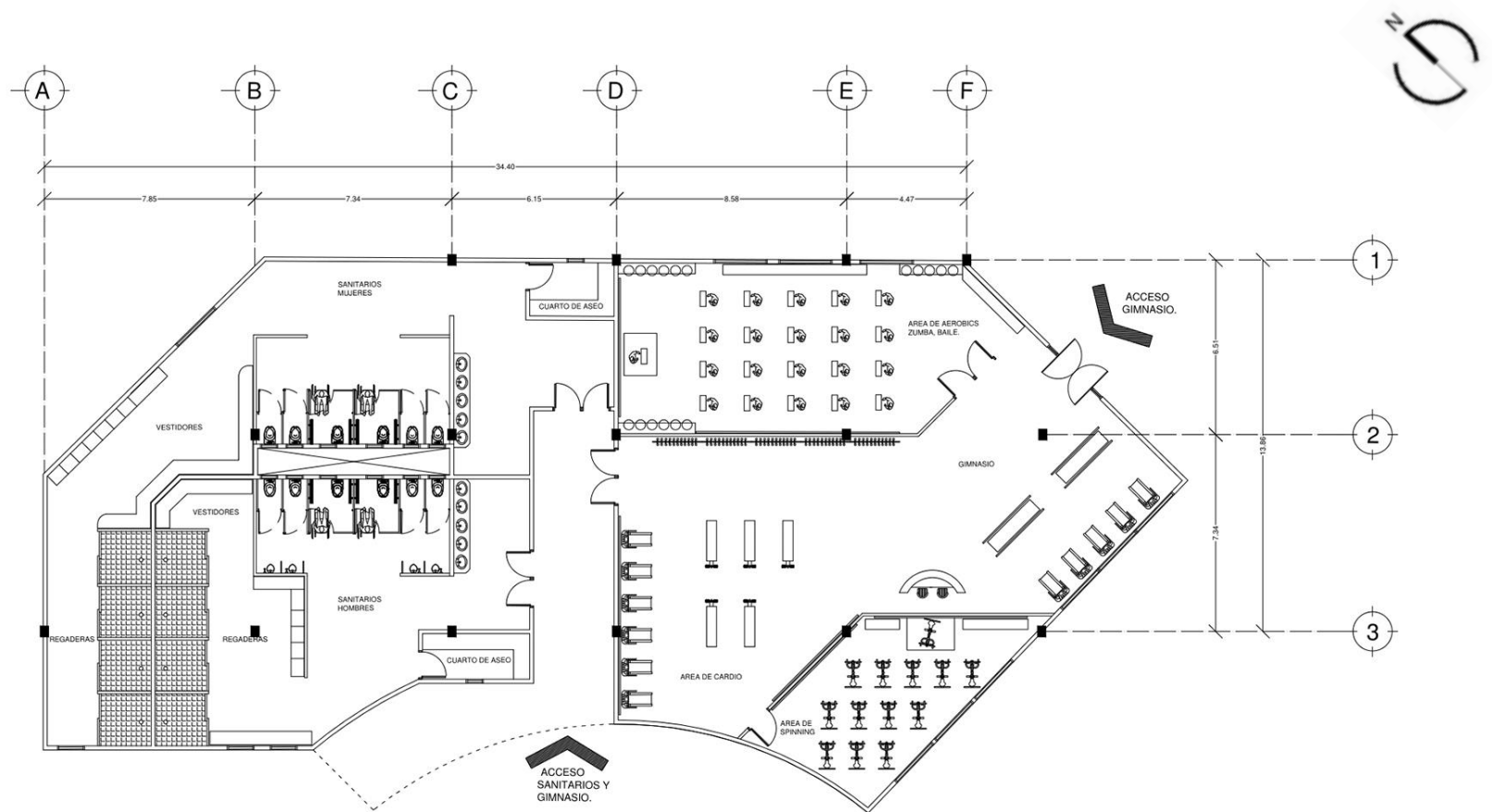
SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA
DE AREA DE CUIDADOS ESPECIALES.

11

ESCALA GRÁFICA: 1:225.





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

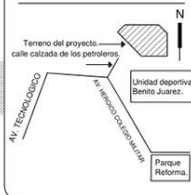
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

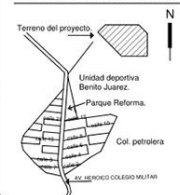


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARO. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARO. LUIS CANALES PATIÑO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



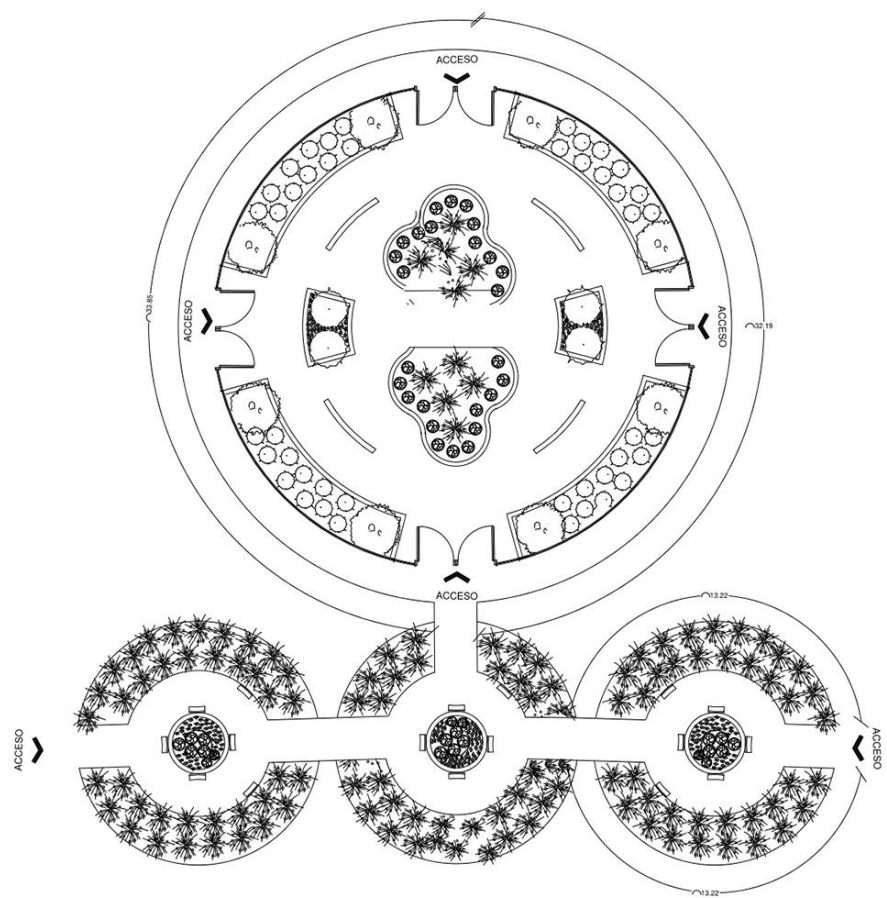
SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA
DE AREA DE GIMNASIO.

12

ESCALA GRAFICA: 1:225.

1.00 3.00 10.00 15.00 30.00 mts.



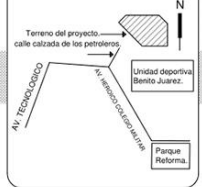
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

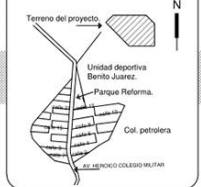


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:



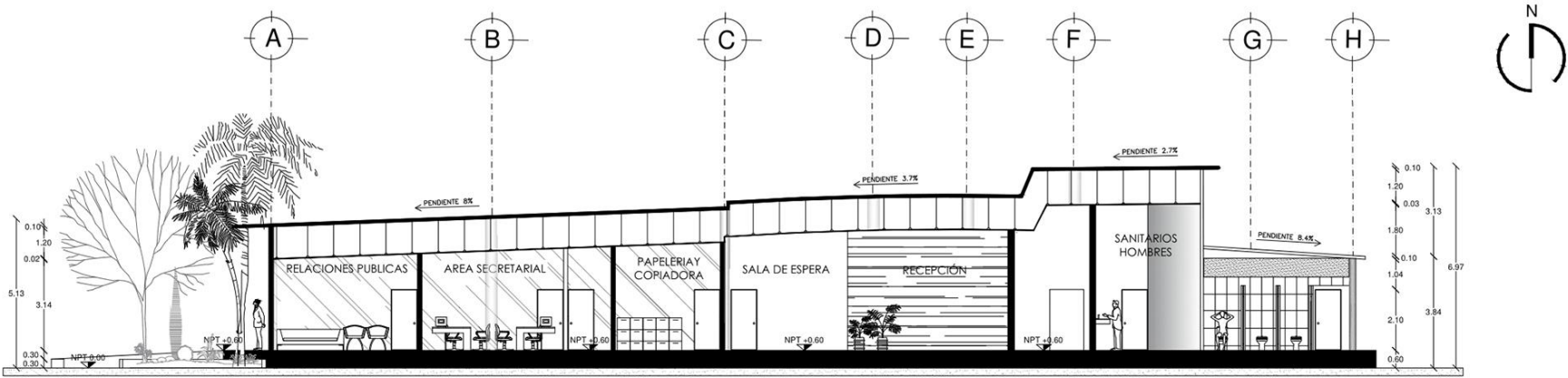
NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA
DE INVERNADERO Y HUERTA.

14

ESCALA GRÁFICA: 1:250.

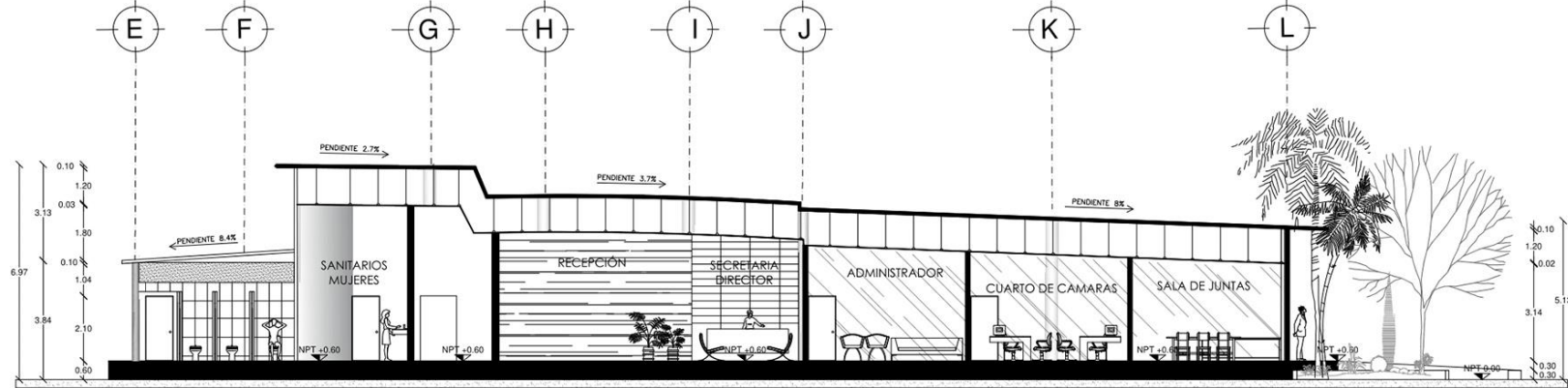


X.11- PLANO DE CORTES ARQUITECTONICOS



CORTE: A-A'

AREA ADMINISTRATIVA



CORTE: B-B'

AREA ADMINISTRATIVA



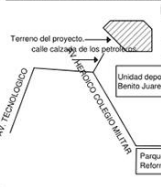
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.



ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



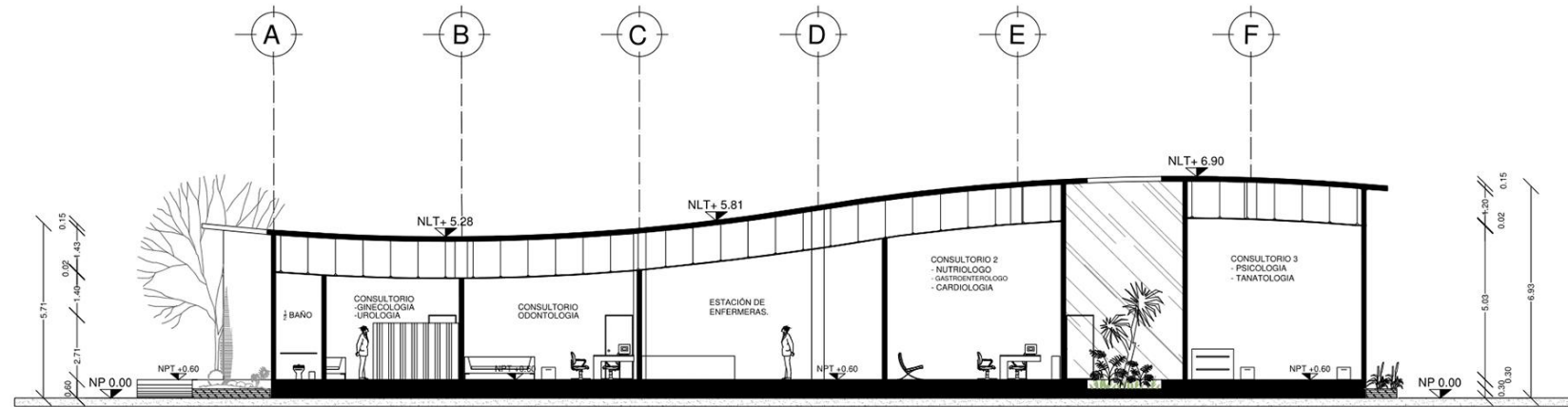
SIMBOLOGIA:



NOMBRE DEL PLANO:
CORTES ARQUITECTONICOS EN EL AREA DE ADMINISTRACIÓN

15

ESCALA GRÁFICA: 1:200.
1.00 3.00 10.00 15.00 30.00mts.



CORTE: A-A'
ÁREA DE CONSULTA EXTERNA.



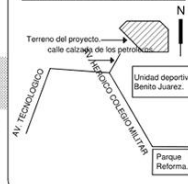
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

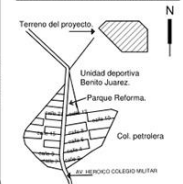


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

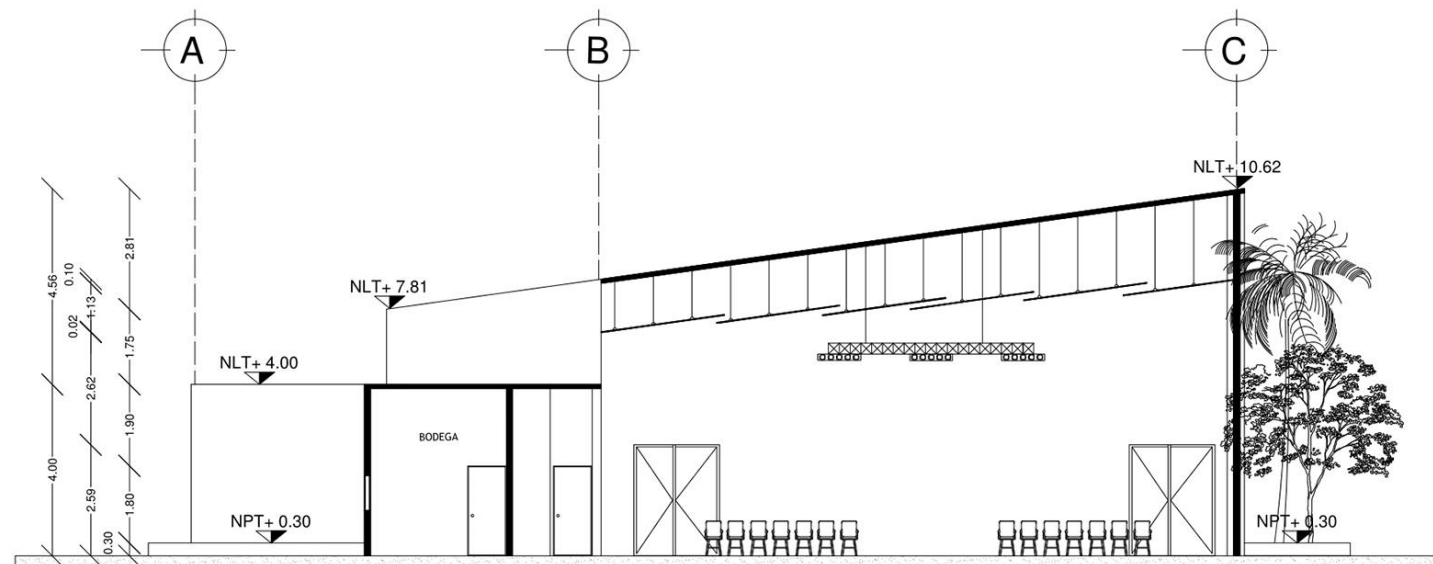


SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
CORTE ARQUITECTONICO EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA.

16

ESCALA GRÁFICA: 1:200.
1.00 3.00 10.00 15.00 30.00mts.



CORTE: A-A'
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

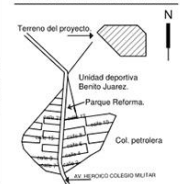


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

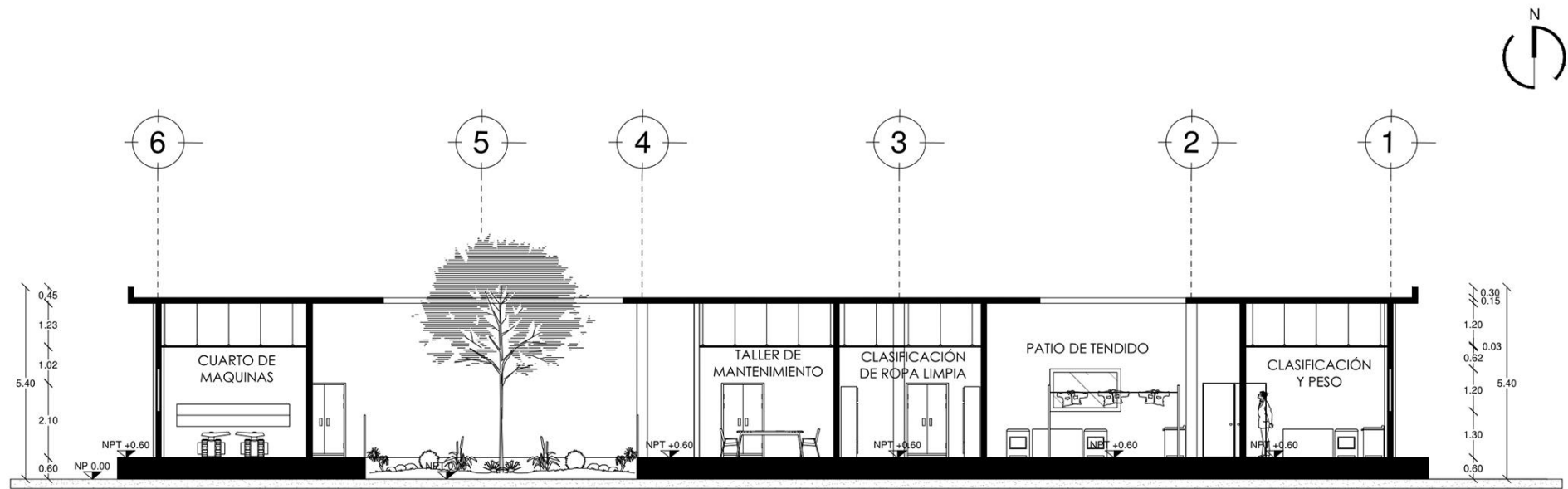


NOMBRE DEL PLANO:
CORTE ARQUITECTÓNICO EN SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.

17

ESCALA GRÁFICA: 1:150.





CORTE: A-A'
AREA DE SERVICIOS.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

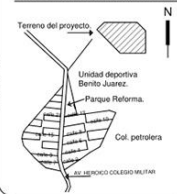


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JANNIE MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



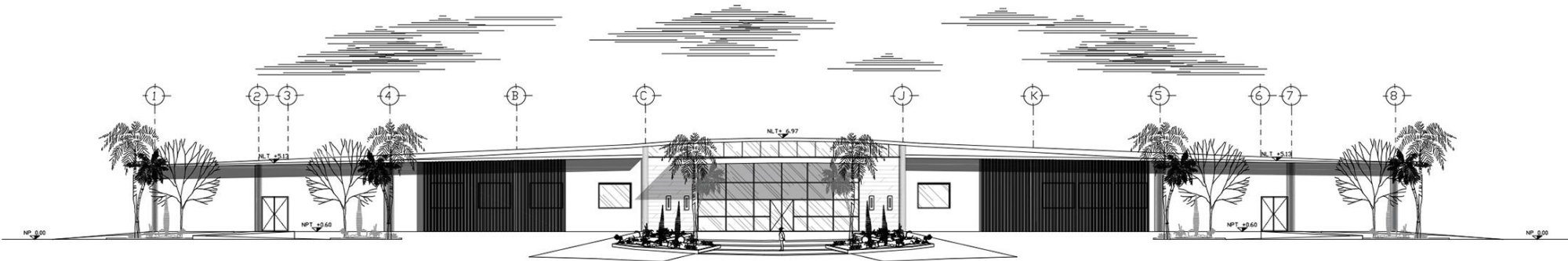
SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
CORTE ARQUITECTONICO EN EL AREA DE SERVICIOS.

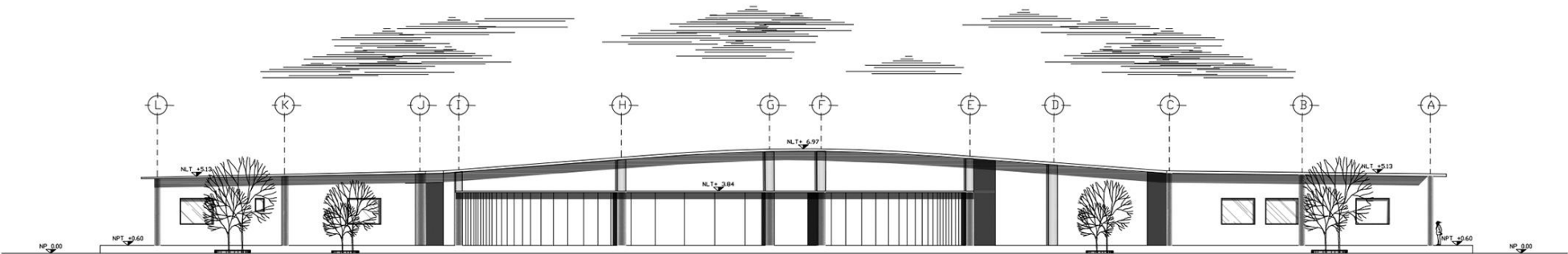
18

ESCALA GRÁFICA: 1:150.





FACHADA: PRINCIPAL (SUR)
AREA ADMINISTRATIVA



FACHADA: POSTERIOR (NORTE)
AREA ADMINISTRATIVA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

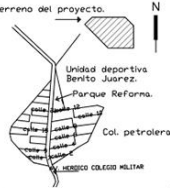


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



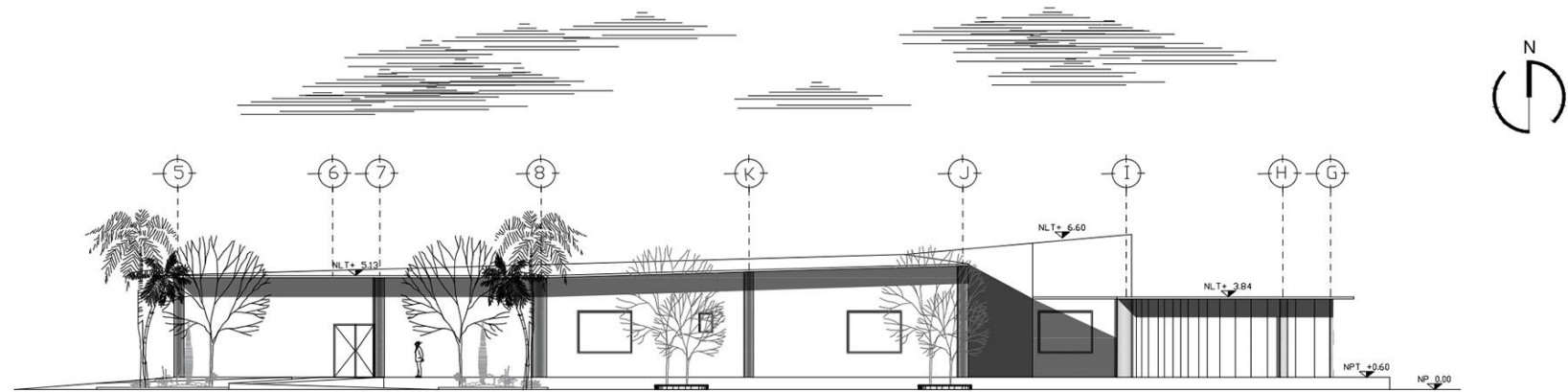
SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
FACHADAS AREA ADMINISTRATIVA.

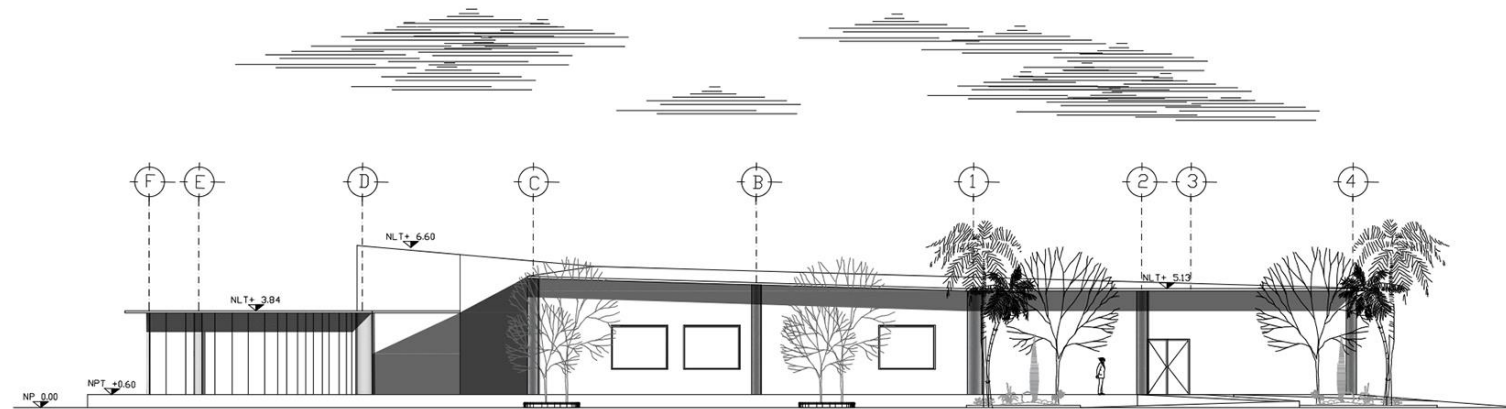
19

ESCALA GRÁFICA: 1:375.





FACHADA: LATERAL (ORIENTE)
AREA ADMINISTRATIVA



FACHADA: LATERAL (PONIENTE)
AREA ADMINISTRATIVA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

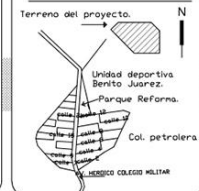


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAMIE MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

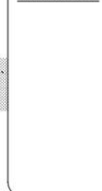
CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



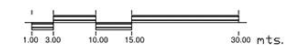
SIMBOLOGÍA:

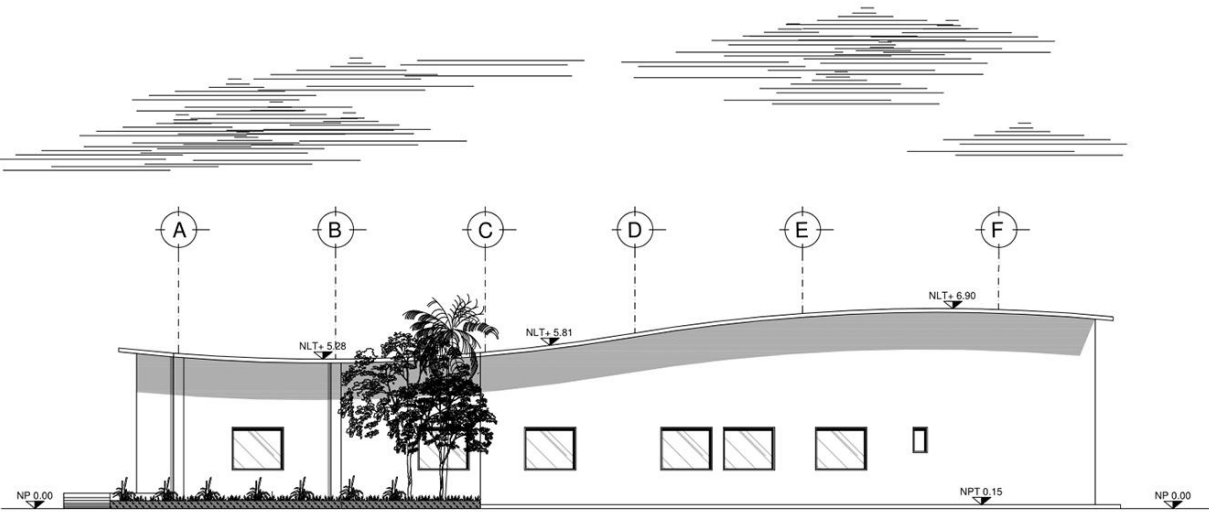


NOMBRE DEL PLANO:
FACHADAS AREA ADMINISTRATIVA.

20

ESCALA GRÁFICA: 1:300.





FACHADA: LATERAL (SUR)
AREA DE CONSULTA EXTERNA.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

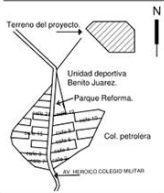


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



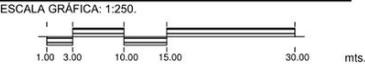
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

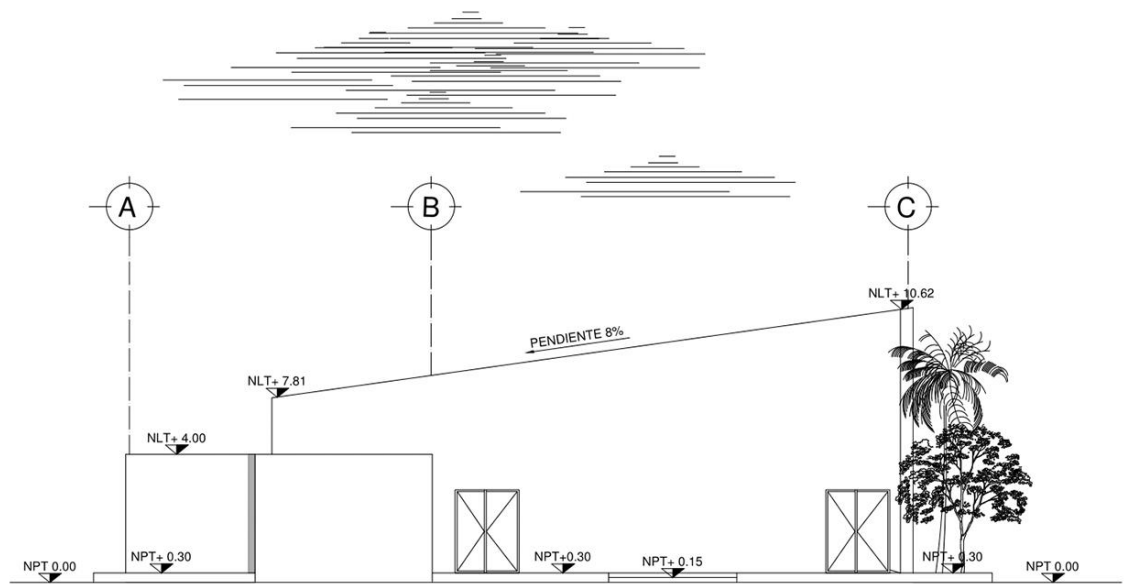


SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
FACHADA AREA DE CONSULTA EXTERNA.

21





FACHADA: PRINCIPAL (SUR)
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

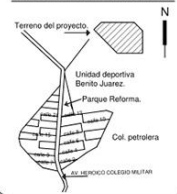


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



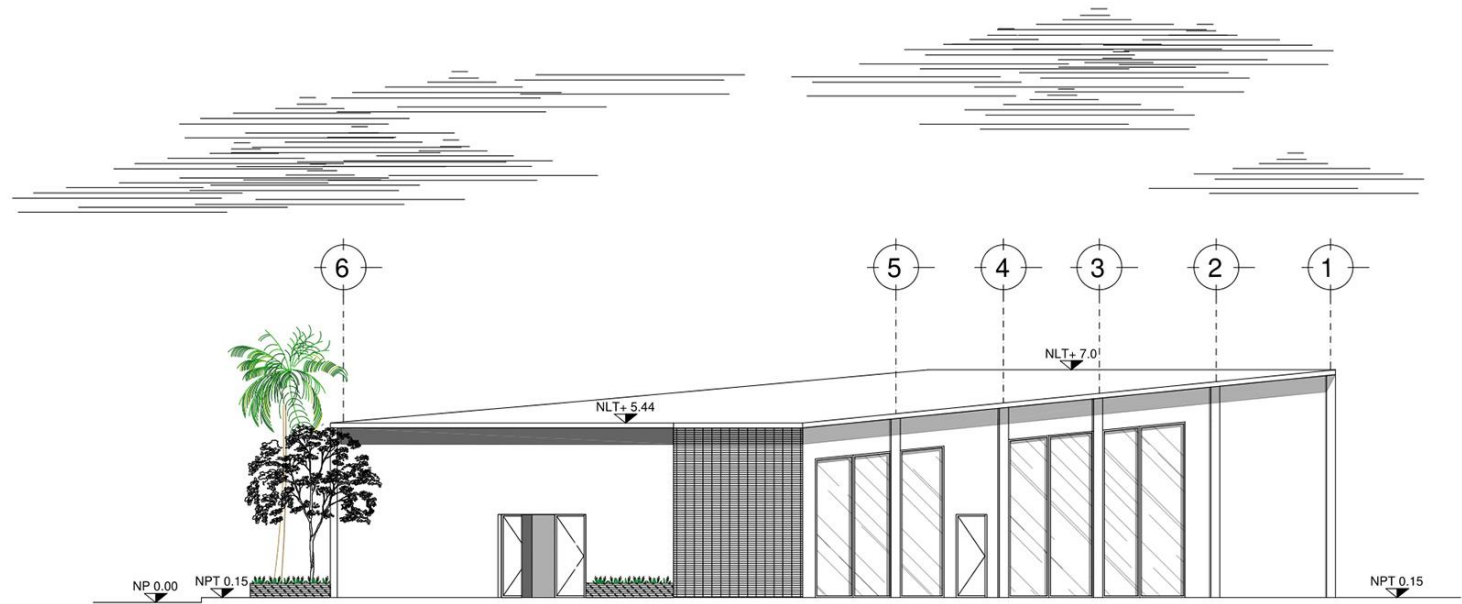
SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
FACHADA AREA DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.

22

ESCALA GRÁFICA: 1:200.





FACHADA: PRINCIPAL (SUROESTE)
CAPILLA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.



ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

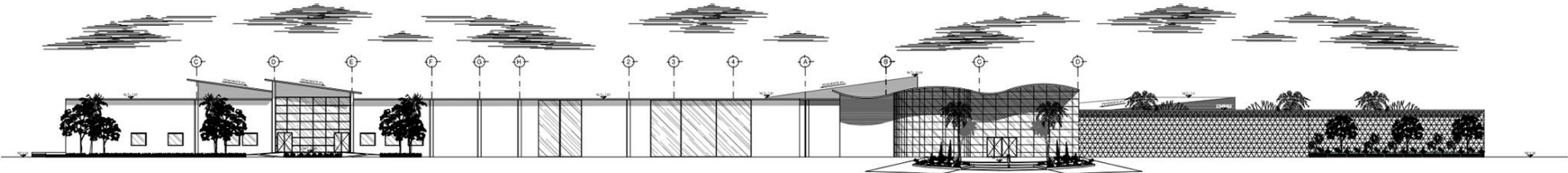


SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
FACHADA DE CAPILLA.

23





FACHADA: PRINCIPAL (SUR)

TALLERES Y SALA DE VISITAS



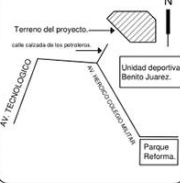
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

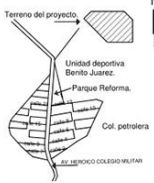


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

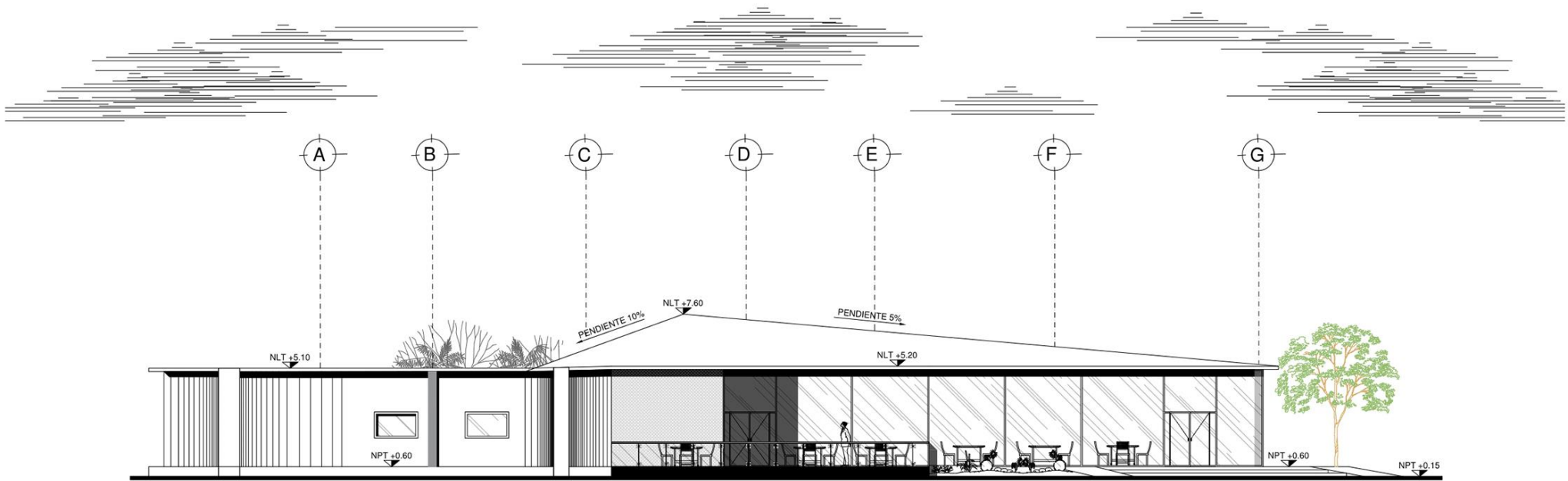


SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
FACHADA PRINCIPAL.

24

ESCALA GRÁFICA: 1:700.
0.00 3.00 10.00 15.00 30.00 mts.



FACHADA PRINCIPAL (SUR)

COMEDOR Y TALLER DE
MANTENIMIENTO.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

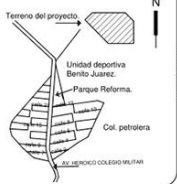


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
FACHADA AREA DE SERVICIOS.

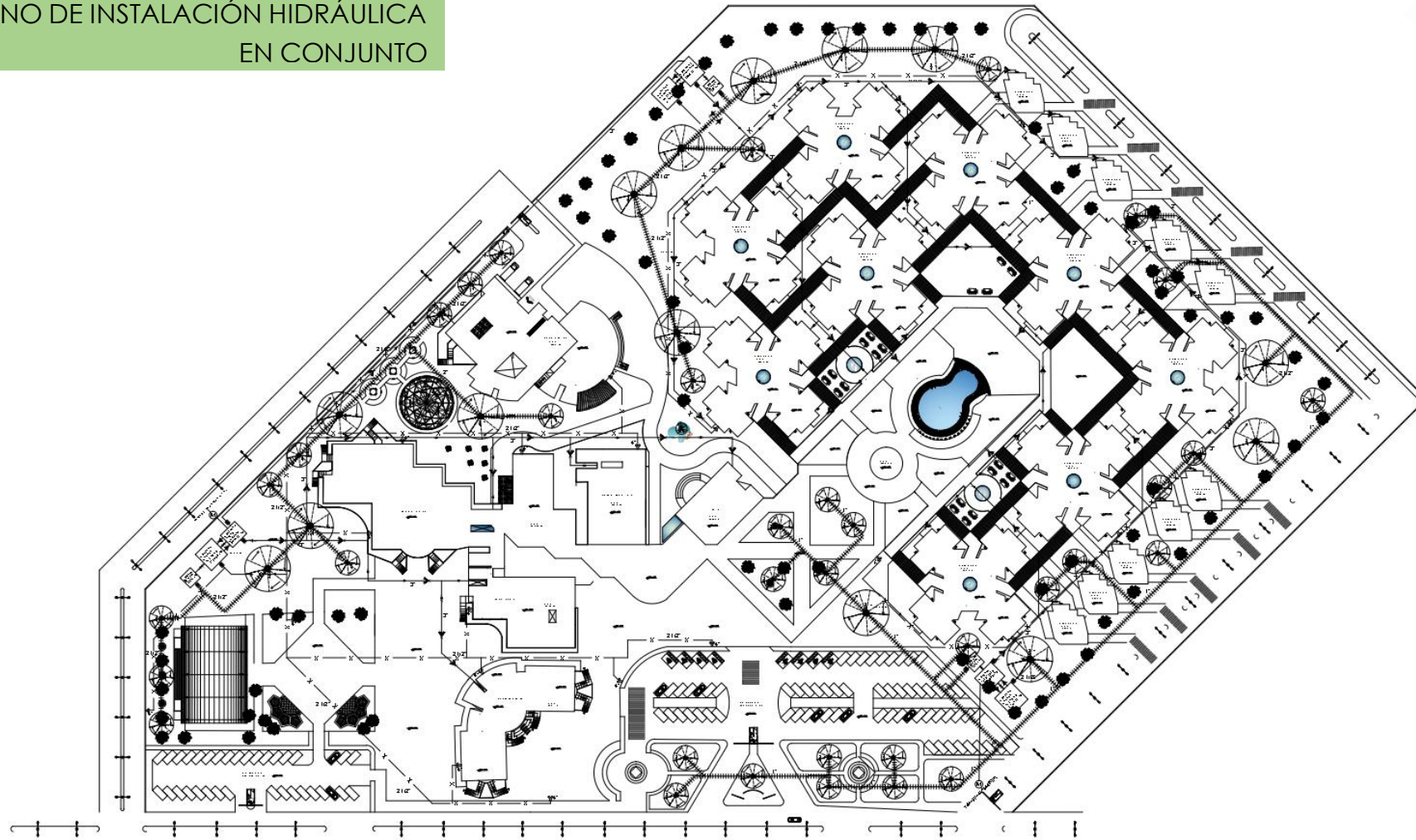
25

ESCALA GRÁFICA: 1:225.



PLANOS DE INSTALACIONES

X.14.1- PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO: **ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.**
MINATITLÁN, VER.

