



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

“CENTRO DE ATENCIÓN, RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.”

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

ASESOR: ING. ARQ. CARLOS RAMÓN SEGURA CARRILLO

Coatzacoalcos, ver. / ABRIL/2019





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.

Contenido

- CAPITULO I 1**
- INTRODUCCION 1**
 - I. 1.- MARCO SOCIAL..... 2
 - I. 2.- CARACTERÍSTICAS DEL TEMA. 2
- CAPITULO II 3**
- LEYES Y NORMATIVIDAD..... 3**
- CAPITULO III 6**
- ANTECEDENTES GENERALES DE LA 6**
- CIUDAD DE COATZACOALCOS. 6**
 - III.1.-ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA CIUDAD DE COATZACOALCOS..... 7
 - III.2.-MEDIO FISICO GEOGRAFICO 9
 - III.2.1.-UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA CIUDAD (LIMITES CON OTROS MUNICIPIOS LATITUD Y LONGITUD) 9
 - III.2.2.-MEDIO FISICO NATURAL 10
 - III.2.3.-ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR. 10
 - III.2.4.-CLIMA..... 11
 - III.2.5.-PRECIPITACION PLUVIAL 11
 - III.2.6.-HUMEDAD RELATIVA 11
 - III.2.7.- DIRECCION DE VIENTOS DOMINANTES 12
 - III.2.8.-HIDROGRAFIA Y OROGRAFIA 12
 - III.3.-ANALISIS Y CONCLUSIONES..... 12
- CAPITULO IV 13**
- INFRAESTRUCTURA..... 13**

IV.1. CARRETERAS.....	14
IV.2.AEROPUERTOS	14
IV.3. FERROCARRILES.....	15
IV.4. PUERTOS	15
IV.5. VIALIDAD	15
IV.6. DRENAJE.....	15
IV.7. AGUA POTABLE	16
IV.8. ALUMBRADO PÚBLICO.....	16
IV.9. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....	16
CAPITULO V.....	17
EQUIPAMIENTO.....	17
V.1. EDUCACION.....	18
V.2. CULTURA	19
V.3. SALUD.....	19
V.4. ASISTENCIA PÚBLICA.....	20
V.6. COMERCIO Y ABASTO.	20
V.6. COMUNICACION Y TRANSPORTE.	21
V.7. RECREACION.....	21
V.8. DEPORTES.....	22
V.9. SERVICIOS URBANOS.....	22
V.10. ADMINISTRACION PÚBLICA	23
V.11. ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	23
CAPITULO VI.....	24
MARCO SOCIAL.....	24
VI.1. POBLACION TOTAL.....	25
VI.1.1. POBLACION TOTAL POR SEXO Y PIRAMIDE DE EDADES	25

VI.1.2. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	26
VI.1.3. NATALIDAD Y MORTALIDAD	26
VI.1.4.DENSIDAD DE POBLACION.	27
VI.1.5. MIGRACION.....	27
VI.2. VIVIENDA.....	28
VI.3. CRECIMIENTO URBANO (INDICES DEMOGRAFICOS)	29
VI.4. ANALISIS Y CONCLUSIONES	29
CAPITULO VII.....	30
USO DE SUELO.....	30
VII.1. CARTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL	31
VII.2. BUSQUEDA DEL TERRENO.....	32
VII.3. ELECCIÓN DEL TERRENO Y SU LOCALIZACIÓN REGIONAL.....	33
VII.5. ACCECIBILIDAD A LA INFRAESTRUCTURA E INCORPORACION AL EQUIPAMIENTO URBANO.	35
VII.6. ANÁLISIS DE ENTORNO Y PAISAJE URBANO.	35
VII.7. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....	35
CAPITULO VIII.....	36
MODELOS ANALOGOS.	36
VIII.1. MODELOS ANALOGOS.....	37
VIII.1. MODELOS ANALOGOS.....	38
VIII.2. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....	39
CAPITULO IX.....	40
JUSTIFICACION DEL PROYECTO.....	40
IX.1. DETECCION DEL PROBLEMA.....	41
XI.2. PLANTEAMINETO DEL PROBLEMA.	41
IX.3. JUSTIFICACION DEL PROYECTO.	41
IX.4. PLANTEAMINETO DE HIPOTESIS.	41

CAPITULO X.- ELABORACION DEL PROYECTO	42
X.1. PLANO TOPOGRAFICO.....	43
X.2.PLANO DE ZONIFICACIÓN.	44
X.3. DESARROLLO DE LA IDEA CONCEPTUAL Y BOSQUEJOS.	45
X.4. PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	47
X.5. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO. (GENERAL Y POR ZONAS).....	49
X.6. PLANTA DE CONJUNTO	54
X.7. PLANTAS ARQUITECTONICAS.....	55
X.8. CRITERIO ESTRUCTURAL.....	62
X.9.PLANO DE CORTES ARQUITECTONICOS	65
X.10. PLANO DE FACHADAS.....	69
X.11. PLANO DE DETALLES AQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES	72
X.12. PLANO DE INSTALACIONES	73
X.12.1 INSTALACIÓN HIDRAULICA EN CONJUNTO.	74
X.12.2 INSTALACIÓN HIDRULICA EN PLANTAS ARQUITECTONICAS.....	75
X.12.2.1. INSTALACIÓN HIDRULICA (FICHAS TECNICAS).	79
X.12.2.2. INSTALACIÓN HIDRULICA DE RIEGO.	83
X.12.2.3. INSTALACIÓN HIDRULICA DE RIEGO (FICHAS TECNICAS).....	84
X.12.3. INSTALACION SAITARIA EN CONJUNTO.	85
X.12.4. INSTALACIÓN SANITARIA EN PLANTAS ARQUITECTONICAS	86
X.12.4.1. INSTALACIÓN SANITARIA (FICHAS TECNICAS).....	88
X.12.5. INSTALACIÓN ELECTRICA EN CONJUNTO.....	91
X.12.6. INSTALACIÓN ELECTRICA EN PLANTAS ARQUITECTONICAS.	92
X.12.6.1 INSTALACIÓN ELECTRICA (FICHAS TECNICAS).....	93
X.12.7. INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN CONJUNTO.....	96
X.12.8. INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN PLANTAS ARQUITECTONICAS.	97

X.12.8.1. INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (FICHAS TECNICAS).....	98
X.12.9. INSTALACIONES ESPECIALES DE PROTECCIÓN CIVIL.....	100
X.13. PLANOS DE MATERIALES Y ACABADOS.....	101
X.13.1 PLANOS DE MATERIALES Y ACABADOS (FICHAS TECNICAS).....	106
X.14. PLANO DE JARDINERIA.....	109
X.14. PLANO DE JARDINERIA (FICHAS TECNICAS).....	110
X.15.PERSPECTIVAS DEL CONJUNTO.....	113
X.16. PERSPECTIVAS INTERIORES.....	121
XI.- MEMORIA DE CALCULO	126
XII.-ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....	134
XIII.-PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	158
XIV.- PROGRAMA DE OBRA.....	160
XV. CONCLUSIONES.....	164
XVI. BIBLIOGRAFIA.....	165



CAPITULO I

INTRODUCCION



I. 1.- MARCO SOCIAL.

Coatzacoalcos es uno de los principales municipios en el estado de Veracruz con un crecimiento económico, social y turístico muy importante.