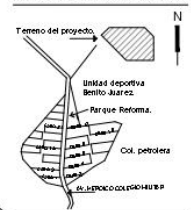


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAMES MARTINEZ CASADOS
ASesor: ARG. LUIS CAHALES PATIÑO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:



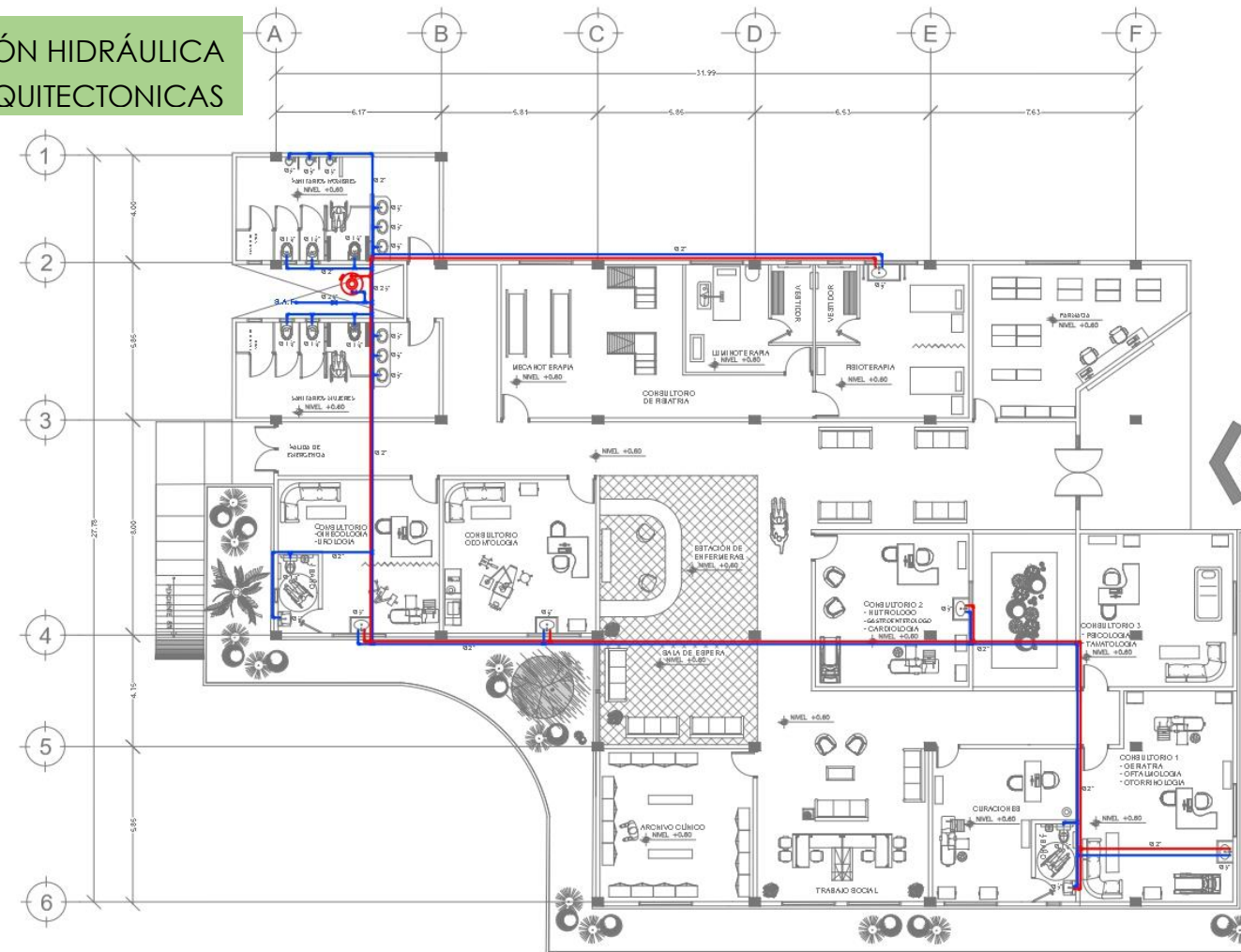
NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAULICA EN CONJUNTO.

 ± 01

ESCALA GRÁFICA: 1:2000.



X.14.2- PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN PLANTAS ARQUITECTONICAS



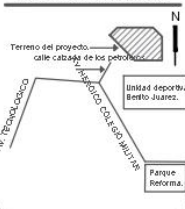
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO: **ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.**
MINATITLÁN, VER.

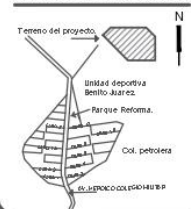


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAME MARTINEZ CAJAS DOS
ASESOR: ARG. LUIS CAHALES PATIRO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

-  TUBERIA AGUA FRIA
-  TUBERIA AGUA CALIENTE
-  CODO 90°
-  CODO DE 45°
-  YEE SENCILLA
-  VALVULA DE PASO
-  TEE
-  CALENTADOR

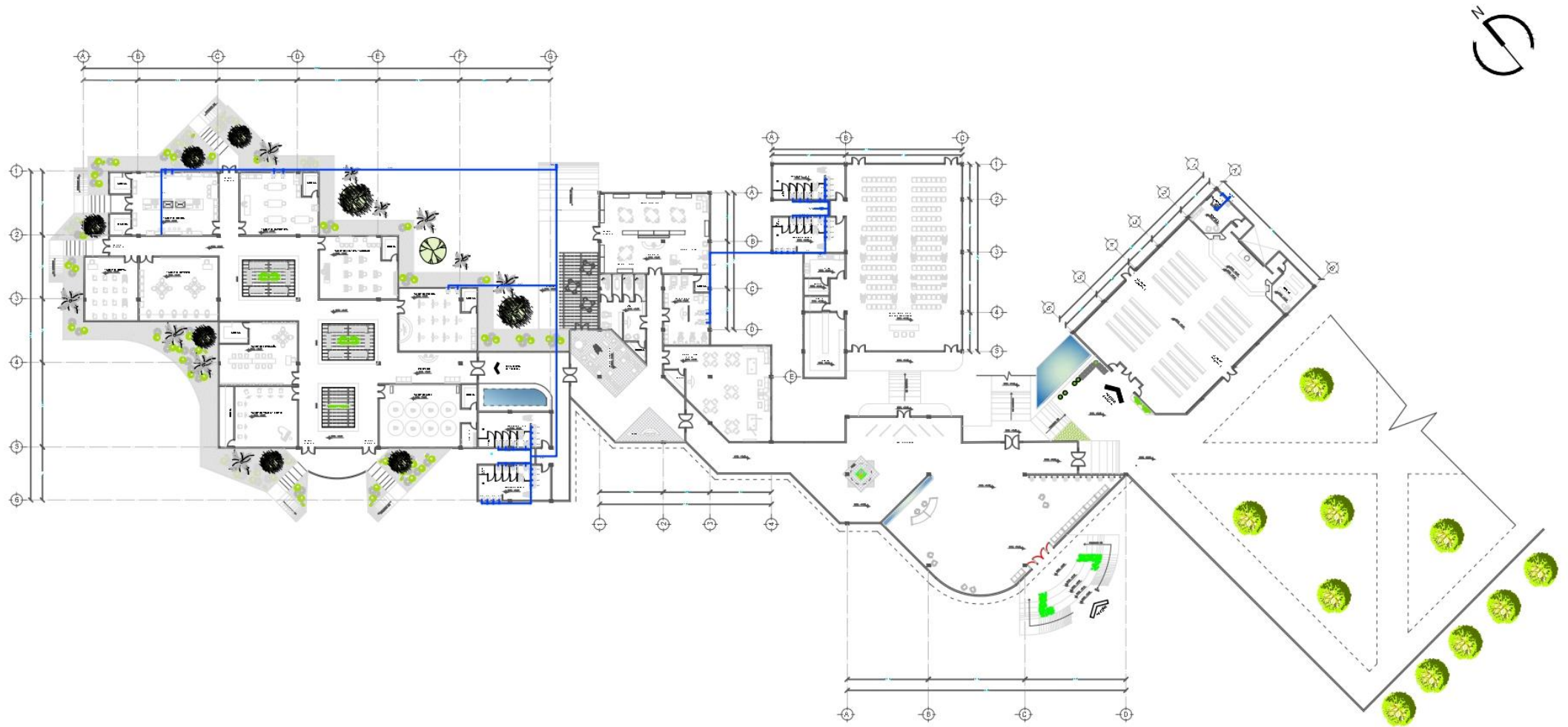
NOMBRE DEL PLANO:

INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN CONSULTA EXTERNA

02

ESCALA GRÁFICA: 1:150

1.00 3.00 10.00 15.00 30.00 mts.



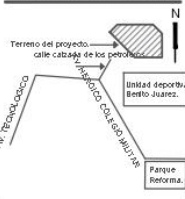
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

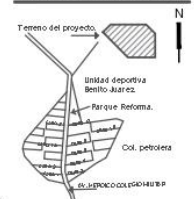


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JARME MARTINEZ CASADO
ASesor: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



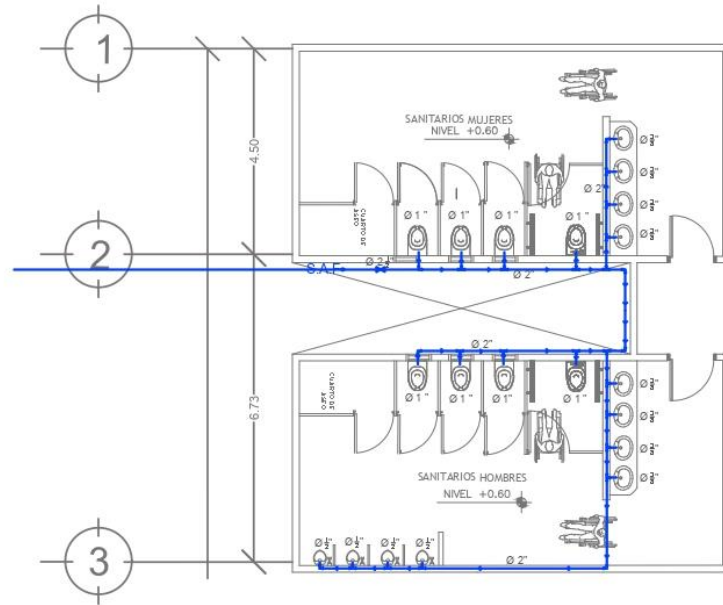
SIMBOLOGIA:

- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- CODO 90°
- CODO DE 45°
- YEE SENCILLA
- VALVULA DE PASO
- TEE
- CALENTADOR

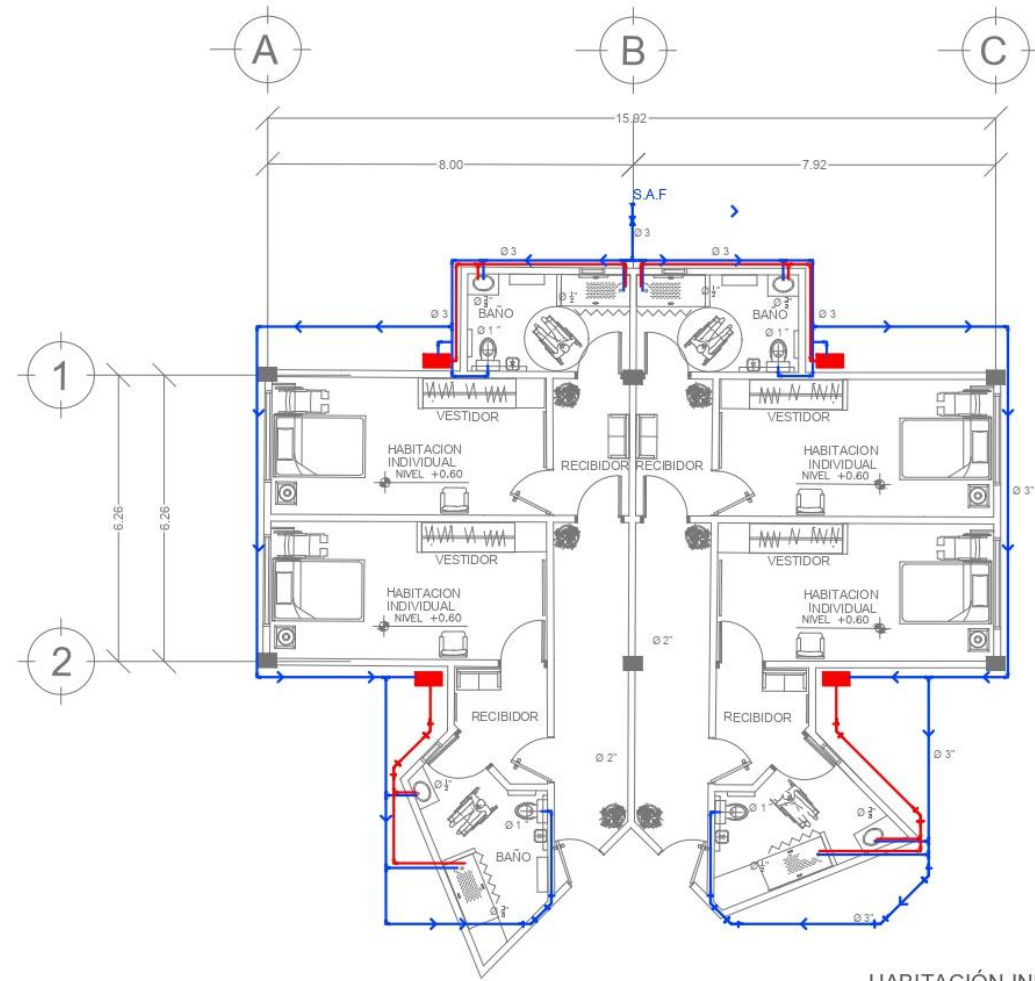
NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN PLANTA DE TALLERES
Y RECREACIÓN.

03

ESCALA GRÁFICA: 1:450.
0.00 3.00 10.00 15.00 30.00 mts.



SANITARIO TIPO



HABITACIÓN INDIVIDUAL



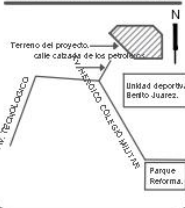
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

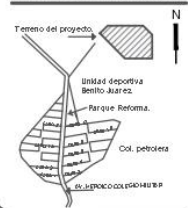


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JARRE MARTINEZ CASA DOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

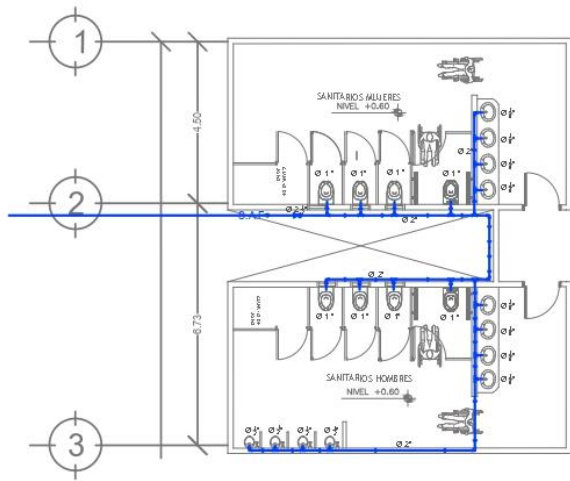
- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- └┐ CODO 90°
- └┐ CODO DE 45°
- + + YEE SENCILLA
- + + VALVULA DE PASO
- + + TEE
- CALENTADOR

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN SANITARIO TIPO Y
PLANTA DE HABITACIÓN INDIVIDUAL

04

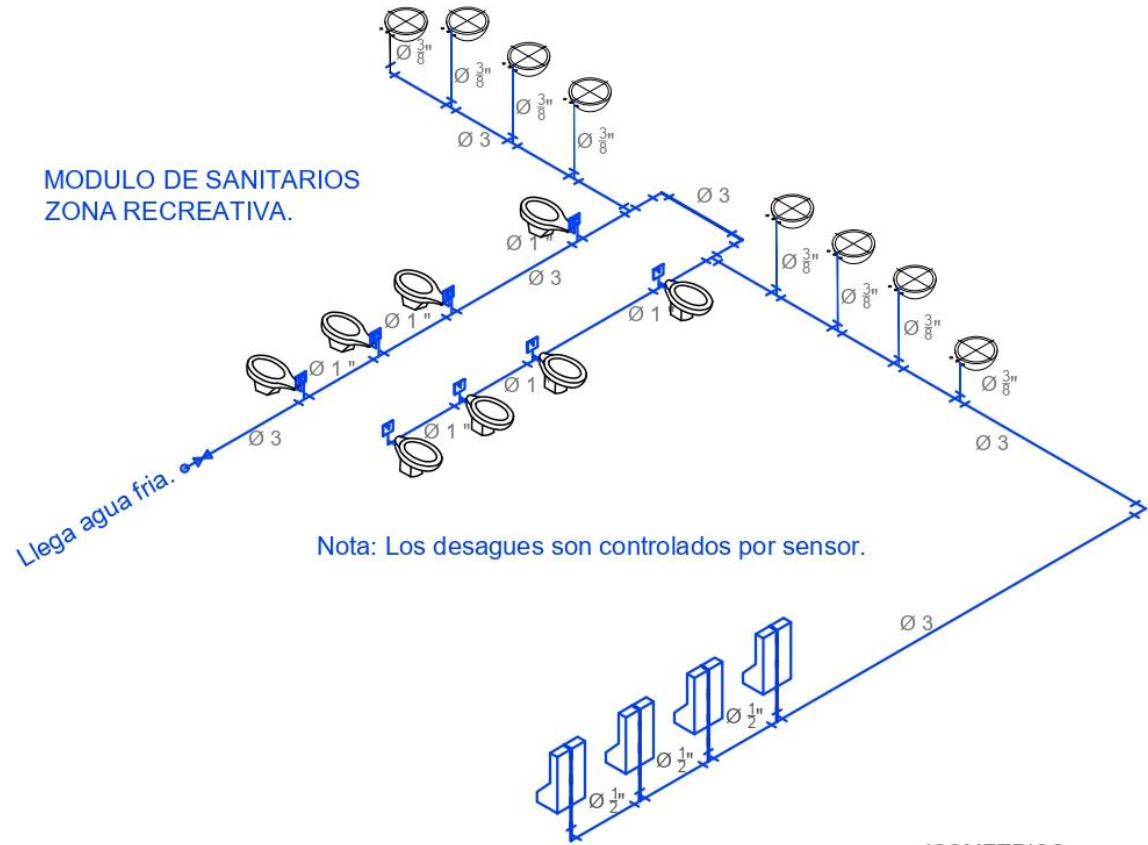
ESCALA GRÁFICA: 1:150.





REFERENCIA:

MODULO DE SANITARIOS ZONA RECREATIVA.



ISOMETRICO.



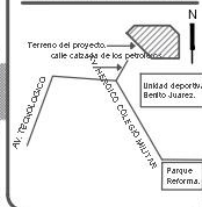
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

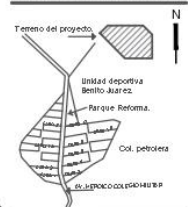


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JARRE MARTINEZ CASA DOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

- TUBERIA AGUA FRÍA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- CODO 90°
- CODO DE 45°
- YEE SENCILLA
- VALVULA DE PASO
- TEE
- CALENTADOR

NOMBRE DEL PLANO:
ISOMETRICO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN
SANITARIO TIPO.

± 05

ESCALA GRÁFICA: 1:150.



FICHAS TECNICAS:

CLASE B

SISTEMAS DE PRESIÓN DE AGUA
SISTEMAS MÚLTIPLES DE PRESIÓN CONSTANTE

105



- Alta eficiencia energética.
- Versátil por su construcción modular.
- Fácil mantenimiento.

EQUIPOS IDEALES PARA EL SUMINISTRO DE PRESIÓN Y FLUJOS ADECUADOS PARA GRANDES CONSTRUCCIONES COMO EDIFICIOS, CENTROS COMERCIALES, CLUBES DEPORTIVOS ENTRE OTROS.



El equipo es modular y se puede armar a las necesidades del cliente. Consulte a su asesor Evans®.

✓ Consulte especificaciones y características técnicas de las bombas MTJAME en la página 48.

GENERAL									
CODIGO	POTENCIA	VOLTAJE ALIMEN.	DESCARGA	FLUJO MAX.	ALTURA MAX.	TANQUE	PRESION*	FLUJO	SALIDAS simultaneas
sPCBP-2MT1Ac800	2X3 HP	220V 3φ ~ 60Hz	3"	760 L/min	42m	50L	30PSI	550L/min	145
							35PSI	500L/min	130
							40PSI	440L/min	115
sPCBP-3MT1Ac800	3X3 HP	220V 3φ ~ 60Hz	4"	1340 L/min	42m	90L	30PSI	825L/min	215
							35PSI	750L/min	195
							40PSI	660L/min	170
sPCBP-2MT1Ac500	2X1.5 HP	220V 3φ ~ 60Hz	3"	852 L/min	42m	50L	40PSI	600L/min	215
							45PSI	580L/min	195
							50PSI	500L/min	170

FLUXOMETRO SOLIS

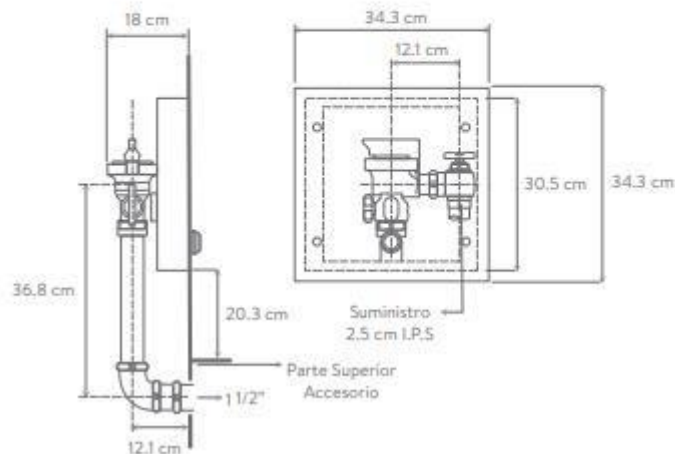
Empotrado posterior HET
706440001



TRÁFICO
MEDIO



TRÁFICO
ALTO



CARACTERÍSTICAS

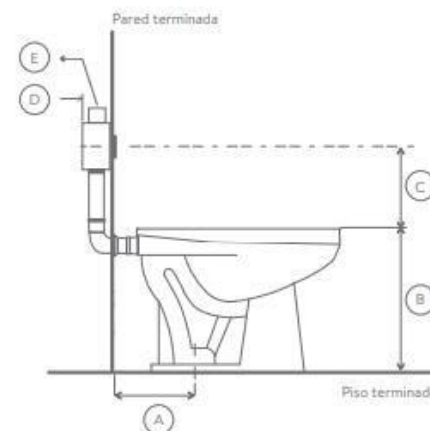
- Fluxómetro de sensor empotrado de entrada posterior con panel de energía solar que se alimenta de luz artificial para su funcionamiento.
- Consumo de agua 4.8 lpf (1.28 gpf).
- Descarga de agua exacta garantizada sin importar variaciones de presión.
- Presión óptima de funcionamiento mínima de 35 PSI y máxima de 80 PSI.
- Diámetro de acometida de entrada de agua 1" y salida 1 1/2".
- Sensor infrarrojo con campos de percepción lobular de enfoque múltiple para detección de objetivos altos y bajos.
- Sistema inteligente que prepara la descarga luego de detectar al usuario por mas de 3 segundos, evitando descargas no intencionadas.
- Alimentación de energía a través de una fotocelda que se alimenta 100% de luz artificial, ya sea luz incandescente o luz fluorescente; requiere 650 luxes. Cuenta con un sistema de respaldo de cuatro (4) baterías alcalinas tamaño "AA" (no incluidas).
- Placa de pared con panel de acceso de acero inoxidable y tornillos con alto grado de antivandalismo.
- Incluye sistema de instalación EP Ref: 703110001
- Higiénico por no tener contacto el usuario con el producto.
- Reduce costos de mantenimiento y operación por su tecnología de selle diafragma.
- Incluye rompe vacío para evitar el contra flujo de agua (anti sifón) y resistencia a altas variaciones de presión.
- Registro individual que permite el cierre del suministro de agua.
- Botón de cortesía manual, garantizando un funcionamiento continuo en ausencia de energía eléctrica.
- Ideal para proyectos tipo LEED.
- Materiales de fabricación 80% latón semi rojo y 20% de aleaciones de zinc que lo hacen resistente a la corrosión, cloraminas y durezas de agua.
- Garantía de 3 años por defectos de fabricación y cromados. 1 año de garantía para el sistema electrónico.

ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR



TAZA ADRIÁTICO
ENTRADA POSTERIOR
013191001

- (A) Distancia pared terminada a tubería sanitaria.
- (B) Altura del sanitario.
- (C) Parte superior de la porcelana a parte centro de grifería.
- (D) Ancho mínimo de muro a pared terminada (sin incluir medida del enchape).
- (E) Entrada de tubería Ø.

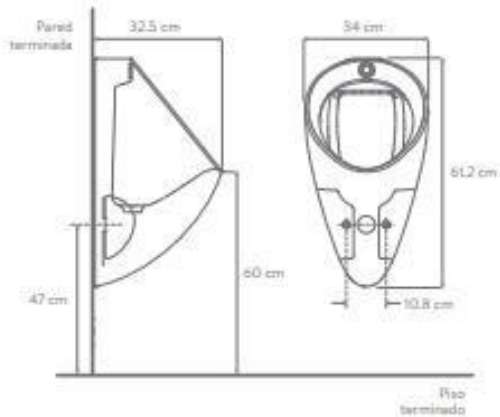


PRODUCTO		MEDIDAS DE INSTALACIÓN					REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN			DESCARGA	CONSUMO		FUNCIONAMIENTO ESTÁTICA	
fluxómetro	Referencia	A	B	C	D	E	Sistema de instalación	Sistema eléctrico	Transformador	Sólidos	Litros	Galones	Presión mínima	Presión máxima
	Solis posterior HET Ref. 706440001			37 cm	20 cm	1"	NO	NO	NO				35	



ORINAL GOTTA PLUS

Con sensor integrado
043121001



CARACTERÍSTICAS

- Orinal con válvula de descarga y sensor integrado.
- Alta eficiencia en consumo de agua 1 lpf (0.26 lpf).
- Presión óptima de funcionamiento mínima 10 PSI y máxima 80 PSI. La válvula se debe ajustar manualmente según la presión del agua.
- Sifón oculto integrado en la porcelana.
- Incluye rejilla de desagüe y racor de salida.
- Sensor integrado que detecta la presencia del usuario haciendo un prelavado antes y un lavado después de cada uso maximizando la higiene.
- Cumple con la certificación Watersense (alta eficiencia en consumo de agua).
- Aplica para proyectos tipo LEED.
- Geometría del pozo diseñada para evitar salpiques.
- Diseño moderno de formas orgánicas.
- Garantía integral de por vida para la porcelana. 1 año de garantía para el sistema electrónico.



Sensor integrado que detecta la presencia del usuario haciendo un prelavado antes y un lavado después de cada uso.

BARRA SEGURIDAD

En L
706580001



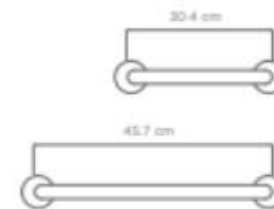
CARACTERÍSTICAS

- Barra en acero inoxidable 304 en L.
- Con puntas de anclaje en acero inoxidable para evitar la corrosión.
- Con escudos protectores que cubren los tornillos.
- Con características y dimensiones ergonómicas y adecuadas para su uso.
- Elemento de mobiliario para el apoyo, seguridad y protección de usuarios que evita la dirección de una circulación.
- Por su diseño, ayuda a una mayor movilidad de la persona.
- Soporta una carga de 150 kg.
- Sistema de instalación mediante chasis.
- Por su sistema de anclaje o muro, presenta un alto grado de estabilidad. Con alta grado de seguridad hasta la persona cuando se aplica.

ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR

BARRA SEGURIDAD

12 pulgadas 706540001
18 pulgadas 706550001



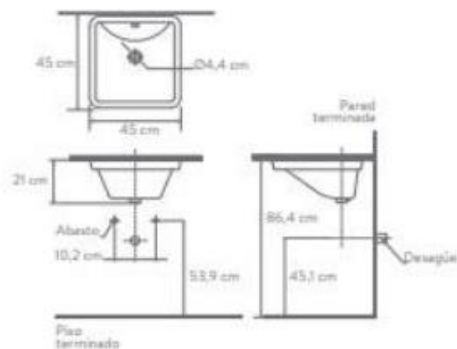
CARACTERÍSTICAS

- Barra en acero inoxidable 304.
- Con tornillos de anclaje en acero inoxidable para evitar la corrosión.
- Con escudos protectores que cubren los tornillos.
- Elemento de mobiliario para el apoyo, seguridad y protección de usuarios que acompaña la dirección de una circulación.
- Con extremos curvados para evitar enganches.
- Con características y dimensiones ergonómicas adecuadas para su uso.
- Soporta una carga de 200 kg.
- Sistema de instalación mediante chasis.



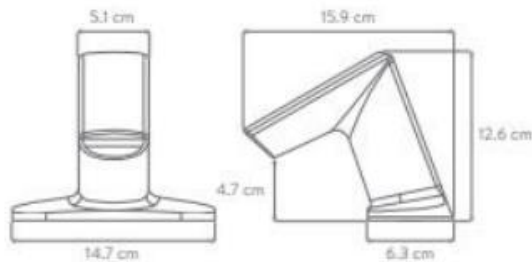
SORELO

De incrustar
21903A001 Blanco



CARACTERÍSTICAS

- Diseño moderno de líneas simples más agradables que ofrecen mayor facilidad de limpieza.
- Práctico tamaño.
- Instalación con grifería a pared o de mesón.
- Desagüe PUSH con terminado cromado de alto diseño.
- Agujero integrado de drenaje que evita el rebosó.
- Combinable con toda la línea de porcelana sanitaria.



CARACTERÍSTICAS

- Llave electrónica para lavado de manos, cromada, con cuerpo bajo troquelado y base integrada, funcionamiento con turbina, activada por sensado de capacitancia.
- Todos los componentes que se mojan son de acero inoxidable, termoplástico diseñado y de cobre o aleación de cobre.
- Tipo de sensado por capacitancia.
- Tornillo antivandálico inmerso debajo de pico de la grifería que no permite el acceso al sistema electrónico.
- Higiénico por no tener contacto el usuario con el producto.
- Todos los componentes de funcionamiento están en un módulo ubicado debajo del mesón.
- Led indicador parpadeante de "batería baja" y revisión de válvula solenoide.
- Mangueras de suministro flexibles, de alta presión, conexiones de compresión de 3/8".

ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR

BASYS CAPACITANCIA

Turbina baja
BS1020001



- Registro individual interno que permite el cierre del suministro de agua para su mantenimiento.
- Tipo de conectividad a través de turbina y viene con cuatro (4) baterías alcalinas tamaño "AA" como fuente de energía de respaldo.
- Descarga de cortesía cada 24 horas.
- Consumo de agua 1.9 lpm (0.5 gpm), rociador multi laminar.
- Presión óptima de funcionamiento mínima de 10 PSI y máxima de 100 PSI.
- Servicio con una sola herramienta e incluye todo el herraje para montaje.
- Garantía de 3 años por defectos de fabricación y cromados. 1 año de garantía para el sistema electrónico.

corona

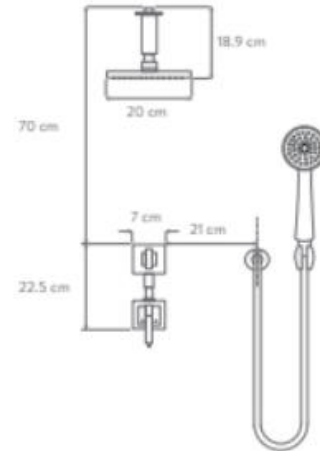
DUCHA NAHLA BALANCE PRESIÓN

Balance con teleducha
NH4020001



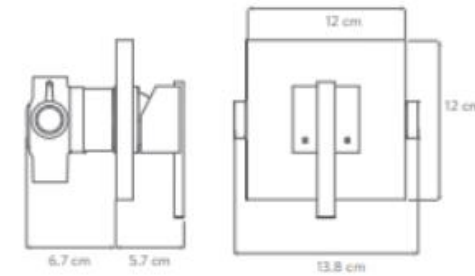
MEZCLADOR NAHLA BALANCE PRESIÓN

NH4050001



CARACTERÍSTICAS

- Ducha con sistema balance de presión que permite balancear la presión de las 2 entradas (fría, caliente).
- Evita quemaduras gracias a que bloquea el paso de agua caliente en ausencia del agua fría.
- Ofrece seguridad en el manejo y control de las temperaturas.
- Permite graduación de caudal independiente del agua fría o del agua caliente con todo tipo de sistema de calentamiento del agua incluyendo caldera.
- Permite graduar la abertura máxima controlando la temperatura ideal de salida, por medio de arandela o anillo con tope.
- Contiene sistema anti sifón que evita el retorno de agua a la red hidráulica.
- Sistema de instalación paralela el cual permite ahorrar tiempo y tubería.
- Este producto cumple con los requerimientos y especificaciones exigidos por la Norma NTC 1644.
- La diferencia de presión de las 2 entradas (fría, caliente) no debe superar 10 PSI.
- Presión óptima de funcionamiento mínima 20 PSI y máxima 125 PSI.
- Garantía de 3 años por defectos de fabricación y cromados.



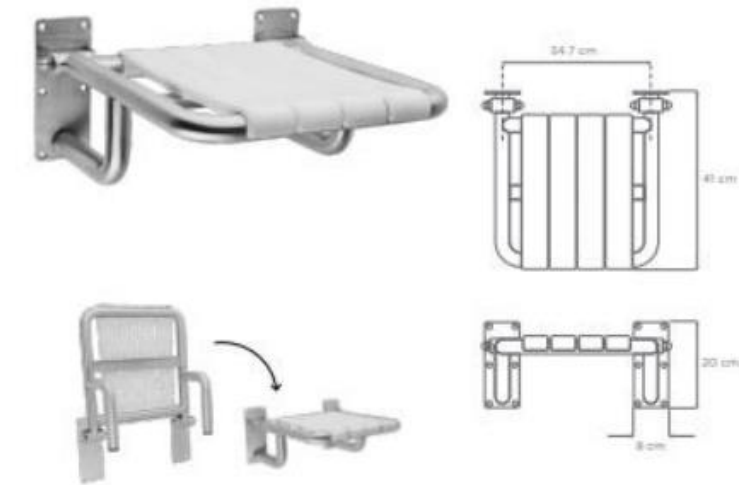
CARACTERÍSTICAS

- Mezclador de ducha con balance de presión que permite balancear la presión de 2 entradas (fría, caliente).
- Evita quemaduras gracias a que bloquea el paso de agua caliente en ausencia del agua fría.
- Ofrece seguridad en el manejo y control de las temperaturas.
- Permite graduación de caudal con todo tipo de sistema de calentamiento del agua incluyendo caldera.
- Permite graduar la abertura máxima controlando la temperatura ideal de salida, por medio de arandela o anillo con tope.
- El consumo de agua va relacionada con el tipo de regadera que se utilice.
- Se puede utilizar con cualquier tipo de regadera.
- Este producto cumple con los requerimientos y especificaciones exigidos por la Norma NTC 1644.
- La diferencia de presión de las 2 entradas (fría, caliente) no debe superar 10 PSI.
- Presión óptima de funcionamiento mínima 20 PSI y máxima 125 PSI.
- Garantía de 3 años por defectos de fabricación y cromados.



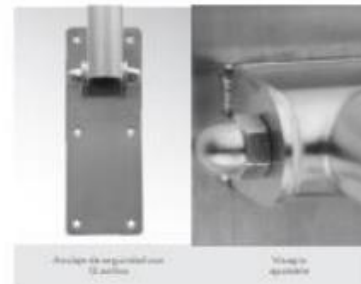
SILLA DE SEGURIDAD / ACCESIBILIDAD

Plegable para ducha
706530001



CARACTERÍSTICAS

- Silla para ducha diseñada para anclaje a muro de resistencia
- Soporta la presión de carga máxima por norma, de 150 kg y está equipada por encima de 200 kg
- Silla instalada que puede inclinarse en un ángulo de 90° dentro de la zona de la ducha
- Material en acero inoxidable (estructura y respaldo) y con base en aluminio de alta resistencia para evitar el contacto frío del acero inoxidable con el cuerpo de la persona
- Por su material en acero inoxidable posee un alto grado de resistencia a la corrosión
- La silla para baño ofrece más requerimiento del usuario, ser adaptable por tamaño de la ducha
- Silla ergonómica para personas con discapacidades diferentes
- Por su sistema de anclaje a muro, presenta un alto grado de estabilidad. Con otro grado de seguridad, hacia la persona cuando se utiliza
- Incluye tirador y tornillos (para instalación) para su instalación



BOSCH | SKU# 107310 | MODELO# EASY CONTROL 26 LTS LP |

CALENTADOR EASY CONTROL 26 LTS LP

★★★★★ Califica este producto **\$24,700⁰⁰**



Descripción del producto

Ahorra hasta el 78% de gas: Digital. Conexión de agua y gas. No utiliza piloto. Solo enciende cuando se requiere agua caliente. Diseño moderno: Display digital que indica la temperatura del agua. Permite regular la temperatura grado a grado. Ecológico: Evita hasta 1 tonelada de CO2 al ambiente cada año. Compatible con sistemas solares. Larga vida útil: Alta calidad alemana en los componentes que aprovechan totalmente el calor generado. Sistemas de seguridad: Limitador de temperatura (evita quemaduras). Sensor detector de flama (control contra fuga de gas). (107310)

ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR



PGJ SRM PGP® **PGP® ULTRA** I-20 I-25 I-40 I-90 HSJ SISTEMA ST

PGP® ULTRA

Radio: **4,9 a 14,0 m**
Caudal: **0,07 a 3,23 m³/h; 1,2 a 53,8 l/min**
Conexión: **¾"**

CARACTERÍSTICAS

- Modelos: Aéreo, 10 cm, 30 cm
- Configuración del sector: de 50° a 360°
- Cubierta de goma instalada de fábrica
- Ajuste del sector por la parte superior
- Mecanismo de verificación rápida del sector
- Engranaje lubricado por agua
- Tipos de boquilla: 34
- Modelos de boquilla: de 1,5 a 8,0 azul, de 2,0 a 4,0 LA gris, de 0,50 a 3,0 negra, de 6,0 a 13,0 verde, MPR-20, MPR-30, MPR-35
- Periodo de garantía: 5 años
- ▶ Retorno automático del sector
- ▶ Accionamiento no desmontable
- ▶ Círculo completo o sectorial en un mismo modelo
- ▶ Tornillo retenedor plano o con cabeza
- ▶ Identificación de agua reciclada
- ▶ Válvula antidrenaje (hasta 3 m de desnivel)

ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

- Radio: de 4,9 a 14,0 m
- Caudal: de 0,07 a 3,23 m³/h; de 1,2 a 53,8 l/min
- Intervalo de presión recomendada: de 1,7 a 4,5 bar; de 170 a 450 kPa
- Intervalo de presión de funcionamiento: de 1,4 a 7,0 bar; de 140 a 700 kPa
- Pluviometría: 10 mm/h aprox.
- Trayectoria boquilla: Est. = 25°, ángulo bajo = 13°

▶ = Descripción detallada de funciones avanzadas en la página 22



PGP Ultra agua reciclada
Disponible como opción instalada de fábrica en todos los modelos.



PGP Ultra
Fácil ajuste de radio y sector



PGP-00
Altura total: 19 cm
Diámetro expuesto: 4,5 cm
Conexión: ¾"



PGP-04
Altura total: 19 cm
Altura emergente: 10 cm
Diámetro expuesto: 4,5 cm
Conexión: ¾"



PGP-12
Altura total: 43 cm
Altura emergente: 30 cm
Diámetro expuesto: 4,5 cm
Conexión: ¾"



TOMA SIAMESA



CARACTERÍSTICAS:

Válvula recta con doble entrada también conocida como toma siamesa, de fabricación nacional, a base de fundición de bronce, en acabado cromado. Con dos conexiones de entrada de 2½" en cuerda NST (NH) y conexión de salida recta de 4" en cuerda NPT, con capacidad para un gasto de 500 G.P.M. Cuenta con válvula anti-retorno en cada entrada que permiten agregar líneas adicionales sin interrumpir el flujo. Sometida a pruebas con presión de 300 lb. Incluye anillos giratorios, juego de tapones de 2½" con cadena, en cuerda NST y disco con eyenda de "Bomberos", todo en acabado cromado.

ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR



BOQUILLAS DE TRAYECTORIA POR FRANJAS

CARACTERÍSTICAS

- Riego de precisión para áreas pequeñas
- Disponible en tres versiones con alcances diferentes para asegurar una cobertura total
- Construidas para durar en condiciones adversas

DATOS DE REDIMIENTO DE LAS BOQUILLAS DE TRAYECTORIA POR FRANJAS					
Sector	Presión		Ancho x largo	Caudal	
	bar	kPa		m³/h	l/min
LCS-515	1,0	100	1,2 x 4,2	0,10	1,7
	1,5	150	1,2 x 4,3	0,13	2,1
	2,0	200	1,5 x 4,5	0,15	2,4
	2,1	210	1,5 x 4,5	0,15	2,5
	2,5	250	1,5 x 4,5	0,16	2,7
RCS-515	1,0	100	1,2 x 4,2	0,10	1,7
	1,5	150	1,2 x 4,3	0,13	2,1
	2,0	200	1,5 x 4,5	0,15	2,4
	2,1	210	1,5 x 4,5	0,15	2,5
	2,5	250	1,5 x 4,5	0,16	2,7
SS-530	1,0	100	2,1 x 8,5	0,21	3,5
	1,5	150	1,5 x 9,0	0,25	4,2
	2,0	200	1,5 x 9,0	0,29	4,9
	2,1	210	1,5 x 9,1	0,30	5
	2,5	250	1,5 x 9,1	0,33	5,5
SS-918	1,0	100	2,4 x 5,2	0,27	4,5
	1,5	150	2,7 x 5,5	0,33	5,5
	2,0	200	2,7 x 5,5	0,38	6,4
	2,1	210	2,7 x 5,5	0,39	6,5
	2,5	250	2,7 x 5,5	0,43	7,1
CS-530	1,0	100	1,2x 8,5	0,21	3,5
	1,5	150	1,5 x 9,0	0,25	4,2
	2,0	200	1,5 x 9,0	0,29	4,9
	2,1	210	1,5x 9,1	0,30	5
	2,5	250	1,5 x 9,1	0,33	5,5
ES-515	1,0	100	1,1 x 4,2	0,10	1,7
	1,5	150	1,2 x 4,3	0,13	2,1
	2,0	200	1,5 x 4,5	0,15	2,4
	2,1	210	1,5 x 4,5	0,15	2,5
	2,5	250	1,5 x 4,5	0,16	2,7



Franja Esquina Izquierda
Rectángulo: 1,5 m x 4,5 m



Franja Esquina Derecha
Rectángulo: 1,5 m x 4,5 m



Franja Lateral
Rectángulo: 1,5 m x 9,1 m



Franja Lateral
Rectángulo: 2,7 m x 5,5 m

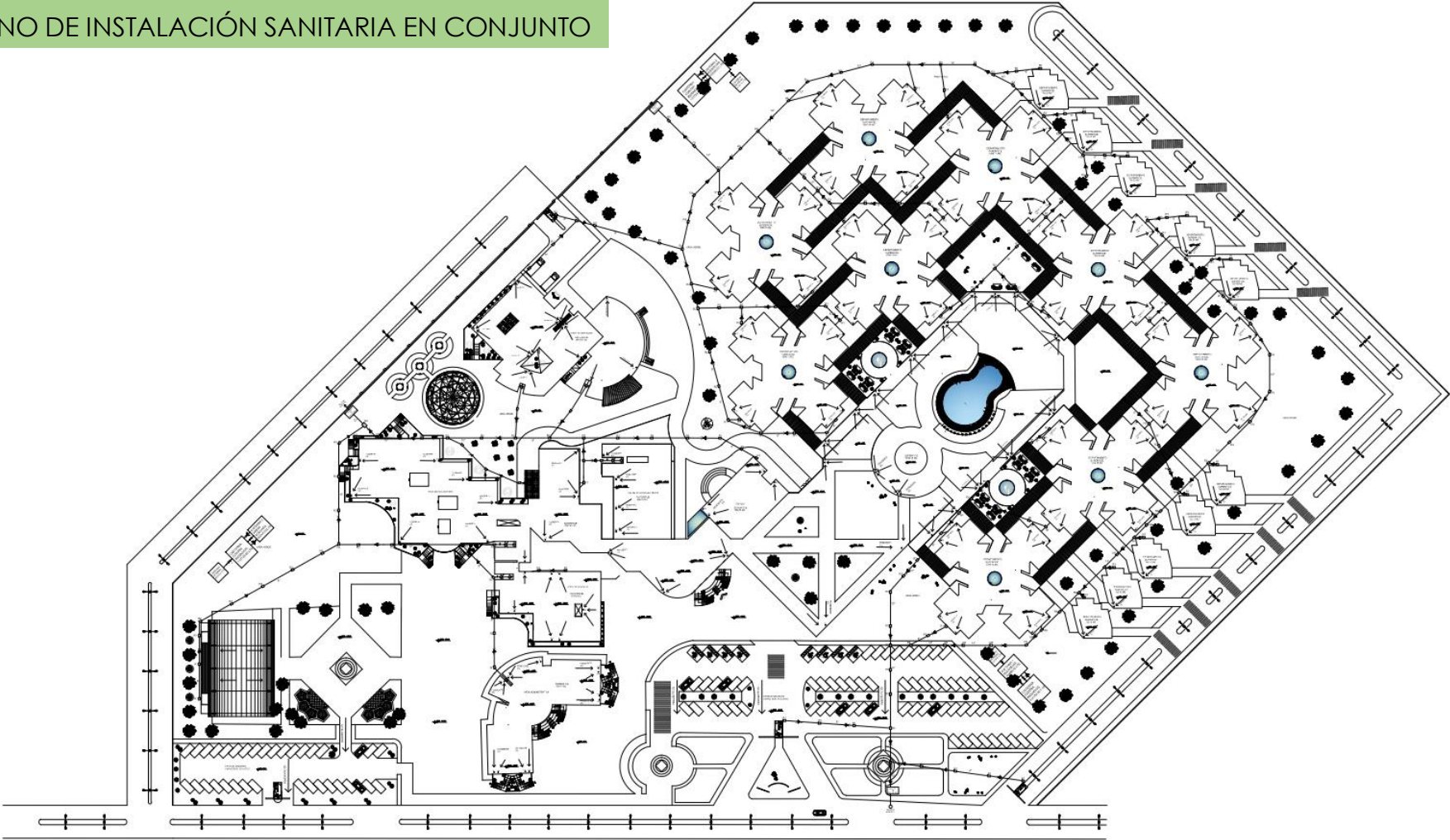


Franja Central
Rectángulo: 1,5 m x 9,1 m



Franja Final
Rectángulo: 1,5 m x 4,5 m

X.14.3- PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA EN CONJUNTO

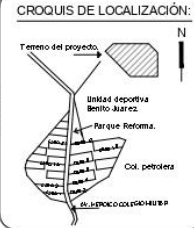


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.



ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAVIER MARTINEZ CASADOS
ASISOR: ARG. LUIS CAHALES PATINO



SIMBOLOGIA:

- BAJANTE DE AGUA PLUVIAL PVC 4"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 6"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 8"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 10"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 12"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 14"
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- MECHO EN OBRA CON LAORILLO SÓLIDO, MEDIDAS: 0.60 X 0.40
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- MECHO EN OBRA CON LAORILLO SÓLIDO, MEDIDAS: 0.70 X 0.50
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- MECHO EN OBRA CON LAORILLO SÓLIDO, MEDIDAS: 0.80 X 0.60
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- MECHO EN OBRA CON LAORILLO SÓLIDO, MEDIDAS: 1.00 X 0.80

PLANTA DE TRATAMIENTO TIPO
PAQUETE MARCA GWT CAP 7.5 GAL
MEDIDAS: 4'11" X 2'44" ALTURA DE
2.80MTS. SOBREPASADOR DE 3'10"

CODO 90°
CODO 45°
VIE SENCILLA
TEE

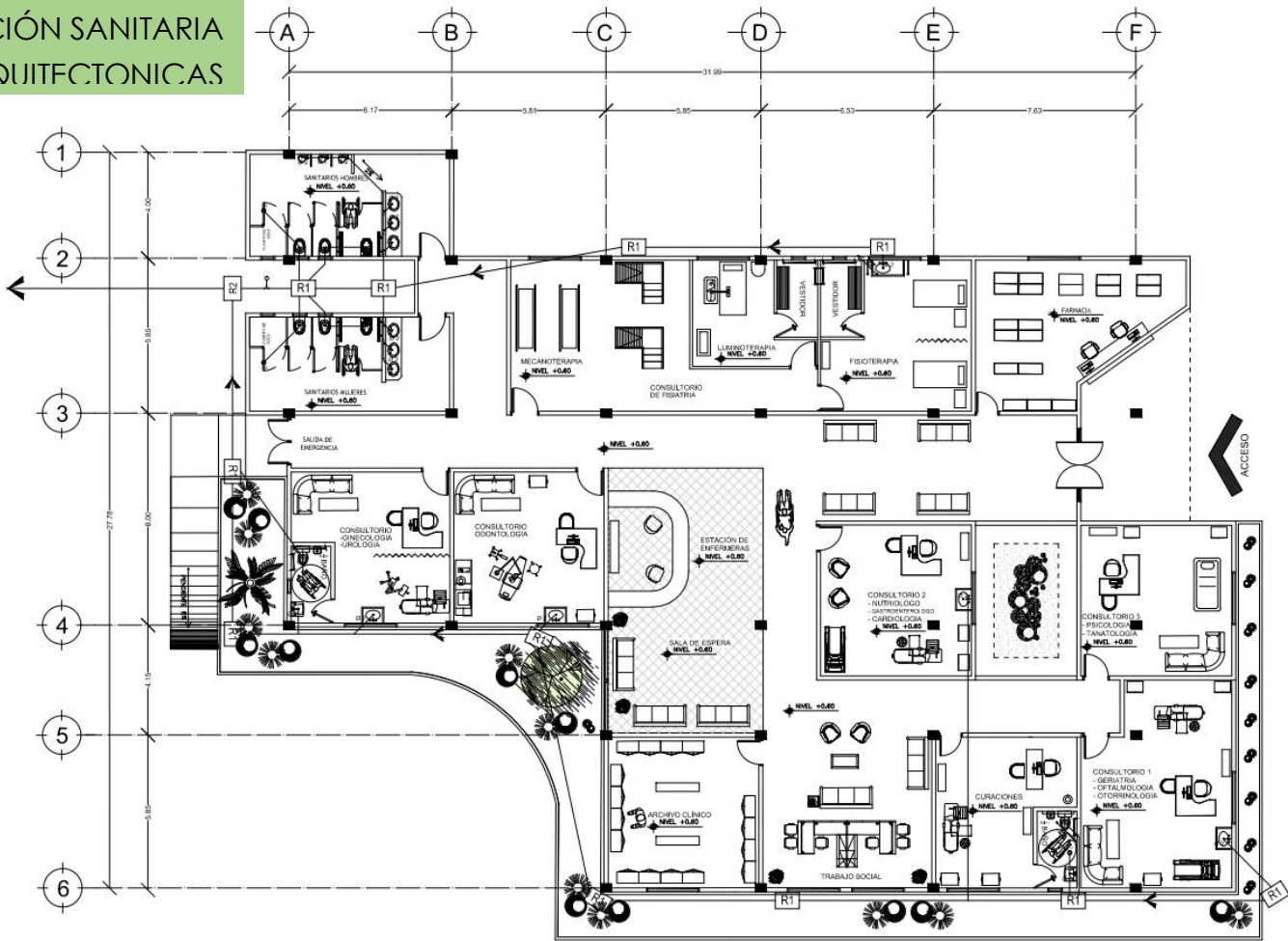
NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA EN CONJUNTO.

01

ESCALA GRÁFICA: 1:2000.



X.14.4- PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA
EN PLANTAS ARQUITECTONICAS

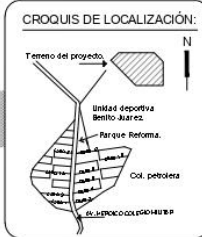


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.



ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JARME MARTINEZ CASADOS
ASISTENTE: ARG. LUIS CANALES PABLO

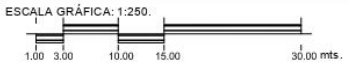


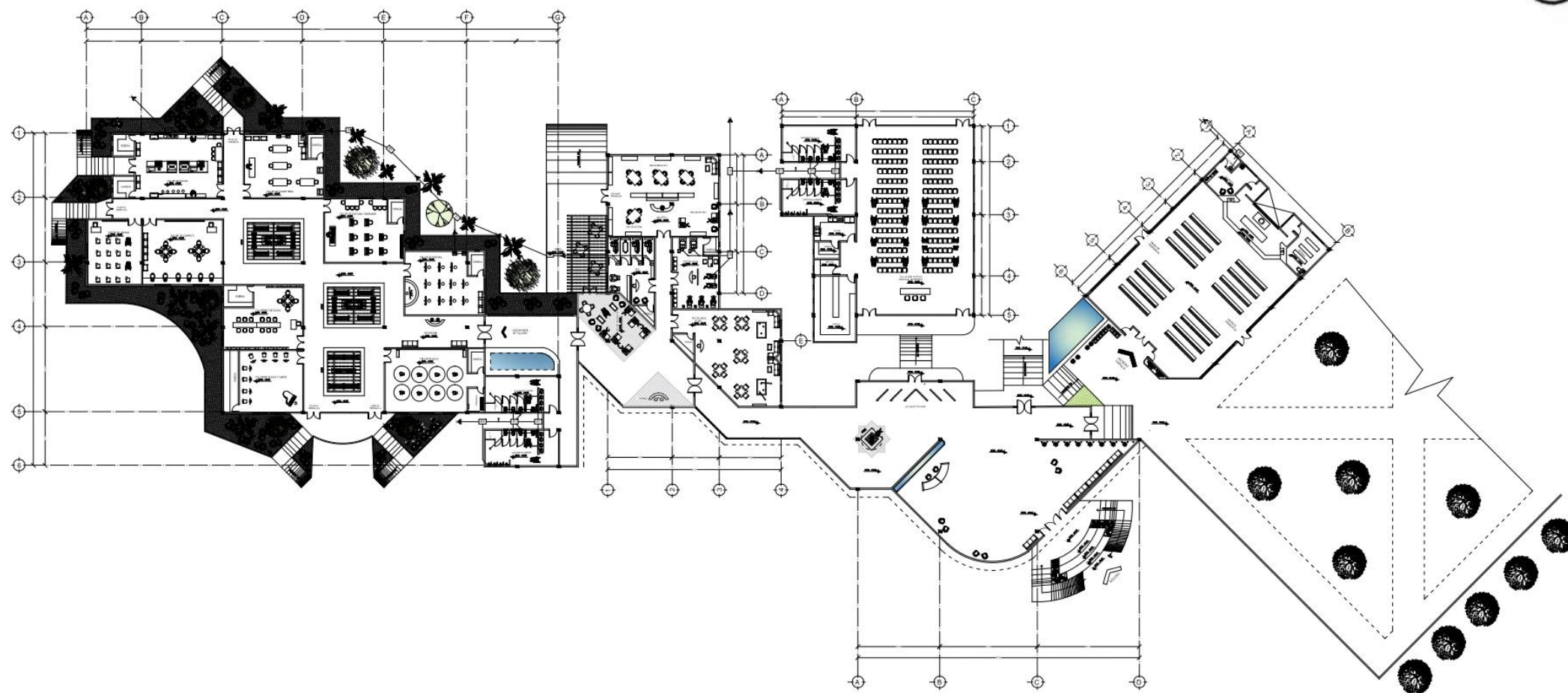
SIMBOLOGIA:	
○	BAJANTE DE AGUA PLUVIAL PVC 4"
—	TUBERIA DE DRENAJE PVC 6"
—	TUBERIA DE DRENAJE PVC 8"
—	TUBERIA DE DRENAJE PVC 10"
—	TUBERIA DE DRENAJE PVC 12"
—	TUBERIA DE DRENAJE PVC 14"
R1	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SOLIDO MEDIDAS 0.90 X 0.90
R2	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SOLIDO MEDIDAS 0.75 X 0.90
R3	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SOLIDO MEDIDAS 0.60 X 0.75
R4	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SOLIDO MEDIDAS 0.90 X 0.75
R5	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SOLIDO MEDIDAS 1.00 X 0.80

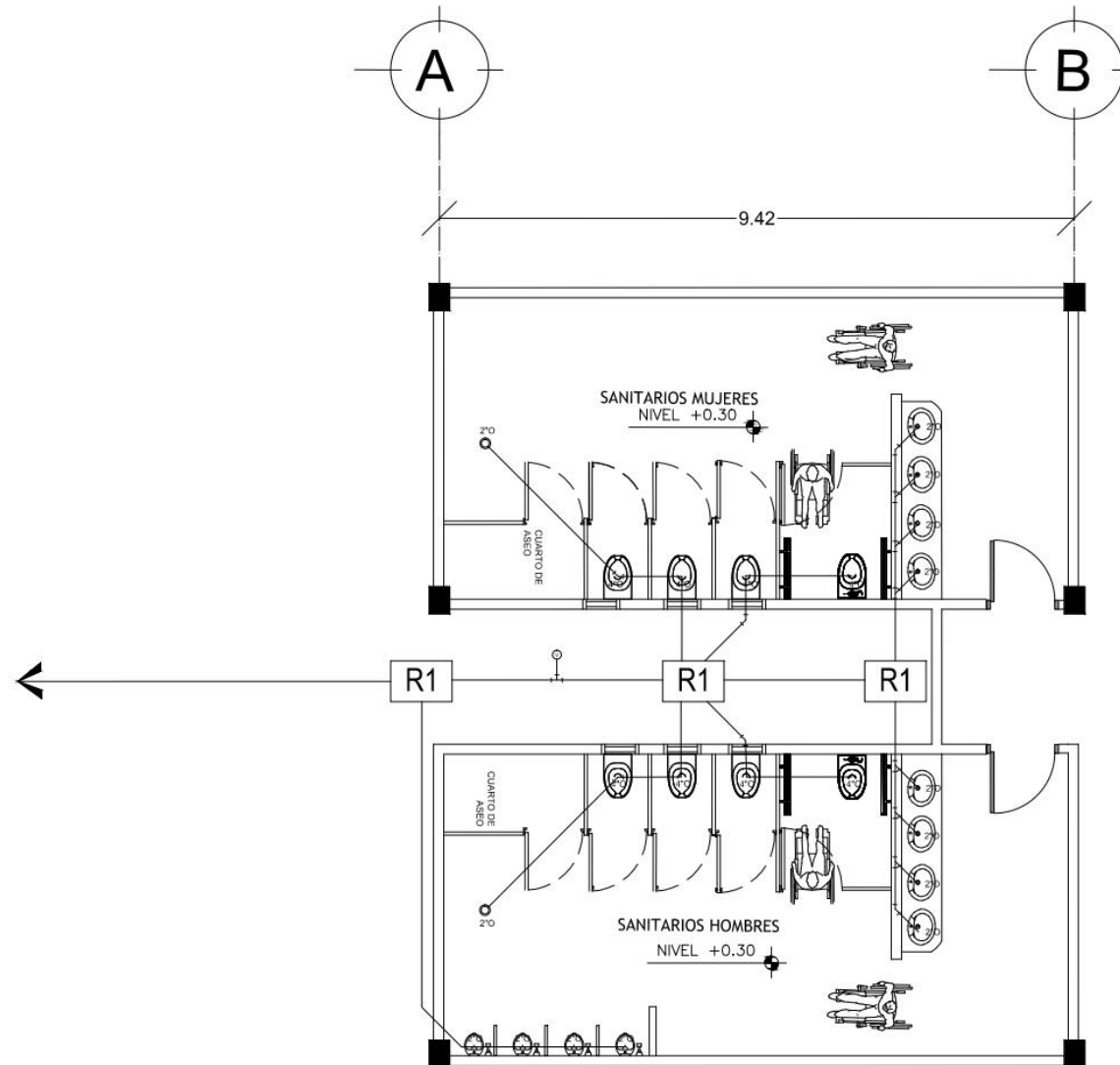
PLANTA DE TRATAMIENTO TIPO	
PAQUETE MARCA GUT CAMP 1.5 GAL MEDIDAS 4.11 X 2.44 ALTURA DE 2.40 MTS. SUPLENDORE DE 2.40 MTS.	
—	CODO 90°
—	CODO 45°
—	YEE SENCILLA
—	TEE

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA EN PLANTA DE CONSULTA EXTERNA.

02







UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

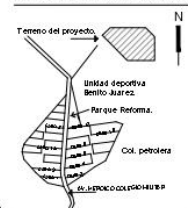


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DISEÑADOR: ARG. JAVIER MARTINEZ CASADOS
ASISTENTE: ARG. LUIS CAHALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

- BAJANTE DE AGUA PLUVIAL PVC 4"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 6"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 8"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 10"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 12"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 14"
- RS REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SÓLIDO, MEDIDAS: 0.60 X 0.40
- RD REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SÓLIDO, MEDIDAS: 0.70 X 0.50
- RA REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SÓLIDO, MEDIDAS: 0.80 X 0.70
- RS REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SÓLIDO, MEDIDAS: 1.00 X 0.80

PLANTA DE TRATAMIENTO TIPO
PAQUETE MARCA GWT CAP 7.5 GAL
MEDIDAS: 4'11" X 2'44" ALTURA DE
2.80 MT. SOPLADOR DE 3 HP.

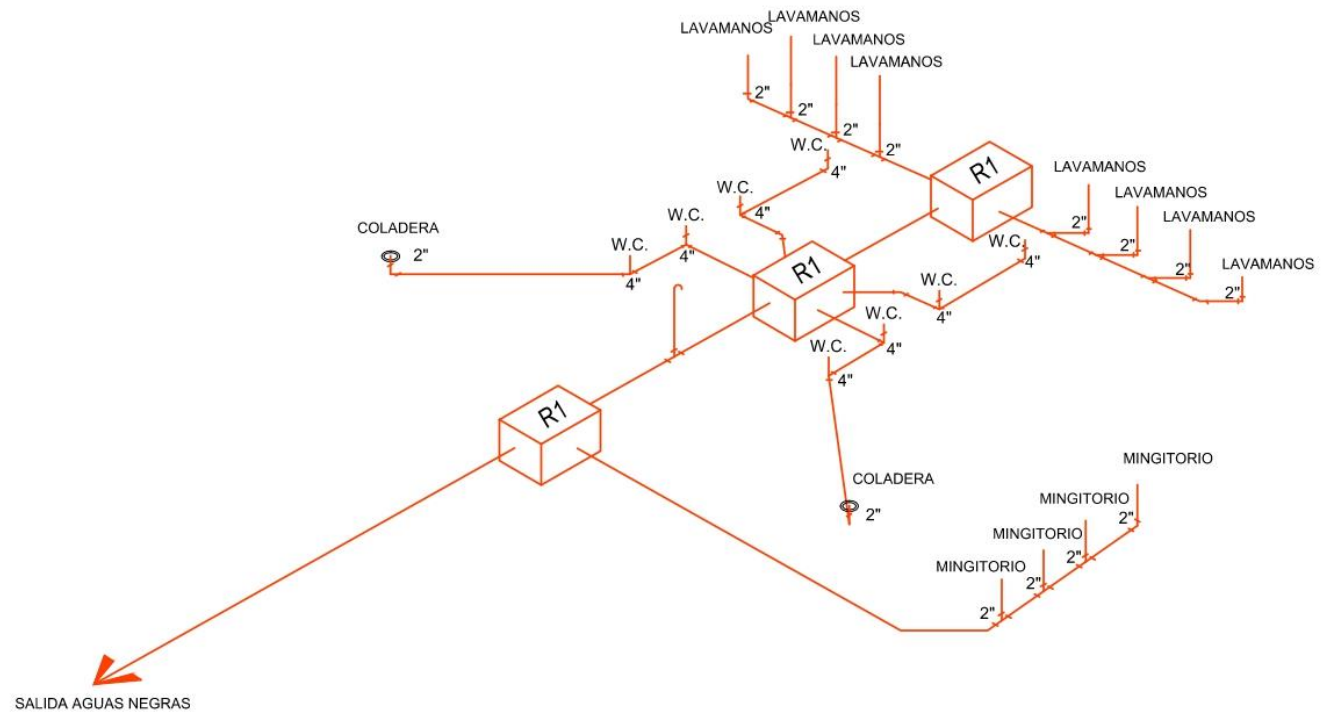
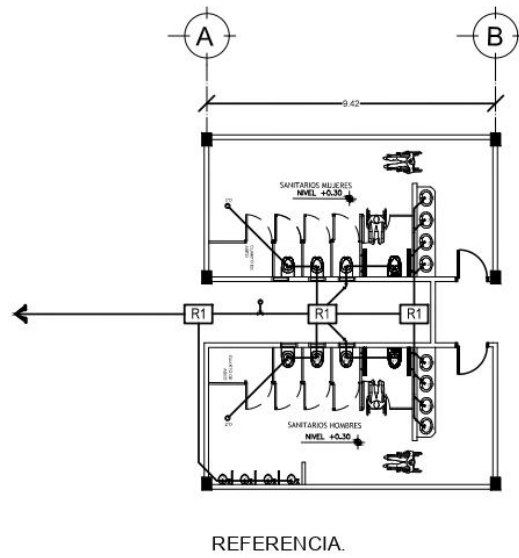
— CODO 90°
— CODO 45°
— VEE SENCILLA
— TEE

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA EN SANITARIO TIPO.

04

ESCALA GRÁFICA: 1:650.





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

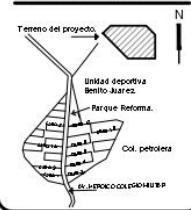


ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JUAN MARTINEZ CASA DOZ
ASISOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

- BAJANTE DE AGUA PLUVIAL PVC 4"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 6"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 8"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 10"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 12"
- TUBERIA DE DRENAJE PVC 14"
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SOLIDO. MEDIDAS: 0.80 X 0.40
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SOLIDO. MEDIDAS: 0.70 X 0.35
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SOLIDO. MEDIDAS: 0.80 X 0.80
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SOLIDO. MEDIDAS: 0.90 X 0.70
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS HECHO EN OBRA CON LADRILLO SOLIDO. MEDIDAS: 1.00 X 0.85

PLANTA DE TRATAMIENTO TIPO

PAQUETE MARCA DWT CAP 7.5 GAL

MEDIDAS: 4.11 X 2.24. ALTURA DE

2.80 MT. SUPLENDO DE 3 HP.

CODO 90°

YEE SENCILLA

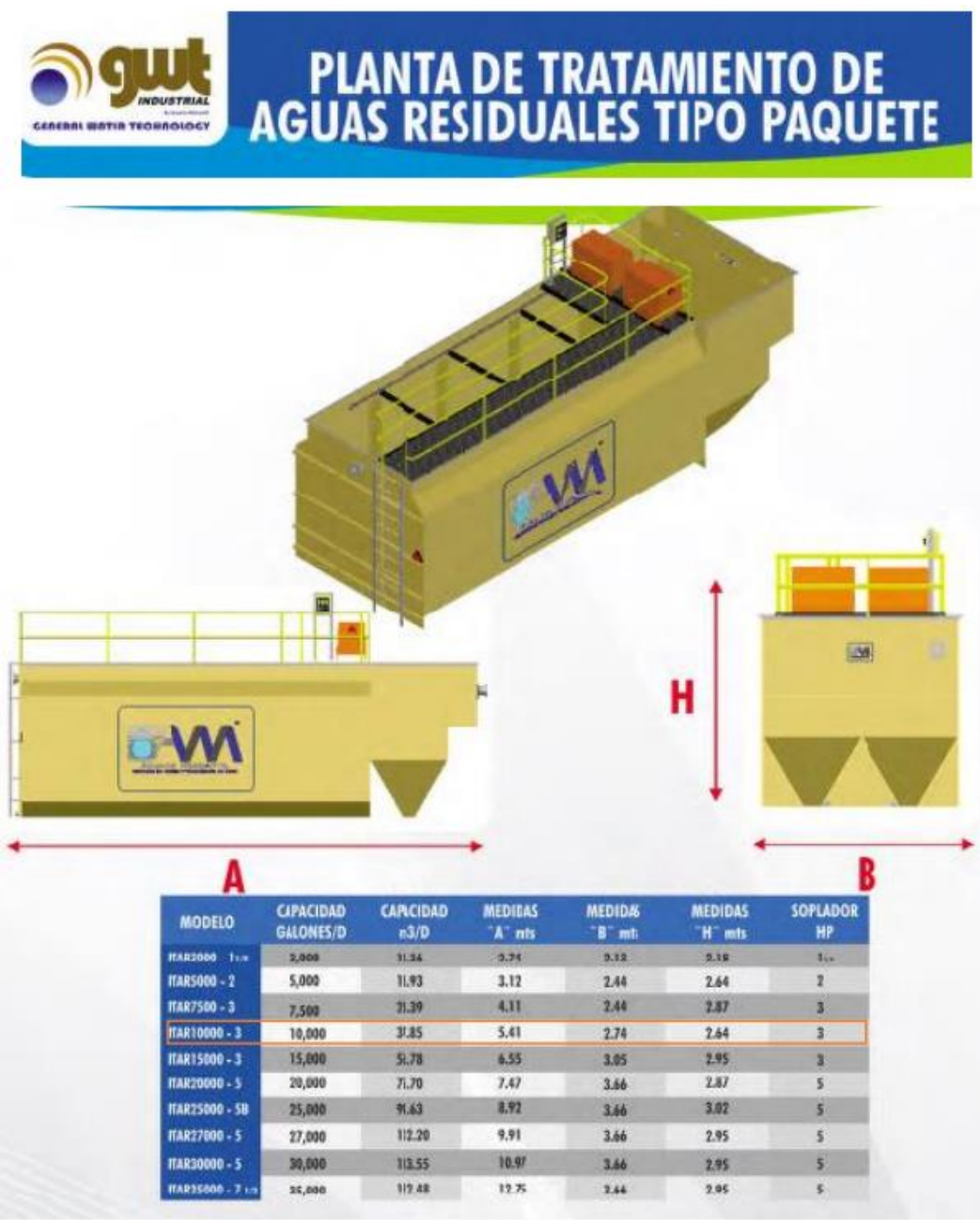
TEE

NOMBRE DEL PLANO:
ISOMETRICO SANITARIO EN SANITARIO TIPO.

05

ESCALA GRÁFICA: 1:100.



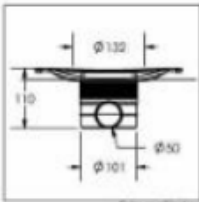
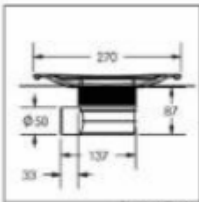
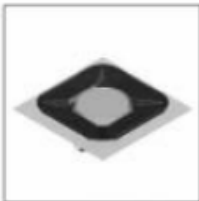
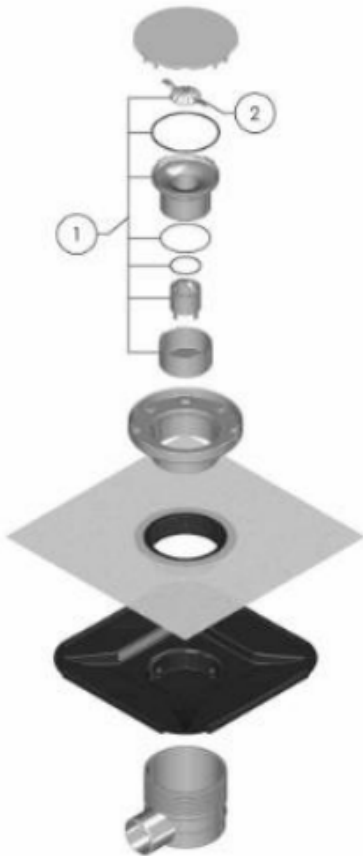




CRDINOX

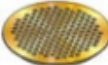
Coladera redonda con rejilla de acero inoxidable

No	Código	Descripción
1	02800001	Sillon telescópico para coladera
2	02802002	Recogedor de cabelos para sillon telescópico



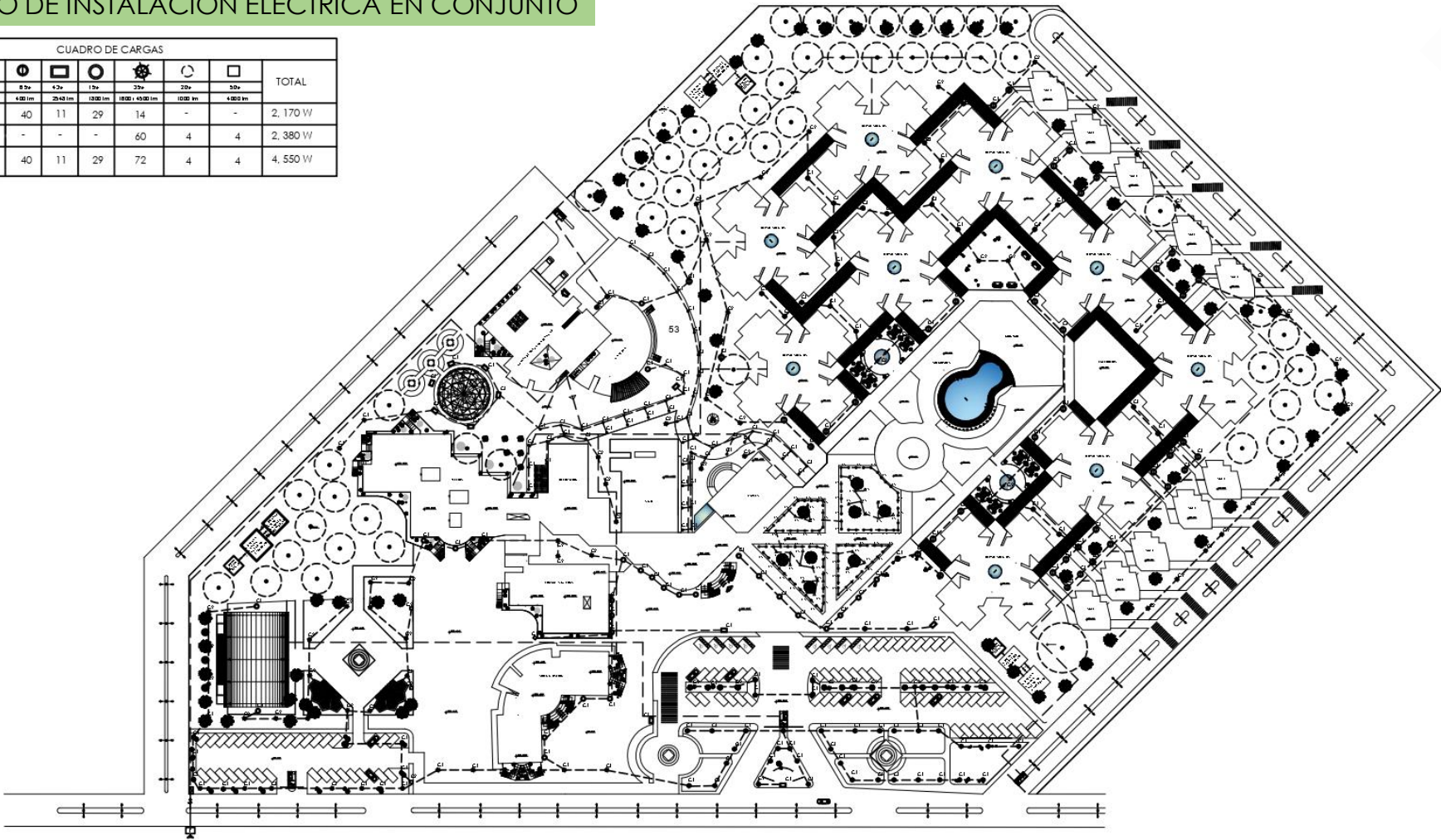
Rejillas planas para ventilación

Anticucaracha: A

Producto	Uso	Referencia	H	A	B
	1	A-3"	1.0 cm.	Ø 3"	Ø 2¼"
	1	A-75 mm	10 mm	Ø 75 mm	Ø 55 mm
	1	A-3½"	1.0 cm.	Ø 3½"	Ø 2½"
	1	A-90 mm	10 mm	Ø 75 mm	Ø 60 mm
	1	A-4"	1.4 cm.	Ø 4"	Ø 3"
	1	A-100 mm	14 mm	Ø 100 mm	Ø 75 mm
	1	A-4¾" *	0,08 cm.	Ø 4¾"	Para Cespól *
	1	A-122 mm *	0,8 mm	Ø 122 mm	Para Cespól *
	1	A-5"	1.6 cm.	Ø 5"	Ø 4"
	1	A-125 mm	16 mm	Ø 125 mm	Ø 100 mm

X.14.5- PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN CONJUNTO

CIRCUITO	CUADRO DE CARGAS							TOTAL
	4+ 440 m	8+ 440 m	12+ 2043 m	15+ 1200 m	20+ 1800 + 4500 m	25+ 1000 m	30+ 4400 m	
	128	40	11	29	14	-	-	
C-1	128	40	11	29	14	-	-	2,170 W
C-2	-	-	-	-	60	4	4	2,380 W
TOTAL	128	40	11	29	72	4	4	4,550 W



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

- LUMINARIA SOLAR / 40w
1100 x 110 mm
LUMENES: 4935
MARCA: ATP
- LUMINARIA TIPO CILINDRO / 65w
1100 x 110 mm
LUMENES: 4900
MARCA: LLEDO
- LUMINARIA TIPO REFLECTOR / 43w
1100 x 110 mm
LUMENES: 2548
MARCA: LLEDO
- LUMINARIA TIPO BUFFLE / 30 w
1100 x 110 mm
LUMENES: 1600 x 4000
MARCA: BOMBER
- LUMINARIA DE PISO / 4w
1100 x 110 mm
LUMENES: 440
MARCA: ARCULICE
- LUMINARIA DE PISO / 15w
1100 x 110 mm
LUMENES: 1500
MARCA: ARCULICE
- REFLECTOR LED / 50w
1100 x 110 mm
LUMENES: 4000
MARCA: TECHOUTE
- SUMINISTRO LED / 20w
1100 x 110 mm
LUMENES: 1000
MARCA: TECHOUTE
- TRANSFORMADOR
MEDIDOR
CABLEADO POR TIERRA
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
TABLERO GENERAL
ACOMETIDA

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD EN CONJUNTO

E-01

ESCALA GRÁFICA: 1:2000.

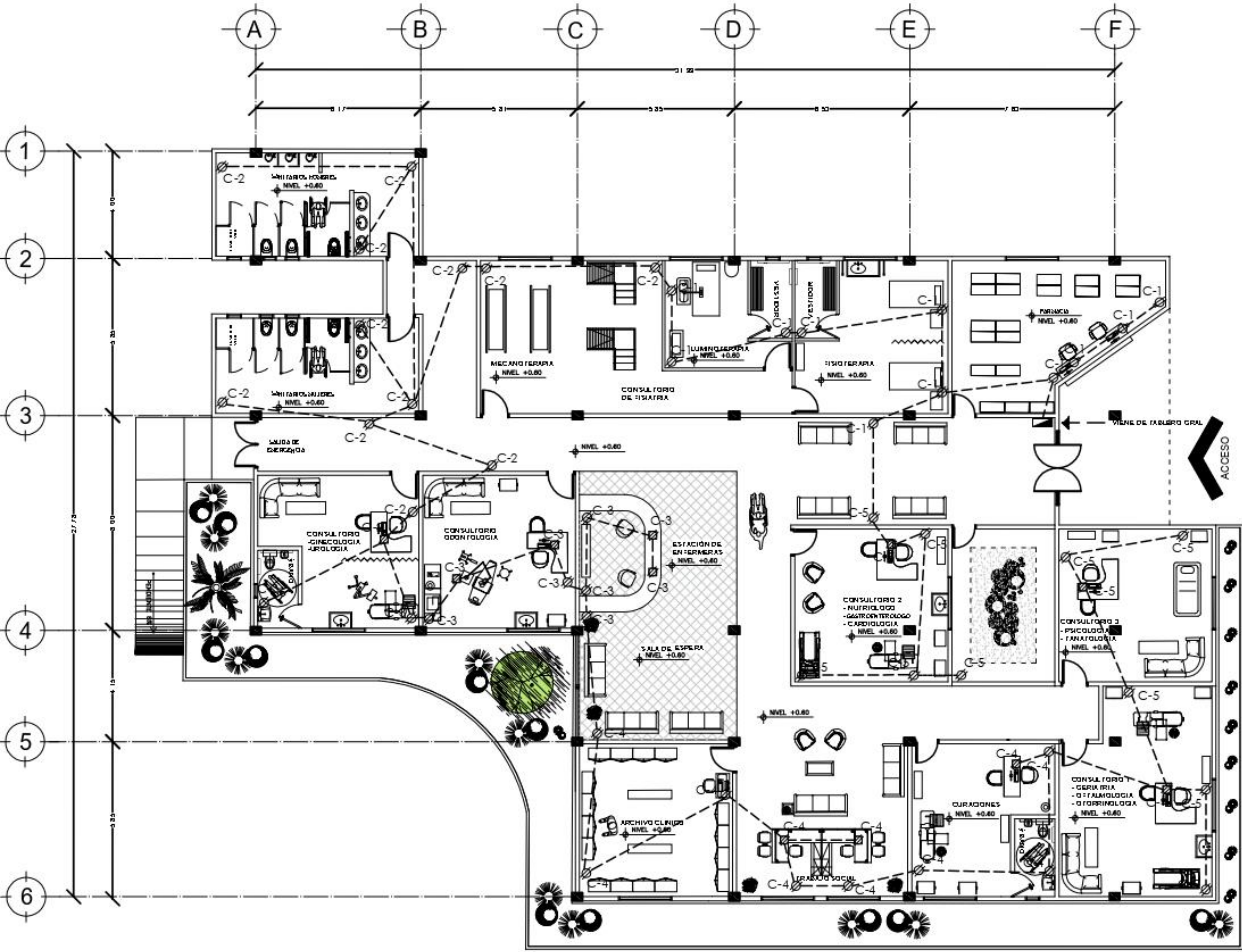




CUADRO DE CARGAS		
CIRCUITO		TOTAL
	150 w 127 v	
C-1	11	1 980 w
C-2	10	1 800 w
C-3	7	1 260 w
C-4	7	1 260 w
C-5	10	1 800 w
TOTAL	45	8 100 w

CUADRO DE CARGAS		
CIRCUITO		TOTAL
	150 w 127 v	
C-2	1	180 w
C-3	4	720 w
C-4	4	720 w
C-5	2	360 w
TOTAL	11	1 980 w

CUADRO DE CARGAS		
CIRCUITO		TOTAL
	150 w 127 v	
C-2	1	762 w
C-3	4	889 w
TOTAL	13	1 651 w



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

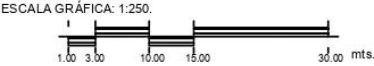


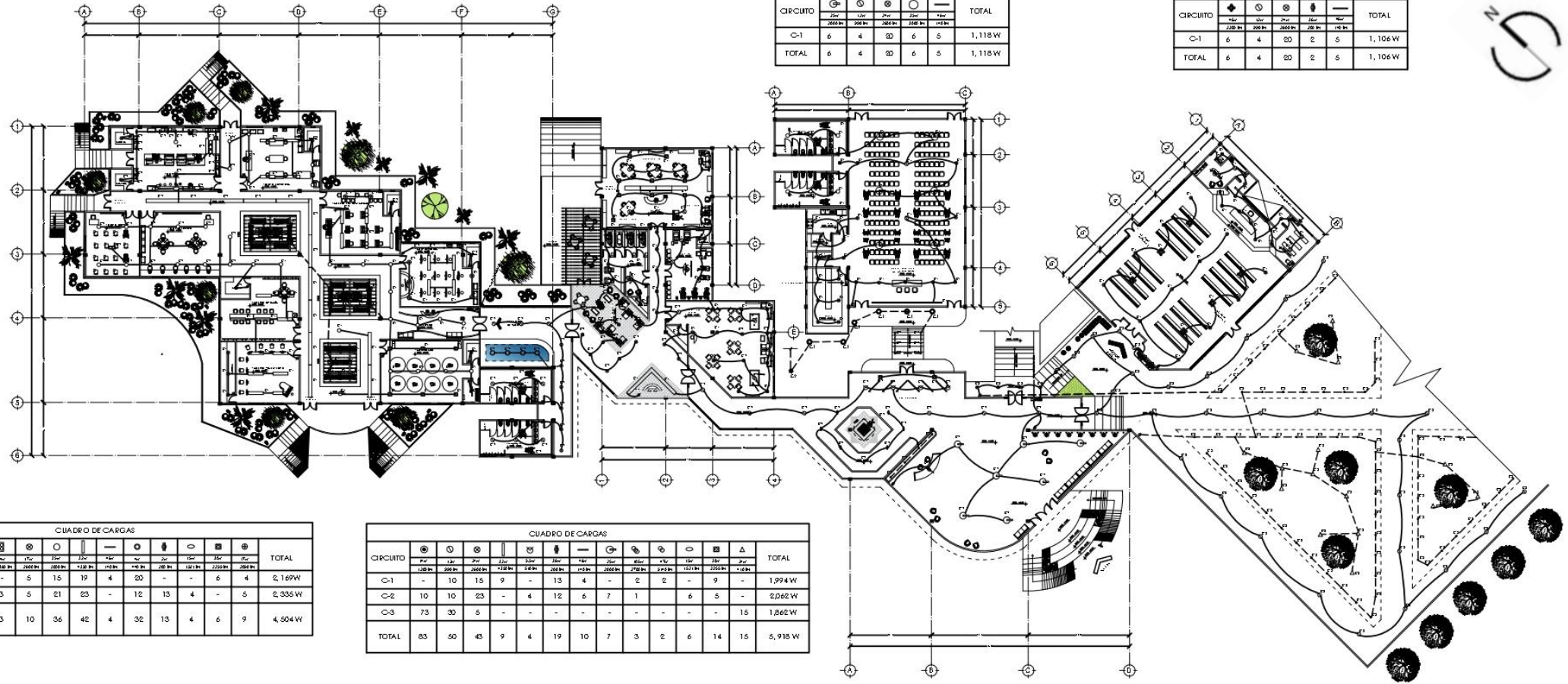
SIMBOLOGIA:

-  CABLEADO POR TIERRA
-  CONTACTO DE MURO
-  CONTACTO DE PISO
-  CENTRO DE CARGA

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN ELECTRICA
CONTACTOS EN CONSULTA EXTERNA

-03





CUADRO DE CARGAS						
CIRCUITO	120v	120v	220v	220v	220v	TOTAL
C-1	6	4	20	6	5	1,118 W
TOTAL	6	4	20	6	5	1,118 W

CUADRO DE CARGAS						
CIRCUITO	120v	120v	220v	220v	220v	TOTAL
C-1	6	4	20	2	5	1,106 W
TOTAL	6	4	20	2	5	1,106 W

CUADRO DE CARGAS														TOTAL
CIRCUITO	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	
C-1	3	15	-	5	15	19	4	20	-	-	6	4	-	2,169 W
C-2	4	12	3	5	21	23	-	12	13	4	-	5	-	2,335 W
TOTAL	7	27	3	10	36	42	4	32	13	4	6	9	-	4,504 W

CUADRO DE CARGAS																TOTAL
CIRCUITO	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	120v	
C-1	-	10	15	9	-	13	4	-	2	2	-	9	-	-	-	1,994 W
C-2	10	10	23	-	4	12	6	7	1	-	6	5	-	-	-	2,262 W
C-3	73	32	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,862 W
TOTAL	83	50	43	9	4	19	10	7	3	2	6	14	15	-	-	5,918 W



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

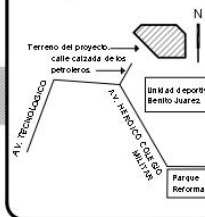
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

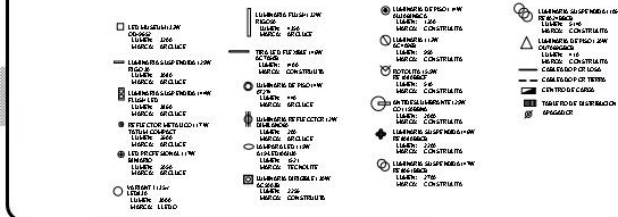
CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

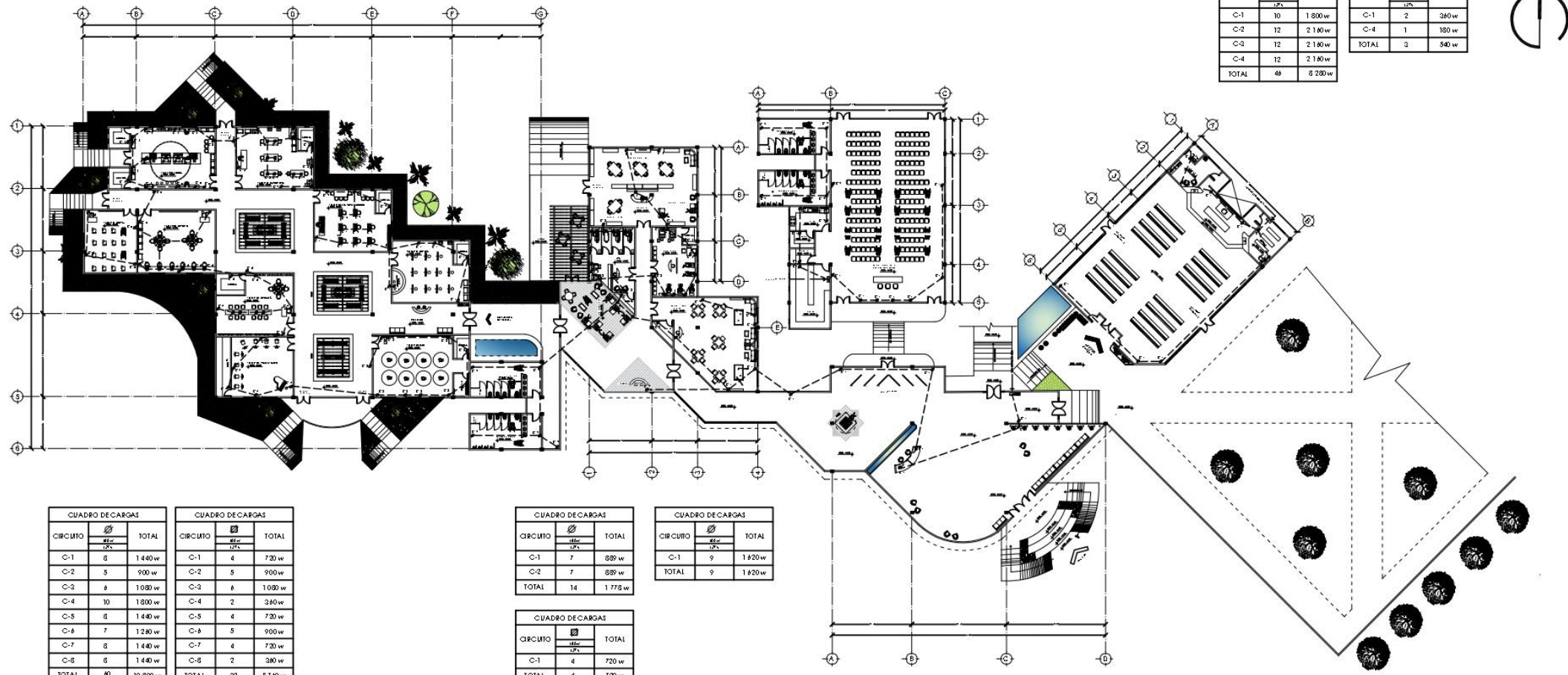


NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN DE ELECTRICA
LUI LINARIAS EN TALLERES Y RECREACIÓN

-04

ESCALA GRÁFICA: 1:650.





CUADRO DE CARGAS		
CIRCUITO	$\frac{W}{m^2}$ 10% 15%	TOTAL
C-1	10	1 800 w
C-2	12	2 160 w
C-3	12	2 160 w
C-4	12	2 160 w
TOTAL	46	8 280 w

CUADRO DE CARGAS		
CIRCUITO	$\frac{W}{m^2}$ 10% 15%	TOTAL
C-1	2	360 w
C-4	1	180 w
TOTAL	3	540 w

CUADRO DE CARGAS		
CIRCUITO	$\frac{W}{m^2}$ 10% 15%	TOTAL
C-1	5	1 440 w
C-2	5	900 w
C-3	6	1 080 w
C-4	10	1 800 w
C-5	5	1 440 w
C-6	7	1 260 w
C-7	5	1 440 w
C-8	5	1 440 w
TOTAL	40	10 800 w

CUADRO DE CARGAS		
CIRCUITO	$\frac{W}{m^2}$ 10% 15%	TOTAL
C-1	4	720 w
C-2	5	900 w
C-3	6	1 080 w
C-4	2	360 w
C-5	4	720 w
C-6	5	900 w
C-7	4	720 w
C-8	2	360 w
TOTAL	32	5 760 w

CUADRO DE CARGAS		
CIRCUITO	$\frac{W}{m^2}$ 10% 15%	TOTAL
C-1	7	889 w
C-2	7	889 w
TOTAL	14	1 778 w

CUADRO DE CARGAS		
CIRCUITO	$\frac{W}{m^2}$ 10% 15%	TOTAL
C-1	4	720 w
TOTAL	4	720 w

CUADRO DE CARGAS		
CIRCUITO	$\frac{W}{m^2}$ 10% 15%	TOTAL
C-1	9	1 620 w
TOTAL	9	1 620 w



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

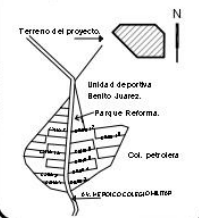
ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

- CABLEADO POR TIERRA
- CONTACTO DE MURO
- CONTACTO DE PISO
- CENTRO DE CARGA

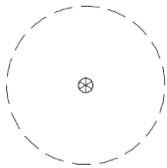
NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CONTACTOS EN TALLERES Y RECREACIÓN

-05

ESCALA GRÁFICA: 1:650.



FICHAS TÉCNICAS EXTERIOR:



**LUMINARIA SOLAR
AUTÓNOMA**
7 m

MODELO:
Enur L LED40

CONSUMO TOTAL:
49 W

FLUJO LUMINOSO:
4938 lm

GRADOS DE APERTURA:
75°

MARCA:
ATP ILUMINACIÓN

TECNOLOGÍA:
HP LED



CILINDRO
35 cm

MODELO:
77 235

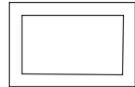
CONSUMO TOTAL:
6.5

FLUJO LUMINOSO:
450 lm

GRADOS DE APERTURA:
360°

MARCA:
LLEGO BEGA

TECNOLOGÍA:
LED



ARQUITECTURAL LED

MODELO:
OD-8200 LED IP65

CONSUMO TOTAL:
43 W

FLUJO LUMINOSO:
2548 lm

GRADOS DE APERTURA:
30°

MARCA:
LLEDO

TECNOLOGÍA:
LED



LensoFlex®2 de 360°

Iluminación viaria / Iluminación ambiental / Iluminación de cruces peatonales



Spot

Hacia arriba/abajo (reglaje *in situ*): iluminación arquitectónica



Anillo de luz

Señalización / Embellecimiento (identidad) / Creación de ambientes



Altavoz

Sistema de sonido profesional

SHUFFLE

3 m

MODELO:
LENSOFLEX

CONSUMO TOTAL:
35 W

FLUJO LUMINOSO:
3500 lm

GRADOS DE APERTURA:
360°

MARCA:
SCHREDER

TECNOLOGÍA:
LED



LUMINARIA DE PISO

MODELO:
07274

CONSUMO TOTAL:
4 W

FLUJO LUMINOSO:
440 lm

GRADOS DE APERTURA:
47°

MARCA:
ARCLUCE

TECNOLOGÍA:
LED





LUMINARIA DE PISO

MODELO:
07689

CONSUMO TOTAL:
15 W

FLUJO LUMINOSO:
1800 lm

GRADOS DE APERTURA:

38°

MARCA:

ARCLUCE

TECNOLOGÍA:

LED



LUMIERE IV

MODELO:
LQ-LED/004/65

CONSUMO TOTAL:
50 W

FLUJO LUMINOSO:
4000 lm

GRADOS DE APERTURA:

90°

MARCA:

TECNOLITE

TECNOLOGÍA:

LED



ATLANTIS I

MODELO:
ALED-S56/RGB

CONSUMO TOTAL:
20 W

FLUJO LUMINOSO:
1000 lm

GRADOS DE APERTURA:

120°

MARCA:

TECNOLITE

TECNOLOGÍA:

LED



FICHAS TÉCNICAS CONSULTA EXTERNA:



EQ SISTEMA MODULAR

MODELO: 3713011840000
CONSUMO TOTAL: 10 W
FLUJO LUMINOSO: 882 lm
GRADOS DE APERTURA: 120°
MARCA: LLEDO
TECNOLOGÍA: LED



LUMINARIA DE PISO

MODELO: 07274
CONSUMO TOTAL: 4 W
FLUJO LUMINOSO: 440 lm
GRADOS DE APERTURA: 47°
MARCA: LLEDO
TECNOLOGÍA: ARCLUCE



VARIANT I

MODELO: LED830
CONSUMO TOTAL: 35 W
FLUJO LUMINOSO: 340 lm
GRADOS DE APERTURA: 160°
MARCA: LLEDO
TECNOLOGÍA: LED



BRITE

MODELO: BR80

CONSUMO TOTAL: 40 W

FLUJO LUMINOSO: 4000 lm

GRADOS DE APERTURA: 50°

MARCA: DTEC

TECNOLOGÍA: LED

TIRA LED FLEXIBLE

MODELO: AC7050B

CONSUMO TOTAL: 40 W

FLUJO LUMINOSO: 1400 lm

GRADOS DE APERTURA: 120°

MARCA: CONSTRULITA

TECNOLOGÍA: LED



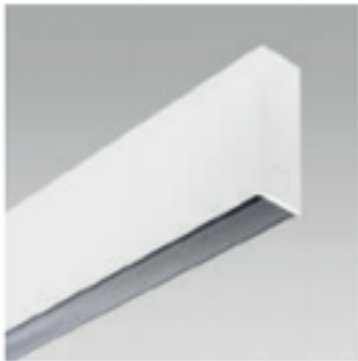


FICHAS TÉCNICAS AREAS DE TALLERES Y RECREACIÓN:



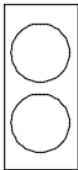
LED MUSEUM

MODELO: OD-9652
CONSUMO TOTAL: 32 W
FLUJO LUMINOSO: 3200 lm
GRADOS DE APERTURA: 12°
MARCA: ARCLUCE
TECNOLOGÍA: LED



LUMINARIA SUSPENDIDA

MODELO: RIGO30
CONSUMO TOTAL: 25 W
FLUJO LUMINOSO: 3080 lm
GRADOS DE APERTURA: 60°
MARCA: ARCLUCE
TECNOLOGÍA: LED

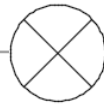


LUMINARIA SUSPENDIDA

MODELO: FLUSH LED
CONSUMO TOTAL: 44 W
FLUJO LUMINOSO: 3860 lm
GRADOS DE APERTURA: 40°
MARCA: ARCLUCE
TECNOLOGÍA: LED

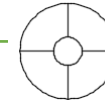


REFLECTOR METÁLICO



MODELO: TATUM COMPACT
CONSUMO TOTAL: 17 W
FLUJO LUMINOSO: 2600 lm
GRADOS DE APERTURA: 90°
MARCA: ARCLUCE
TECNOLOGÍA: LED

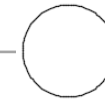
LED PROFESIONAL



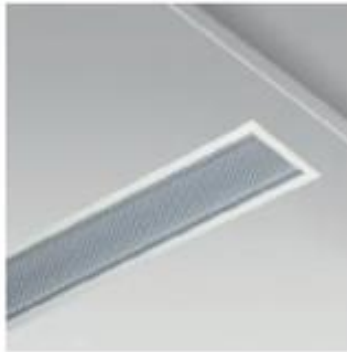
MODELO: BINARIO
CONSUMO TOTAL: 17 W
FLUJO LUMINOSO: 2050 lm
GRADOS DE APERTURA: 110°
MARCA: ARCLUCE
TECNOLOGÍA: LED



VARIANT I



MODELO: LED830
CONSUMO TOTAL: 35 W
FLUJO LUMINOSO: 340 lm
GRADOS DE APERTURA: 160°
MARCA: LLEDO
TECNOLOGÍA: LED



LUMINARIA FLUSH

MODELO: RIGO50
CONSUMO TOTAL: 32 W
FLUJO LUMINOSO: 4350 lm
GRADOS DE APERTURA: 90°
MARCA: ARCLUCE
TECNOLOGÍA: LED

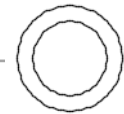
TIRA LED FLEXIBLE

MODELO: AC7050B
CONSUMO TOTAL: 40 W
FLUJO LUMINOSO: 1400 lm
GRADOS DE APERTURA: 120°
MARCA: CONSTRULITA
TECNOLOGÍA: LED



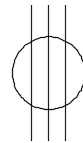
LUMINARIA DE PISO

MODELO: 07274
CONSUMO TOTAL: 4 W
FLUJO LUMINOSO: 440 lm
GRADOS DE APERTURA: 47°
MARCA: LLEDO
TECNOLOGÍA: ARCLUCE





LUMINARIA REFLECTOR



MODELO: RIGO50
CONSUMO TOTAL: 2 W
FLUJO LUMINOSO: 200 lm
GRADOS DE APERTURA: 12°
MARCA: ARCLUCE
TECNOLOGÍA: LED



LAMPARA LED

MODELO: A19-LED/003/30
CONSUMO TOTAL: 15 W
FLUJO LUMINOSO: 1521 lm
GRADOS DE APERTURA: 200°
MARCA: TECNOLITE
TECNOLOGÍA: LED



LUMINARIA DIRIGIBLE



MODELO: AC5003B
CONSUMO TOTAL: 30 W
FLUJO LUMINOSO: 2255 lm
GRADOS DE APERTURA: 24°
MARCA: LLEDO
TECNOLOGÍA: LED



LUMINARIA DE PISO

MODELO: 0U3068NBCA
CONSUMO TOTAL: 14 W
FLUJO LUMINOSO: 1200 lm
GRADOS DE APERTURA: 9°
MARCA: CONSTRULITA
TECNOLOGÍA: LED



LUMINARIA

MODELO: AC409CB
CONSUMO TOTAL: 12 W
FLUJO LUMINOSO: 990 lm
GRADOS DE APERTURA: 110°
MARCA: LLEDO
TECNOLOGÍA: LED



LUMINARIA DIRIGIBLE

MODELO: RE1080BBCF
CONSUMO TOTAL: 5.5 W
FLUJO LUMINOSO: 510 lm
GRADOS DE APERTURA: 38°
MARCA: CONSTRULITA
TECNOLOGÍA: LED





ANTIDESLUMBRANTE

MODELO: CO1150BBNA
CONSUMO TOTAL: 25 W
FLUJO LUMINOSO: 2000 lm
GRADOS DE APERTURA: 90°
MARCA: CONSTRULITA
TECNOLOGÍA: LED

LUMINARIA SUSPENDIDA

MODELO: RE8080BBCB
CONSUMO TOTAL: 46 W
FLUJO LUMINOSO: 2200 lm
GRADOS DE APERTURA: 60°
MARCA: CONSTRULITA
TECNOLOGÍA: LED



LUMINARIA SUSPENDIDA

MODELO: RE8061BBCB
CONSUMO TOTAL: 47 W
FLUJO LUMINOSO: 2700 lm
GRADOS DE APERTURA: 140°
MARCA: CONSTRULITA
TECNOLOGÍA: LED



LUMINARIA SUSPENDIDA

MODELO: RE8024BBCB
CONSUMO TOTAL: 105 W
FLUJO LUMINOSO: 5140 lm
GRADOS DE APERTURA: 110°
MARCA: CONSTRULITA
TECNOLOGÍA: LED

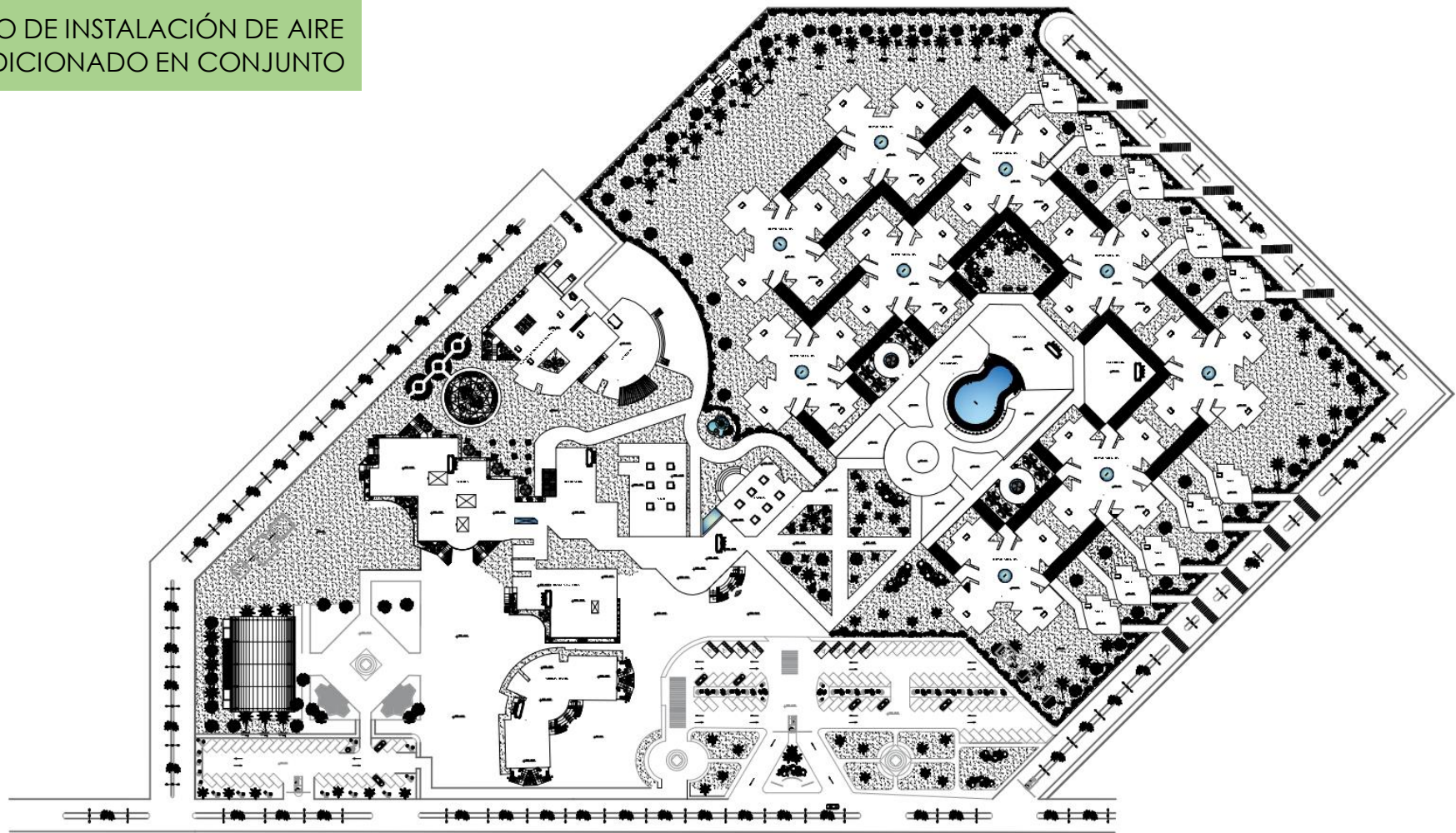


LUMINARIA DE PISO

MODELO: OU7069GBCB
CONSUMO TOTAL: 20 W
FLUJO LUMINOSO: 410 lm
GRADOS DE APERTURA: 30°
MARCA: CONSTRULITA
TECNOLOGÍA: LED



X.14.7- PLANO DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

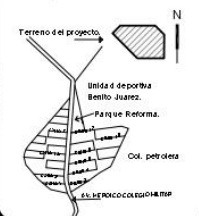
NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARINEZ CASADOS
ASesor: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

- UNIDAD TIPO PAQUETE FAN & COIL.
- CONDENSADORA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE.
- CONDENSADORA DE MINISPLIT.

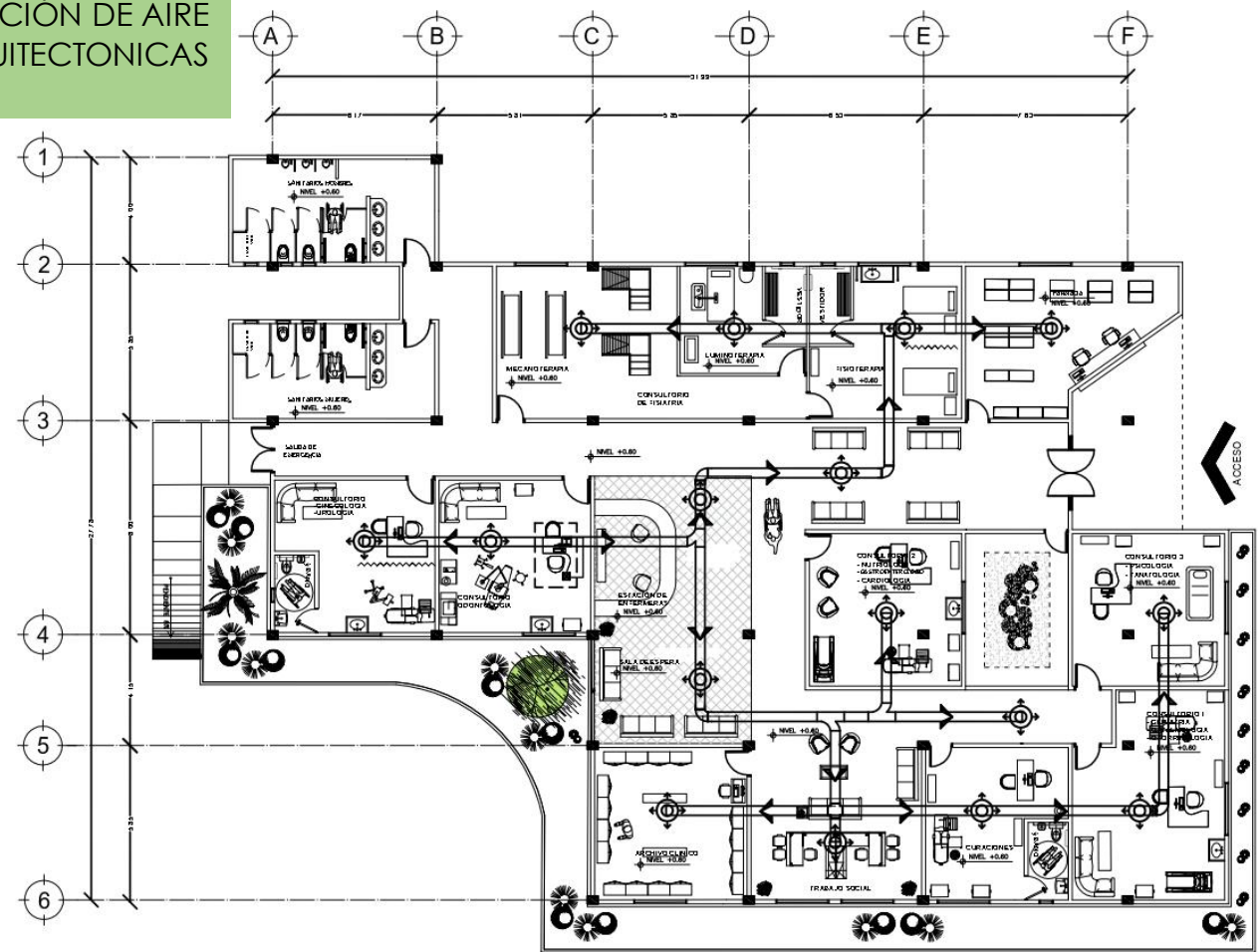
NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN CONJUNTO

AA-01

ESCALA GRÁFICA: 1:2000.



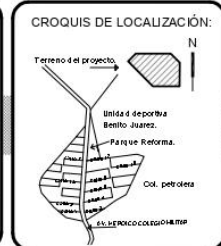
X.14.8- PLANO DE INTSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN PLANTAS ARQUITECTONICAS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO



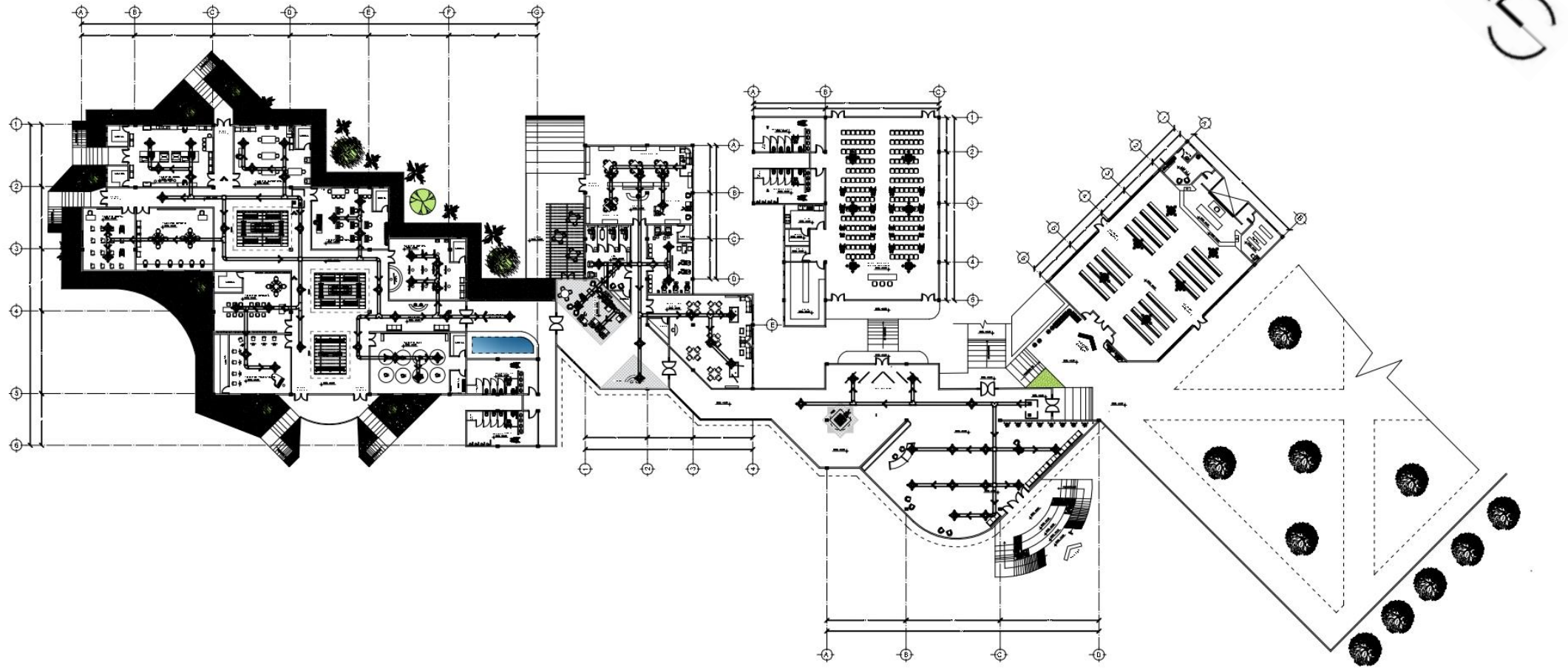
SIMBOLOGÍA:

UNIDAD TIPO PAGUETE FAN & COIL MARCA: YORK MODELO: AV15 CAPACIDAD: 27.5 TON	REJILLA DE INYECCIÓN DE AIRE.
UNIDAD TIPO PAGUETE FAN & COIL MARCA: YORK MODELO: 230446 CAPACIDAD: 12.5 TON	REJILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE. CODO. T.EE. CRUZ.
DUCTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE.	T.D. TUBERÍA DE DESAGÜE.
DUCTO DE INYECCIÓN DE AIRE.	AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE 360. MARCA: BAKUHO MODELO: 360 BAKUHO CAPACIDAD: 5300 BTU
FLUJO.	

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO
INYECTORES EN CONSULTA EXTERNA.

AA-02

ESCALA GRÁFICA: 1:250.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITILÁN, VER.

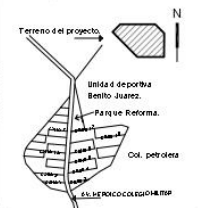
ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARINEZ CASADOS
ASesor: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

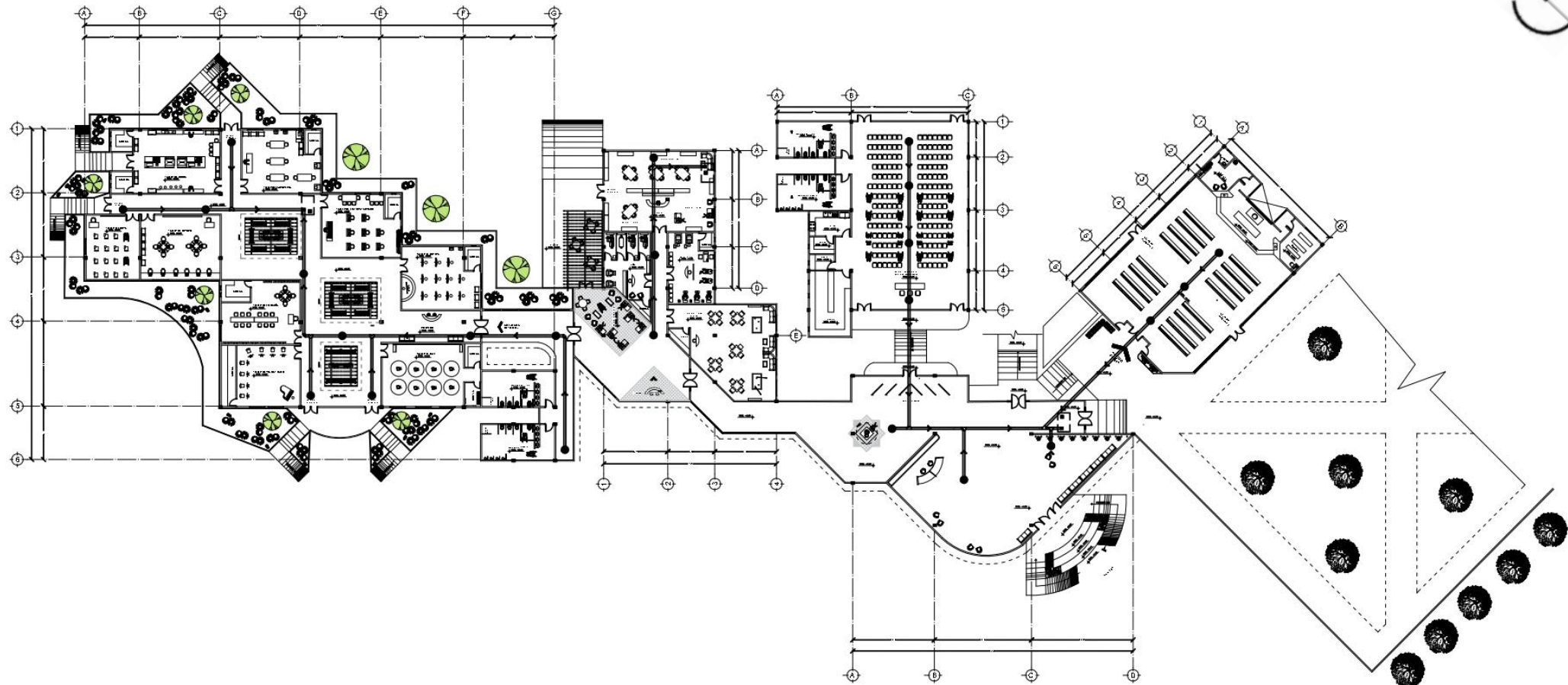
- UNIDAD TIPO PAQUETE
FAH & COIL
MARCA: YORK
MODELO: AV15
CAPACIDAD: 27.5 TON
- UNIDAD TIPO PAQUETE
FAH & COIL
MARCA: YORK
MODELO: 2x04-06
CAPACIDAD: 12.5 TON
- DUCTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE.
- DUCTO DE INYECCIÓN DE AIRE.
- FLUJO.
- REJILLA DE INYECCIÓN DE AIRE.
- REJILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE.
- ODDO.
- T.E.E.
- Y.E.E.
- CRUZ.
- T.D.
- TUBERIA DE DESAQUE.
- AIRE ACONDICIONADO
TIPO CABRETE 3/4"
MARCA: BAMBUJO
MODELO: 360 BAMBUJO
CAPACIDAD: 5300 BTU

NOMBRE DEL PLANO:
**INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO
INYECTORES EN ÁREAS COMUNES.**

AA-04

ESCALA GRÁFICA: 1:850.





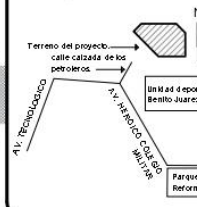
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

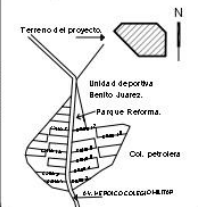
ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

- UNIDAD TIPO PAQUETE
FAN & COIL
MARCA: YORK
MODELO: AY15
CAPACIDAD: 27.5 TON
- UNIDAD TIPO PAQUETE
FAN & COIL
MARCA: YORK
MODELO: 2x04-06
CAPACIDAD: 12.5 TON
- DUCTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE.
- DUCTO DE INYECCIÓN DE AIRE.
- FLUJO.
- REJILLA DE INYECCIÓN DE AIRE.
- REJILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE.
- COUDO.
- TEE.
- YEE.
- CRUZ.
- T.D. TUBERÍA DE DESAQUE.
- AIRE ACONDICIONADO
TIPO CASSETTE 360.
MARCA: SAMSUNG
MODELO: 360 TAMBORO
CAPACIDAD: 5300 BTU

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO
EXTRACTORES EN ÁREAS COMUNES.

AA-05

ESCALA GRÁFICA: 1:650.



FICHAS TÉCNICAS:

AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT 12000 BTU



AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT 18000 BTU



TIPO DE AC DUAL INVERTER

CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO: BTU/h 12,000

DESEMPEÑO, CONSUMO DE ENERGÍA:
EER W/W 3.42 EER BTU/H.W 11.71 SEER 20.70
SUMINISTRO DE ENERGÍA 220 / 60 REFRIGERANTE R410 A

ESPECIFICACIONES FÍSICAS: DIMENSIÓN CONDENSADOR 717*483*230 mm.
PESO CONDENSADOR 25 kg. DIMENSIÓN EVAPORADOR 848*308*193 mm.
PESO EVAPORADOR 9.7 kg.

TIPO DE AC DUAL INVERTER

CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO: BTU/h 18,000

DESEMPEÑO, CONSUMO DE ENERGÍA:
EER W/W 3.42 EER BTU/H.W 11.69 SEER 19.50
SUMINISTRO DE ENERGÍA 220 / 60 REFRIGERANTE R410 A

ESPECIFICACIONES FÍSICAS: DIMENSIÓN CONDENSADOR 770*545*288mm.
PESO CONDENSADOR 32.5 kg. DIMENSIÓN EVAPORADOR 1009*345*213mm.
PESO EVAPORADOR 14.4 kg.

AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT 22000 BTU



TIPO DE AC DUAL INVERTER

CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO: BTU/h 22,000

DESEMPEÑO, CONSUMO DE ENERGÍA:

EER W/W 3.21 EER BTU/H. W 10.95 SEER 17.10

SUMINISTRO DE ENERGÍA 220 / 60 REFRIGERANTE R410 A

ESPECIFICACIONES FISICAS: DIMENSIÓN CONDENSADOR 870*655*320 mm.
PESO CONDENSADOR 42 kg. DIMENSIÓN EVAPORADOR 1009*345*213 mm.
PESO EVAPORADOR 14.4 kg.

AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT 58000 BTU



Tecnología
INVERTER V



Galardón
Premio al diseño



Refrigerante
Ecológico



TIPO DE AC INVERTER V

CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO: BTU/h 58,000

DESEMPEÑO, CONSUMO DE ENERGÍA:

kW 5.61 A 24.4 SEER 17

SUMINISTRO DE ENERGÍA 220 / 60 REFRIGERANTE ECOLÓGICO R410 A

ESPECIFICACIONES FISICAS: DIMENSIÓN CONDENSADOR 950*1170*330mm.
PESO CONDENSADOR 79.1 kg. DIMENSIÓN EVAPORADOR 1600*235*690mm.
PESO EVAPORADOR 35 kg.

AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE 12 TON



TIPO DE AC ENERGY STAR

CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO:		5 – 12.5 TON
DESEMPEÑO:		
EER W/W 11	ALIMENTACIÓN: GAS/ELECTRICO	SEER 13
60 HERTZ		
MARCA:	YORK	
MODELO:	Zx04-06	

AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE 27.5 TON



TIPO DE AC SUN CHOICE

CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO:		15 – 27.5 TON	
DESEMPEÑO:			
EER W/W 13 – 14.8		ALIMENTACIÓN: GAS/ELECTRICO	
		SEER 10.8 – 11.1	
MARCA:		YORK	
MODELO:		AV15	

AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE 53,000 BTU



TIPO DE AC CASSETTE 360 SAMSUNG

CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO: BTU/h 53,000

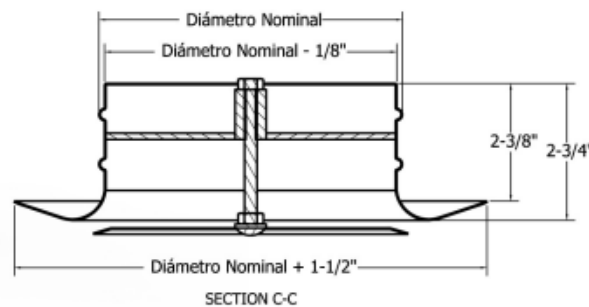
DESEMPEÑO, CONSUMO DE ENERGÍA:

kW 6.44 A 40 EER 3.01

SUMINISTRO DE ENERGÍA 220 / 50 REFRIGERANTE ECOLÓGICO R410 A

ESPECIFICACIONES FISICAS: DIMENSIÓN CONDENSADOR 900*414*990mm.
PESO CONDENSADOR 30.03 kg. DIMENSIÓN EVAPORADOR 1093*85*1093mm.
PESO EVAPORADOR 6 kg.

REGILLADE INYECCIÓN DE AIRE



DC : Difusor compuerta, con placa de choque ajustable hasta el punto de cierre.

DIFUSOR CIRCULAR VERMONT

DESCRIPCIÓN: DIFUSOR CIRCULAR CON CUELLO CIRCULAR PARA CONEXIÓN A DUCTO. PATRÓN DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE FIJO 360°.

MATERIALES:

ALUMINIO DC

ESPECIFICACIONES FISICAS: MEDIDAS DE 6" A 14", ACABADO CON PINTURA HORNEADA POLIESTER BRILLANTE APLICADA MEDIANTE PROCESO ELECTROSTÁTICO EN COLOR BLANCO MATE.

REJILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE



REJILLA DE RETORNO CIRCULAR RC-DF

DESCRIPCIÓN: REJILLA DE RETORNO DE AIRE CIRCULAR CON ALETA FIJA SIN DÁMPER O CON DAMPER TIPO MARIPOSA.

MATERIALES:

ALUMINIO

ESPECIFICACIONES FÍSICAS: FABRICADO CON PERFILES EXTRUIDOS DE ALEACIÓN DE ALUMINIO 6063-T5.

DUCTOS SPIRO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE



SPIRO DUCTO SL VERMONT

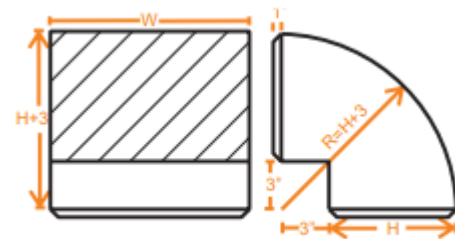
DESCRIPCIÓN: DUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO ENGARGOLADO EN ESPIRAL LISO.

MATERIALES:

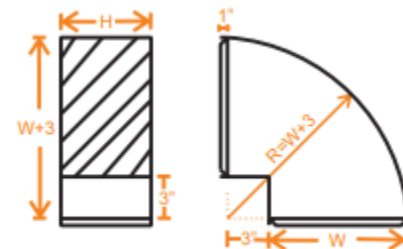
ACERO GALVANIZADO

ESPECIFICACIONES FÍSICAS: SE FABRICA EN DIÁMETROS DESDE 4 HASTA 60 PULGADAS Y TRAMOS DE 2.44 MTS. (8 PIES) DE LARGO ESTÁNDAR, CON OPCIÓN A OTROS LARGOS SOBRE PEDIDO.

PIEZAS FABRICADAS EN LÁMINA GALVANIZADA CONFORME NORMAS “SMACNA” DUMONT

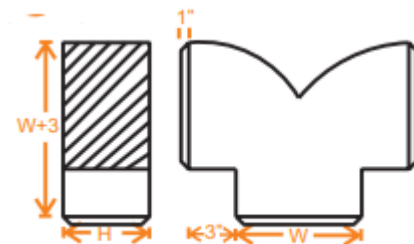


CODO VERTICAL 90°

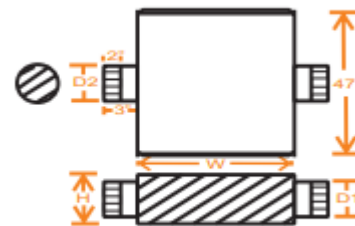


CODO HORIZONTAL 90°

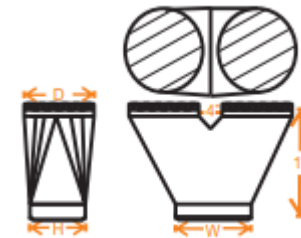
- FABRICACIÓN DE CUALQUIER PIEZA CONFORME A PROYECTO.
- JUNTAS TRANSVERSALES PARA GRAPA / ZETA.