Esto también lleva a contar con un alto índice de crecimiento en la población que a su vez hace que muchas personas adquieran una mascota, esto genera un problema debido a que en ocasiones no se cuenta con los recursos para mantenerlos o simplemente no le damos los cuidados necesarios que requieren generando que muchos de estos animales terminen en situación de abandono y maltrato por causa de una sociedad que no está del todo bien informada en cuanto al cuidado de una mascota, dada así las circunstancias se considera crear el primer “ **Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**” en esta ciudad.

I. 2.- CARACTERÍSTICAS DEL TEMA.

El “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**” busca ofrecer la ayuda necesaria a animales que se encuentren en situaciones de peligro, maltrato y abandono, principalmente animales domésticos, pero no dejando de lado la vida silvestre, ya que contamos con algunos ejemplares en esta zona, otorgándoles el cuidado necesario en caso de que lo requieran, para después incorporarlos a su hábitat.

Se brindará atención medica veterinaria en caso de que un animal rescatado lo requiera y a su vez a la población en general que necesite de la atención para sus mascotas, contara con áreas de adopción y salas para promover el cuidado de los animales, así mismo se dará la atención debida a los animales que sean ingresados al centro.

Se pretende ser así un “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**” en la ciudad, con las instalaciones adecuadas para un espacio digno de los animales, así mismo disminuir la mala calidad de vida de estos en situaciones de abandono.



CAPITULO II

LEYES Y NORMATIVIDAD



II.- LEYES Y NORMATIVIDAD

- II.1.- Sistema normativo de equipamiento urbano (SEDESOL).
- II.2.-Ley general de equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente
- II.3.-Reglamento de construcciones. D.F.
- II.4.- Reglamento de construcción del Estado de ver.
- II.5.-Reglamento de construcción de Coahuila de Zaragoza.)
- II.6.- Ley de protección ambiental del EDO. De ver.
- II.7.-Ley general de asentamientos urbanos.
- II.8.-Procuraduría federal de protección al medio ambiente (PROFEPa).
- II.9.- Ley de desarrollo urbano.
- II.10.- Normas técnicas.
- II.11.-Carta síntesis de Coahuila de Zaragoza.
- II.12.-Ley de protección a los animales para el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.



II.13.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Tomando en cuenta las leyes, normas y reglamentos estos nos ayudan a ver el alcance que el proyecto ““Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal” tiene, al conocer todos estos puntos podemos saber las limitantes que este proyecto podría tener, pero a su vez nos ayuda a entender las necesidades que se requieren satisfacer ya que todas las leyes antes mencionadas nos marcan parámetros esenciales con los que debe contar el proyecto.



CAPITULO III

ANTECEDENTES GENERALES DE LA CIUDAD DE COATZACOALCOS.



III.1.-ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA CIUDAD DE COATZACOALCOS.

Del náhuatl coatl, culebra; tzacualli, donde se guarda o se esconde algo; y colorativo: “en el escondite de la culebra”. El término Coatzacoalcos está ligado a la leyenda de Quetzalcóatl, según la cual un grupo de toltecas y su caudillo emigraron de la decadente ciudad de Tula, capital de su imperio, hacia Centro o Sudamérica, pasando por Coatzacoalcos a fines del siglo XII.

Durante la conquista española (principios de 1520), Diego de Ordaz exploró y sondeó el río Coatzacoalcos en busca de oro. Por instrucciones de Cortés, Gonzalo de Sandoval y varios capitanes conquistaron la ciudad de Coatzacoalcos y fundaron la villa del Espíritu Santo, en junio de 1522. La congregación de indígenas se llevó a cabo en 1599. En el orden religioso, quedó adscrita al obispado de Oaxaca. Durante los siglos XVI y XVII fue cabecera de la alcaldía mayor trasladada después a Acayucan porque el trabajo forzado y las enfermedades abatieron la población, al grado de que a principios del XVIII la Villa del Espíritu Santo casi desapareció.

Por decreto núm. 118 del 22 de diciembre de 1881 se creó el municipio de Coatzacoalcos.

Por decreto núm. 10 del 3 julio de 1900, el pueblo de Coatzacoalcos fue elevado a la categoría de villa con el nombre de Puerto México.

En 1906 funcionó el Club Liberal Valentín Gómez Farías, de inscripción agonista.

Por decreto núm. 14 de 1 de junio de 1911, Puerto México obtuvo el título de ciudad; y por decreto núm. 34 de 8 de diciembre de 1936, se lo restituyó su primitivo nombre de Coatzacoalcos.

La Revolución Mexicana de 1910 y el inicio de operaciones del canal de Panamá en 1914, provocaron el descenso del intercambio comercial vía ferrocarril entre Coatzacoalcos y Salina Cruz. No obstante, Coatzacoalcos pudo mantener su nivel e importancia económica gracias al petróleo ya las actividades agrícolas. Posteriormente, una vez dirimido el conflicto armado e iniciada la etapa constructiva del nuevo régimen, destaca la inauguración del oleoducto Minatitlán Salina Cruz y de la nueva refinería de Minatitlán en 1939.

En 1956, respectivamente, así como la construcción del primer muelle en la dársena de Pajaritos en 1968. Todo ello a cargo de la empresa Petróleos Mexicanos. En la década de los setenta, la misma empresa realiza su primer embarque de exportación de petróleo crudo (1974) y mediante la construcción de terminales especializadas de contenedores, se inicia el servicio multimodal transitico entre los puertos de Coatzacoalcos y Salina Cruz en 1976.

En la actualidad es una de las poblaciones más importantes de del estado; su desarrollo se debe en gran parte a la industria petrolera y a la actividad mercante de su puerto de altura y cabotaje. Su vocación económica preponderante industrial y de servicio, ha propiciado un crecimiento poblacional de más de cuatrocientos mil habitantes, favorecido entre otros factores, por ubicarse en el municipios los complejos petroquímicos más importantes de América Latina.