TEE RECTANGULAR

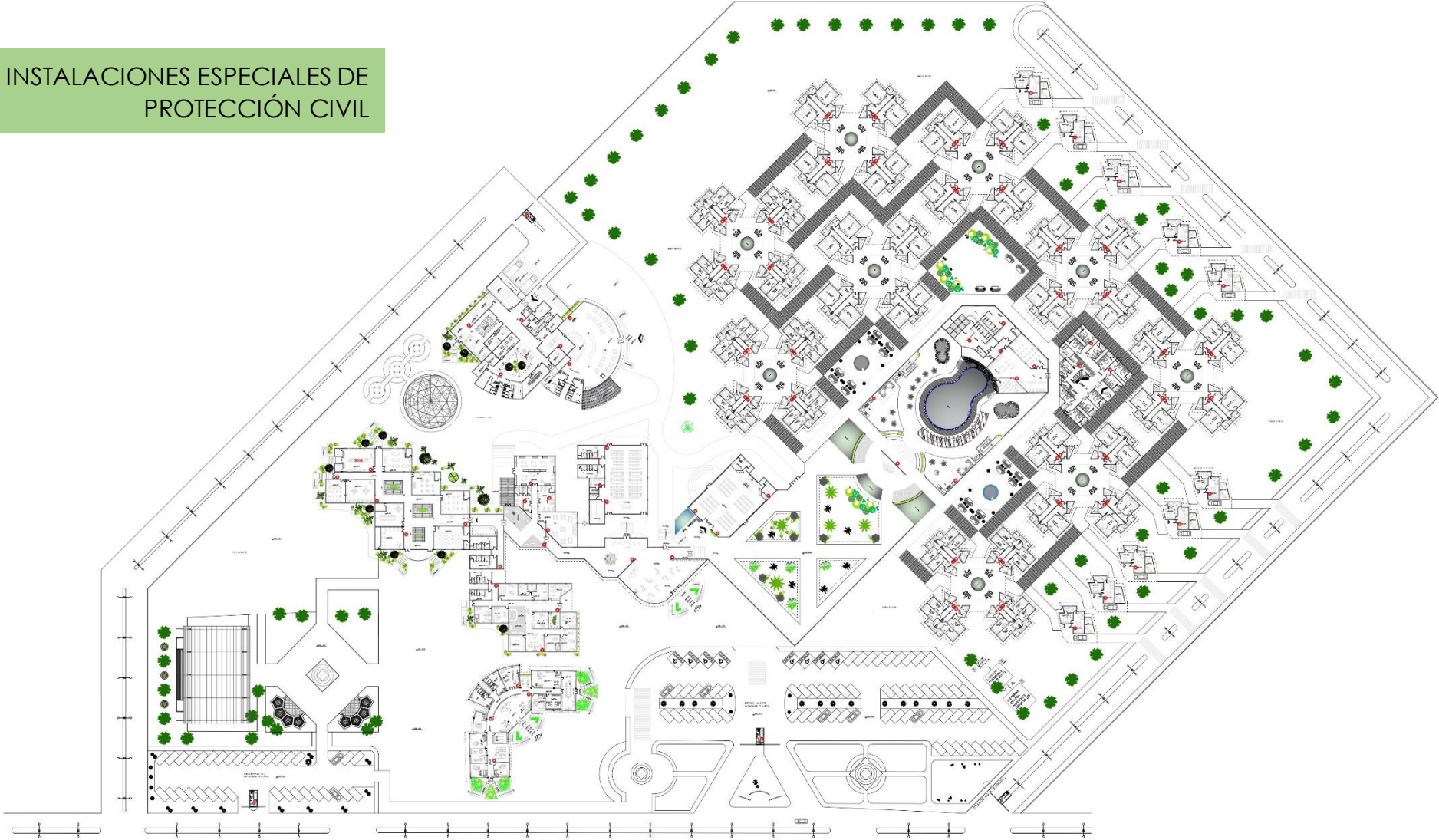


CRUZ CIRCULAR



YEE PANTALON CIRCULAR

X.14.9- PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES DE PROTECCIÓN CIVIL



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.



ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CAHALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

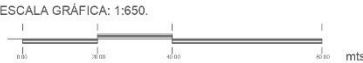


SIMBOLOGÍA:

 EXTINTOR EXTINTOR PORTATIL DE POLVO QUIMICO SECO
TIPO ABC LINEA EXTIN-DRY
12 KG. ALCANCE MINIMO DE 3M.

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL

201



FICHAS TÉCNICAS.

**EXTINTOR PORTATIL DE POLVO QUIMICO SECO
TIPO ABC LINEA EXTING-DRY**

CAPACIDAD (kg)	12
ALTURA APROX. (cm)	63.0
DIAMETRO APROX. (cm)	17.7
PESO APROX. (kg)	17.6
ALCANCE MINIMO (m)	3.0
TIEMPO DE DESCARGA APROX. (seg)	8 a 25
POTENCIAL EXTINCION MINIMO	8-25s/3m
PRESION NOMINAL	1.7 MPa
PRESION HIDROSTATICA	3.4 MPa
PRESION DE RUPTURA	6.8 MPa

**GABINETE DE ACERO ALETA SRI****GABINETE EN ACERO PINTADO**

ACERO	1,2 mm
PINTURA	Rojo Epóxica RAL 3000
PERFIL PUERTA	Acero
PUERTA	Vidrio 5 mm
UNION MARCO	Pomel

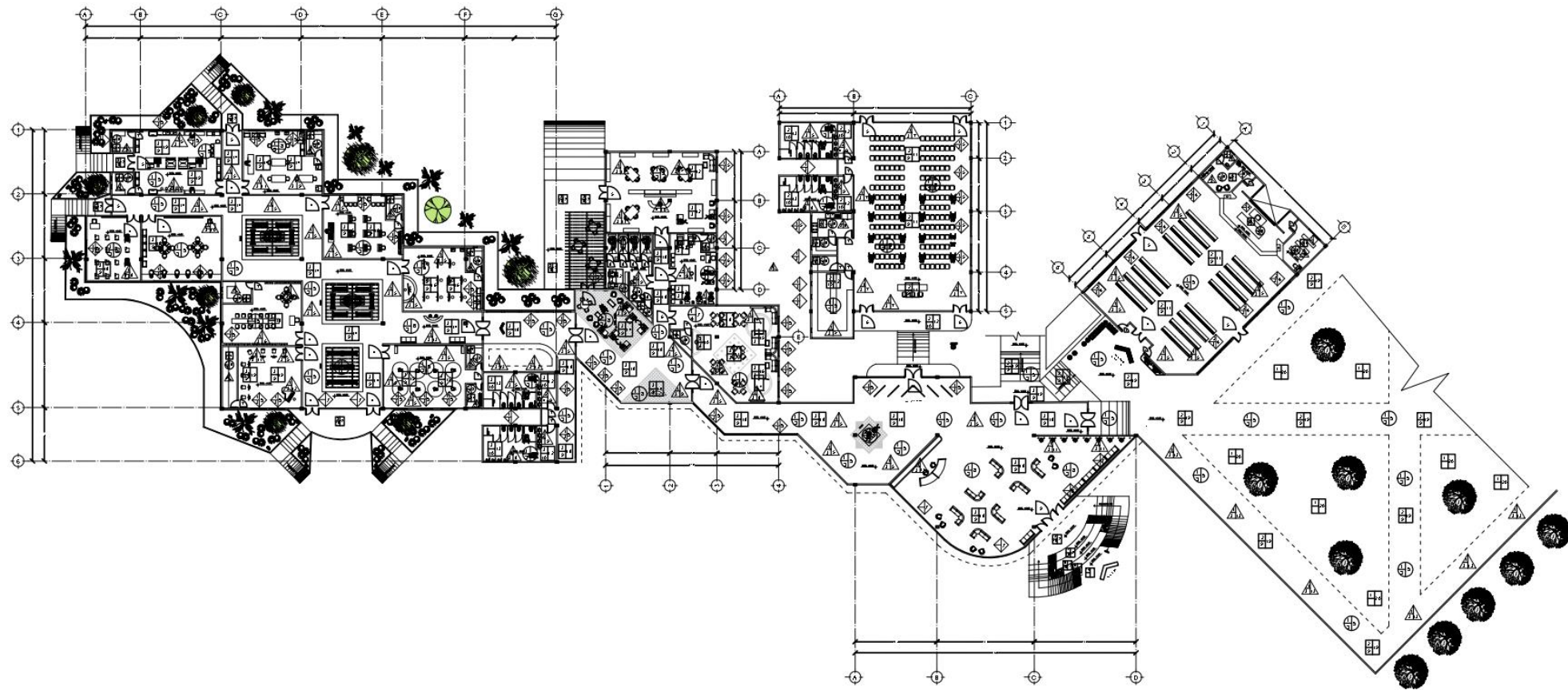
DIMENSIONES:

790*800*360 mm

**CARACTERISTICAS:**

- Contiene carrete con manguera roja de 1" con 30 mts. De largo.
- Válvula bola 1" ul fm, wog 600, hi-bsp válvula bola ul fm, de 2 piezas interior bola y apertura-cierre en palanca. Modelo wog 600
- Brazo giratorio de 180°





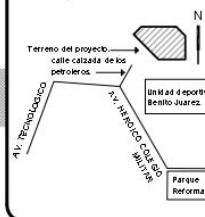
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

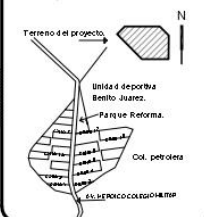
ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



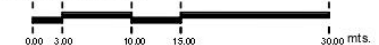
SIMBOLOGIA:



NOMBRE DEL PLANO:
MATERIALES Y ACABADOS EN ÁREAS COMUNES

AC-01

ESCALA GRÁFICA: 1:650.



ACABADOS EN PISOS		AC. Flot	
1.2			
2.2			

[illegible]

ACABADOS EN MUROS

[illegible]

ACABADOS EN PLAFONES

[illegible]

ACABADOS EN VENTANAS

BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
2. Copias de sumario copi el plano con acabado rosa de 2"	3. Vaso de vidrio oscuro con copias de 20mm plano transparente	4. Panel transparente Acabado de aluminio con 20 mm de espesor plano sin puyes
2. Copias de sumario copi el plano con acabado rosa de 2"		3. Fajetas de aluminio transparente de color blanco
		6. Fajetas de 30mm transparente de color transparente color blanco
		7. Fajetas de vidrio transparente con vaso de 20mm de espesor plano con copias de 20mm Acabado con copias de vidrio plano transparente

ACABADOS EN PUERTAS

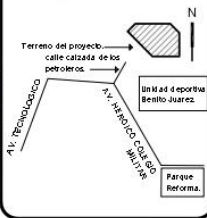
[illegible]

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

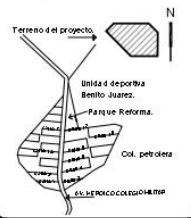
NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
ASESOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:

NOMBRE DEL PLANO:
ESPECIFICACIONES

AC-03

ESCALA GRÁFICA: 1:250



FICHAS TÉCNICAS:

MUROS



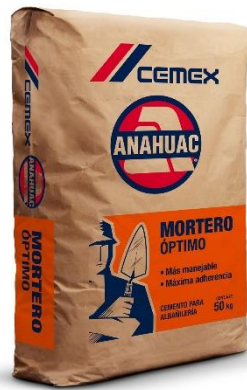
Block 12 x 20 x 40



BLOCK NORMAL

Medidas: 12x20x40 cm.

Espesor: 12 cm.



MORTERO

Resistencia a compresión 28 días: 7.8 N/mm² y 4.4 N/mm² en 7 días.

Tiempo Fraguado Inicial: 90 minutos

Tiempo Fraguado Final: 1080 minutos



VINIMEX TOTAL

Pintura acrílica de nueva generación con máxima resistencia y durabilidad, ideal para condiciones de humedad.



LÍNEA PROFESIONAL

Pintura vinil-acrílica de acabado mate, antibacteriana para interiores y exteriores, resiste a la formación de algas y hongos en los muros.



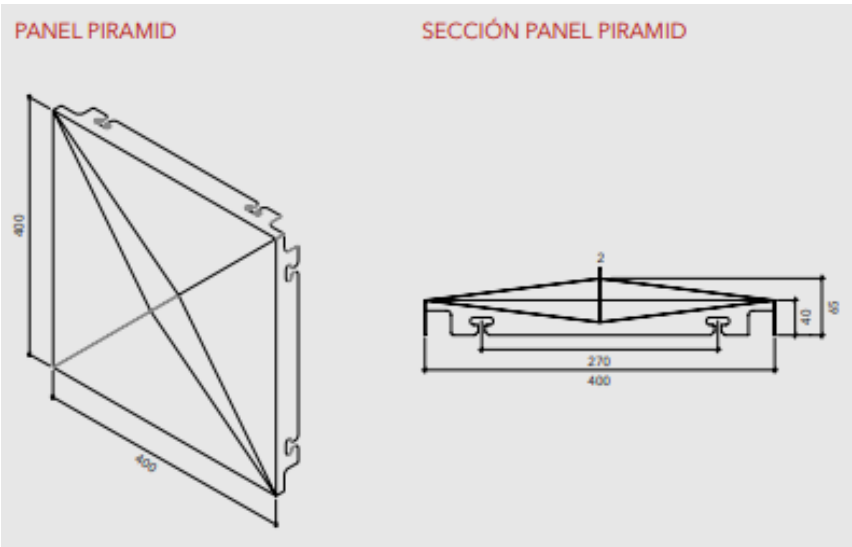
REVESTIMIENTO PIRAMID

El revestimiento Pyramid es un panel en formato 400 x 400 mm de geometría tridimensional. Con este producto es posible dar vida a los muros y así entregar un estilo único, ya que al ser tridimensional su lectura no es lineal. Cada bandeja es independiente y es posible rotarla en cualquiera de las cuatro direcciones, e instalar un muro o fachada sin un patrón determinado.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

MATERIAL	ESPESOR (mm)	MÓDULO (mm)	RENDIMIENTO (Paneles /m²)	PESO(m²)
ALUZINC	0,6	400 x 400	6,3	5,06

- Colores: más de 100 colores estándar y especiales a pedido
- Terminación: lisa
- Usos: revestimientos
- Otros materiales: acero corten, aluminio, cobre y zinc

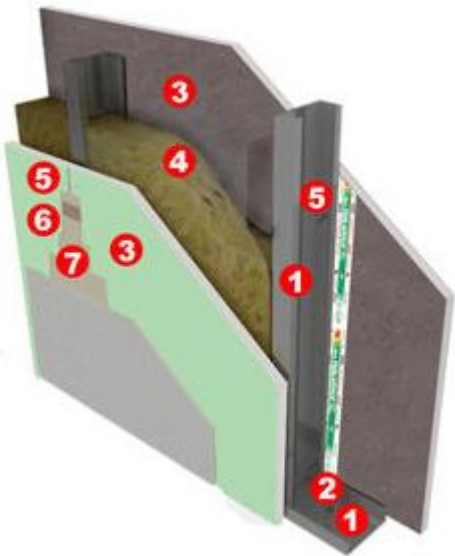


MURO DIVISORIO DE YESO

Tablero de yeso para muros divisorios acústicos con estructura metálica resistente a la humedad y al desarrollo de moho. Cuenta con la certificación UL para uso en sistemas contra fuego.

USG TABLAROCA® ANTI-MOHO FIRECODE® TIPO X

USG	MARCA TABLAROCA®	ANTI-MOHO®	FIRECODE X	15.9"-1.22"-2.44"	BORDE HERRAJADO
Dimensiones		Espesor		Peso por m²	
1.22 m. x 2.44 ó 3.05 m. (4' x 8' ó 10')		15.9 mm. (5/8")		11 kg.	



- 1) Bastidor metálico con postes USG 6.35 calibre 26 a cada 61 cm.
- 2) Anclas a 61 cm.
- 3) Una capa de tablero de yeso marca USG TABLAROCA® ANTI MOHO FIRECODE® "X" de 15.9 mm en ambas caras.
- 4) Colchoneta de lana mineral o fibra de vidrio.
- 5) Tornillos USG tipo S de 1" a 30.5 cm.
- 6) Cinta de refuerzo Perfacinta marca USG TABLAROCA®.
- 7) Juntas alternadas y tratadas.

CINTA DE REFUERZO MARCA PERFACINTA

Es fabricada con papel resistente para soportar el trabajo de muros y cielos interiores, se instala sobre las untas entre los tableros de yeso.



REDIMIX

Compuesto para juntas, su formulación es a base de vinilo, tiene una excelente adherencia sobre la superficie de cartoncillo y se desliza sobre la superficie con facilidad. Fabricado de acuerdo a las especificaciones de la norma ASTM C-475-12.



NEPTUNO

NEPTUNO es un revestimiento de madera natural para aplicaciones de paredes y techos de interior, con la particularidad de ser apto para zonas húmedas.

Es un revestimiento de madera que se sale del estándar puesto que cuenta con una tecnología muy innovadora.





CIELO TECHSTYLE

Cielo de apariencia monolítica con modulaciones de hasta (1220x1830mm), de atractiva superficie textil, fabricado en base a fibras textiles (fibra de vidrio y poliéster), tiene un excelente comportamiento acústico.

Uso de perfilería estándar 15/16".

Cielo resistente y durable, con buen comportamiento ante cambios de temperatura y humedad. Tiene una composición inorgánica, que previene la formación de moho y el crecimiento de hongos.

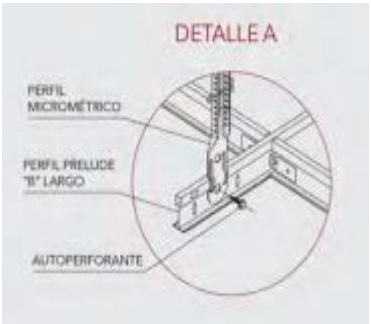
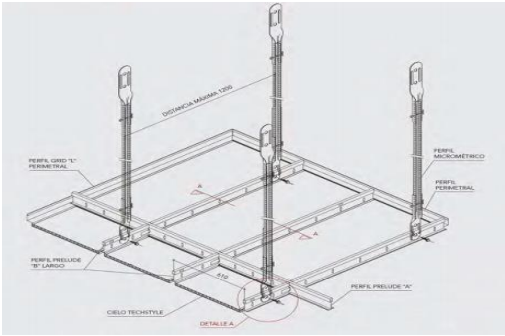
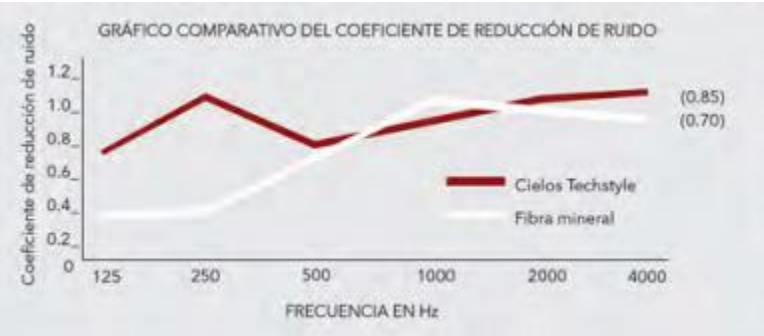
- Colores: blanco (stock), negro, canvas y texturas (a pedido)
- Usos: cielos
- Especificaciones acústicas: NRC 0,85 (ASTM C 423), SAA 0,89 (ASTM C 423), CAC 17 (ASTM C 423) (ASTM E 1414)
- Reflectancia lumínica: LR-1 (75%) (ASTM E 1477)
- Resistencia al fuego: clase A (1) (ASTM E 84) (ASTM E 1264), llama < 25, humo < 50
- Resistencia a la humedad: resistencia de 95% a 40°C de temperatura

MATERIAL	ESPESOR (mm)	PESO (kg/m²)	MÓDULOS (mm)	RENDIMIENTO (unidad /m²)
FIBRA DE VIDRIO CON POLIÉSTER NO TEJIDO	28	1,24	610 x 1220	1,35
			610 x 1830	0,9
			1220 x 1220	0,67
			1220 x 1830	0,45

PLAFONES

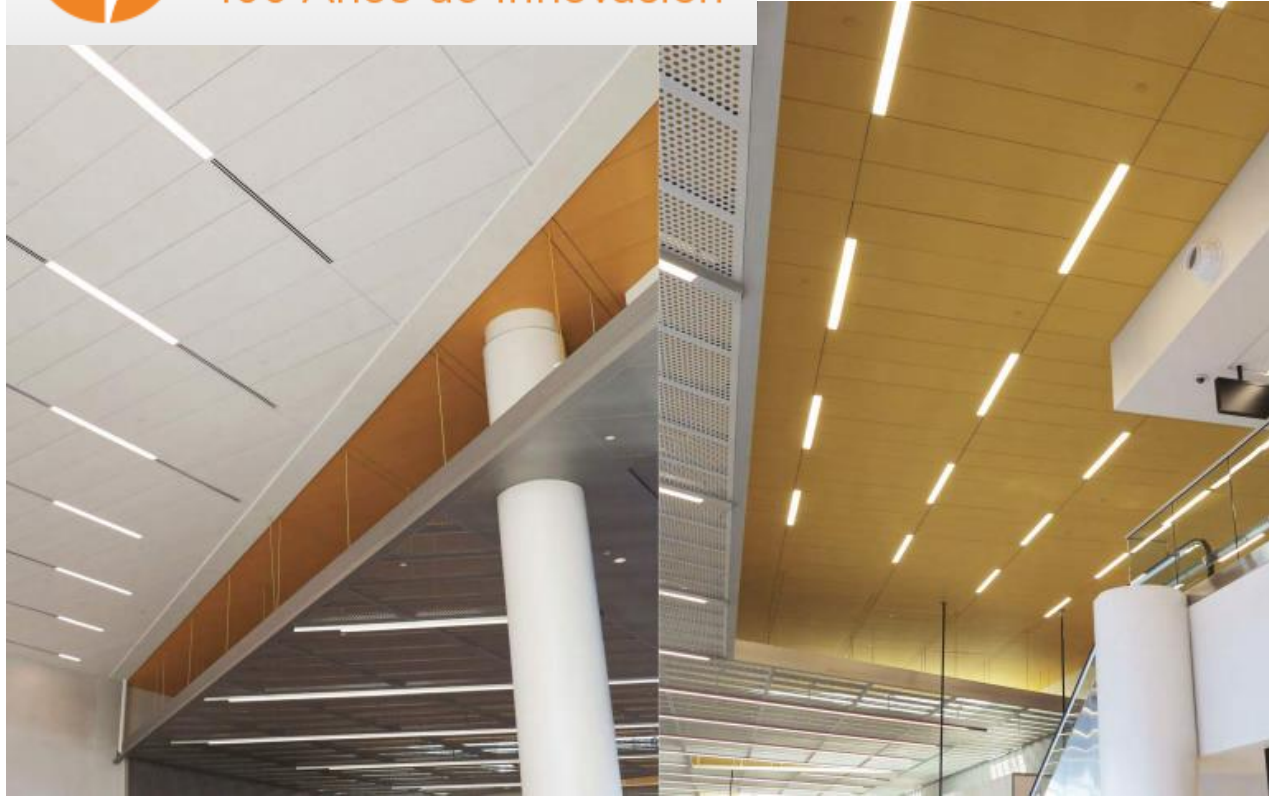
COMPORTAMIENTO ACÚSTICO

Los cielos Techstyle tienen propiedades acústicas notables que provocan la reducción del ruido a través de un amplio espectro de frecuencias, convirtiéndolo en productos ideales para requerimientos acústicos.





ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR



CIELO PERFORADO



Houner Douglas cuenta con una amplia gama de materiales perforados, los cuales presentan diversas aplicaciones, terminaciones y acabados. Algunas de las numerosas funciones que cumplen eficientemente los materiales perforados son: absorber, cubrir, decorar, filtrar, proteger, separar y ventilar. El tamaño y disposición de las perforaciones, espesor de la chapa u material, son claves a la hora de agregar un diseño a la funcionalidad.

Las medidas del panel son según el diseño del cliente al igual la elección del tipo de perforación.

HEART FELT





HeartFelt es un sistema de cielo lineal fabricado con fibras de PES termoformadas y no tejidas, con juntas abiertas entre los paneles.

No se aplica una capa de terminación a los paneles, algo que los hace 100% reciclables. Los soportes (aluminio) y colgadores (acero galvanizado) son 100% reciclables.

MATERIAL HEARTFELT USADO POR M² POR MÓDULO

	M50	M60	M70	M80	M90	M100
PANEL 1 HEARTFELT	20,0 lm	16,7 lm	14,3 lm	12,5 lm	11,1 lm	10,0 lm
PANEL DE EMPALME *	4,00 un	3,34 un	2,86 un	2,50 un	2,22 un	2,00 un
SOPORTE TIPO 1	0,83 ln	0,83 lm	0,83 ln	0,83 ln	0,83 ln	0,83 ln
EMPALME PARA SOPORTE	0,17 un	0,17 un	0,17 un	0,17 un	0,17 un	0,17 un
BARRA COLGANTE	0,56 un	0,56 un	0,56 un	0,56 un	0,56 un	0,56 un

*Basado en un panel de 5000 mm de largo

COLORES UTILIZADOS:

BLANCO
7595

GRIS CLARO
7596

GRIS MEDIANO
7597

REFLECTANCIA DE LUZ

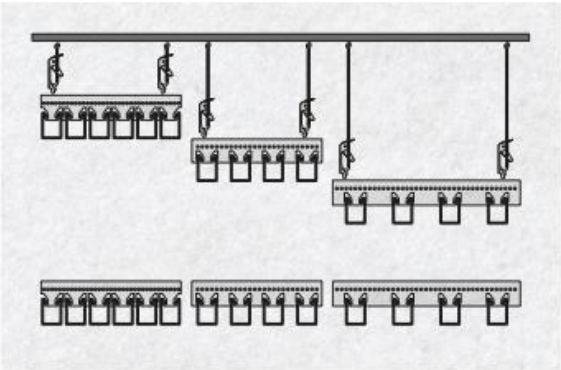
TONOS DE GRIS	SOLAR (%)	VIS (%)
7593 (BLANCO)	59,7	60,7
7595 (BLANCUZCO)	44,3	44,4
7596 (GRIS CLARO)	32,2	31,8
7597 (GRIS MEDIANO)	20,3	20,6
7598 (GRIS OSCURO)	8,9	8,5
7599 (ANTRACITA)	6,1	5,8
7594 (NEGRO)	3,6	3,5

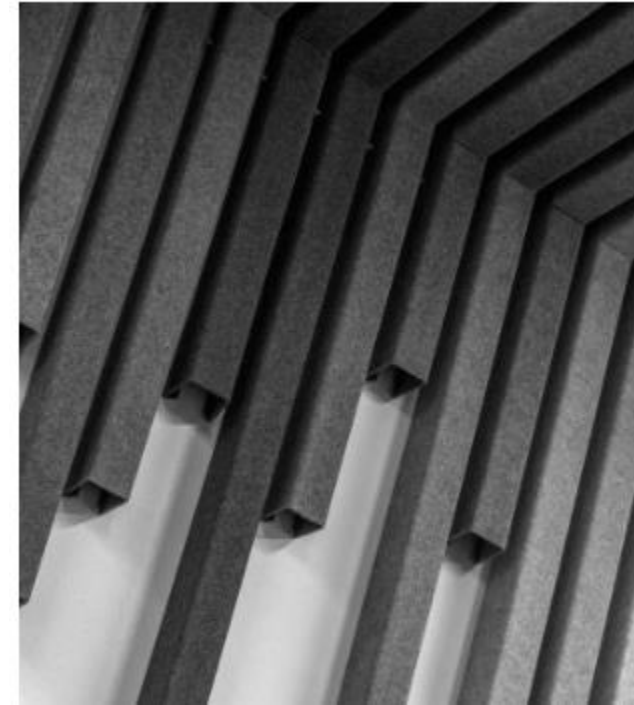
TONOS TIERRA	SOLAR (%)	VIS (%)
7575 (CREMA)	46,7	39,4
7576 (CAFÉ CLARO)	33,8	28,3
7577 (CAFÉ MEDIANO)	24,1	17,5
7578 (CAFÉ OSCURO)	20,6	13,3
7579 (SOMBRA)	15,7	9,5

VALORES ACÚSTICOS

MÓDULO (mm)	α_w	SAA
100	0,45 (H)	0,44
90	0,45 (H)	0,46
80	0,50 (H)	0,50
70 (67)	0,60 (H)	0,55
60	0,65 (H)	0,62
50	0,70 (H)	0,70
70 (67)*	1,00 (H)	0,96
Cerrado	0,90 (H)	0

*Con lana mineral





Los paneles son de fácil instalación, ya que se fijan a los soportes a través de un sistema de clipado.

Además de brindar un gran diseño en la decoración del espacio, cuenta con un gran aporte a la absorción acústica.



PANEL WOODLINES

Estos paneles son enchapados en madera natural 0,4 mm de espesor y de largo máximo 5,0 metros.

Los paneles se instalan uno al lado del otro suspendidos en una porta panel.

A demás de tener apariencia de madera natural, los paneles Woodlines son resistentes a impactos, agua y a los cambios de temperatura.

Esta línea de productos proporciona toda la calidez propia de la madera sin requerir de ningún tipo de mantenimiento, asegurando una alta durabilidad y estabilidad dimensional en el tiempo. Debido a la mínima cantidad de madera requerida para su elaboración, hacen del producto una solución muy sustentable, ya que se utiliza sólo 1/50 de la madera que habitualmente se requiere en una tabla sólida. Los sistemas de plafones a los cuales aplica este acabado son antisísmicos y registrables.

Descripción técnica

Material	Espesor (mm)	Peso (kg/m²)	Largo máximo (m)
Aluzinc enchapado	0,9 - 1	Desde 0,4kg/m a 5,6kg/m	5

- Material: aluzinc enchapado
- Espesor: 0,9 mm (Aluzinc 0,5, chapa madera 0,4 - 0,5)
- Chapas: cedro, encina, fresno, goibao claro, haya, jequitiba, mara clara, wenge
- Acabado: lisa
- Largos: según requerimiento del proyecto se recomienda no sobrepasar los 5 metros

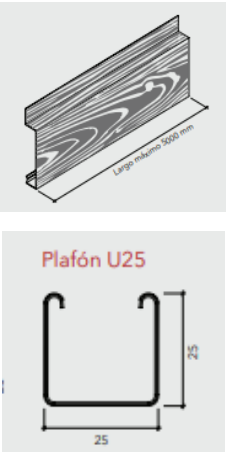
COLORES UTILIZADOS:



Cedro



Wenge





PUERTAS

SISTEMA AUTOMÁTICO DE PUERTAS BATIENTES
ASSA ABLOY INTEGRA

ASSA ABLOY Integra-L – Puerta de apertura hacia la izquierda. Unidad completa que consta del conjunto de jamba y soporte, y de la hoja de puerta

ASSA ABLOY Integra-R – Puerta de apertura hacia la derecha. Unidad completa que consta del conjunto de jamba y soporte, y de la hoja de puerta.

ASSA ABLOY Integra-2 – Puertas dobles. Unidad completa que consta del conjunto de jamba y soporte, y de las hojas de puerta

Dimensiones				
Tipo	FW mín.	FW máx.	FH mín.	FH máx.
ASSA ABLOY Integra-L	1000	1250	2100	2600
ASSA ABLOY Integra-R	1000	1250	2100	2600
ASSA ABLOY Integra-2	1250	2500	2100	2600
Ancho de paso libre (COW) = FW-197,5 (ASSA ABLOY Integra-L/R) y FW-257 (ASSA ABLOY Integra-2)				
Todas las dimensiones son en milímetros				



ASSA ABLOY

Especificaciones técnicas

Suministro eléctrico	100-240 V CA +10/-15%, 50/60 Hz, fusibles de red máx. 10 A (instalación en edificios)
Consumo de energía	Máx. 300 W
Tensión auxiliar	24 V CC, máx. 700 mA
Batería de emergencia supervisada	24 V CC
Conexión de cerrojo electromecánico	12 V CC, máx. 1 200 mA o 24 V CC, máx. 600 mA
Temperatura ambiente	-20 °C a +45 °C
Humedad relativa (sin condensación)	95%
Peso y anchura máximos recomendados de la puerta Inercia J = peso de la puerta x (anchura de la puerta) ² /3 Mecanismo oculto = 80 kgm ²	
Clase de protección IP-20 para instalación interior o exterior con protección climática adecuada	
Cumple con	EN 16005

BANACK MÉRIDA

Puerta para interior según diseño a detalle en planos con el cliente.

Fabricadas a partir de un bastidor de MDF y madera de pino forrado por ambas caras con triplay de caobilla. Con medio marco de 9 cm de ancho fabricado en madera sólida de Banack.

Acabado: Barniz



PUERTAS ESPECIALES PARA SALIDAS DE EMERGENCIA

Doorlock mexicana ofrece su puerta Contra Incendio, fabricada con los mismos componentes de la Puerta Estándar Reforzada, con refuerzos verticales que llevan entre sí placas semirrígidas de Lana Mineral, para demorar el calentamiento de la hoja.

Las normas internacionales Contra Incendio (NFPA) establecen clasificaciones de resistencia de 20 minutos a 3 horas para evitar que el fuego pase a través del área de la puerta.

Doorlock cumple y supera estas clasificaciones por su diseño de ensamble, refuerzos verticales soldados a las caras internas de la hoja y su aislante de fibra mineral en placas que resisten 750°C a fuego directo.

DOORLOCK®



PUERTA DOBLE DE CHAPA 18 REFORZADA MODELO LOFT

- Puerta doble de chapa 18 Modelo Loft
- Marco de chapa 16
- Inyectada con poliuretano expandido de alta densidad
- Mayor aislación térmica
- Con burlete de goma perimetral
- Posee 3 pernos antidesarme, soldados en el marco que entran en la hoja
- Incluye doble barral de acero inoxidable que añade un plus de estética al diseño
- 1 año de garantía. Productos con número de serie para control de calidad



PUERTA PLACA OBLAK TEKSTURA WENGUE MARCO MADERA

- Puerta placa marca Oblak línea Tekstura
- Hoja compuesta de 2 paneles encolados y prensados al bastidor de madera
- Ambas caras están laminadas en melamina texturada con terminación Wengue
- Marco de madera estabilizada, ranurado, laminado, revestido en melamina Wengue
- Con burlete de goma y kit de contramarcos regulables
- Bisagras con terminación zincada atornillada al marco y a la hoja
- Cerradura común con frente acerado
- Medida de paso: 070 x 200





SGG CLIMAPLUS 6
CRISTAL ACÚSTICO CON CONTROL SOLAR

VENTANAS



SGG CLIMAPLUS 6 (16 ARGON 90) 4
COOL-LITE XTREME 60-28 F2

Hoja 1	PLANICLEAR 6 mm
Capa 2	COOL-LITE XTREME 60-28
	16 ARGON 90%
Hoja 2	PLANICLEAR 4 mm

	FACTOR LUMINOSO	ISO9050 m1.5 (2003-08)
	Trans. Luminosa (TL)	60%
	Reflexión exterior (RLe)	14%
	Reflexión interior (RLi)	17%
	TRANS. TÉRMICA	ISO 10292-1994
	Ug	1.0 W/(m ² .K)
	0º respecto de pos. vertical	
	DIMENSIONES DE FABRICACIÓN	
	Espesor nominal	26.00 mm
	Peso	25 kg/m ²

	ACÚSTICA	EN 12758
	Rw(C;Ctr)	35.0000 (-1; -5) dB
	TRANSMISION UV	ISO9050 m1.5 (2003-08)
	TUV	14%
	SEG.DE USO	EN 12600
	Resistencia a Impacto de Cuerpo Pendular	NPD

	FACTORES ENERGÉTICOS	ISO9050 m1.5 (2003-08)
	Trans. energética (TE)	26%
	Refl. energ. exterior (Ree)	43%
	Refl. energ. interior (REi)	50%
	Absorción energ. A1(AE1)	31%
	Absorción energ. A2	1%
	Absorción energ. A3	
	FACTOR SOLAR	ISO9050 m1.5 (2003-08)
	Factor Solar (g)	27%
	Coef. de Sombra (SC)	0.31
	INDICE DE REPRODUCCIÓN DE COLOR	
	Ra Trans. Luminosa	93
	Ra Reflexión exterior	81
	ANTI-AGRESIÓN	EN356
	Resistencia Anti-Agresión	NPD



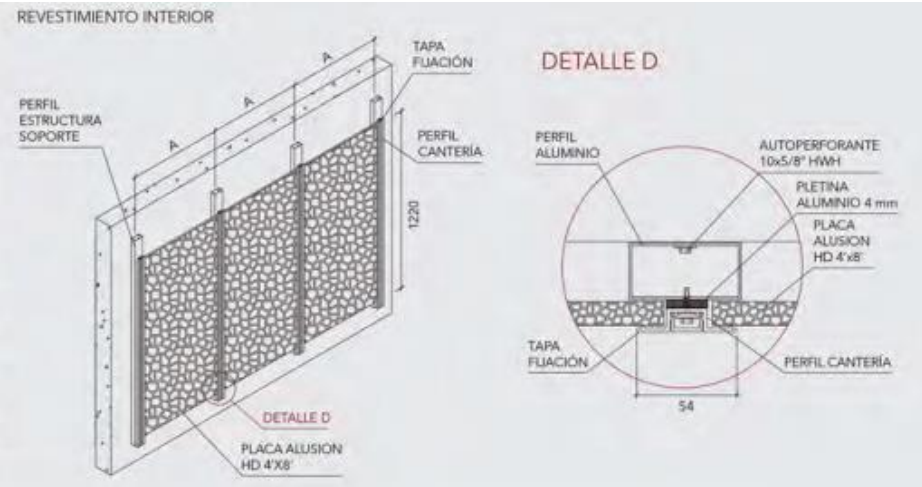


PANEL ARQUITECTÓNICO ALUSIÓN

Paneles arquitectónicos de espuma de aluminio, los cuales ofrecen una serie de soluciones arquitectónicas y acústicas para aplicaciones interiores y exteriores.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PRODUCTO	TERMINACIÓN (mm)	ESPESOR (mm)			DISTANCIAMIENTO* (A mm)	MATERIAL		
LARGE CELL	Natural	12,7	25,4	43,2	1000	ALUMINIO		
	Abierto una cara	12,7	25,4					
	Abierto dos caras	12,7	25,4					
MID CELL	Natural	12,7	25,4		800			
	Abierto una cara	12,7	25,4					
	Abierto dos caras	12,7	25,4					
SMALL CELL	Natural	12,7	25,4		600			
	Abierto una cara	12,7	25,4					
	Abierto dos caras	12,7	25,4					



PERSIANAS ENROLLABLES MOTORIZADAS

Las persianas enrollables back out o traslúcidas son ideales para los lugares en los que deseas tener un manejo de la luz natural, pues la función principal de este estilo de cortinas es bloquear el ingreso de los rayos solares, ya sea a través de alguno de nuestros tejidos back out o un tejido traslúcido, ambienta tus espacios de una forma natural con los destellos de luz solar y da a tus espacios un toque excepcional, esta persiana incluye el motor de límites mecánicos que es ideal para presionar un botón y tu persiana cierre o abra con sólo accionar su control. Colores utilizados: blanco.



VERTILUX
IDEAS PARA TU ESPACIO

PERSIANAS SHEER ELEGANCE DE ROLLO MOTORIZADA

Si en tu hogar o lugar de trabajo cuentan con grandes ventanales, la mejor opción son las persianas Neolux, mejor conocidas como persianas Sheer Elegance, que son persianas enrollables que poseen franjas de diferente ancho, lo que las convierte en el aliado perfecto para controlar la luz natural de manera óptima, beneficiando cualquier espacio donde es utilizada.



VERTILUX
IDEAS PARA TU ESPACIO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO:
ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR.
MINATITLÁN, VER.

ALUMNA: ANDREA ALEJANDRA CARRILLO PUNDT
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASesor: ARG. LUIS CANALES PATINO

CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



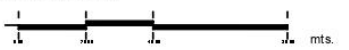
SIMBOLOGIA:

Ray gris 40%, Bermuda 30%, Esgrulla 20%, Calheta común 10%.	Ciclo
Alemánthia ra betzokiana	Mimosa dorada
Alemánthia ra betzokiana, clavo verde, clavo de japón	Árbol de jopier
Clavo verde, alegria	Zapote blanco
Cola de caballo, ciclo	Nasturjo
Zirita	Unión criollo
Alegria, cola de caballo, clavo verde	Sabal
Alegria	Árbol del viajero
Cola de japón	Palm dattiera
Clavo verde	
Chaya	

NOMBRE DEL PLANO:
JARDINERÍA.

JA-01

ESCALA GRÁFICA: 1:2000.



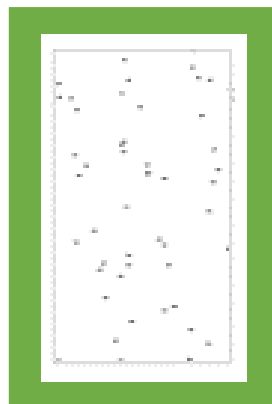
SIMBOLOGÍA DE JARDINERÍA



RAY GRASS

Nombre científico: *Lolium perenne*

Descripción: Es de los tipos de césped que más rápido crece y se utiliza para regenerar zonas con problemas. Su hoja es bien fina, de bastante densidad y que tiene un color verde bastante brillante. Resiste bien el frío y el calor, pero no las sequías y la falta de agua, hay que mimarlo y de comer. Se utiliza bastante como forraje por calidad nutricional.



BERMUDA

Nombre científico: *Cynodon dactylon*

Descripción: También conocida como grama fina o gramilla, es la variedad más usada casi en cualquier parte tanto en públicos e incluso en estadios de fútbol.



CÉSPED

RAY GRASS	40%
BERMUDA	30%
ESPIGUILLA	20%
CAÑUELA COMÚN	10%

La dominancia de estos 4 tipos de césped, el porcentaje de plantación entre uno y otro compensará las debilidades de cada una de las variedades con lo que la simbiosis entre ellas es muy buena.

Además, esta combinación de semillas es resistente al calor y ambientes salinos de costa, esto funcionará para que el césped crezca sano, fuerte y verde los 12 meses del año.



ESPIGUILLA

Nombre científico: *Poa pratensis*

Descripción: Es una herbácea perenne, crece de 30 a 60 cm Durante finales de primavera y verano, los brotes crecen erguidos y verticales, mientras que, en primavera temprana llegan a ser más recostados. El curso de vida de rizomas individuales se extiende comúnmente con dos estaciones de crecimiento siendo el curso de vida total de un rizoma y de su lanzamiento terminal es generalmente menor a dos años. Posee un característico color verde azulado.

CAÑUELA COMÚN

Nombre científico: *Festuca rubra*

Descripción: Rizomatosa y tolerante a entornos secos, es adecuada como hierba de césped y requiere poco mantenimiento. Es una especie de base en las mezclas de los céspedes ornamentales. Posee buena resistencia al frío, aunque se desarrolla principalmente en climas secos templados. No tolera los cortes bajos, resiste moderadamente la sequía, y se adapta bien a suelos pobres y salinos (es una especie poco exigente en cuanto a fertilización se refiere).





ALTERNANTHERA BETZICKIANA

Nombre científico: *(Regel) Nich*

Altura: 50 cm o a 1 metro de altura

Flores: flores pequeñas blanco

Uso recomendable: En jardines, huertos, parques o macetas.



CLAVO VERDE

Nombre científico: *Pittosporum tobira*

Altura: hasta 7m de alto

Flores: Flores aromáticas con 5 sépalos cortamente soldados en la base, iguales entre sí y pétalos oblanceolados, blanco-amarillentos.

Uso recomendable: Es planta muy utilizada como ornamental, por su resistencia a la contaminación atmosférica en las grandes ciudades.





CICA DE JAPÓN

Nombre científico: *Cycas revoluta*

Altura: 50-200 cm

Flores: las inflorescencias de conos unisexuales, con frecuencia vellosas, se forman en el cogollo de la mata.



ALEGRIA

Nombre científico: *impatiens walleriana*

Altura: 20 cm

Flores: mezcla de naranja, rojo, tonos salmón y blanco

Uso recomendable: Puede plantarse directamente en el jardín o en macetas interior, donde florecerá durante varios meses





CROTO

Nombre científico: *Codiaeum variegatum*

Altura: 3m

Flores: Flores pequeñas, las masculinas tienen 5 pétalos y las femeninas no tienen pétalos.

Uso recomendable: Glorietas, Andenes vías de servicio, Parques, Plazas/Plazoletas, Antejardines, Edificios institucionales



COLA DE CABALLO

Nombre científico: *Equisetum giganteum* L.

Altura: 1 metro

Flores: Presenta flotes muy variadas, pueden ser blanco, crema, verde, amarillo, melocotón, naranja, rojas, bronce, purpuras, lila y carmesí, además puedes presentar rayas, motas o ser bicolors.

Uso recomendable: El Equisetum o Cola de caballo se ha de colocar en una ubicación luminosa, ya sea a pleno sol o en semisombra (donde reciba más luz que sombra). No tiene raíces invasivas, pero recomiendo plantarlo a una distancia de al menos un metro de tuberías y demás para que pueda desarrollarse bien.

Uso medicinal: sirve para la piel, infusión de té o aplicar directo en la piel.





ZINIA

Nombre científico: *zinnia elegans*

Altura: de 15 hasta 90 cm

Flores: Presenta flotes muy variadas, pueden ser blanco, crema, verde, amarillo, melocotón, naranja, rojas, bronce, purpuras, lila y carmesí, además puedes presentar rayas, motas o ser bicolors.

Uso recomendable: Puede plantarse directamente en el jardín o en macetas interior, donde florecerá durante varios meses.



CHAYA

Nombre científico: *Cnidoscolus aconitifolius*

Altura: 2 m

Flores: Flores blancas y pequeñas que se encuentren en racimos de ramificación dicótoma.

Uso medicinal: regula el azúcar en los diabéticos, pequeñas dosis en infusión de té.





MIMOSA DORADA

Nombre científico: ACACIA LONGIFOLIA

Altura: de 3 a 6 m de altura

Flora: La floración se produce en a principios de primavera, es de color amarillo, naturalmente el árbol la mayoría del tiempo es verde.



ÁRBOL DE JÚPITER

Nombre científico: *Lagerstroemia indica*

Altura: de 3 a 7 m de altura de copa ancha

Flora: La floración se produce en verano, con flores muy vistosas de entre 2 y 3 cm, de color blanco, rosa, lavanda, malva, púrpura, carmín o rojo, que se agrupan en panículas de entre 7 y 20 cm de longitud.

Uso recomendable: Este árbol necesita pleno sol para florecer abundantemente y no sufrir enfermedades.



ZAPOTE BLANCO

Nombre científico: *Casimiroa edulis*

Altura: de 2 a 10 m de altura de copa ancha

Fruto: es una drupa, miden de 6 a 10 cm de ancho y rico en vitamina A y C son amarillentos con una pulpa blanca dulce, semejando una manzana y tiene entre 2 y 5 semillas.

Uso medicinal: También conocido como pera mexicana, da un fruto redondeado amarillento o verdoso de sabor similar al melocotón. Las hojas y corteza del Zapote blanco, pero sobre todo las semillas contienen glucósidos, una sustancia con efectos hipnóticos y sedantes que se utiliza para combatir el insomnio y los dolores reumáticos.



NARANJERO

Nombre científico: Citrus X sinensis

Altura: llega hasta los 13 m de altura



Flora: Sus flores blancas, llamadas azahar, nacen aisladas o en racimos y son sumamente fragantes.

Fruto: naranjo dulce

Uso medicinal: La hoja del naranjo también es muy indicada para remediar problemas digestivos o problemas estomacales asociados al estrés. También ayudan si padeces cólicos estomacales ya que tienen propiedades antiespasmódicas. En el caso de sufrir de flatulencias, se puede tomar una infusión después de la comida.





LIMÓN CRIOLLO

Nombre científico: Citrus aurantifolia

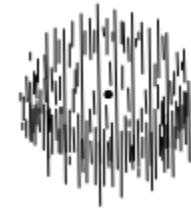
Altura: de 2 a 4 metros

Flora: Las flores nacen en las axilas de las hojas, son ligeramente fragantes o inodoras, de 2 pulgadas (5 cm) de ancho, solitarias o de 2 a 7 en un racimo, y tienen de 4 a 6 pétalos oblongos y amplios, de color blanco, pero con un ligero tinte púrpura al principio, y un paquete de 20-25 estambres blancos con anteras amarillas.

Fruto: El fruto, nace simple o en grupos de 2 o 3 (o en ocasiones grandes racimos), en las puntas de las ramas, es redondo, obovado, o ligeramente elíptico, la pulpa es verde-amarillenta y dividida en 6 a 15 segmentos que no se separan fácilmente; aromática, jugosa, muy ácida y sabrosa, con pocas o muchas semillas pequeñas, verdes por dentro.

Uso medicinal: El jugo de limón alivia la irritación y las ronchas por las picadas de los mosquitos. Las hojas o una infusión de las hojas trituradas se pueden aplicar para aliviar el dolor de cabeza. La decocción de hojas se usa como colirio y para bañar un paciente febril, también como enjuague bucal y gárgaras en casos de

dolor de garganta y aftas. La corteza de la raíz sirve como febrífugo, al igual que el núcleo de la semilla molida y mezclada con jugo de limón.





SABAL

Nombre científico: *Seroenoa repens*

Altura: altura máxima de 12 a 18 m de altura

Flora: flores muy numerosas en la raquilla, blancas, fragantes, de 3 a 5 mm de largo

Fruto: fruto de color café negruzco en la madurez, subgloboso, achatado en los extremos, de 12 a 20 mm de ancho; semillas oblatas (más anchas que largas), planas en la base y recurvadas arriba, hasta de 1 cm de ancho, de color café-rojizas.

Uso recomendable: Exterior que les del sol.



ÁRBOL DEL VIAJERO

Nombre científico: RAVENALA MADAGASCARIENSIS

Altura: llega hasta los 9 m de altura

Flora: Sus flores blancas

Uso recomendable: se utilizan como ejemplares aislados o en pequeños grupos o en hileras





PALMA DATILERA

Nombre científico: *Phoenix dactylifera*

Altura: hasta 30 m de altura



Flora: Flores bracteadas con 3 sépalos y 3 pétalos, las masculinas de color crema y con 6 estambres, y las femeninas verde-amarillentas con gineceo tricarpelar de estigmas retorcidos hacia el exterior.

Fruto: son bayas con aspecto de drupas, son oblongo-ovoides, de 3 a 9 cm de longitud, de color naranja, con exocarpo liso, mesocarpo carnosos y endocarpo membranáceo, pasando a rojo-castaño al madurar.

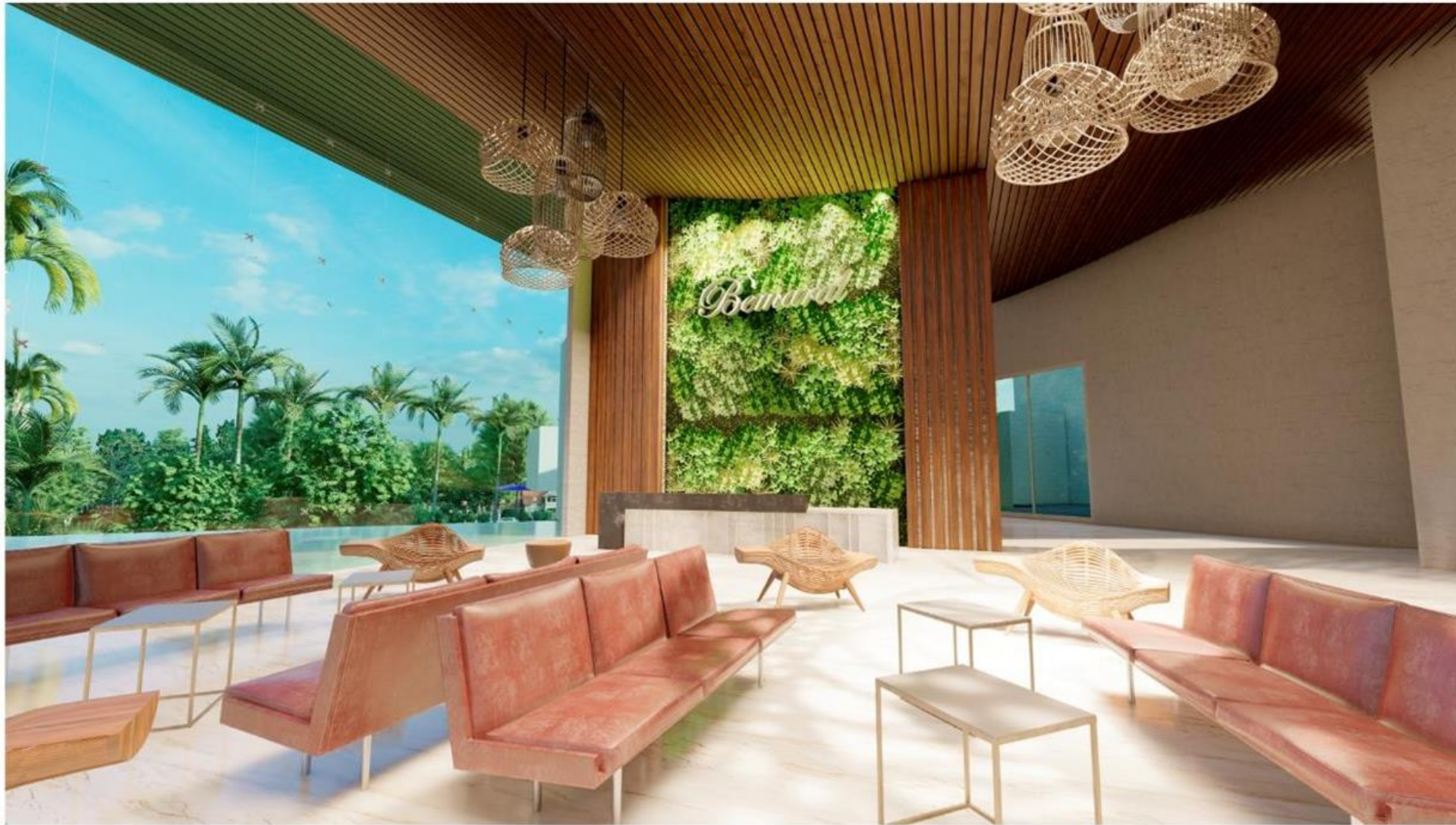
Uso recomendable: Exterior que les del sol.







X.18.- PERSPECTIVAS INTERIORES





MEMORIA DE CÁLCULO



XI.-MEMORIA DE CÁLCULO.

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

GENERALIDADES

1.1 INFORMACION Y/O DATOS:

PROYECTO : ARQUITECTONICO Y ESTRUCTURAL
ESTUDIOS: NO HAY MECANICA DE SUELOS

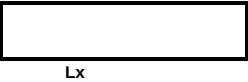
1.2 GEOMETRIA DE LA ESTRUCTURA

a)- NUMERO DE PISOS : 1
ALTURA DE ENTREPISO: 7.65 m.
ALTURA TOTA L: 7.65 m.

7.65 m. 1 PLANTA BAJA
7.65 m.

b)- GEOMETRIA EN PLANTA

Lx = 40.00 m. Ly
Ly = 19.36 m.



1.3 CLASIFICACION DE LA ESTRUCTURA POR SU USO DE CONSTRUCCION
DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION

ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL
ADULTO MAYOR

Grupo B

Art. 139. Para los efectos de este Título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

I. Grupo A:

Edificaciones cuya falla estructural podría constituir un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas , así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como: hospitales, escuelas terminales de transporte, estaciones de bomberos, centrales eléctricas y de telecomunicaciones, estadios, depósitos de sustancias flamables o tóxicas, museos y edificios que alojen archivos y registros públicos de particular importancia, y otras edificaciones a juicio de la Secretaría de Obras y Servicios.

II. Grupo B:

Edificaciones comunes destinadas a viviendas, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A, las que se subdividen en:

o) Subgrupo B1:

Edificaciones de más de 30 m de altura o con más de 6000 m2 de área total construida, ubicadas en las zonas I y II a que se aluden en el artículo 170 de este Reglamento, y construcciones de más de 15 m de altura o más de 3000 m2 de área total construida, en zona III; en ambos casos las áreas se refieren a un solo cuerpo de edificio que cuente con medios propios de desalojo: acceso y escaleras, incluyendo las áreas de anexos, como pueden ser los propios cuerpos de escaleras. El área de un cuerpo que no cuente con medios propios de desalojo se adicionará a la de aquel otro a través del cual se desaloje;

b) Edificios que tengan locales de reunión que puedan alojar más de 200 personas,templos, salas de espectáculos, así como anuncios autosoportados, anuncios de azotea y estaciones repetidoras de comunicación celular y/o inalámbrica, y

c) Subgrupo B2: Las demás de este grupo.

Básicamente se ha conservado la clasificación anterior, excepto en el caso de las construcciones del grupo B, subgrupo B1, que se han subdividido en a) y b); con el fin de separar los edificios de reunión con más de 200 personas, salones y lugares de espectáculos.

1.4 SISTEMA ESTRUCTURAL PRINCIPAL

CIMENTACION: ZAPATAS CORRIDAS

MUROS :

BLOCK DE CONCRETO NORMAL
DIMENSION DEL BLOCK
ESPESOR DEL MURO
ALTURA DEL MURO

DATOS
12x20x40 CM.
12 CM
3.00 M

1.4.1 SUPERESTRUCTURA

a)- SISTEMA DE LOSAS

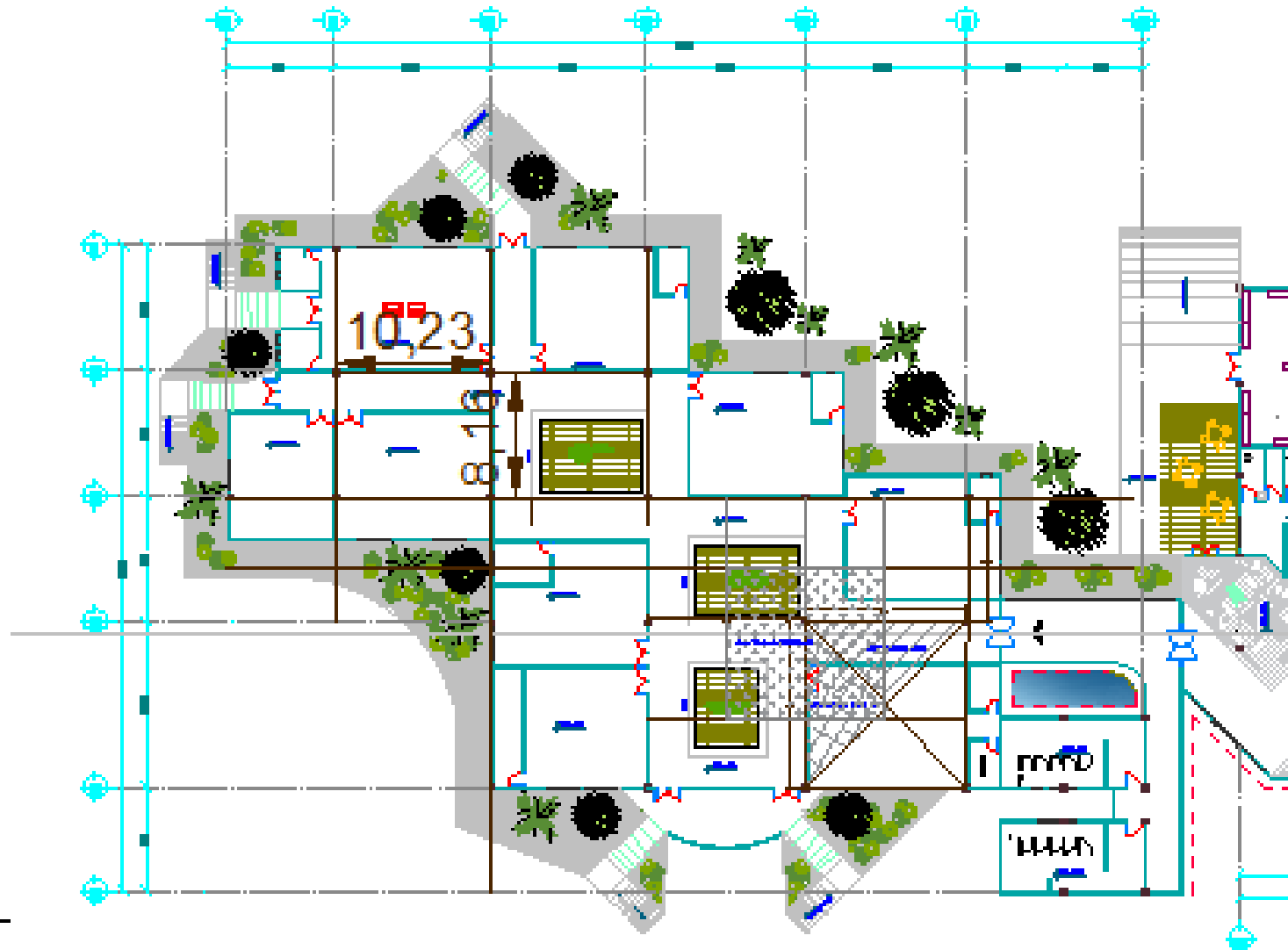
LOSA RETICULAR NERVADAS

b)- SISTEMA RESISTENTE A CARGAS VERTICALES Y LATERALES

MUROS : BLOCK DE CONCRETO NORMAL

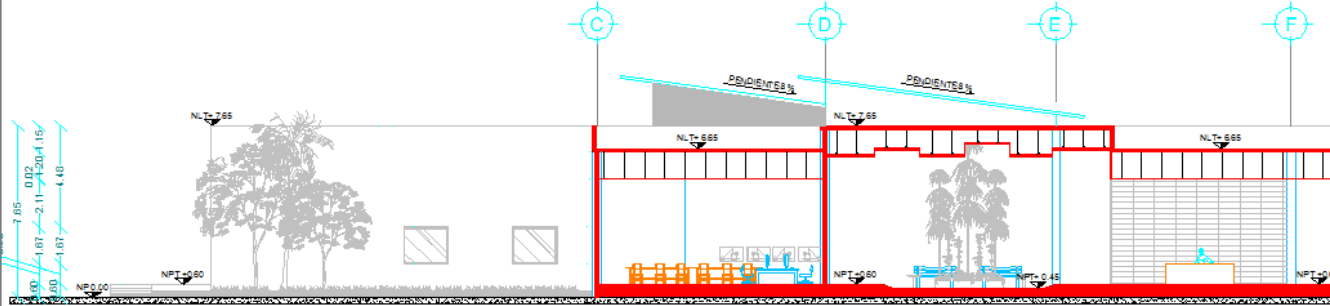
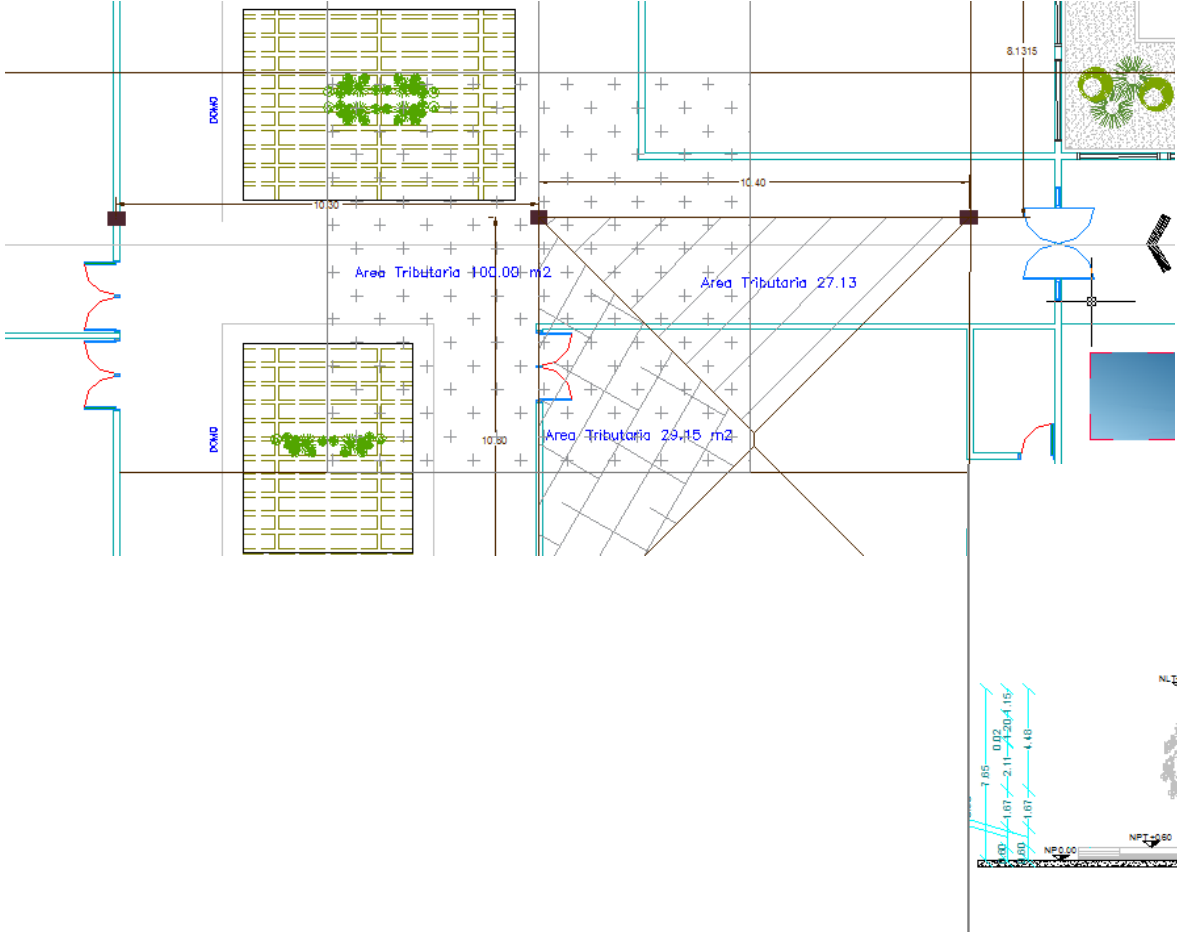
ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADOS CASTILLOS, COLUMNAS
CADENAS INTERMEDIAS, CERRAMIENTOS Y TRABES

PLANTA ARQUITECTONICA





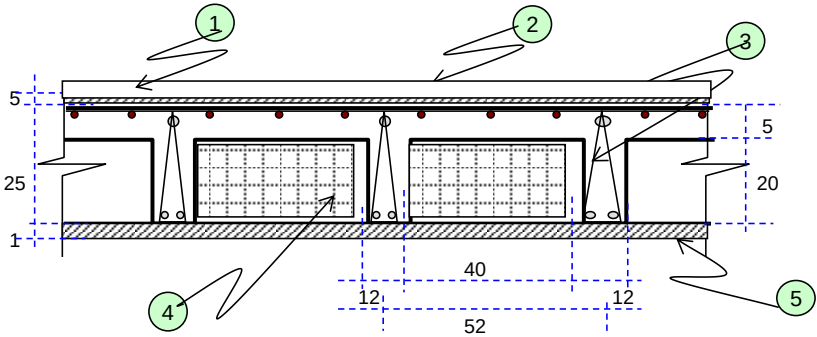
REPRESENTACIÓN DE ÁREAS TRIBUTARIAS



ANALISIS DE CARGA DE LA LOSA DE : AZOTEA

LOSA NERVADA	25	CM. DE ESPESOR
ANCHO DE LA NERVADURA	12	CM.
TIPO DE LA BOVEDILLA	BLOCK DE TEPEZIL	20x20x40
PESO VOLUMETRICO	250	KG/M3
PLAFON MORTERO CEMENTO	1	CM.
CARGA VIVA	100	KG/M2
AZOTEA ART. 199		

CARGA MUERTA. (C.M.)



CONCEPTO	VOL/M2
VOLUMEN TOTAL	0.25
VOL. CASETON Y/O BLOCK	0.15
VOLUMEN CONCRETO	0.10

	CONCEPTO	ESPESOR	PESO VOLUM.	CARGA
		M.	Kg/M3	Kg/M2
1	IMPERMEABILIZANTE			10
2	MORTERO CEMENTO-ARENA	0.05	2000	100
3	LOSA NERVADA	0.10	2400	231
4	CASETON BLOCK DE TEPEZIL	0.15	250	38
5	PLAFON MORTERO CEM-ARE	0.010	2000	20
6	CARGA POR REGLAMENTO	ENTREPISO		20
			C.M.=	419

CARGA VIVA (C.V.)

USO DEL INMUEBLE:
ARTICULO 199

LOSA NERVADA	C.V.=	100
AZOTEA		
CARGA DE DISEÑO	C.T. = C.M.+C.V.	519

PAG. 490

5. ACCIONES PERMANENTES

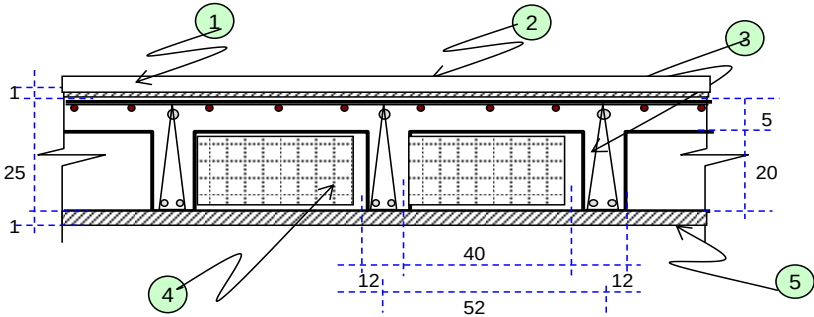
5.1 Cargas muertas

5.1.2 Peso muerto de losas de concreto El peso muerto calculado de losas de concreto de peso normal coladas en el lugar se incrementará en 0.2 kN/m² (20 kg/m²). Cuando sobre una losa colada en el lugar o precolada se coloque una capa de mortero de peso normal, el peso calculado de esta capa se incrementará también en 0.2 kN/m² (20 kg/m²) de manera que el incremento total será de 0.4 kN/m² (40 kg/m²). Tratándose de losas y morteros que posean pesos volumétricos diferentes del normal, estos valores se modificarán en proporción a los pesos volumétricos

ANALISIS DE CARGA DE LA LOSA DE : EN AREA DE CONDENSADORES

LOSA NERVADA	25	CM. DE ESPESOR
ANCHO DE LA NERVADURA	12	CM.
TIPO DE LA BOVEDILLA	BLOCK DE TEPEZIL	20x20x40
PESO VOLUMETRICO	250	KG/M3
PLAFON MORTERO CEMENTO	1	CM.
CARGA VIVA	220	KG/M2
COMERCIO	ART. 199	

CARGA MUERTA. (C.M.)



CONCEPTO	VOL/M2
VOLUMEN TOTAL	0.25
VOL. CASETON Y/O BLOCK	0.15
VOLUMEN CONCRETO	0.10

	CONCEPTO	ESPESOR	PESO VOLUM.	CARGA
		M.	Kg/M3	Kg/M2
				0
1	MORTERO CEMENTO-ARENA	0.01	2000	20
2	LOSA NERVADA	0.10	2400	231
3	CASETON BLOCK DE TEPEZIL	0.15	250	38
4	PLAFON MORTERO CEM-ARE	0.010	2000	20
5	CARGA POR REGLAMENTO	ADICIONAL REP.		40
			C.M.=	349

CARGA VIVA (C.V.)

USO DEL INMUEBLE:
ARTICULO 199

LOSA DE CONDENSADORES	C.V.=	100
CARGA DE DISEÑO	C.T. = C.M.+C.V.	449

PAG. 490

5. ACCIONES PERMANENTES

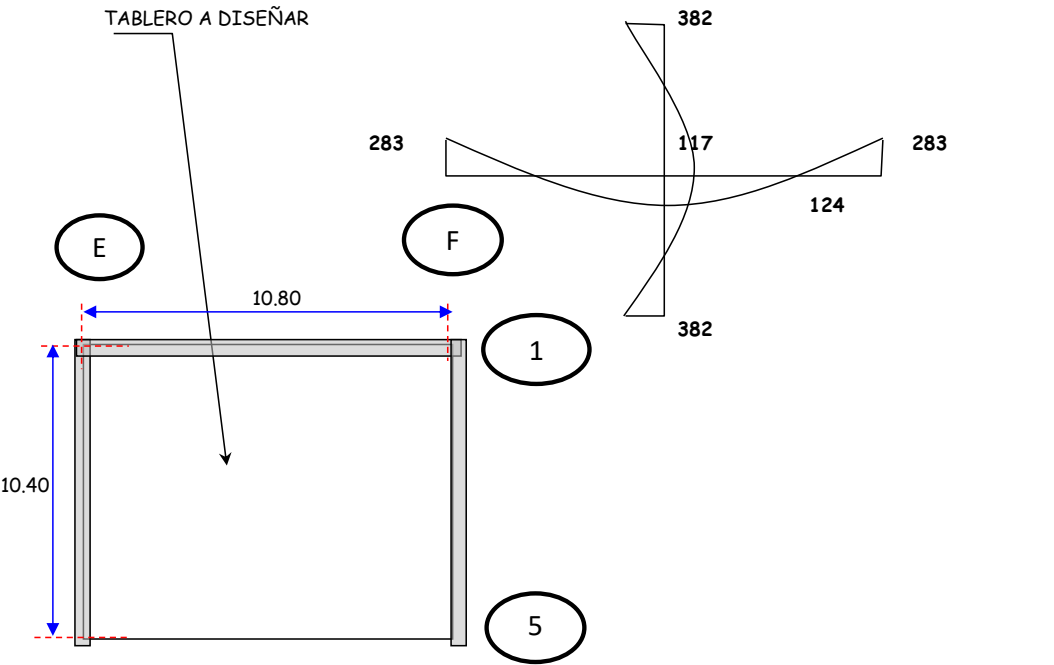
5.1 Cargas muertas

5.1.2 Peso muerto de losas de concreto El peso muerto calculado de losas de concreto de peso normal coladas en el lugar se incrementará en 0.2 kN/m² (20 kg/m²). Cuando sobre una losa colada en el lugar o precolada se coloque una capa de mortero de peso normal, el peso calculado de esta capa se incrementará también en 0.2 kN/m² (20 kg/m²) de manera que el incremento total será de 0.4 kN/m² (40 kg/m²). Tratándose de losas y morteros que posean pesos volumétricos diferentes del normal, estos valores se modificarán en proporción a los pesos volumétricos



DISEÑO DE LA LOSA DE AZOTEA

COMO LOS TABLEROS NO SON UNIFORMES SE SELECCIONARA EL MAS CRITICO UNIFORMIZÁNDOSE PARA UTILIZAR UN SOLO ARMADO.



TABLERO DE ESQUINA

CLARO CORTO S=	10.40	M
CLARO LARGO L=	10.80	M
RELACION M=S/L	0.96	

COMO SE APRESIAN EL VALOR MAS CRITICO ES:

LOS COEFICIENTES SE DETERMINAN DE ACUERDO A LA TABLA ANEXA EXTRAIDA DE LAS NORMAS COMPLEMENTARIAS DE CONSTRUCCION RELACIONADAS AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION VIGENTE

		0.50	0.60	0.96
INT -	CORTO	598	530	283
	LARGO	475	455	382
DISC -	CORTO	362	321	172
	LARGO	258	248	212
POSI +	CORTO	358	306	117
	LARGO	152	146	124

283 CON EL CUAL SE DISEÑA CON ESTE VALOR

DISEÑO ACCIONES ACTUANTES LOSA DE AZOTEA LOSA RETICULAR 25 CM. ESPESOR

PERIMETRO/250 =	21.20	CM		
CARGA DE DISEÑO	519	KG/M2	PERALTE EFECTIVO	24.38 CM.
			RECUBRIMIENTO	2.00 CM.
FACTOR DE PERALTE = 0,034 (0,60 Fy CT)^ 0,25			PERALTE TOTAL	26.38 CM.
FAC. d=	1.15		SEA	25.00 CM.

CLARO CORTO S=	10.40	M
CLARO LARGO L=	10.80	M
RELACION M=S/L	0.96	
CARGA DE DISEÑO CT=	519	KG/M2
TABLERO:		
TABLERO DE ESQUINA		
TABLAS K=	283	

DIAM. VAR.=	1"	No. 8
No. DE VRS. =	1.00	PZAS
VRS. 1 VR. 1"		
as=	5.07	CM2
As=	5.07	CM2

DIAM. VAR.=	3/4"	No. 6
No. DE VRS. =	2.00	PZAS
VRS. 2 VR. 3/4"		
as=	2.85	CM2
As=	5.70	CM2

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION:				
Mact= K CT S2/10000=	1,590	Kg - M	159037	Kg - cm
CORTANTE				
Vact= (S/2 -d)*CT/(1+M^6)=	1,479	Kg	1,479	Kg

ACCIONES ULTIMAS

FACTOR DE CARGA Fc = 1.40

Mu=Fc*Mact=	222,652	Kg-cm
Vu=Fc*Vact=	2,071	Kg



DISEÑO DE LA LOSA ACCIONES RESISTENTES

DIMENSIONES Y ARMADOS

MATERIALES

CONCRETO f'c=	250	Kg / cm2
f'c=0.8*f'c	200	Kg / cm2
f'c=0.85*f'c*	170	Kg / cm2

ACERO:

fy=	4200	Kg/cm2
pmin=0.7*f'c^0.5 / fy	0.0026	
pbal=	0.014	

h=	25	cm
r=	2	cm
d=	23	cm
b=	12	cm

ÁREA DE ACERO As=	1 VR. 1"	5.07
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0184
CUANTIA q=	p fy/f'c	0.45

ACCIONES RESISTENTES

FACTOR DE RESISTENCIA = Fr

FLEXION

Mr= Fr b d2 f'c q (1-0.5*q)

CORTANTE

Vr= Fr b d 0.5 (f'c)^(0.5)

Fr= 0.90

Fr= 0.80

SEPARACION = Sep.

Sep = Fr fy Av d / (Vu-Vr)=

EST. 1/4"

MAYOR A 20 BIEN

Mr=	340,625	Kg-cm.	MAYOR	A	Mu	222,652	BIEN
Vr=	1,561	Kg.	MENOR	A	Vu	2,071	REQUIERE ESTRIBOS

Fr	0.8	
fy	2530	Kg/cm2
Av	0.64	cm2
d	23	cm

DISEÑO LOSA DE AZOTEA

ACCIONES ACTUANTES LOSA RETICULAR

25 CM. ESPESOR

PERIMETRO/250 = 21.20 CM

CARGA DE DISEÑO 519 KG/M2

FACTOR DE PERALTE = 0,034 (0,60 Fy CT)^ 0,25

FAC. d= 1.15

PERALTE EFECTIVO 24.38 CM.

RECUBRIMIENTO 2.00 CM.

PERALTE TOTAL 26.38 CM.

SEA 25.00 CM.

DIAM. VAR.= 1" No. 8

No. DE VRS. = 1.00 PZAS

VRS. 1 VR. 1"

as= 5.07 CM2

As= 5.07 CM2

DIAM. VAR.= 3/4" No. 6

No. DE VRS. = 2.00 PZAS

VRS. 2 VR. 3/4"

as= 2.85 CM2

As= 5.70 CM2

CLARO CORTO S=	10.40	M
CLARO LARGO L=	10.80	M
RELACION M=S/L	0.96	
CARGA DE DISEÑO CT=	519	KG/M2
TABlero:		
TABlero DE ESQUINA		
TABLAS K=	283	

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION:

Mact= K CT S2/10000=

CORTANTE

Vact= (S/2 -d)*CT/(1+M^6)=

1,590

1,479

Kg - M

Kg

159037

1,479

Kg - cm

Kg

ACCIONES ULTIMAS

FACTOR DE CARGA Fc = 1.40

Mu=Fc*Mact= 222,652 Kg-cm

Vu=Fc*Vact= 2,071 Kg

COATZACOALCOS, VER. 223

DISEÑO DE LA LOSA

ACCIONES RESISTENTES

DIMENSIONES Y ARMADOS

MATERIALES

CONCRETO f'c=	250	Kg / cm2
f*c=0.8*f'c	200	Kg / cm2
f''c=0.85*f'c*	170	Kg / cm2

ACERO:

fy=	4200	Kg/cm2
pmin=0.7*f'c^0.5 / fy	0.0026	
pbal=	0.014	

1 VR. 1"

25

2

2 VR. 3/4"

EST. 1/4" @ 20 CM

40

12

52

12

h=	25	cm
r=	2	cm
d=	23	cm
b=	12	cm

ÁREA DE ACERO As=	1 VR. 1"	5.07
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0184
CUANTIA q=	p fy/f'c	0.45

ACCIONES RESISTENTES

FLEXION

CORTANTE

FACTOR DE RESISTENCIA = Fr

Mr= Fr b d2 f''c q (1-0.5*q)

Vr= Fr b d 0.5 (f''c)^(0.5)

Fr= 0.90

Fr= 0.80

SEPARACION = Sep.

Sep = Fr fy Av d / (Vu-Vr)=

EST. 1/4"

MAYOR A

20

BIEN

Mr=	340,625	Kg-cm.	MAYOR	A	Mu	222,652	BIEN
Vr=	1,561	Kg.	MENOR	A	Vu	2,071	REQUIERE ESTRIBOS

Fr	0.8	
fy	2530	Kg/cm2
Av	0.64	cm2
d	23	cm

ANALISIS DE CARGA DEL MURO

DATOS

DIMENSION DE LA PIEZA DE BLOCK	10x20x40 CM.
ESPESOR DEL MURO	15 CM
ALTURA DEL MURO	7.60 M

PESO DEL MURO

DATOS

MURO DE BLOCK NORMAL

DE 10x20x40 CM. DE 15 CM DE ESPESOR

JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4

DE 2 cms. DE ESPESOR PROMEDIO

7.60

7.60

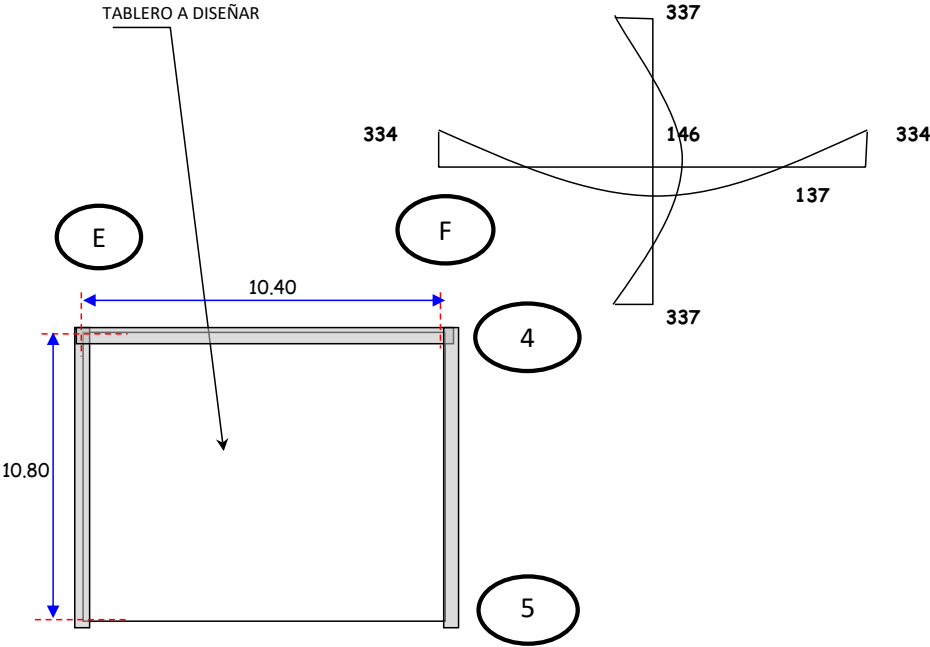
APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4

DE 1.5 cms. DE ESPESOR PROMEDIO

	ESPESOR	ALTURA	PESO VOL.	PESO MURO
	M	M	Kg/M3	Kg/M
MURO DE BLOCK	0.15	7.60	1200	1368
APLANADO	0.03	7.60	2000	456
			TOTAL	1824

DISEÑO DE LA LOSA DEL AREA DE CONDENSADORES

COMO LOS TABLEROS NO SON UNIFORMES SE SELECCIONARA EL MAS CRITICO
UNIFORMIZÁNDOSE PARA UTILIZAR UN SOLO ARMADO.