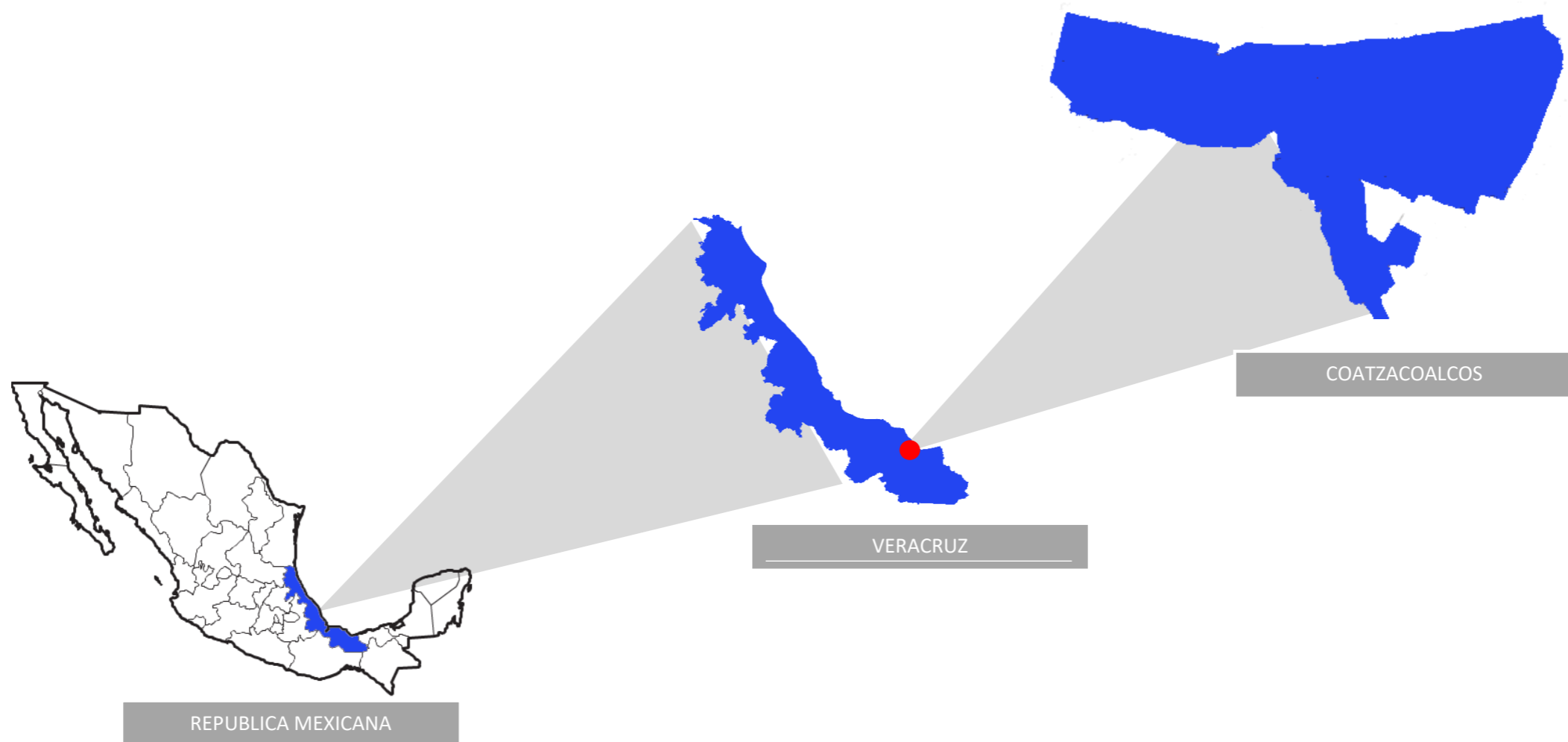


Hoy, Coatzacoalcos se distingue por ser un centro regional, de trascendencia industrial, comercial y de servicio, que muestra una extensa y variada región de gran importancia económica y constituye el paso obligado hacia el sureste del país; de ahí que se le conozca también como “Llave del Sureste”.

El crecimiento de Coatzacoalcos se ha ido incrementando no solo en el número de población sino también en equipamiento dándonos nuevas plazas comerciales como lo son: Plaza Fórum, Plaza Patio, Plaza Quadrum, Plaza Sendero, Plaza el Dorado, Plaza Torres Teatro Y Plaza 104 que darán a la ciudad un mayor impulso económico, y atractivo para la ciudad ya que se encuentran en las cercanías del malecón costero que como bien sabemos es uno de los puntos turísticos más atractivos de la ciudad.

III.2.-MEDIO FISICO GEOGRAFICO

III.2.1.-UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA CIUDAD (LIMITES CON OTROS MUNICIPIOS LATITUD Y LONGITUD)





La ciudad de Coatzacoalcos se localiza en la zona sur del Estado, en las coordenadas 18° 09' latitud norte y 94°26' longitud oeste. Limita con los municipios de Pajapan, Cosoleacaque, Minatitlán, Ixhuatlán del Sureste, Moloacán y las Choapas, al norte con el golfo de México, al este con el estado de Tabasco. Su distancia aproximada por carretera a la capital del estado es de 420 Km.

Tiene una superficie de 471.16Km², cifra que representa un 1.00% del total del Estado.

III.2.2.-MEDIO FISICO NATURAL

La ciudad de Coatzacoalcos cuenta con muy poca biodiversidad sin embargo la hay como son algunas zonas del malecón costero, son pequeñas áreas de dunas arboladas que albergan ciertos tipos de animales como lo son coyotes, mapaches, zarigüeyas, etc. Por el contrario a esto en sus colindancias se cuenta con esta riqueza natural como por ejemplo el ejido de barrillas que está formado por manglares naturales siendo estos una reserva natural del estado de Veracruz y a su vez los únicos medios físicos naturales de esta zona.

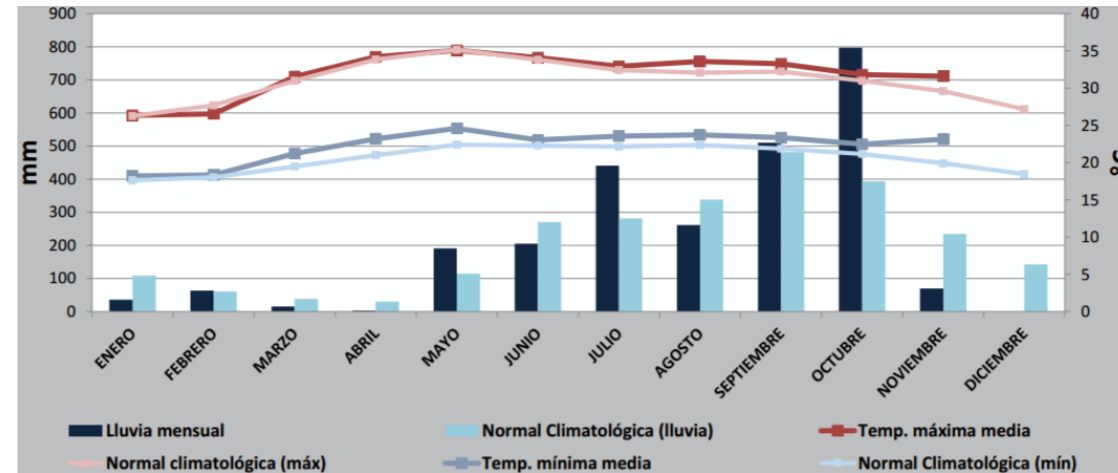
III.2.3.-ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

La ciudad de Coatzacoalcos se encuentra a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar.



III.2.4.-CLIMA

Clima cálido-húmedo con abundantes lluvias en verano. La temperatura promedio oscila entre los 24 °C y los 28 °C. La precipitación anual media anual va de 2400 a 2600 mm



III.2.5.-PRECIPITACION PLUVIAL

El porcentaje de precipitación pluvial en el mes más seco está en un rango menor de 60mm, también se presenta un porcentaje de lluvia invernal mayor a de 10.0mm. La precipitación media anual es de 1600 – 2000mm, superior al promedio nacional de 777 mm. Las precipitaciones más elevadas se presentan en algunas zonas contiguas a la laguna del ostión donde llegan a oscilar entre 3,000 y 4,000 mm.

III.2.6.-HUMEDAD RELATIVA

El promedio de humedad relativa es del 85%.



III.2.7.- DIRECCION DE VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes son 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 promedias 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.-HIDROGRAFIA Y OROGRAFIA

El sistema hidrográfico se encuentra regado por el río Coatzacoalcos que forma la barra de Coatzacoalcos; el río Tonalá; limítrofe con Tabasco y el Huasuntlán, al norte del municipio; además, tiene los arroyos de Tortuguero, Gavilán, y la laguna del Ostión.

El Municipio se encuentra ubicado en la zona ístmica y en la parte limítrofe sudeste del Estado. Por ser municipio costero de las llanuras del sotavento, su suelo presenta grandes planicies.

III.3.-ANALISIS Y CONCLUSIONES

Al llevarse a cabo el diseño del proyecto “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**”, se tomarán en cuenta los diversos aspectos antes mencionados. Estos datos recopilados influirán de manera importante en la realización del proyecto ya que nos ayudarán a saber más acerca de la ubicación y orientación de los edificios a proyectar. Esta información también será de gran utilidad porque con ella se podrán seleccionar los materiales más adecuados para la zona y así mismo cumplir con los estándares y necesidades del usuario como también formar parte de este entorno.