TABLERO DE ESQUINA

CLARO CORTO S=	10.40	M
CLARO LARGO L=	10.80	M
RELACION M=S/L	0.96	

		0.70	0.80	0.96
	CORTO	471	419	334
INT -	LARGO	429	394	337
	CORTO	277	250	206
DISC -	LARGO	236	222	199
	CORTO	259	216	146
POSI +	LARGO	142	140	137

COMO SE APRESIAN EL VALOR MAS CRITICO ES: **334** CON EL CUAL SE DISEÑA CON ESTE VALOR

LOS COEFICIENTES SE DETERMINAN DE ACUERDO A LA TABLA ANEXA EXTRAIDA DE LAS
NORMAS COMPLEMENTARIAS DE CONSTRUCCION RELACIONADAS AL REGLAMENTO DE
CONSTRUCCION VIGENTE

DISEÑO ACCIONES ACTUANTES
LOSA DE CONDENSADORES LOSA RETICULAR 25 CM. ESPESOR

PERIMETRO/250 =	21.20	CM		
CARGA DE DISEÑO			PERALTE EFECTIVO	23.51 CM.
ENTREPISO	449	KG/M2	RECUBRIMIENTO	2.00 CM.
			PERALTE TOTAL	25.51 CM.
			SEA	25.00 CM.
FACTOR DE PERALTE = 0,034 (0,60 Fy CT)^ 0,25				
FAC. d=	1.11			

CLARO CORTO S=	10.40	M
CLARO LARGO L=	10.80	M
RELACION M=S/L	0.96	
CARGA DE DISEÑO CT=	449	KG/M2
TABLERO:		
TABLERO DE ESQUINA		
TABLAS K=	334	

DIAM. VAR.=	1"	No. 8
No. DE VRS. =	1.00	PZAS
VRS. 1 VR. 1"		
as=	5.07	CM2
As=	5.07	CM2

DIAM. VAR.=	3/4"	No. 6
No. DE VRS. =	2.00	PZAS
VRS. 2 VR. 3/4"		
as=	2.85	CM2
As=	5.70	CM2

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION:				
Mact= K CT S2/10000=	1,624	Kg - M	162413	Kg - cm

CORTANTE				
Vact= (S/2 -d)*CT/(1+M^6)=	1,280	Kg	1,280	Kg

ACCIONES ULTIMAS

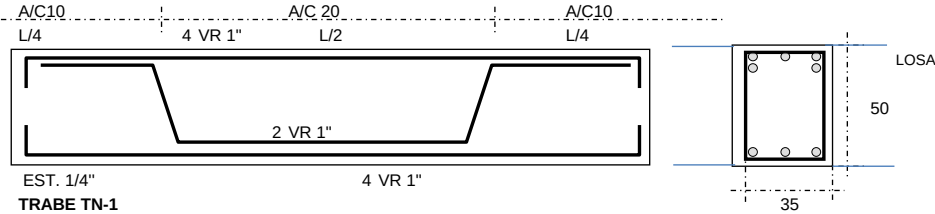
FACTOR DE CARGA Fc = 1.40

Mu=Fc*Mact=	227,378	Kg-cm
Vu=Fc*Vact=	1,792	Kg

ANALISIS DE LA ESTRUCTURA TRABE TN-1

ANALISIS DE LA TRABE
TRABE TN-1

ACCIONES ACTUANTES
LOSA RETICULAR 25 CM. ESPESOR



PESO PROPIO = h*b*2400	420	Kg/M
ÁREA TRIBUTARIA = At	58.30	M2
CARGA DE DISEÑO = CT	449	Kg/M2
LONGITUD = L	10.80	M
CARGA W = At*CT / L	2425	Kg/M
CARGA TOTAL Wt = W+ Pp	2,845	Kg/M

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION:	Mact= W*L^2/12				
	27,654	Kg - M	2,765,354	Kg - cm	
CORTANTE	Vact= W*L/2				
	15,363	Kg	15,363	Kg	

AREAS	58.30
10.80	2.12
0.40	
10.80	56.16
5.20	

ACCIONES ULTIMAS

FACTOR DE CARGA

Fc= 1.40

Mu=Fc*Mact=	3,871,495	Kg-cm
Vu=Fc*Vact=	21,508	Kg

ANALISIS DE LA TRABE

ACCIONES RESISTENTES

MATERIALES

CONCRETO f'c=	250	Kg / cm2
f*c=0.8*f'c	200	Kg / cm2
f''c=0.85*f'c*	170	Kg / cm2

ACERO:	fy=	4200	Kg/cm2
	pmin=0.7*(f'c)^(0.5) / fy		0.0026
pbal=	f''c/Fy(6000(.85))/(Fy+6000)0.75		0.0152

h=	50	cm
r=	2	cm
d=	48	cm
b=	35	cm

AREA DE ACERO CM	4	VR 1"	20.28	CM2
5.07	5.07	VR 1"	10.14	30.42
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0181		
CUANTIA q=	p fy/f''c	0.45		

ACCIONES RESISTENTES

FACTOR DE RESISTENCIA = Fr

FLEXION Mr=Fr b d2 f''c q (1-0.5*q) Fr= 0.90

CORTANTE Vr=Fr b d (0.2+30*P)(f''c)^(0.5) Fr= 0.80

Mr=	4,284,844	Kg-cm	MAYOR	A	Mu	3,871,495	BIEN
Vr=	14,126	Kg	MENOR	A	Vu	21,508	REQUIERE ESTRIBOS

SEPARACION = Sep. Sep = Fr fy Av d / (Vu-Vr)=

EST. 1/4"

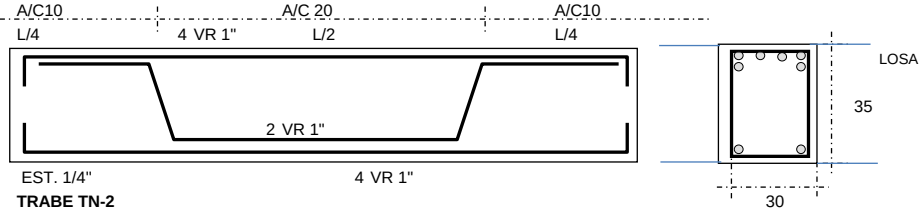
8 MAYOR A 10 BIEN

Fr	0.8	
fy	2530	Kg/cm2
Av	0.64	cm2
d	48	cm



ANALISIS DE LA ESTRUCTURA TRABE TN-2

ANALISIS DE LA TRABE ACCIONES ACTUANTES 12 / 16
TRABE TN-2 LOSA RETICULAR 25 CM. ESPESOR



PESO PROPIO = $h \cdot b \cdot 2400$	252	Kg/M
ÁREA TRIBUTARIA = A_t	29.68	M2
CARGA DE DISEÑO = CT	449	Kg/M2
LONGITUD = L	10.40	M
CARGA $W = A_t \cdot CT / L$	1282	Kg/M
CARGA TOTAL $W_t = W + P_p$	1,534	Kg/M

ACCIONES ACTUANTES			
FLEXION:	$M_{act} = W \cdot L^2 / 12$		
	13,827	Kg - M	1,382,677
			Kg - cm

CORTANTE $V_{act} = W \cdot L / 2$			
	7,977	Kg	7,977
			Kg

AREAS	29.68
	10.40
	2.00
	10.40
	5.20

ACCIONES ULTIMAS
FACTOR DE CARGA
 $F_c = 1.40$

$M_u = F_c \cdot M_{act} =$	1,935,748	Kg-cm
$V_u = F_c \cdot V_{act} =$	11,168	Kg

ANALISIS DE LA TRABE ACCIONES RESISTENTES

CONCRETO $f'_c =$	200	Kg / cm2
$f'_c = 0.8 \cdot f'_c$	160	Kg / cm2
$f'_c = 0.85 \cdot f'_c$	136	Kg / cm2

ACERO:	$f_y =$	4200	Kg/cm2
	$p_{min} = 0.7 \cdot (f'_c)^{0.5} / f_y$		0.0024
$p_{bal} =$	$f'_c / F_y (6000 (.85) / (F_y + 6000))^{0.75}$		0.0121

$h =$	35	cm
$r =$	2	cm
$d =$	33	cm
$b =$	30	cm

AREA DE ACERO CM	4	VR 1"	20.28	CM2
	5.07	VR 1"	10.14	30.42
PORCENTAJE $p =$	$A_s / b \cdot d$	0.0307		
CUANTIA $q =$	$p \cdot f_y / f'_c$	0.95		

ACCIONES RESISTENTES FACTOR DE RESISTENCIA = F_r
FLEXION $M_r = F_r \cdot b \cdot d^2 \cdot f'_c \cdot q \cdot (1 - 0.5 \cdot q)$ $F_r = 0.90$

CORTANTE $V_r = F_r \cdot b \cdot d \cdot (0.2 + 30 \cdot P) \cdot (f'_c)^{0.5}$ $F_r = 0.80$

$M_r =$	1,994,189	Kg-cm	MAYOR	A	M_u	1,935,748	BIEN
$V_r =$	11,238	Kg	MAYOR	A	V_u	11,168	BIEN

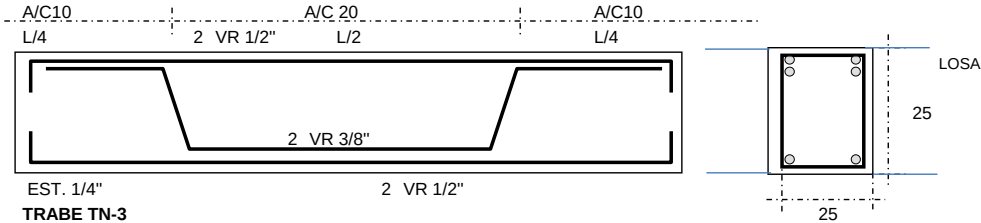
SEPARACION = $Sep. \quad Sep = F_r \cdot f_y \cdot A_v \cdot d / (V_u - V_r) =$
EST. 1/4"
30 MAYOR A 10 BIEN

F_r	0.8	
f_y	2530	Kg/cm2
A_v	0.64	cm2
d	33	cm



ANALISIS DE LA ESTRUCTURA TRABE TN-3

ANALISIS DE LA TRABE ACCIONES ACTUANTES
TRABE TN-3 LOSA RETICULAR 25 CM. ESPESOR



PESO PROPIO = h*b*2400	150	Kg/M
ÁREA TRIBUTARIA = At	7.00	M2
CARGA DE DISEÑO = CT	449	Kg/M2
LONGITUD = L	10.20	M
CARGA W = At*CT / L	308	Kg/M
CARGA TOTAL Wt = W+ Pp	458	Kg/M

ACCIONES ULTIMAS
FACTOR DE CARGA
Fc= 1.40

Mu=Fc*Mact=	556,279	Kg-cm
Vu=Fc*Vact=	3,272	Kg

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION:	Mact= W*L^2/12				
	3,973	Kg - M	397,342	Kg - cm	
CORTANTE Vact= W*L/2					
	2,337	Kg	2,337	Kg	

AREAS	7.00
4.50	3.50
2.00	
4.50	3.50
2.00	

ANALISIS DE LA TRABE ACCIONES RESISTENTES

MATERIALES

CONCRETO f'c=	200	Kg / cm2
f*c=0.8*f'c	160	Kg / cm2
f'c=0.85*f'c*	136	Kg / cm2

ACERO:	fy=	4200	Kg/cm2
	pmin=0.7*(f'c)^(0.5) / fy	0.0024	
pbal=	f'c/Fy(6000(.85)/(Fy+6000)0.75	0.0121	

h=	25	cm
r=	2	cm
d=	23	cm
b=	25	cm

AREA DE ACERO CM	2	VR 1/2"	2.54	CM2
1.27 1.27	2	VR 3/8"	2.54	5.08
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0088		
CUANTIA q=	p fy/f'c	0.27		

ACCIONES RESISTENTES FACTOR DE RESISTENCIA = Fr

FLEXION Mr=Fr b d2 f'c q (1-0.5*q) Fr= 0.90

CORTANTE Vr=Fr b d (0.2+30*P)(f'c)^(0.5) Fr= 0.80

Mr=	381,405	Kg-cm	MAYOR	A	Mu	556,279	BIEN
Vr=	2,706	Kg	MENOR	A	Vu	3,272	REQUIERE ESTRIBOS

SEPARACION = Sep. Sep = Fr fy Av d / (Vu-Vr)=

EST. 1/4"
194 MAYOR A 10 BIEN

Fr	0.8	
fy	4200	Kg/cm2
Av	1.42	cm2
d	23	cm

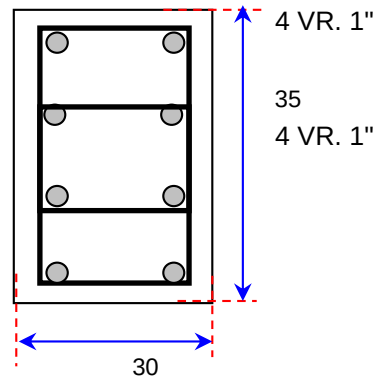


ANALISIS DE LA COLUMNA

ACCIONES ACTUANTES

30X35 C-1

8 EST. 3/8" @ 15 CM. EXTREMOS
EST. 3/8" @ 30 CM. CENTRO



COLUMNA C-1

CARGA DE DISEÑO = CT ENTREPISO	449	Kg/M2
CARGA DE DISEÑO = CT CUBIERTA	519	Kg/M2
CARGA DE MUROS = Cmuros	1824	Kg/M
LONGITUD = L	7.40	M
AREA TRIBUTARIA =At 10.40 10.20	53.04	M2
CARGA P = At*CT + Cmuros * L No. DE PISOS = 2	64,865	Kg
MOMENTO FLEXIONANTE	8,296	KG-M



ANALISIS DE LA COLUMNA

ACCIONES RESISTENTES

30X35 C-1

MATERIALES

CONCRETO f'c=	250	Kg / cm2
f*c=0.8*f'c	200	Kg / cm2
f'c=0.85*f'c*	170	Kg / cm2

ACERO: fy=	4200	Kg/cm2
pmin=20/Fy	0.005	
pmax=	0.060	

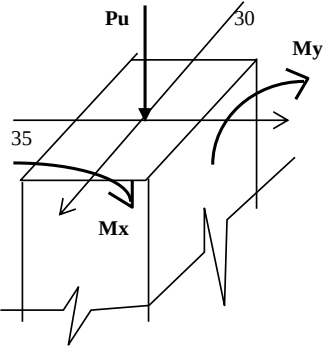
PT=	64865	KG
Mx=	8296	KG-M
My=	8296	KG-M

EXENTRICIDAD=E

Ex=Mx / Pu =	0.128	M	12.8	CM
Ey=My / Pu =	0.128	M	12.8	CM

h=	35	cm
r=	3	cm
h1=	32	cm
b=	30	cm

AREA DE ACERO As=	4 VR. 1"	20.28	CM2
5.07 5.07	4 VR. 1"	20.28	40.56
PORCENTAJE p=	As/bd	0.039	
CUANTIA q=	p fy/f'c	0.95	



dx/b	0.90	TABLAS	
Ex/b	0.43	Kx=	0.79
q=	0.95		
dy/h	0.91	TABLAS	
Ey/h	0.37	Ky=	0.87
q=	0.95		

$P_xR = K_x b h f'c$ 141,015

$P_yR = K_y b h f'c$ 155,295

Fr=FACTOR DE RESISTENCIA = 0.70

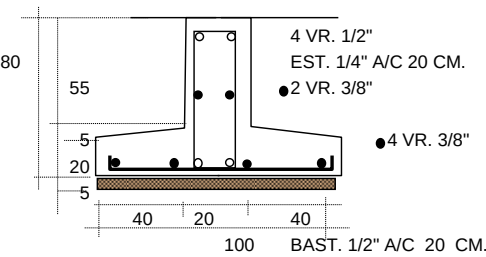
$P_oR = Fr (f'c b h + F_y A_s)$ 244,196

CARGA RESISTENTE	PR= 1/ (PxR^-1+PyR^-1-PoR^-1)
	PR= 105,980
Fc= 1.50	Pu= 97,297 BIEN

ESTRIBOS	3/8"	
	b	30
SEPARACION=SEP= 48 DIAM ESTRIBO		46
SEPARACION=SEP=		35

ANALISIS DE LA CIMENTACION

ACCIONES ACTUANTES



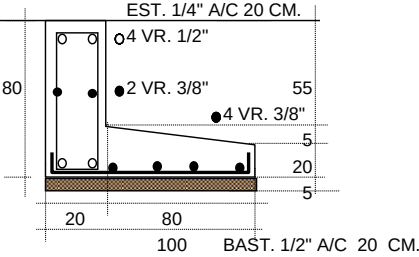
ZAPATA CORRIDA Z-C

Azap=L*a	29.15	M2
Long=L	29.15	M
Ancho=a	1.00	M
a1	0.80	M
Prof:	0.80	M

ACCIONES ULTIMAS

FACTOR DE CARGA Fc= 1.40

Mu=Fc*Mact=	126,642	Kg-cm
Vu=Fc*Vact=	3,166	Kg



ZAPATA CORRIDA Z-L

ACCIONES ACTUANTES

Mact= W*a1^2/2	905	Kg - M	90,459	Kg - cm
FLEXION:				
Vact= W*a1	2,261	Kg	2,261	Kg
CORTANTE				

CARGA DE DISEÑO = CT	449	Kg/M2
ENTREPISO		
CARGA DE DISEÑO = CT	519	Kg/M2
CUBIERTA		
CARGA DE MUROS = Cmuros	1824	Kg/M
LONGITUD = L	29.15	M
AREA TRIBUTARIA =At	56.30	M2
CARGA P = At*CT + Cmuros * L	82,402	Kg
No. DE PISOS = 1		
PRESION DEL TERRENO Fter	5,000	Kg/M2
PRESION ACTUANTE	2,827	Kg/M2
Fact=P/Azap		BIEN

AREAS	56.30
29.15	28.15
2.00	
29.15	28.15
2.00	

ANALISIS DE LA CIMENTACION

ACCIONES RESISTENTES

MATERIALES

CONCRETO f'c=	250	Kg / cm2
f*c=0.8*f'c	200	Kg / cm2
f*c=0.85*f'c*	170	Kg / cm2

ACERO:	fy=	4200	Kg/cm2
	pmin=0.7*(f'c)^(0.5) / fy	0.0026	
	pbal=	0.014	

h=	25	cm
r=	5	cm
d=	20	cm
b=	100	cm

AREA DE ACERO	5 VR. 1/2"	6.35
As=	1.27	
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0032
CUANTIA q=	p fy/f'c	0.08

ACCIONES RESISTENTES

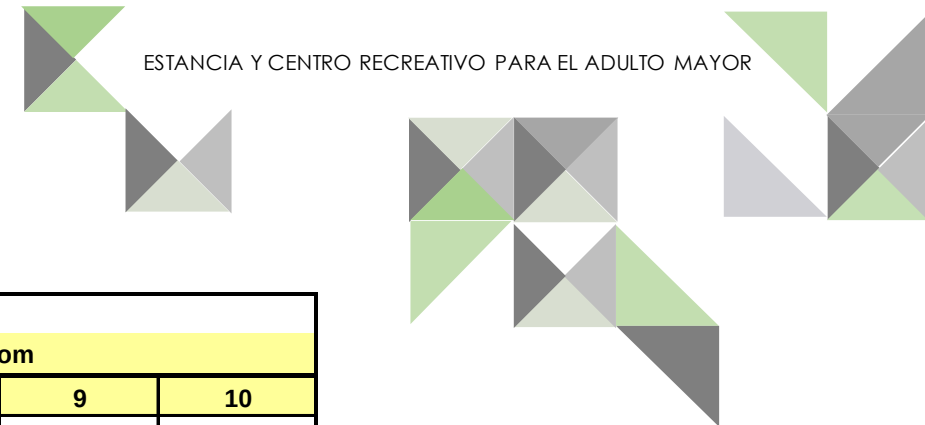
FLEXION

$Mr=Fr \cdot b \cdot d^2 \cdot f'c \cdot q \cdot (1-0.5 \cdot q)$

Fr= 0.90

Mr=	542,626	Kg-cm	MAYOR	Mu	126,642	BIEN
Vr=	11,314	Kg	MAYOR	Vu	3,166	BIEN

FACTOR DE RESISTENCIA = Fr



varilla #	Area (cm ²)									
	Número de varillas					www.construaprende.com				
# / 8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	0.713	1.425	2.138	2.850	3.563	4.275	4.988	5.700	6.413	7.126
4	1.267	2.534	3.800	5.067	6.334	7.601	8.867	10.134	11.401	12.668
5	1.979	3.959	5.938	7.917	9.897	11.876	13.855	15.835	17.814	19.793
6	2.850	5.700	8.551	11.401	14.251	17.101	19.952	22.802	25.652	28.502
7	3.879	7.759	11.638	15.518	19.397	23.277	27.156	31.036	34.915	38.795
8	5.067	10.134	15.201	20.268	25.335	30.402	35.470	40.537	45.604	50.671
9	6.413	12.826	19.239	25.652	32.065	38.478	44.891	51.304	57.717	64.130
10	7.917	15.835	23.752	31.669	39.587	47.504	55.421	63.338	71.256	79.173

varilla #		DIAMETRO	PESO	AREA
# / 8		CM.	KG/M	CM2
2	1/4"	0.64	0.248	0.32
2.5	5/16"	0.79	0.388	0.49
3	3/8"	0.95	0.557	0.71
4	1/2"	1.27	0.996	1.27
5	5/8"	1.59	1.56	1.98
6	3/4"	1.9	2.235	2.85
7	7/8"	2.22	3.042	3.88
8	1"	2.54	3.978	5.07
9	1 1/8"	2.86	5.028	6.41
10	1 1/4"	3.18	6.207	7.92
11	1 3/8"	3.49	7.511	9.58
12	1 1/2"	3.81	8.938	11.40

Coeficientes de Momentos δ1 para tableros rectangulares

Coeficientes de Momentos δ1 para tableros rectangulares
Para las franjas extremas multipliquense los coeficientes por 0.60

TABLERO	MOMENTOS	CLARO	Relacion de lados corto a largo m= a1 /a2													
			0.00		0.50		0.60		0.70		0.80		0.90		1.00	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
INTERIOR Todos los bordes continuos	Neg. En bordes interiores	CORTO	998	1018	553	565	489	498	432	438	381	387	333	338	288	292
		LARGO	516	544	409	431	391	412	371	388	347	361	320	330	288	292
	Positivos	CORTO	630	668	312	322	268	276	228	236	192	199	158	164	126	130
		LARGO	175	181	139	144	134	139	130	135	128	133	127	131	126	130
DE BORDE un lado corto discontinuo	Neg. En bordes interiores	CORTO	998	1018	568	594	506	533	451	478	403	431	357	388	315	346
		LARGO	516	544	409	431	391	412	372	392	350	369	326	341	297	311
	Neg. bordes discontinuos	LARGO	326	0	258	0	248	0	236	0	222	0	206	0	190	0
		CORTO	630	668	329	356	292	306	240	261	202	219	167	181	133	144
DE BORDE un lado largo discontinuo	Positivos	LARGO	179	187	142	149	137	143	133	140	131	137	129	136	129	135
		CORTO	1060	1143	583	624	514	548	453	481	397	420	346	364	297	311
	Neg. bordes discontinuos	LARGO	587	687	465	545	442	513	411	470	379	426	347	384	315	316
		CORTO	651	0	362	0	321	0	283	0	250	0	219	0	190	0
DE ESQUINA Los lados adyacentes discontinuos	Positivos	LARGO	185	200	147	158	142	153	138	149	135	146	134	145	133	144
		CORTO	751	912	334	366	285	312	241	263	202	218	164	175	129	135
	Neg. En bordes interiores	LARGO	600	713	475	564	455	541	429	506	394	457	360	410	324	364
		CORTO	1060	1143	598	653	530	582	471	520	419	464	371	412	324	364
AISLADO Cuatro lados discontinuos	Neg. bordes discontinuos	LARGO	326	0	258	0	248	0	236	0	222	0	206	0	190	0
		CORTO	651	0	362	0	321	0	277	0	250	0	219	0	190	0
	Positivos	LARGO	191	212	152	168	146	163	142	158	140	156	138	154	137	153
		CORTO	751	912	358	416	306	354	259	298	216	247	176	199	137	153

Caso I Losas Coladas Monoliticamente con sus apoyos

Caso II Losas No Coladas Monoliticamente con sus apoyos

Los coeficientes multiplicados por 10^-4 W a1^2 dan momentos por unidad de ancho

Para el caso I, a1 y a2 pueden tomarse como los claros libres entre paños de vigas

Para el caso II se tomaran como los claros entre ejes, pero sin exceder el claro libre mas dos veces el espeso de la losa.



XII.- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO		CANTIDAD	IMPORTE
Análisis: 1 Unidad: M2 Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta. (Mayor a 1000 m2)					
MATERIALES					
CALHIDRA, TONELADA	TON	\$2,300.00		0.000250	\$0.58
DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4x4x8' (0.019x0.10x2.44 m)	PZA	\$38.00		0.010000	\$0.38
HILO CAÑAMO ROLLO DE 100 M	PZA	\$36.00		0.001000	\$0.04
VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8 Ø), KG, 0.557 KG/M	KG	\$18.00		0.020000	\$0.36
CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M. A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,620.00		0.000350	\$0.57
SUBTOTAL: MATERIALES					\$1.92

MANO DE OBRA					
CABO DE OFICIOS	JOR	\$1,200.00		0.100000	\$120.00
TRAMITOLOGO Y SEGURIDAD	JOR	\$610.00		0.100000	\$61.00
TOPOGRAFO	JOR	\$1,350.00		1.000000	\$1,350.00



AYUDANTE ESPECIALISTA	JOR	\$610.00		1.000000	\$610.00
IMPORTE					\$2,141.00
RENDIMIENTO				180.000000	\$11.89
SUBTOTAL: MANO DE OBRA					\$11.89

EQUIPO Y HERRAMIENTA					
HERRAMIENTA MENOR Y EPP	%	\$11.89		0.100000	\$1.19
EQUIPO DE TOPOGRAFIA	HR	\$25.00		8.000000	\$200.00
UNIDAD DE TRANSPORTE	HR	\$275.00		1.000000	\$275.00
IMPORTE:					\$475.00
RENDIMIENTO:				180.000000	\$2.64
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$2.64

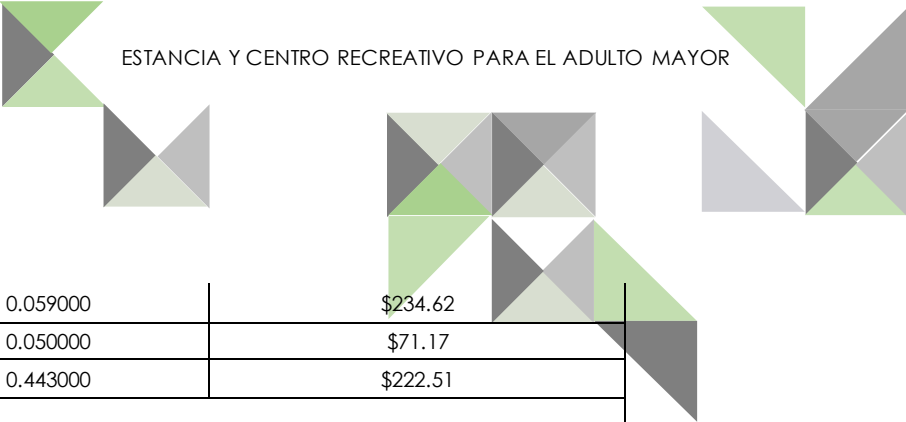
COSTO DIRECTO					\$15.72
INDIRECTOS	12%				\$1.89
SUBTOTAL					\$17.61
FINANCIAMIENTO	0.95%				\$0.17
SUBTOTAL					\$17.78
UTILIDAD	15%				\$2.67
IMPORTE:					\$20.44



CONCEPTO	UNIDAD	COSTO		CANTIDAD	IMPORTE
Análisis: 5 Unidad: ML Zapata corrida Z-C Ancho 1.00m a1 0.80m y profundidad .80m de concreto hecho en obra F'c=250 kg/cm2, armada con Fy=4200kg/cm2 a 4 vars. longitudinales # 4 y transversales # 4 @ 0.15 m. con contratrabe de 0.2 x 0.8 m, armada con 4 vars. # 5, 2 vars. # 3, y estribos # 3 @ 0.15 m. Incluye: excavación a mano en terreno blando, suministro de materiales, acarreos, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, plantilla, cimbrado acabado común, colado, vibrado, descimbrado, relleno, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.					

MATERIALES					
VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8 Ø), KG, 0.557 KG/M	KG	\$14.00	*	8.596000	\$146.96
VARILLA R-42 DEL No. 4, (1/2 Ø), KG, 0.996 KG/M	KG	\$14.00	*	9.883000	\$164.96
VARILLA R-42 DEL No. 5, (5/8 Ø), KG, 1.56 KG/M	KG	\$14.00	*	6.552000	\$91.73
ALAMBRE RECOCIDO CAL. 16, (1.59 mm Ø), KG, 0.016 KG/M	KG	\$19.00	*	0.876000	\$18.81
DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4x4x8' (0.019x0.10x2.44 m)	PZA	\$35.00	*	1.667000	\$58.35
BARROTE DE PINO DE 3a, DE 1 1/2x3 1/2x8'	PZA	\$58.00	*	0.313000	\$18.15
POLIN DE PINO DE 3a, DE 3 1/2x3 1/2x8'	PZA	\$106.00	*	0.150000	\$15.90
CLAVOS PARA MADERA DE 2 1/2 (260 pzas/kg) CAJA DE 25 KG	KG	\$23.00	*	0.185000	\$4.26
CLAVOS PARA MADERA DE 4 (77 pzas/kg) CAJA DE 25 KG	KG	\$23.00	*	0.104000	\$2.39
AGUA DE TOMA	M3	\$28.61	*	0.029000	\$0.89
DIESEL	LT	\$18.49	*	0.480000	\$8.88
SUBTOTAL: MATERIALES					\$531.28

MANO DE OBRA					
CUADRILLA No 6 (1 FERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,473.34	*	0.118000	\$200.37
CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,506.65	*	0.160000	\$241.06



CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$3,784.27	*	0.059000	\$234.62
CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,423.40	*	0.050000	\$71.17
CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$590.22	*	0.443000	\$222.51
SUBTOTAL: MANO DE OBRA					\$969.73

EQUIPO Y HERRAMIENTA						
EQVIBRA	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$107.91	*	0.146000	\$16.73
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$970.82	*	0.030000	\$29.09
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$45.82

BASICOS					
CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,959.71	*	0.291000	\$605.55
CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,584.08	*	0.052000	\$82.37
SUBTOTAL: BASICOS					\$687.92

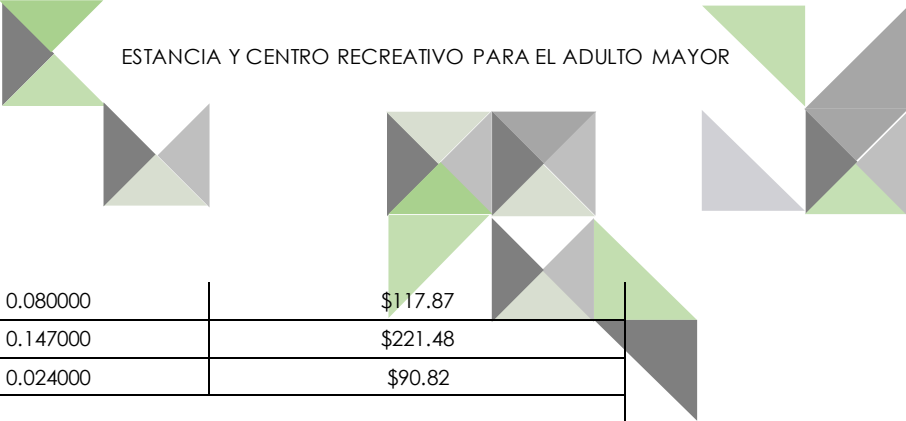
COSTO DIRECTO					\$2,234.75
INDIRECTOS	12%				\$268.17
SUBTOTAL					\$2,502.92
FINANCIAMIENTO	0.95%				\$23.78
SUBTOTAL					\$2,526.70
UTILIDAD	15%				\$379.00
IMPORTE					\$2,905.70



CONCEPTO	UNIDAD	COSTO		CANTIDAD	IMPORTE
Análisis: 7 Unidad: ML Columna C-1 de 30x35 cm. de concreto de F'c=250 kg/cm2, acabado aparente, armado con 8 varillas del No. 4 (1/2") y estribos del No. 3 (3/8") @ 20 cm. al centro y @ 10 cm. en los extremos, incluye: suministro de materiales, acarreos, elevaciones, armado, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.					

MATERIALES					
VARILLA R-42 DEL No. 4, (1/2 Ø), KG, 0.996 KG/M	KG	\$14.00	*	9.622000	\$134.71
VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8 Ø), KG, 0.557 KG/M	KG	\$14.00	*	5.049000	\$70.69
ALAMBRE RECOCIDO CAL. 16, (1.59 mm Ø), KG, 0.016 KG/M	KG	\$19.00	*	0.548000	\$10.41
TRIPLAY DE PINO P/CIMBRA DE 16 MM, HOJA DE 1.22x2.44 M.	PZA	\$530.00	*	0.117000	\$62.01
CHAFLAN DE PINO DE 1x1x8'	PZA	\$17.00	*	0.910000	\$15.47
CLAVOS PARA MADERA DE 1 1/4 (1320 pozas/kg) CAJA DE 25 KG	KG	\$32.00	*	0.037000	\$1.18
DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4x4x8' (0.019x0.10x2.44 m)	PZA	\$35.00	*	0.292000	\$10.22
BARROTE DE PINO DE 3a, DE 1 1/2x3 1/2x8'	PZA	\$58.00	*	0.458000	\$26.56
POLIN DE PINO DE 3a, DE 3 1/2x3 1/2x8'	PZA	\$106.00	*	0.219000	\$23.21
CLAVOS PARA MADERA DE 2 1/2 (260 pzas/kg) CAJA DE 25 KG	KG	\$23.00	*	0.138000	\$3.17
CLAVOS PARA MADERA DE 4 (77 pzas/kg) CAJA DE 25 KG	KG	\$23.00	*	0.156000	\$3.59
AGUA DE PIPA	M3	\$71.52	*	0.010000	\$0.72
DIESEL	LT	\$18.49	*	0.360000	\$6.66
SUBTOTAL: MATERIALES					\$368.60

MANO DE OBRA



CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,473.34	*	0.080000	\$117.87
CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,506.65	*	0.147000	\$221.48
CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$3,784.27	*	0.024000	\$90.82
SUBTOTAL: MANO DE OBRA					\$430.17

EQUIPO Y HERRAMIENTA					
HERRAMIENTA MENOR	%	\$430.17	*	0.030000	\$12.91
ANDAMIOS	%	\$430.17	*	0.030000	\$12.91
VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$107.91	*	0.047000	\$5.07
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$30.89

BASICOS					
CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,959.71	*	0.093000	\$182.25
SUBTOTAL: BASICOS					\$182.25

COSTO DIRECTO					\$1,011.91
INDIRECTOS	12%				\$121.43
SUBTOTAL					\$1,133.34
FINANCIAMIENTO	0.95%				\$10.77
SUBTOTAL					\$1,144.11
UTILIDAD	15%				\$171.62
IMPORTE:					\$1,315.72



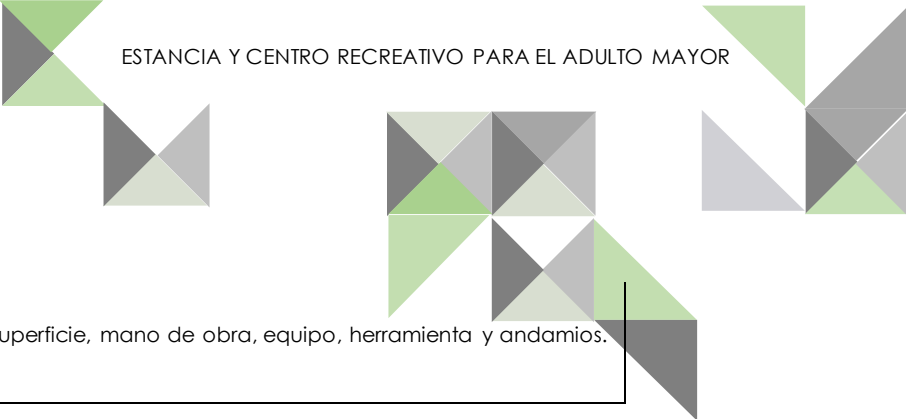
CONCEPTO	UNIDAD	COSTO		CANTIDAD	IMPORTE
Análisis: 13 Unidad: ML Muro de 15 cm. de espesor de block de concreto de 15x20x40 cm. asentado con mezcla de cemento arena 1:5, acabado común, a plo mo e hilo, con castillos ahogados a cada 1 m. y refuerzo de varilla del No. 3, escalerilla a cada 2 hiladas,					
MATERIALES					
VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8 Ø), KG, 0.557 KG/M	KG	\$14.00	*	0.691000	\$9.67
ALAMBRE RECOCIDO CAL. 16, (1.59 mm Ø), KG, 0.016 KG/M	KG	\$19.00	*	0.024000	\$0.46
BLOCK DE CONCRETO HUECO DE 15x20x40	PZA	\$9.40	*	12.952000	\$121.75
BLOCK (1/2) DE CONCRETO HUECO 15x20x20	PZA	\$6.37	*	2.167000	\$13.80
ESCALERILLA 15-2, M	M	\$12.70	*	2.750000	\$34.93
AGUA DE TOMA	M3	\$28.61	*	0.002000	\$0.06
SUBTOTAL: MATERIALES					\$180.67
MANO DE OBRA					
CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,423.40	*	0.122000	\$173.65
SUBTOTAL: MANO DE OBRA					\$173.65
EQUIPO Y HERRAMIENTA					
HERRAMIENTA MENOR	%	\$173.65	*	0.030000	\$5.21
ANDAMIOS	%	\$173.65	*	0.030000	\$5.21
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$10.42



BASICOS					
MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCION DE 1:5, INCLUYE: MATERRIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	\$1,515.58	*	0.020000	\$30.31
CONCRETO DE F'c=150 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,727.18	*	0.017000	\$29.36
SUBTOTAL: BASICOS					\$59.67

COSTO DIRECTO					\$424.41
INDIRECTOS	12%				\$50.93
SUBTOTAL					\$475.34
FINANCIAMIENTO	0.95%				\$4.52
SUBTOTAL					\$479.85
UTILIDAD	15%				\$71.98
IMPORTE:					\$551.83

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO		CANTIDAD	IMPORTE
----------	--------	-------	--	----------	---------



Análisis: 15 Unidad: M2
Pintura vinílica de acabado mate. Línea: Vinimex total., Marca: Comex a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.

MATERIALES					
PINTURA VINILICA PREMIUM, BCO Y COLS. REGS.	LT	\$102.09	*	0.300000	\$30.63
SELLADOR VINILICO (CUBETA DE 19 LTS)	LT	\$49.46	*	0.100000	\$4.95
SUBTOTAL: MATERIALES					\$35.58

MANO DE OBRA					
CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,423.43	/	36.000000	\$39.54
SUBTOTAL: MANO DE OBRA					\$39.54

EQUIPO Y HERRAMIENTA					
HERRAMIENTA MENOR	%	\$39.54	*	0.030000	\$1.19
ANDAMIOS	%	\$39.54	*	0.050000	\$1.98
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$3.17

COSTO DIRECTO					\$78.29
INDIRECTOS	12%				\$9.39
SUBTOTAL					\$87.68
FINANCIAMIENTO	0.95%				\$0.83
SUBTOTAL					\$88.52
UTILIDAD	15%				\$13.28
IMPORTE:					\$101.80

XIII.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

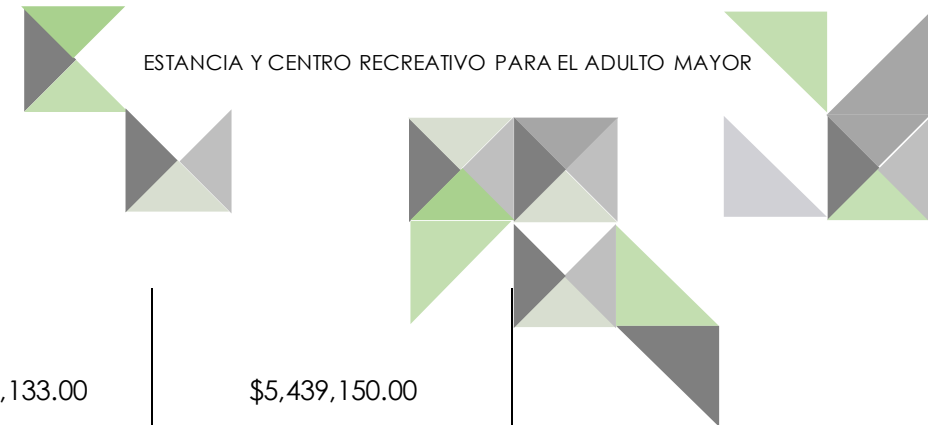
PREELIMINARES					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	PU	IMPORTE
1.0	Bodega de lámina de zinc de 10.00x5.00 m, incluye materiales y mano de obra.	PZA	1.00	\$29,600.00	\$29,600.00
2.0	Despalme y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, retiro de material fuera del área donde se realice la obra.	M2	99,463.00	\$13.80	\$1,372,589.40
3.0	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta.	ML	50,915.19	\$20.44	\$1,040,706.48
TOTAL					\$2,442,895.88

CIMENTACIÓN					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
4.0	Zapata corrida Z-C Ancho 1.00m a 1 0.80m y profundidad .80m de concreto hecho en obra F'c=250 kg/cm2, armada con Fy=4200kg/cm2 a 4 vars. longitudinales # 4 y transversales # 4 @ 0.15 m. con contratrabe de 0.2 x 0.8 m, armada con 4 vars. # 5, 2 vars. # 3, y estribos # 3 @ 0.15 m. Incluye: excavación a mano en terreno blando, suministro de materiales, acarreos, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, plantilla, cimbrado acabado común, colado, vibrado, descimbrado, relleno, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M	1,749.00	\$2,905.00	\$5,080,845.00



5.0	Zapata corrida Z-L de 1.00m ancho x 0.80m alto x 0.175 m. peralte promedio, de concreto hecho en obra F'c=250 kg/cm2, armada FY=4200KG/CM2 con 4 vars. longitudinales # 4 y transversales # 4 @ 0.2 m. con contratrabe de 0.2 x 0.8 m, armada con 4 vars. # 5, 2 vars. # 3, y estribos # 3 @ 0.2 m. Incluye: excavación a mano en terreno compacto, suministro de materiales, acarreos, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, plantilla, cimbrado acabado común, colado, vibrado, descimbrado, relleno, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M	1,266.50	\$2,593.98	\$3,285,275.67
TOTAL					\$8,366,120.67

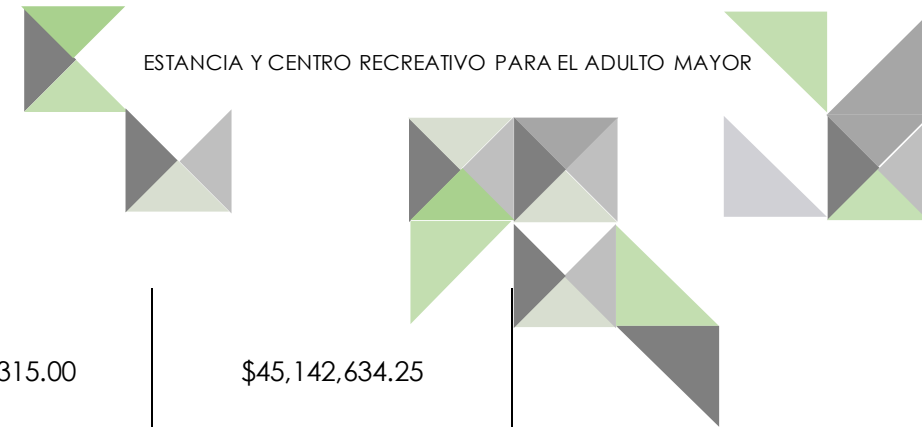
ESTRUCTURA					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
6.0	Columna C-1 de 30x35 cm. de concreto de F'c=250 kg/cm2, acabado aparente, armado con 8 varillas del No. 4 (1/2") y estribos del No. 3 (3/8") @ 20 cm. al centro y @ 10 cm. en los extremos, incluye: suministro de materiales, acarreos, elevaciones, armado, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	6,765.80	\$1,315.72	\$8,901,898.38
7.0	TRABETN-1 de 0.35x0.5 m. y 11 m. longitud de concreto hecho en obra F'c=250 kg/cm2, armado con 6 varillas # 6, 4 varillas #4, bastones y estribos # 3 a cada 15 cm. (promedio), Incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado acabado común, descimbrado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	2,160.00	\$2,406.61	\$5,198,277.60
8.0	TRABETN-2 de 0.35x0.3 m. y 11 m. longitud de concreto hecho en obra F'c=250 kg/cm2, armado con 6 varillas # 6, 4 varillas #4, bastones y estribos # 3 a cada 15 cm. (promedio), Incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado acabado común, descimbrado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	520.00	\$2,206.06	\$1,147,151.20



9.0	TRABE TN-3 de 0.25 x 0.25 m. y 11 m. longitud de concreto hecho en obra F'c=250 kg/cm2, armado con 6 varillas # 6, 4 varillas #4, bastones y estribos # 3 a cada 15 cm. (promedio), Incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado acabado común, descimbrado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta	ML	2,550.00	\$2,133.00	\$5,439,150.00
10.0	Losa nervada de 25 cm. de espesor de concreto F'c=250 kg/cm2, armado doble parilla con varilla del No. 1" y 3/4", a cada 20 cm. en ambos sentidos, Tipo Bovedilla Block Tepezil 20x20x40, Plafón d Mortero Cemento de 1cm. incluye: suministro de materiales, acarreos, elevaciones, cimbrado acabado común, armado, colado, vibrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	4,902.95	\$1,946.50	\$9,543,592.18
11.0	Losa plana de 15 cm de espesor con varillas de 3/8" de concreto F'c=250 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreos, elevaciones, cimbrado acabado común, armado, colado, vibrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	21,752.15	\$1,106.38	\$24,066,143.72
TOTAL					\$54,296,213.07

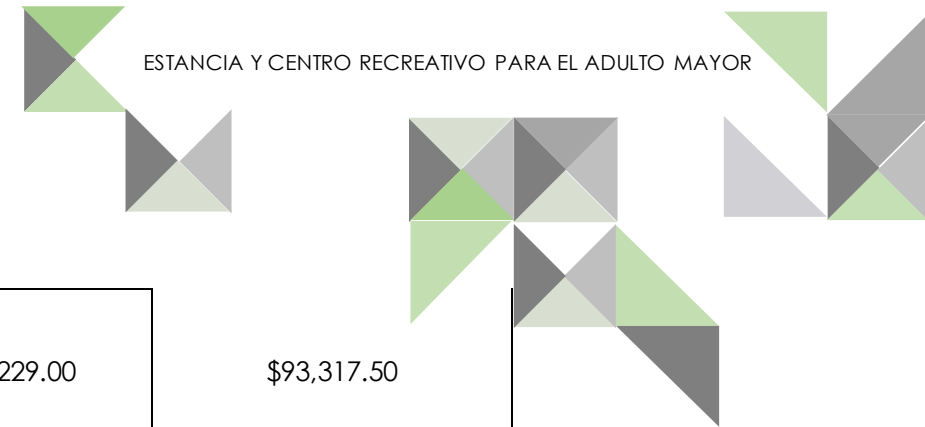
ALBAÑILERIA					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
12.0	Muro de 15 cm. de espesor de block de concreto de 15x20x40 cm. asentado con mezcla de cemento arena 1:5, acabado común, a plomo e hilo, con castillos ahogados a cada 1 m. y refuerzo de varilla del No. 3, escalerilla a cada 2 hiladas,	M2	19,079.62	\$551.83	\$10,528,706.70
13.0	Muros de Tablaroca de 10 cm de espesor, construido con canal de amarre de lámina galvanizada de 6.30 cm y 3.00m Cal.26, placa de yeso marca Tablaroca de 1/2" de espesor, incluye: materiales, mano de obra y herramienta.	M2	1,500.00	\$363.14	\$544,710.00