CAPITULO IV

INFRAESTRUCTURA



IV.1. CARRETERAS

Por tierra la carretera que conecta hacia el norte y sur del país permiten la afluencia de autos, autobuses y vehículos de carga.

El acceso a la ciudad es por puentes, como el Coatzacoalcos I que comunica hacia los complejos industriales y el Estado de Tabasco y en poco tiempo por un túnel que comunicara el centro de Coatzacoalcos con Villa Allende hacia el este, bajo el río Coatzacoalcos.

Esta ciudad cuenta con tres carreteras principales:

- Coatzacoalcos - Minatitlán
- Coatzacoalcos – caticas
- Coatzacoalcos – Villahermosa

La distancia a lugares más importantes:

	CIUDAD	TIEMPO	KM
COATZACOALCOS	Villahermosa	1Hr.50min.	168.9
	Querétaro	8Hr.13min.	808
	Veracruz	3Hr.09min.	310
	México	6Hr.10min.	608
	Mérida	9Hr. 2min.	722

<http://mx.lasdistancias.com/distancia-de-coatzacoalcos-a-ciudad-de-mexico>

IV.2.AEROPUERTOS

El aeropuerto de Minatitlán se encuentra a solo 15 min. De la ciudad de Coatzacoalcos, da servicio directamente no solo a Minatitlán, sino también a Coatzacoalcos y Cosoleacaque.

Dicho aeropuerto tiene a partir de agosto del 2006, la categoría de aeropuerto internacional con la capacidad de recibir vuelos de aerolíneas tanto nacionales como internacionales.

Las aerolíneas con las que cuenta son: Aeroméxico, Interjet y Aeromar.



IV.3. FERROCARRILES

El sistema ferroviario se encuentra al sur de la ciudad de Coatzacoalcos. Posee 321 km de derechos de paso que comunican el puerto de Coatzacoalcos con salina cruz. Esto permite conectar el tráfico en las dos rutas y tener una conexión con el FERROSUR en Coatzacoalcos.

Este ferrocarril transporta una variedad de productos como cemento, maíz, arroz, azúcar, diésel, gas propano y fertilizantes.

IV.4. PUERTOS

La salida al mar de Coatzacoalcos le permite la comunicación marítima con otros puertos nacionales como extranjeros, permitiendo el acceso a barcos que transporten Mercancías o productos químicos.

El puerto cuenta con 10 posiciones de atraque con capacidad para atender ferro buques de hasta 32 pies de calado y una terminal especializada en el manejo de ferro barcasas de hasta 13800 ton. Coatzacoalcos es un puerto industrial que conforma un conjunto de instalaciones portuarias de gran capacidad para el manejo de embarcaciones de gran tamaño y altos volúmenes de carga.

IV.5. VIALIDAD

Coatzacoalcos es conocido como la ciudad de las avenidas debido a las amplias avenidas y la orientación de la ciudad, actualmente cuenta con el 80% de sus vialidades pavimentadas.

IV.6. DRENAJE

Coatzacoalcos actualmente cuenta con una infraestructura de alcantarillado a un 60% del total requerido en la ciudad. Se cuenta con 3 plantas de tratamiento de aguas residuales funcionando ubicadas en allende, ciudad olmeca y la colonia peloteros.



IV.7. AGUA POTABLE

El abastecimiento de agua potable en Coatzacoalcos es a través de dos fuente: la presa el Yuribia que abastece un 80% de la ciudad y los pozos de canticas abasteciendo al 20% restante, el total de las viviendas que cuentan con servicio de agua potable es de 87.8%.

IV.8. ALUMBRADO PÚBLICO

El promedio de alumbrado público en la ciudad de Coatzacoalcos Ver. es de un 97%.

IV.9. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.

Es de gran importancia conocer la infraestructura de la ciudad en la que se pretende crear cualquier proyecto, ya que esto nos permite conocer con lo que cuenta el lugar en donde dicho proyecto se realizara. De esta manera el proyecto “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**” aprovechara las vías de acceso e infraestructura del terreno o proponer elementos que ayuden a que el proyecto sea más accesible, con el fin de brindar un mejor servicio al usuario.



CAPITULO V

EQUIPAMIENTO.



V.1. EDUCACION

En tema de educación la ciudad de Coatzacoalcos ha incrementado en todos los niveles educativos y se cuenta con los siguientes planteles:

<u>NIVEL</u>	<u>ESCUELAS</u>	<u>DOCENTES</u>	<u>GRUPOS</u>	<u>HOMBRES</u>	<u>MUJERES</u>	<u>TOTAL</u>
<u>EDUCACION INICIAL</u>	13	37	59	364	307	671
<u>EDUCACION ESPECIAL</u>	11	73	19	548	382	928
<u>EDUCACION PREESCOLAR</u>	149	515	518	4,572	4.477	9,049
<u>EDUCACION PRIMARIA</u>	173	1,402	1,429	16,665	15.900	32,555
<u>FORMACION PARA EL TRABAJO</u>	25	151	401	3,247	2.608	5,856
<u>EDUCACION SECUNDARIA</u>	56	893	499	7,769	4.574	15,343
<u>BACHILLERATO</u>	50	806	435	6,091	6.288	12,379
<u>EDUCACION PARA ADULTOS</u>	1	5	0	26	23	49
<u>TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO</u>	1	12	0	30	83	113
<u>NORMAL</u>	2	38	0	10	95	105
<u>LICENCIATURA UNIVERSITARIA Y TECNOLOGICA</u>	15	1,209	0	8,977	8,597	17,574
<u>POSTGRADO UNIVERSITARIO Y TECNOLOGICO</u>	1	76	0	297	406	703
Total	496	5,217	3,360	48,584	46,740	95,324



V.2.CULTURA

En la ciudad de Coatzacoalcos se cuenta con lugares dedicados a la cultura algunos de ellos son:

- El Centro de Convenciones
- Teatro de la ciudad.
- La Casa de la Cultura
- El Museo de Arqueología Olmeca “Dr. Luis González I Calderón “
- 7 bibliotecas publicas
- Hemiciclo de los niños héroes
- 5 Cines (2 Cinemex y 3 Cinepolis)
- Museo del Faro en Villa Allende.
- Y también se cuenta con la Plaza de las Culturas, que se encuentra localizada en el malecón costero.

V.3.SALUD

En la ciudad de Coatzacoalcos el sector salud es proporcionado

Por instituciones médicas privadas y de gobierno.

Dependencias de gobierno	Dependencias privadas
SECRETARIA DE SALUD.....1	SEMEDIS
IMSS.....5	SANATORIO MAY
ISSTE.....2	CLINICA SANTAMARIA
CRUZ ROJA.....1	SANATORIO ZARSA
SECRETARIA DE MARINA...1	SANATORIO SANCHEZ NAVARRO
PEMEX.....1	SANATORIO PEÑARRIETA DARE

<http://www.forocoatza.com/lugares-para-visitar/>



V.4.ASISTENCIA PÚBLICA

La asistencia pública de una ciudad está conformada por el sector salud y económico, el sector salud es abastecido por dependencias del gobierno tales como el IMSS, ISSTE, PEMEX y centros de salud y los económicos por la lotería nacional.

En la ciudad se cuenta con:

Casa hogar para menores	2
Casa cuna	1
Casa hogar para ancianos	2
Centro de asistencia de desarrollo infantil	1
<u>Centro de desarrollo comunitario</u>	<u>1</u>
Centro de rehabilitación	1
Guardería infantil	3

V.6.COMERCIO Y ABASTO.

La ciudad de Coatzacoalcos satisface sus necesidades de abasto por medio de:

- 8 mercados públicos.
- 15 centros comerciales
- 9 plazas comerciales
- Central de Abastos en Minatitlán

<https://es.slideshare.net/zonaescolar270/monografia-de-coatzacoalcos-15038555>



V.6. COMUNICACION Y TRANSPORTE.

La ciudad cuenta con todos los medios de transporte tales como:

- Camiones urbanos (10 rutas) intraurbanos (3 rutas)
- Taxis
- Transbordadores y lanchas.

En lo que respecta a comunicaciones se cuenta con:

- 4 estaciones radiodifusoras
- Se recibe señal a través de 3 televisoras (TV Azteca, Televisa y TV Olmeca.)
- Se cuenta con servicio telefónico rural y celular
- 12 oficinas postales
- 2 oficinas de telégrafos
- Circulas medios impresos locales. (Diario del istmo, el Liberal, el Herald, entre otros.)

V.7. RECREACION

En la ciudad existen distintas zonas de recreación en donde la comunidad puede reunirse algunas de ellas son:

- Las Barrillas
- Malecón Costero
- Plaza de la Bandera (en sus alrededores)
- Ciclopista
- El Parque Independencia
- Centro Alameda
- Parque Jaguarundi
- Parque Coatza Jurásico

<http://www.tvmas.mx/canales-digitales-tvmas/>

<https://www.cylex.com.mx/coatzacoalcos/telecomm+tel%C3%A9grafos+sucursal+coatzacoalcos-11118303.html>



V.8. DEPORTES

En el ámbito deportivo la ciudad cuenta con:

- 23 canchas de futbol
- 16 de voleibol
- 23 de basquetbol
- 15 de usos múltiples
- 16 de béisbol 1 estadios (Campo Hernández Ochoa. Se utiliza como pista de atletismo, béisbol y futbol)
- 2 gimnasios públicos
- 2 albercas semi-olímpicas
- Centro Alameda

V.9. SERVICIOS URBANOS

La ciudad cuenta con los servicios urbanos necesarios para satisfacer a la población.

- 2 centrales de bomberos
- Comandancia de policía
- 4 cementerios
- Un basurero no oficial que se localiza a las afueras de Coatzacoalcos.
- Un basurero en villa allende
- Estación de servicio (gasolineras PEMEX.)

<http://coatzacoalcos.azurewebsites.net/?p=531>

http://www.eumed.net/libros-gratis/2011f/1145/economia_municipal.html



V.10. ADMINISTRACION PÚBLICA

Coatzacoalcos cuenta con todas las dependencias necesarias en todos los niveles sociales, esto ayuda a tener un buen desarrollo de la población.

- Palacio de gobierno estatal
- Oficinas de hacienda federal y local
- Tribunales de justicia estatal
- Ministerio público estatal
- Delegación municipal
- Palacio municipal
- Oficinas de gobierno estatal
- Delegación estatal (PGR)
- Agencia del ministerio público federal (PGR)
- Centro de readaptación social (CERESO) (SEGOB)
- Centro tutelar para menores infractores (SEGOB)

<https://www.cylex.com.mx/coatzacoalcos/instituciones+publicas.html>

V.11. ANALISIS Y CONCLUSIONES

Es de gran importancia conocer el equipamiento de la ciudad en la que se pretende crear un proyecto, ya que podemos ver que tan desarrollada esta la ciudad en cuanto a este tema. De esta manera el proyecto “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**” tendrá un lugar muy importante en cuanto a equipamiento de la ciudad ya que no muchas ciudades cuentan con este tipo de instalaciones, que brinden el servicio necesario a la vida animal.



CAPITULO VI

MARCO SOCIAL.



VI.1. POBLACION TOTAL

EVOLUCIÓN DE LA POBLACION

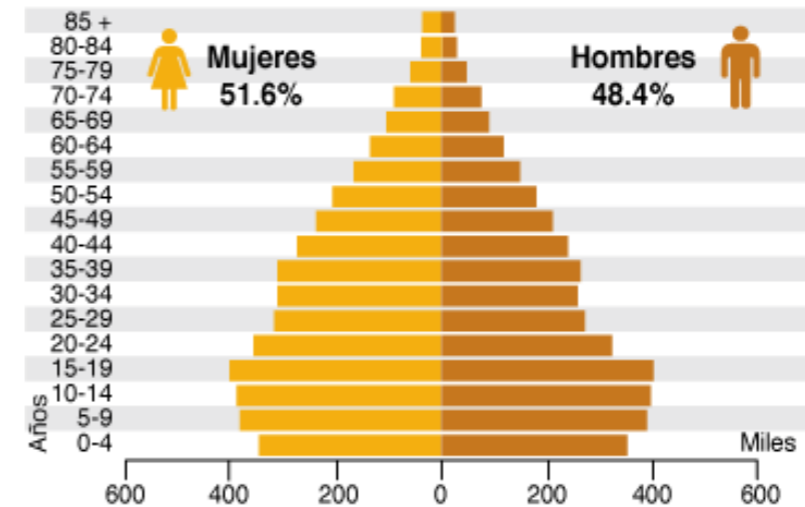
AÑO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PROPORCION ESTATAL (%)
2017	332,464	161,346	171118	4.07
2014	323,599	157,156	166,443	4.05
2010	305,260	147,962	157,298	3.99
2005	280,363	134,786	145,577	3.94
2000	267,212	129,379	137,833	3.87
1995	259,096	127,260	131,839	3.85

Fuente: para 1995 a 2010 // INEGI censo y conteos de población y vivienda 1995 a 2010 y para 2014 a 2017, CONAPO, proyecciones de la población de los Municipios.

VI.1.1. POBLACION TOTAL POR SEXO Y PIRAMIDE DE EDADES

POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD, 2010	
GRUPO DE EDAD	HABITANTES
Infantil (0-14 años)	74,122
Joven y adulta (15-64 años)	210,704
Tercera edad (65 años y mas)	15,735

<http://mundocreepy12.blogspot.mx/2015/10/veracruz-y-sus-caracteristicas-3.html>





VI.1.2. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

EMPLEO, 2010	
CONCEPTO	REFERENCIA
Población de 12 años y mas	2419.36
Población económicamente activa	134 791
PEA ocupada	139 311
Sector primario	1.8%
Sector secundario	25.0%
Sector terciario	71.5%
No especificado	1.7%
PEA desocupado	5 480

// INEGI conteo de población y vivienda 2010//

VI.1.3. NATALIDAD Y MORTALIDAD

ESTADISTICAS VITALES 2013

Indicador	valor
Nacimientos	6,179
Defunciones generales	1,694
Defunciones de menores de un año	32
Matrimonios	2,044
Divorcios	422

//INEGI estadísticas vitales.//



VI.1.4.DENSIDAD DE POBLACION.

Densidad= Población /Superficie

// INEGI Estadísticas vitales.//

DATOS DE COATZACOALCOS (2015)

población	323,599 hab.
Superficie	471 km2
Densidad de población	697.04 HAB/km2

VI.1.5. MIGRACION

La migración en la ciudad de Coatzacoalcos era muy baja, de hecho, en el estado de Veracruz a comparación de otros estados no se encontraba en los primeros 25 estados con porcentaje de migración notoria de 1.52%.

En el 2010 cerca de 100 mil mexicanos llegaron a Estados Unidos de forma ilícita y Veracruz paso del lugar 27 al 6 de los estados con mayor dependencia a las remesas.