14.0	Aplanado acabado fino en muros con mortero cemento-gravilla, prop 1:5, incluye: materiales mano de obra, equipo y herramienta.	M2	38,159.24	\$215.73	\$8,232,092.85
15.0	Falso plafón de marca con bastidor a base de canales metálicos en orden reticular, suspendido con colgantes de alambre galvanizado a 1.20m por debajo de la losa, incluye: materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	3,000.00	\$216.73	\$650,190.00
16.0	Falso plafón CIELO TECHSTYLE de marca hounter douglas con bastidor a base de canales metálicos en orden reticular, suspendido con colgantes de alambre galvanizado a 1.20m por debajo de la losa, incluye: materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	4,302.95	\$1,693.02	\$7,284,980.41
17.0	Falso plafón CIELO PERFORADO de marca hounter douglas con bastidor a base de canales metálicos en orden reticular, suspendido con colgantes de alambre galvanizado a 1.20m por debajo de la losa, incluye: materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	450.00	\$2,500.00	\$1,125,000.00
18.0	Falso plafón HEART FELT de marca hounter douglas con bastidor a base de canales metálicos en orden reticular, suspendido con colgantes de alambre galvanizado a 1.20m por debajo de la losa, incluye: materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	450.00	\$852.05	\$383,422.50
19.0	Falso plafón PANEL WOODLINES de marca hounter douglas con bastidor a base de canales metálicos en orden reticular, suspendido con colgantes de alambre galvanizado a 1.20m por debajo de la losa, incluye: materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	598.00	\$683.00	\$408,434.00
20.0	Perfilados (emboquillados) con acabado fino con mortero cemento-gravilla, prop 1:5, incluye: materiales mano de obra, equipo y herramienta. Mortero-cemento-gravilla	M2	495.00	\$106.90	\$52,915.50



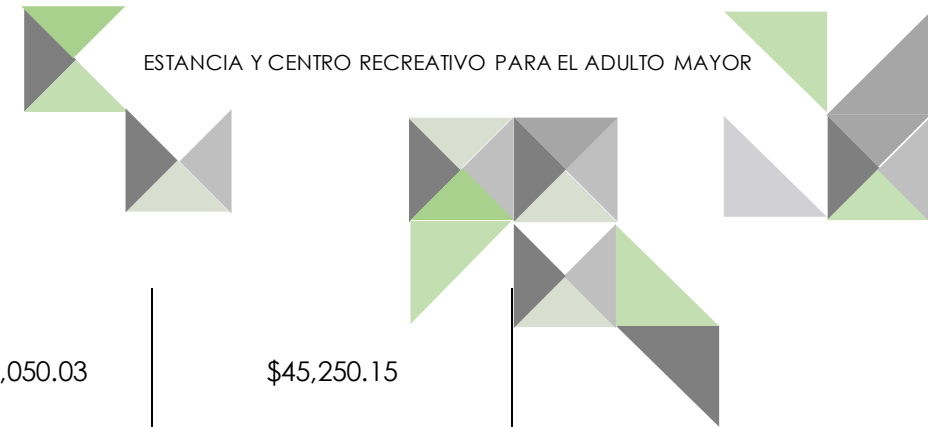
21.0	Carpeta de relleno y nivelación de grava y tierra con 18 cm de espesor con firme de concreto con acabado común de Douglas F'c=100kg/cm2 para recibir loseta, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	143,309.95	\$315.00	\$45,142,634.25
22.0	Carpeta de relleno y nivelación de grava y tierra con 48 cm de espesor con firme de concreto con acabado común de Douglas F'c=100kg/cm2 para recibir loseta, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	11,800.82	\$316.00	\$3,729,059.12
TOTAL					\$78,082,145.33

ACABADOS					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
23.0	Suministro y aplicación de loseta de goma anticaída modelo: EGM3065, dimensiones: 1x1m, material: caucho natural, color: negro, espesor: 1 cm, marca: Disset Odiseor. Incluye: aplicación de pegamento, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta	M2	2,200.00	\$1,108.36	\$2,438,392.00
24.0	Suministro y aplicación de Kirhop Loseta estilo madera, modelo: EGM8330, dimensiones: Rollo 2x20m, material: PVC, espesor: 0.3 cm, marca: Disset Odiseo. Incluye: aplicación de pegamento, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta.	M2	2,200.00	\$4,678.00	\$10,291,600.00
25.0	Suministro y aplicación de piso cerámico esmaltado 40X40 cms, WHEELHOUSE 1963, estilo piedra, color beige mate, espesor de 0.6 cm. Incluye: aplicación de pegamento, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta.	M2	398.00	\$149.00	\$59,302.00



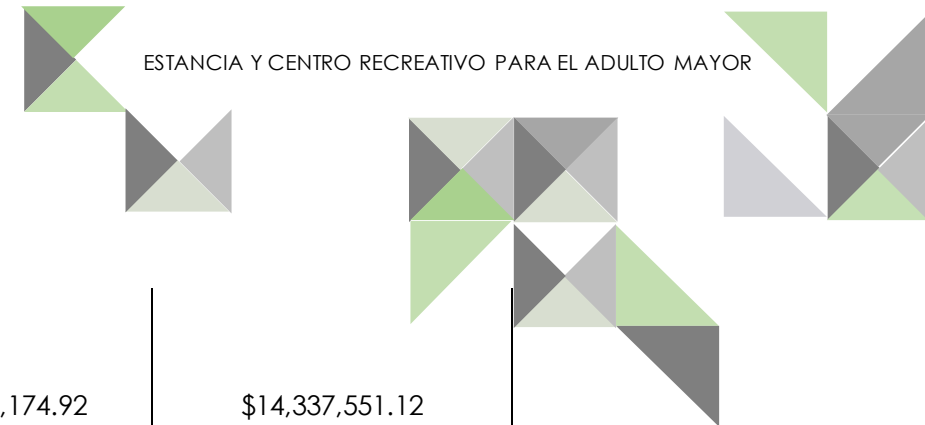
26.0	Suministro y aplicación de piso cerámico esmaltado mediano 20X20cms, FORM MARLO 3119, color azul grabado, espesor de 0.6 cm. Incluye: aplicación de pegamento, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta.	M2	407.50	\$229.00	\$93,317.50
27.0	Suministro y aplicación de loseta tipo duela, FIT FLOOR, Construcción: PVC de la más alta calidad. Reverso: Esponja de PVC comprimido. Espesor: 6 y 8mm. Acabado: Liso. Incluye: aplicación de pegamento, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta.	M2	1,481.00	\$1,743.00	\$2,581,383.00
28.0	Suministro y aplicación de Pintura Acrílica de acabado mate. Línea: Vinimex total. Color: milhoas 055-02, Marca: Comex. Incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta.	M2	7,689.30	\$101.80	\$782,770.74
29.0	Suministro y aplicación de Revestimiento Pirámide panel de geometría tridimensional. Dimensiones: módulo de 400x400mm Material: Aluzinc Espesor: 0.6mm. Incluye: estructura, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta.	M2	65.00	\$759.00	\$49,335.00
30.0	Suministro y aplicación de Revestimiento de madera natural apto para zonas húmedas. Dimensiones: 1.2x1.8 m. Espesor: 0.8mm. Material: Madera natural. Marca: hounter douglas. Incluye: estructura, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta.	M4	103.00	\$452.00	\$46,556.00
TOTAL					\$16,342,656.24

CANCELERIA					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
31.0	Puerta de 2.00 x 2.20 m. en dos hojas abatibles a base de perfiles de aluminio anodizado natural línea 1.75" (comercial), formando parte de la cancelería (no incluye marco, solo batiente), con cristal claro de 6 mm. de espesor, cuatro jaladeras, pivotes descentrados y cerradura, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, herrajes, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	60.00	\$12,022.01	\$721,320.60
32.0	Puerta de 1.00 x 2.20 m. en dos hojas abatibles a base de perfiles de aluminio anodizado natural línea 1.75" (comercial), formando parte de la cancelería (no incluye marco, solo batiente), con cristal claro de 6 mm. de espesor, cuatro jaladeras, pivotes descentrados y cerradura, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, herrajes, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	73.00	\$6,500.00	\$474,500.00
33.0	Ventana fija de 0.6 m. de ancho por 0.6 m. de altura, de perfiles de aluminio de 2" pulgadas, anodizado natural, y cristal claro de 4 mm, Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	109.00	\$762.00	\$83,058.00
34.0	Ventana fija de 1.7 m. de ancho por 1.7 m. de altura, de perfiles de aluminio de 2" pulgadas, anodizado natural, y cristal claro de 4 mm, Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	135.00	\$983.62	\$132,788.70
35.0	Ventanal para fachada de Vidrio doble claro acústico con control solar de Dimensiones: 1.80x1.80 m. Espesor: 26mm. Marca: Saint-Gobain. Armado con arañas de acero, diseño según proyecto. Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	400.00	\$750.00	\$300,000.00

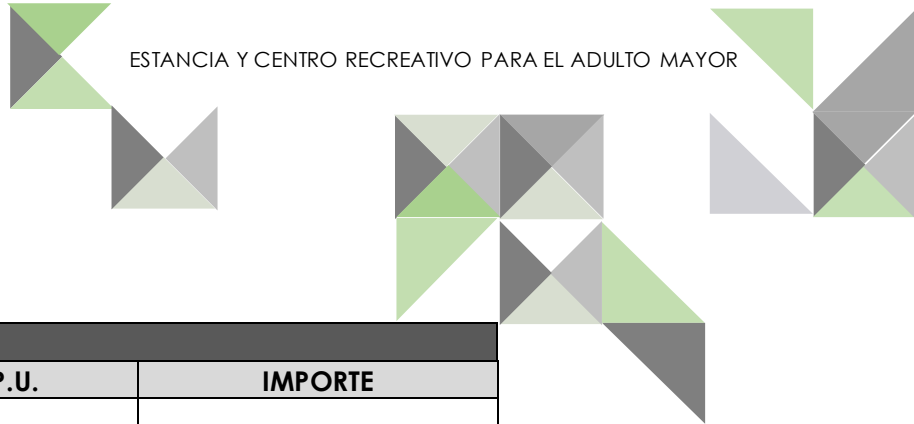


36.0	Cancel un fijo y un corredizo de 1.45 m. de ancho por 2.2 m. de altura, de perfiles de aluminio de 3" pulgadas, pintado blanco, y cristal tintex verde de 6 mm, incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	5.00	\$9,050.03	\$45,250.15
TOTAL					\$1,756,917.45

OBRAS EN EXTERIOR					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
37.0	Firme en estacionamiento con concreto premezclado de F'C 200kg/cm2 de 12cm de espesor, con varillas cold roll @50cm, asentado con vibrador acabado con Loseta arquitectónica de concreto de 20x60cm con un espesor de 3 cm, color: Graphote y silver, marca: Graylawn. Incluye: materiales, preparación de la superficie, nivelación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	8,889.53	\$2,174.92	\$19,334,016.59
38.0	Firme en explanada de acceso principal con concreto premezclado de F'C 200kg/cm2 de 12cm de espesor, con varillas cold roll @50cm, asentado con vibrador acabado con tarimas Moso Bamboo Xtreme con dimensiones 1850x137 mm y un espesor de 20mm y 130mm de la estructura. Incluye: materiales, preparación de la superficie, nivelación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	7,509.89	\$1,820.66	\$13,672,956.33



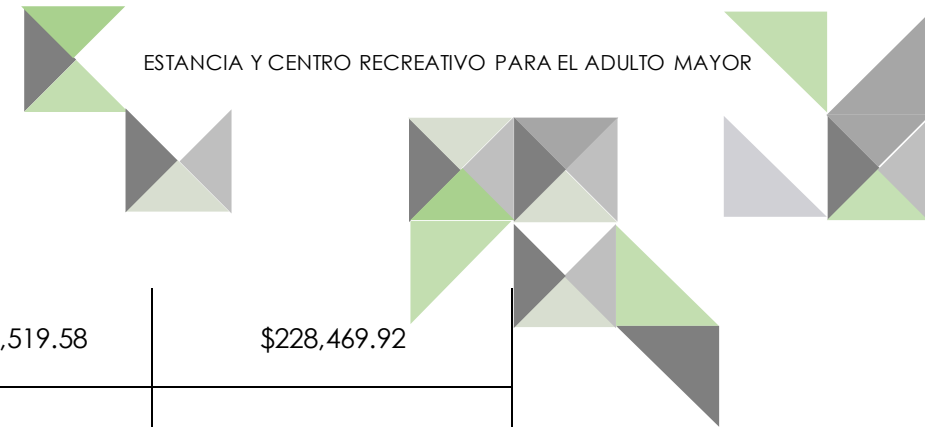
39.0	Firme en pasillos con concreto premezclado de F'C 200kg/cm2 de 12cm de espesor, con varillas cold roll @50cm, asentado con vibrador acabado con Loseta arquitectónica de concreto de 20x60cm con un espesor de 3 cm, color: vintage, silver y moka, marca: Graylawn. Incluye: materiales, preparación de la superficie, nivelación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	6,592.22	\$2,174.92	\$14,337,551.12
40.0	Suministro y colocación de adoquín ecológico con dimensiones de 40x40 cm, espesor 8 cm, material: Hormigón vibrado, color: Tipo concreto claro, marca: Mori Block Incluye: cama de tierra natural para dar nivelación, colocación, porreo con arena Cernida, césped, recortes, ajustes, mano de obra, herramienta, equipo, Desperdicios y limpieza final del área de los trabajos	M2	675.14	\$339.00	\$228,872.46
41.0	Suministro y colocación de cubierta tipo arcotecho para área de deportes con una dimensión de 34.00 x 23.25 m. Incluye: materiales, excavación, anclaje, nivelación, mano de obra, acabados, equipo y herramienta.	M2	906.23	\$450.00	\$407,803.50
42.0	Suministro y construcción de piscina tipo cacahuete con dimensiones de 25.37 x 10.00 x 15.66 m, con 1.80 m de profundidad. Incluye: materiales, excavación, acabados, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	271.69	\$3,000.00	\$815,070.00
43.0	Suministro y construcción de invernadero tipo esfera con un diámetro de 18.82 m, para plantación hidropónica y tradicional. Incluye: materiales, excavación, acabados, mano de obra, equipo y herramienta, instalaciones.	M2	362.22	\$550.00	\$199,221.00
44.0	Suministro y colocación de jacuzzi con hidromasaje con 75 cm de profundidad. Incluye: materiales, excavación, acabados, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	9.00	\$43,500.00	\$391,500.00
TOTAL					\$49,386,991.00



INSTALACIÓN HIDRAULICA					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
45.0	Línea hidráulica de llenado directo de la toma municipal hacia cisternas con tubería de cpvc hidráulico de 1 1/2", incluye: materiales, acarreos, excavaciones, rellenos, mano de obra, equipo y herramientas.	ML	20.00	\$780.00	\$15,600.00
46.0	Línea hidráulica contra incendio con tubería de acero al carbón de 4", incluye: materiales, acarreos, excavaciones, rellenos, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	899.77	\$1,650.00	\$1,484,620.50
47.0	Línea hidráulica para riego con aspersores y tubería de cpvc hidráulico de 1", incluye: materiales, acarreos, excavaciones, rellenos, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	855.00	\$750.00	\$641,250.00
48.0	Línea hidráulica servicios generales y habitaciones con tubería de cpvc hidráulico de 3", incluye: materiales, acarreos, excavaciones, rellenos, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	950.00	\$750.00	\$712,500.00
49.0	Cisterna de 8.00x 8.00 m con una profundidad de 2.00 m, con capacidad de almacenamiento de 112725 lts, para uso contra incendios, hecha con concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2 con impermeabilizante integral y losa de fondo de 20cm de espesor armada con doble parrilla con varilla de 5/8", muros de 25 cm de espesor con varillas de 1/2". Incluye: materiales, excavación con maquinaria, compactación armada, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	3.00	\$87,297.10	\$261,891.30

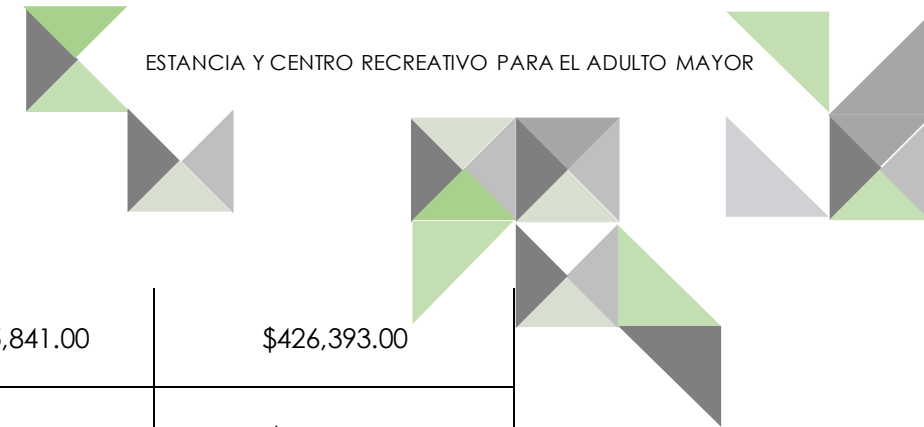


50.0	Cisterna de 5.00x 5.00 m con una profundidad de 2.00 m, con capacidad de almacenamiento de 42237.6 lts, para uso de riego, hecha con concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2 con impermeabilizante integral y losa de fondo de 20cm de espesor armada con doble parrilla con varilla de 5/8", muros de 25 cm de espesor con varillas de 1/2". Incluye: materiales, excavación con maquinaria, compactación armada, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	3.00	\$67,299.10	\$201,897.30
51.0	Cisterna de 6.00x 7.00 m con una profundidad de 2.00 m, con capacidad de almacenamiento de 82244 lts, para uso en servicios generales, hecha con concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2 con impermeabilizante integral y losa de fondo de 20cm de espesor armada con doble parrilla con varilla de 5/8", muros de 25 cm de espesor con varillas de 1/2". Incluye: materiales, excavación con maquinaria, compactación armada, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	3.00	\$77,300.10	\$231,900.30
52.0	Suministro e instalación de sistema hidroneumático para servicios generales tipo modular marca evans, con una presión de 40 psi y 185 a 215 salidas simultaneas. Incluye: materiales, excavación con maquinaria, compactación armada, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$115,188.00	\$345,564.00
53.0	Suministro e instalación de sistema hidroneumático para contra incendio tipo modular marca evans, con una presión de 40 psi y 185 a 215 salidas simultaneas. Incluye: materiales, excavación con maquinaria, compactación armada, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$115,188.00	\$460,752.00
54.0	Suministro e instalación de sistema hidroneumático para riego tipo modular marca Evans, con una presión de 40 psi y 185 a 215 salidas simultaneas. Incluye: materiales, excavación con maquinaria, compactación armada, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$115,188.00	\$345,564.00



55.0	Suministro e instalación de tomas de hidrantes y mangueras para cisterna contra incendio. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	24.00	\$9,519.58	\$228,469.92
56.0	Suministro e instalación de calentadores de agua automáticos con capacidad de 26lts, marca Bosch. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	82.00	\$24,700.00	\$2,025,400.00
57.0	Salida hidráulica para regadera, Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	SALIDA	106.00	\$2,704.93	\$286,722.58
58.0	Salida hidráulica para lavabo general, Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	SALIDA	78.00	\$2,700.00	\$210,600.00
59.0	Salida hidráulica para lavabo en habitaciones, Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	SALIDA	106.00	\$2,218.00	\$235,108.00
60.0	Salida hidráulica para wc con fluxómetro de 32mm, Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	SALIDA	73.00	\$3,186.42	\$232,608.66
61.0	Salida hidráulica para mingitorio con fluxómetro de 32mm, Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	SALIDA	22.00	\$2,815.44	\$61,939.68
TOTAL					\$7,982,388.24

INSTALACIÓN SANITARIA					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
62.0	Suministro e instalación de regadera nahla marca corona, Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	PZA	106.00	\$3,540.00	\$375,240.00
63.0	Suministro e instalación de lavabo general spazio tipo vessel, marca corona, Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	PZA	78.00	\$813.45	\$63,449.10
64.0	Suministro e instalación de lavabo en habitaciones, sorelo, marca corona Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	PZA	106.00	\$2,218.00	\$235,108.00



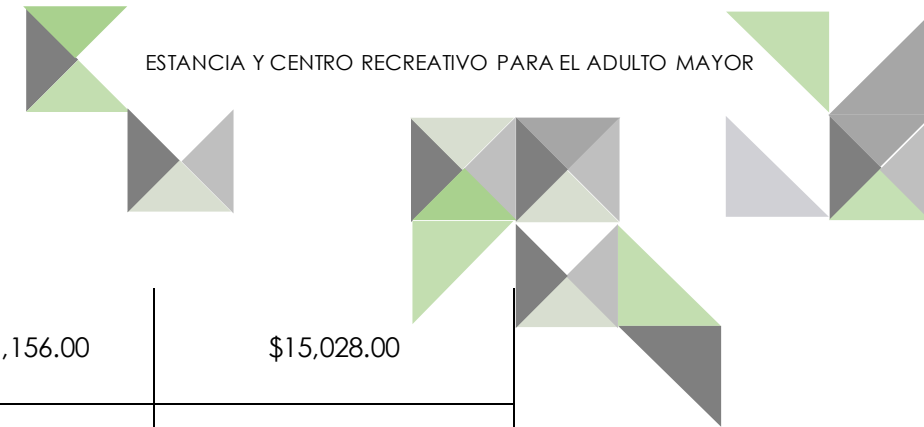
65.0	Suministro e instalación de wc con fluxómetro de 32mm, taza adriática, marca corona Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	PZA	73.00	\$5,841.00	\$426,393.00
66.0	Suministro e instalación de mingitorio con fluxómetro de 32mm, original gotta plus, marca corona. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	PZA	22.00	\$3,857.00	\$84,854.00
67.0	Tubería de 15 mm de pvc sanitario, asentado con mortero-cemento-gravilla, prop.1:4. Incluye: materiales, accesorios, acarreo, trazo, nivelación con pendiente mínima del 2%, junteo, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	950.00	\$650.00	\$617,500.00
68.0	Tubería de 15 mm de pvc sanitario, asentado con mortero-cemento-gravilla, prop.1:4. Incluye: materiales, accesorios, acarreo, trazo, nivelación con pendiente mínima del 2%, junteo, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	951.00	\$651.00	\$619,101.00
69.0	Elaboración y colocación de registros de 0.90x0.60 m, con muro de tabique rojo recocido, asentado con mortero-cemento-arena prop. 1:5, con aplanado pulido en el interior, con tapa de 7 cm de espesor de concreto reforzado de F'C=150kg/cm2, con marco y contramarco comercial de 10 cm de espesor de concreto reforzado, incluye: materiales, excavación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	247.00	\$1,568.12	\$387,325.64
TOTAL					\$2,808,970.74



INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
70.0	Suministro e instalación de centro de carga tipo QO 327M100 de empotrar, trifásico con interruptor 256físicas256o256tico integrado de 3x100 marca squard d. Incluye: fijación, balanceo de cargas, identificación de circuitos, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	15.00	\$28,706.51	\$430,597.65
71.0	Suministro e instalación de transformador trifásico tipo seco blnddo de 440 v 220 v y 127 v a 60 hz de 112.5 KVA con N° de catalogo 1121125HIS, incluye: acarreo con grúa, conexión, balanceo de cargas, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$145,825.73	\$145,825.73
72.0	Suministro e instalación de luminaria led, modelo: 3713011840000, marca: lledo. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	31.00	\$788.00	\$24,428.00
73.0	Suministro e instalación de luminaria led, modelo: BR80, marca: dtec. Incluye: fijación, balanceo de cargas, identificación de circuitos, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$3,251.00	\$9,753.00
74.0	Suministro e instalación de luminaria solar led para exterior, modelo: Enur L LED, marca: hp led. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	52.00	\$4,595.98	\$238,990.96
75.0	Suministro e instalación de luminaria led para exterior, modelo: 77 235, marca: lledo. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	58.00	\$1,146.00	\$66,468.00
76.0	Suministro e instalación de luminaria led tipo reflector, modelo: OD-8200 LED IP65, marca: lledo. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	24.00	\$689.00	\$16,536.00

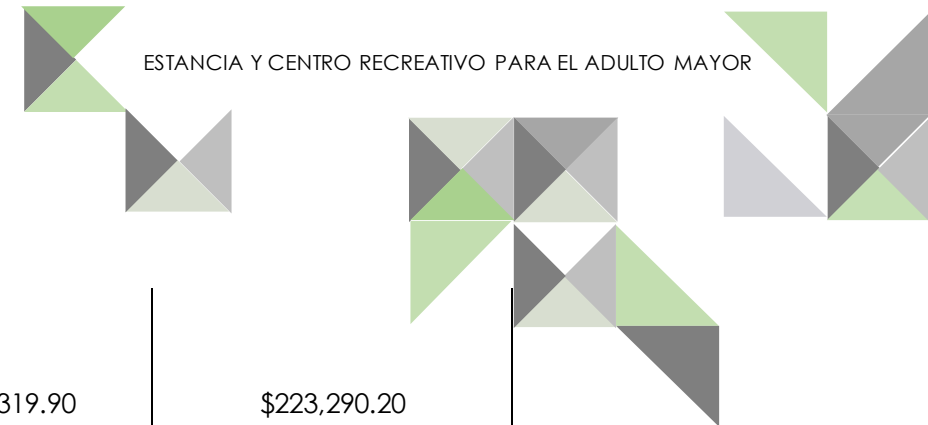
77.0	Suministro e instalación de luminaria led tipo shuffle, modelo: LENSOFLEX, marca: SCHREDER. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	74.00	\$8,214.00	\$607,836.00
78.0	Suministro e instalación de luminaria de piso de led, modelo: 07274, marca: arcluce. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	128.00	\$185.00	\$23,680.00
79.0	Suministro e instalación de luminaria led tipo reflector, modelo: LQ-LED/004/65, marca: tecnolite. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$542.00	\$2,168.00
80.0	Suministro e instalación de luminaria sumergible de led, modelo: ALED-S56/RGB, marca: tecnolite. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	35.00	\$3,063.00	\$107,205.00
81.0	Suministro e instalación de luminaria dirigible de led, modelo: OD-9652, marca: arcluce. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	7.00	\$421.00	\$2,947.00
82.0	Suministro e instalación de luminaria suspendida de led, modelo: RIGO30, marca: arcluce. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	27.00	\$1,499.00	\$40,473.00
83.0	Suministro e instalación de luminaria suspendida de led, modelo: FLUSH LED, marca: arcluce. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$760.00	\$2,280.00
84.0	Suministro e instalación de luminaria led de techo, modelo: TATUM COMPACT, marca: arcluce. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	93.00	\$219.00	\$20,367.00
85.0	Suministro e instalación de luminaria led de techo, modelo: LED830, marca: lledo. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	74.00	\$249.00	\$18,426.00

86.0	Suministro e instalación de luminaria led de techo, modelo: RIGO50, marca: arluce. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	51.00	\$599.00	\$30,549.00
87.0	Suministro e instalación de tira led flexible, modelo:AC7050B, marca: construlita. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	43.00	\$95.00	\$4,085.00
88.0	Suministro e instalación de luminaria led de piso, modelo:07274, marca: lledo. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	67.00	\$285.00	\$19,095.00
89.0	Suministro e instalación de luminaria led de piso, modelo:0U3068NBCA, marca: construlita. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	85.00	\$185.00	\$15,725.00
90.0	Suministro e instalación de luminaria led 258isi reflector, modelo: RIGO50, marca: arluce. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	34.00	\$45.00	\$1,530.00
91.0	Suministro e instalación de lámpara led tipo reflector, modelo: A19-LED/003/30, marca: tecnolite. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	10.00	\$1,230.00	\$12,300.00
92.0	Suministro e instalación de luminaria led dirigible, modelo:AC5003B, marca: lledo. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	20.00	\$416.60	\$8,332.00
93.0	Suministro e instalación de luminaria led de techo, modelo:AC409CB, marca: lledo. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	58.00	\$199.50	\$11,571.00
94.0	Suministro e instalación de luminaria led dirigible, modelo:RE1080BBCF, marca: construlita. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$150.00	\$600.00



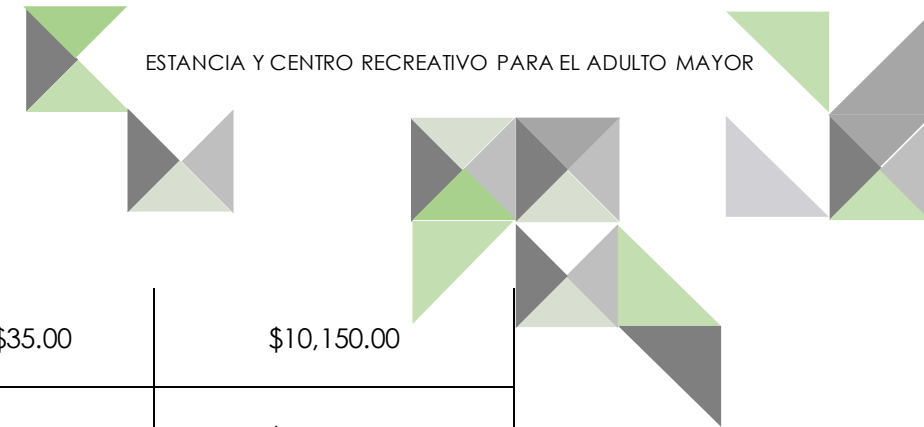
95.0	Suministro e instalación de luminaria led antideslumbrante, modelo:CO1150BBNAF, marca: construlita. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	13.00	\$1,156.00	\$15,028.00
96.0	Suministro e instalación de luminaria led suspendida, modelo:RE1080BBCF, marca: construlita. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$2,112.00	\$12,672.00
97.0	Suministro e instalación de luminaria led suspendida, modelo:RE8061BBCB, marca: construlita. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$1,531.88	\$6,127.52
98.0	Suministro e instalación de luminaria led suspendida, modelo:RE8024BBCB, marca: construlita. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$3,446.00	\$10,338.00
99.0	Suministro e instalación de luminaria led de piso, modelo: OU7069GBCB, marca: construlita. Incluye: fijación, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	15.00	\$175.81	\$2,637.15
100.0	Suministro y colocación de contacto polarizado marca iusa o equivalente, incluye: cable thw 8, awg 10 y 12, marca 259físicas259, contactos dobles polarizados con tapa, conexiones, cortes, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	450.00	\$1,598.53	\$719,338.50
TOTAL					\$2,627,909.51

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
101.0	Suministro e instalación de aire acondicionado tipo paquete ac energy star, capacidad de enfriamiento: 5– 12.5 ton Desempeño: eer w/w 11 alimentación: gas/260físicas260o 260s 13 60 hertz, marca: york, modelo: zx04-06, incluye: materiales, equipo y herramienta, mano de obra.	PZA	3.00	\$130,275.22	\$390,825.66
102.0	Suministro e instalación de aire acondicionado tipo paquete Tipo de ac sun choice, capacidad de enfriamiento: 15 – 27.5 ton, desempeño: Eer w/w 13 – 14.8 alimentación: gas/260físicas260o 260s 10.8 – 11.1, marca: york, modelo: av15, incluye: materiales, equipo y herramienta, mano de obra.	PZA	1.00	\$573,596.25	\$573,596.25
103.0	Suministro e instalación de aire acondicionado tipo cassette 360 samsumg, capacidad de enfriamiento: btu/h 53,000, desempeño, consumo de energía: Kw 6.44 a 40 eer 3.01. Suministro de energía 220 / 50, refrigerante ecológico r410 a, especificaciones 260físicas: dimensión condensador 900*414*990mm. Peso condensador 30.03 kg. Dimensión evaporador 1093*85*1093mm. Peso evaporador 6 kg. Incluye: materiales, equipo y herramienta, mano de obra.	PZA	24.00	\$48,360.00	\$1,160,640.00
104.0	Suministro e instalación de rejilla de retorno circular Dimensión evaporadora descripción: rejilla de retorno de aire circular con aleta fija sin dámper o con dámper tipo mariposa. Materiales: aluminio, especificaciones 260físicas: fabricado con perfiles extruidos de aleación de aluminio 6063-t5, Incluye: materiales, equipo y herramienta, mano de obra.	PZA	35.00	\$180.00	\$6,300.00
105.0	Suministro e instalación de PlatShock, Difusor de Placa de Choque, MXPOK-001-006, Incluye: materiales, equipo y herramienta, mano de obra.	PZA	110.00	\$530.94	\$58,403.40

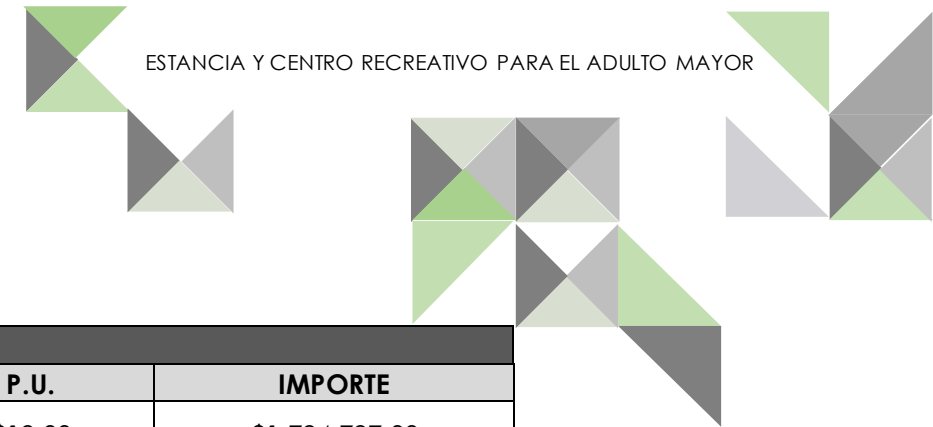


106.0	Suministro e instalación de spiro ducto sl 261físicas, descripción: ducto circular de acero galvanizado engargolado en espiral liso. materiales: acero galvanizado, especificaciones 261físicas: se fabrica en diámetros desde 4 hasta 60 pulgadas y tramos de 2.44 mts. Incluye: materiales, equipo y herramienta, mano de obra.	ML	698.00	\$319.90	\$223,290.20
TOTAL					\$2,413,055.51

JARDINERIA					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
107.0	Suministro y colocación de 261rbol261 natural Ray 261rbol 40%, Bermuda 30%, Espiguilla 20%, Cañuela común 10%, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	43,597.81	\$75.00	\$3,269,835.75
108.0	Suministro y colocación de clavo, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	150.00	\$65.00	\$9,750.00
109.0	Suministro y colocación de cica de japon, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	170.00	\$65.00	\$11,050.00
110.0	Suministro y colocación de flor 261rbol261a, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	360.00	\$105.00	\$37,800.00
111.0	Suministro y colocación de croto, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	340.00	\$45.00	\$15,300.00



112.0	Suministro y colocación de cola de caballo, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	290.00	\$35.00	\$10,150.00
113.0	Suministro y colocación de mimosa dorada, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	35.00	\$850.00	\$29,750.00
114.0	Suministro y colocación de 262rbol de júpiter, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	40.00	\$600.00	\$24,000.00
115.0	Suministro y colocación de zapote blanco, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	10.00	\$400.00	\$4,000.00
116.0	Suministro y colocación de Naranjero, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	25.00	\$650.00	\$16,250.00
117.0	Suministro y colocación de 262rbol de limón, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	25.00	\$250.00	\$6,250.00
118.0	Suministro y colocación 262rbol viajero, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	50.00	\$480.00	\$24,000.00
119.0	Suministro y colocación de palma datilera, incluye: tierra vegetal, preparación de la superficie, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	50.00	\$900.00	\$45,000.00
TOTAL					\$3,503,135.75



LIMPIEZA GENERAL					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
120.0	Limpieza de obra gruesa durante la obra, incluye: mano de obra, equipo y herramienta para su retiro.	M2	94,463.00	\$19.00	\$1,794,797.00
121.0	Limpieza de obra fina para entrega, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	50,915.19	\$16.00	\$814,643.04
TOTAL					\$2,609,440.04

RESUMEN TOTAL DEL PRECIO TOTAL DEL PROYECTO

PARTIDAS	IMPORTE
PREELIMINARES	\$ 2,442,895.88
CIMENTACIÓN	\$ 8,366,120.67
ESTRUCTURA	\$ 54,296,213.07
ALBAÑILERIA	\$ 78,082,145.33
ACABADOS	\$ 16,342,656.24
CANCELERIA	\$ 1,756,917.45
OBRAS EN EXTERIOR	\$ 49,386,991.00
INSTALACIÓN HIDRAULICA	\$ 7,982,388.24
INSTALACIÓN SANITARIA	\$ 2,808,970.74
INSTALACIÓN ELECTRICA	\$ 2,627,909.51
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO	\$ 2,413,055.51
JARDÍNERIA	\$ 3,503,135.75
LIMPIEZA GENERAL	\$ 2,609,440.04
SUBTOTAL	\$ 232,618,839.43
I.V.A. 16%	\$ 37,219,014.31
TOTAL	\$ 269,837,853.74



PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:	\$ 269,837,853.74
----------------------------	-------------------

PRECIO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN:	\$ 5,299.75
--------------------------------	-------------

FINANCIAMIENTO

40% INSTITUCIÓN GUBERNAMENTAL	\$ 107,935,141.49
50% INSTITUCIÓN BANCARIA	\$ 134,918,926.87
10% INVERSIÓN PRIVADA	\$ 26,983,785.37



XIV.-PROGRAMA DE OBRA:

TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN: 75 SEMANAS



XV.-CONCLUSIONES:

Hoy en día en un centro de retiro como objetivo principal, busca la integración de los adultos mayores, proporcionándoles un nuevo estilo de vida, en la que sean considerados personas independientes y se sientan integrados en su núcleo social y familiar.

La atención que recibe el adulto mayor en la estancia y centro recreativo debe ser integral, es decir, girar en torno a los puntos principales de atención: médico, psicológico, ocupacional, físico y de recreación, ya que de esta manera se pretende activar las emociones físicas, psicológicas y sociales de la vida de las personas de la tercera edad, con el fin de mantener sus capacidades motrices, manuales y de aspecto intelectual.

Para poder desarrollar este tipo de proyectos, es primordial informarse de los lugares que ofrecen servicios de atención a los adultos mayores tanto en la localidad como en otras ciudades, como por ejemplo: clubes de integración, centros de atención integral, casas de día, asilos, por mencionar algunos, así como de las instituciones destinadas al adulto mayor ya que son útiles para recabar la información necesaria y determinar las condicionantes del proyecto arquitectónico y así poder diseñar un espacio adecuado y funcional para ellos.

La “estancia y centro recreativo para el adulto mayor” generará un gran beneficio para los habitantes de la tercera edad, ya sean de la ciudad de Minatitlán o sus alrededores, tendrá como prioridad enriquecer en salud y asistencia pública al municipio, el principal objetivo es proporcionarles una mejor calidad de vida, brindar un espacio ideal para sus actividades y hacerlos felices.



XVI.- BIBLIOGRAFÍA:

- Título: Psicoterapia Geriátrica
Autor: Miguel Krassoievitch
País: México
Año: 1993
Editorial: Fondo de cultura económica
Impresión: 1993
- Título: Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores
Autor: Secretaría de Desarrollo Social
País: México
Año: 2015
Editorial: CNDH
Reimpresión: 2018
- Título: Manual de métodos y procedimientos de los programas de atención al anciano 1989-1990
Autor: DIF jalisco
País: Guadalajara, Jalisco
Año: 1990
Editorial: DIF
Reimpresión: 2013
- Título: Programa de Envejecimiento Activo



Autor: Camacho Solís, Rafael Edgardo, Flores Grimaldo Ana Victoria et al.

País: México

Año: 2011

Editorial: Fdec

Impresión: 2011

- Título: Hacia una sociedad para todas las edades. Experiencias Latinoamericanas de Relaciones Intergeneracionales.
Autor: Romero X. Ruiz
País: Cáritas, Santiago de Chile
Año: 2009
Editorial: Red Latinoamericana de Gerontología
Impresión: 2009
- Título: Reglamento de construcciones para el distrito federal
Autor: Luis Arnal Simon, Max Betancourt Suarez
País: México
Año: 2005
Editorial: Trillas
Impresión: 2005
- Título: Materiales y procedimientos de Construcción Mecánica de Suelos y Cimentaciones
Autor: Vicente Perez Alama
- Título: Costo y Tiempo en Edificación



Autor: Suarez Salazar
Editorial: Limusa Noriega editores
Año: 1999
País: México

- Título: El ABC de las instalaciones de gas, hidráulicas y sanitarias
Autor: Enríquez Harper
Editorial: Limusa
- Título: Manual de construcción en acero diseño de esfuerzos permisibles IMCA 4ª Edición
- SEDESOL sistema normativo de equipamiento urbano tomo V - Manual técnico de accesibilidad a inmuebles federales para personas con discapacidad anexo 1

FUENTES ELÉCTRONICAS:

http://www.inapam.gob.mx/work/models/INAPAM/Resource/Documentos_Inicio/Ley_2014.pdf

<http://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioMinatitlan.pdf>

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM30veracruz/municipios/30108a.html> COATZACOALCOS, VER. ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/30/30108.pdf>

<http://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioMinatitlan.pdf>

<https://aeromexico.com/es-mx/?gclid=CJ28iLDVvtICFZSBaQod2wMC8A&gclsrc=aw.ds&dclid=CP3sprDVvtICFUO7TwodcAsNFw>

<https://www.mexICODESCONOCIDO.COM.MX/red-ferroviaria.html>

<http://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioMinatitlan.pdf>

http://minatitlan.gob.mx/portals/0/transparencia/f7/PMD_2014-2017.pdf

<http://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioMinatitlan.pdf>

<http://www.foro-mexico.com/veracruz-llave/minatitlan/guiaa-transporte-pblico.html>

<http://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioMinatitlan.pdf>

<https://www.hunterdouglas.com.mx/ap/linea/otros-productos/deck-moso>

<https://www.fenercom.com/pages/pdf/formacion/15-03-11%20Hoteles/>



ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR

<http://miguelgarcia.xyz/conceptos/#Obra>

<https://www.verdeplakarq.com/muro-verde-jardines-verticales>

<https://www.onlinedoctranslator.com/es/> COATZACOALCOS, VER. ESTANCIA Y CENTRO RECREATIVO PARA EL ADULTO MAYOR

<http://ducasseindustrial.com/capacitacion.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=cd549IZtPEU>

<https://www.hunterdouglas.com.mx/ap/linea/otros-productos/deck-moso>

<https://www.fenercom.com/pages/pdf/formacion/15-03->

[11%20Hoteles/1_Confort_y_energia_en_establecimientos_hoteleros_SAINTEGOBAIN_fenercom-2015](https://www.fenercom.com/pages/pdf/formacion/15-03-11%20Hoteles/1_Confort_y_energia_en_establecimientos_hoteleros_SAINTEGOBAIN_fenercom-2015)