El número de hogares con emigración en la ciudad de Coatzacoalcos es de 1,056 de estos el 30% fue para Estados Unidos y el resto a diferentes estados de la república.

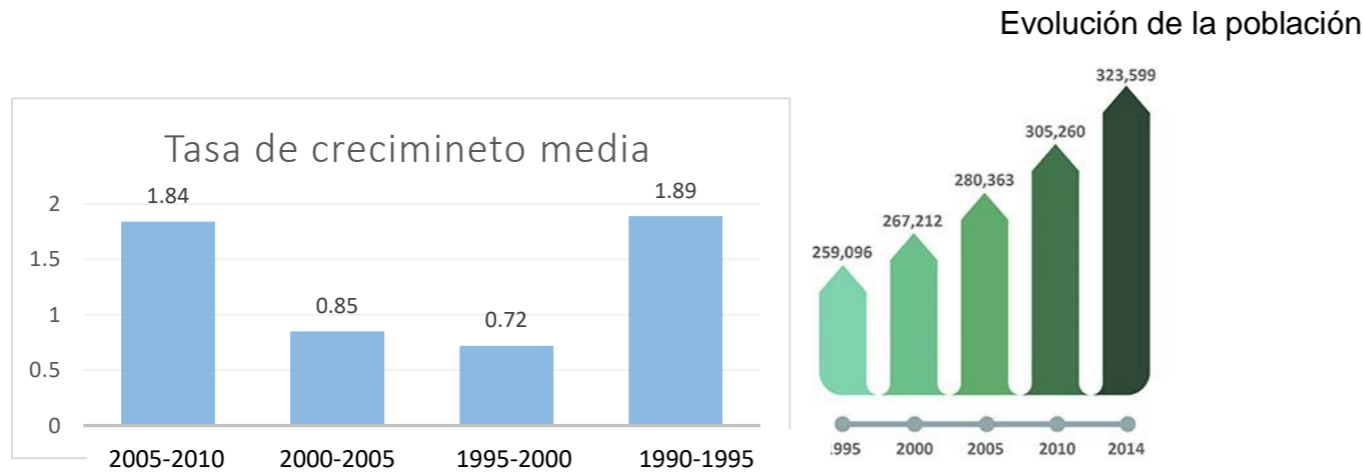


VI.2. VIVIENDA

INDICADOR	VIVIENDAS	PORCENTAJE
Viviendas particulares habitadas	85,933	
Con disponibilidad de agua entubada	81,148	94.8
Con disponibilidad de drenaje	84,737	99.0
Con disponibilidad de energía eléctrica	85,037	99.1
Con disponibilidad de sanitarios o excusados	85,015	98.9
Con piso de :		
Cemento o firme	51,212	60.3
Tierra	2,364	2.8
Madera, mosaico y otros recubrimientos	31,953	36.9
Con disposición de bienes y tecnología de información y la comunicación		
Automóvil	29,503	34.5
Televisor	81,721	95.4
Refrigerador	76,477	89.4
Lavadora	65,940	77.1
Computadora	29,069	34.0
internet	23,219	27.2

// INEGI conteo de población y vivienda 2010//

VI.3. CRECIMIENTO URBANO (INDICES DEMOGRAFICOS)



<http://www.coatzacoalcos.gob.mx>

VI.4. ANALISIS Y CONCLUSIONES.

De acuerdo al análisis del marco social se puede observar el crecimiento demográfico de la ciudad, por lo tanto es viable y necesario expandir el equipamiento para cubrir las necesidades de la creciente población, ya que al crecer ésta, cabe la posibilidad de que la gente adquiera u obtenga una mascota lo que nos lleva a un posible aumento en el número de animales en situaciones de abandono lo que hace aún más factible la creación del “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**” para tener las instalaciones adecuadas y poder resolver en parte este problema.



CAPITULO VII

USO DE SUELO.

VII.1. CARTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL.



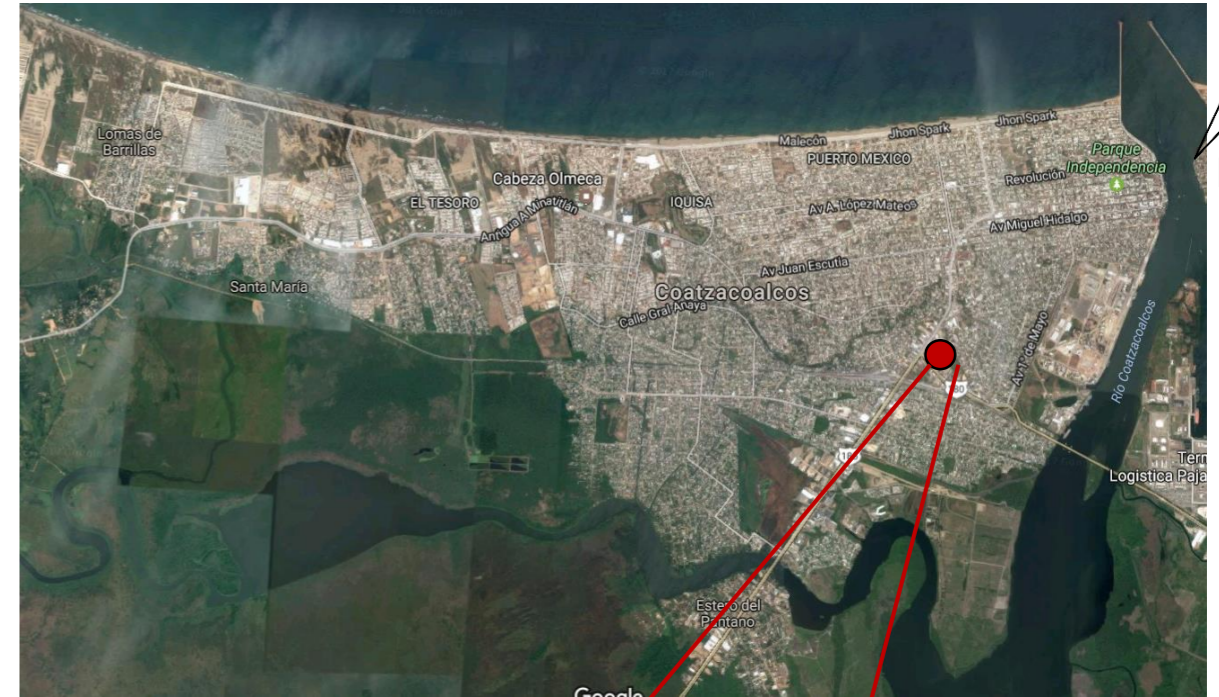
VII.2. BUSQUEDA DEL TERRENO



VII.3. ELECCIÓN DEL TERRENO Y SU LOCALIZACIÓN REGIONAL



Ubicación del terreno en Veracruz México.



Ubicación del terreno en Coatzacoalcos Veracruz.

El terreno 1 se localiza en la avenida transistmica col. primero de mayo

El terreno 2 se localiza en la calle Argentina Col. Las Américas

De las dos opciones sugeridas para la realización del proyecto se eligió la opción número 2, siendo el terreno localizado en la calle Argentina Col. Las Américas de la ciudad de Coatzacoalcos Ver.

VII.4. TOPOGRAFÍA DEL TERENO

El terreno cuenta con una topografía plana sin cambios de nivel, en gran parte de él hay vegetación y árboles de tamaño moderado. En la parte posterior del terreno colinda con talleres para vehículos de carga y los laterales con bodegas.



VENTAJAS

- Gran amplitud
- Topografía plana
- Pocas viviendas aledañas
- Electricidad
- Alumbrado publico
- Agua pota

DESVENTAJAS

- solo una calle de acceso
- transporte público a cuadra y media
- zona habitacional cercana



VII.5. ACCECIBILIDAD A LA INFRAESTRUCTURA E INCORPORACION AL EQUIPAMIENTO URBANO.

El terreno está ubicado en la calle Argentina Col. Las Américas la accesibilidad a él es solo por la calle argentina ya que tiene colindancia por sus demás lados actualmente cuenta con todos los servicios en cuanto a infraestructura se refiere, electricidad, agua potable, drenaje y alumbrado público.

Como se describe el terreno cuenta con todos los servicios necesarios y la incorporación del proyecto “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**” daría un auge en cuanto a equipamiento e infraestructura de la ciudad.

VII.6. ANÁLISIS DE ENTORNO Y PAISAJE URBANO.

ENTORNO: El terreno seleccionado tiene un entorno en parte habitacional, comercial y de servicios ya que en las zonas en la que se encuentran se presentan supermercados, bodegas y algunas casas.

PAISAJE URBANO: Alrededor del terreno se encuentran zonas comerciales e industriales, así como zonas habitacionales.

VII.7. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Se analizó el uso de suelo donde se localiza el terreno elegido para conocer las características favorables y desfavorables en la realización del proyecto “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**” también se analizó la topografía e infraestructura con la que se cuenta para así poder hacer factible la creación del proyecto “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**”.”.



CAPITULO VIII

MODELOS ANALOGOS.



VIII.1. MODELOS ANALOGOS

Centro de rescate “Milagros Caninos”

Milagros Caninos es un Santuario para perros localizado en la Ciudad de México. Nos dedicamos al cuidado y rehabilitación de perros que han sido cruelmente agredidos por el ser humano, sometidos a drogas o incluso violados.

Nosotros les damos la oportunidad de que ellos sepan lo que es el amor.

En Milagros Caninos no hay ni una sola jaula; ningún perro está amarrado o encerrado y todos viven libremente.

En 202 la fundadora Paty Ruiz, realiza su primer rescate, Bobi.

Paty Ruiz es una activista, escritora y conferencista mexicana. Tiene dos hijos: Mike y Ana.

Desde que nació, su amor y sensibilidad por los animales ha sido muy grande; la muerte de uno de sus perros fue la inspiración para fundar Milagros Caninos. Desde su creación, ha rescatado a más de 500 perros en situaciones extremas, para darles una vida digna.

-Programa arquitectónico

- Área de recepción.
- Oficinas administrativas.
- Servicio social.

- Área de perros discapacitados
- Área de perros torturados
- Área de perros de la tercera edad
- Área de cáncer

- Área de cuarentena
- Área de gatos
- Área de rehabilitación
- Área de terapias
- Área de adopción
- Área de voluntariado.
- Área de servicios
- Bodegas

milagros caninos



VIII.1. MODELOS ANALOGOS

Sociedad protectora de animales y medioambiente “Scooby”

Lo que empezó en una vieja nave ruinoso, sin electricidad, sin calefacción ni agua, se ha convertido en un refugio con instalaciones completamente nuevas. En el año 2001 y con la enorme ayuda de varias personas de diversos países, se compró el terreno de 90.000 metros cuadrados justo enfrente del viejo almacén. Fue algo "en común", conseguimos nuestro objetivo al actuar como las Naciones Unidas para salvar a los Galgos, lo que demuestra que cualquier problema que se presente, ya sean humanos o animales, son internacionales. Y ello no hubiera sido posible sin la maravillosa existencia de la “herramienta” conocida como Internet.

-Programa arquitectónico

- Recepción
- Administración
- Servicio social

- Medicina/Eutanasia
- Preparación de alimentos
- Área de higiene
- Cuarentena
- Jaulas individuales
- Alojamiento en grupo
- Voluntariado
- Área de servicios
- Bodegas

- Recreación
- Área libre





VIII.2. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.

Los modelos análogos vistos en este capítulo nos aportan una idea más amplia y detallada de lo que se requiere para la correcta elaboración del “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**”, ya que en ellos se nos muestran las áreas con las que un centro de este tipo debe contar, ayudándonos a que el proyecto cumpla con todo esto siendo así una instalación con lo necesario para su buen funcionamiento.



CAPITULO IX

JUSTIFICACION DEL PROYECTO.



IX.1. DETECCION DEL PROBLEMA.

En la ciudad de Coatzacoalcos existe un porcentaje alto en cuanto a animales en situación de maltrato y abandono se refiere, por lo cual se requiere de instalaciones adecuadas que puedan ayudar y albergar a estos animales. Actualmente en la ciudad existen asociaciones en pro de esta causa pero estas no cuentan con lo requerido para disminuir este problema en la población, por tal motivo se llevara a cabo la realización del “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**” dando así una solución a este problema albergando animales que hayan sufrido de algún tipo de maltrato o abandono.

XI.2. PLANTEAMINETO DEL PROBLEMA.

La población en la ciudad de Coatzacoalcos ha crecido en los últimos años y con ella también la población de animales de compañía que por el mal conocimiento e irresponsabilidad de los dueños provoca que haya más animales en las calles o sufriendo algún tipo de maltrato, esto nos hace tener en cuenta que se necesita de instalaciones que puedan ayudar a estos animales y a su vez crear conciencia entre la población para que este problema disminuya, es por eso que el “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**” cumplirá con la función de ayudar y disminuir esta situación en la ciudad.

IX.3. JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

De acuerdo a la falta de instalaciones que enfrenten este problema en la ciudad de Coatzacoalcos, la elaboración del proyecto “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**” tiene como propósito el brindar ayuda a la población animal en la ciudad contando con las instalaciones adecuadas para su confort y resguardo en ella.

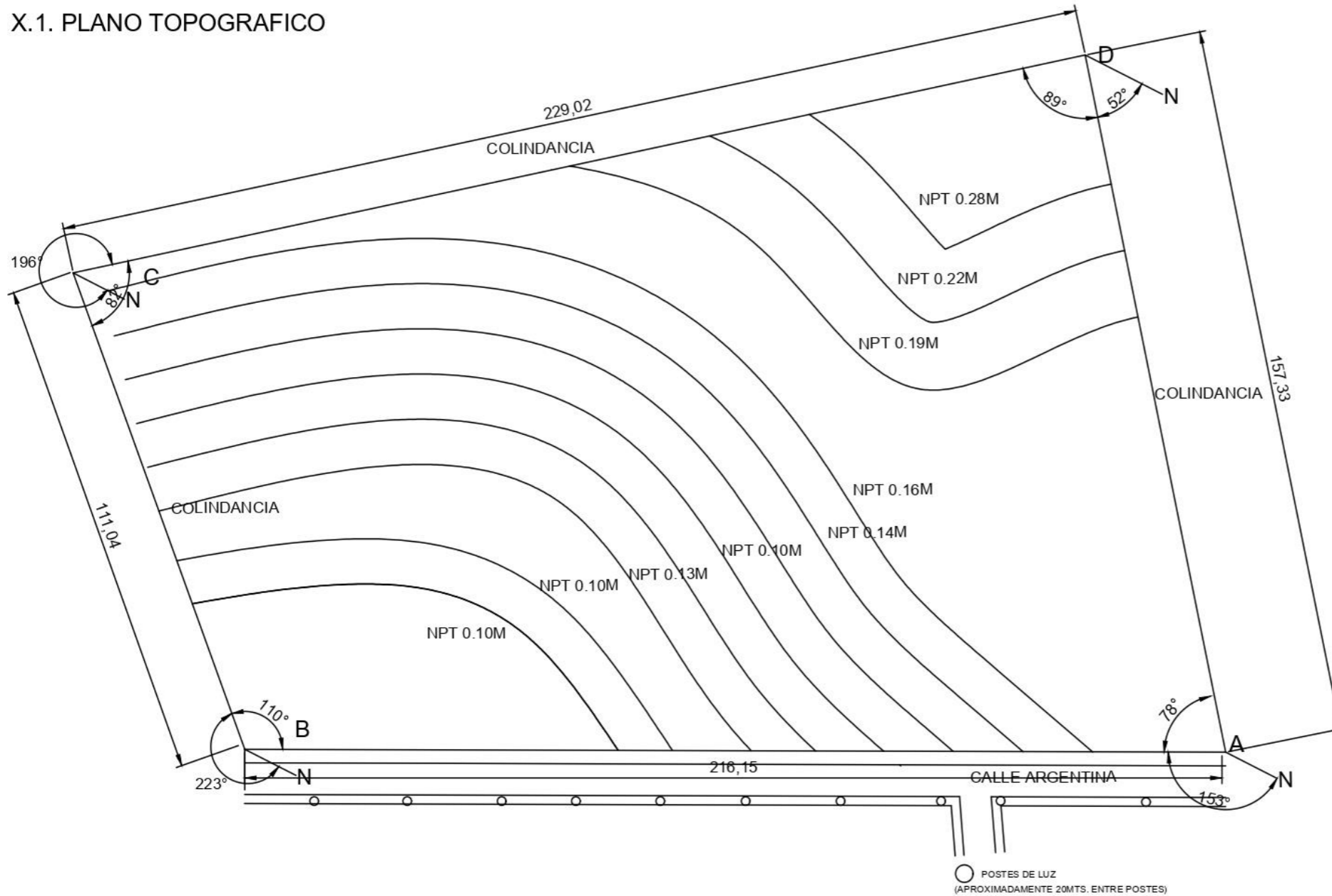
IX.4. PLANTEAMINETO DE HIPOTESIS.

El proyecto “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**” contara con diversa áreas y espacios para que los amínales que ingresen tengan una buena atención y recuperación, entre algunas de estas habrá clínica veterinaria para la atención médica de los usuarios, zonas de cuarentena, áreas abiertas para la recreación de los mismos, entre otras muchas más zonas en la cuales no solo se les brindara ayuda sino también una mejor calidad de vida.



CAPITULO X.- ELABORACION DEL PROYECTO

X.1. PLANO TOPOGRAFICO



VERTICE	ANGULO	LADO	AZIMUT	DISTANCIA
A	78°	A-B	153°	216.15M
B	110°	B-C	223°	111.04M
C	82°	C-D	196°	229.02M
D	89°	D-A	52°	157.33M



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



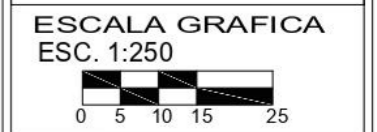
ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

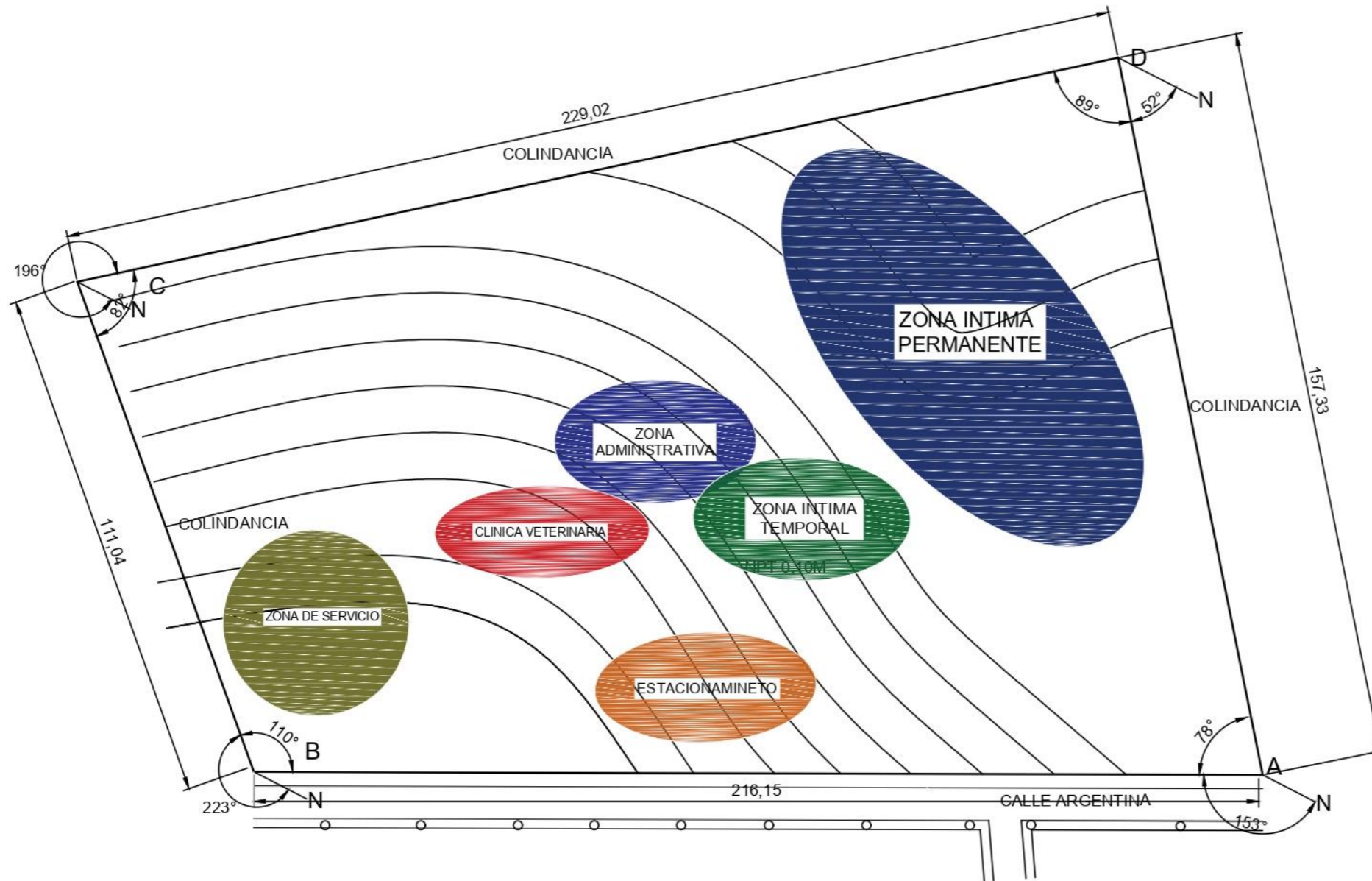


ACOTACIÓN METROS

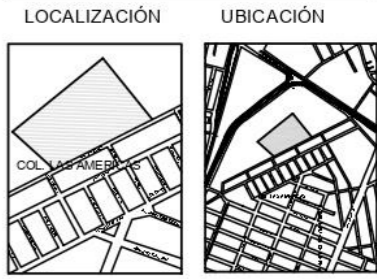
PLANO TOPOGRAFICO

N° DE PLANO **PT-1**

X.2. PLANO DE ZONIFICACIÓN



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



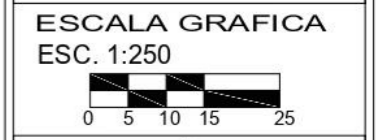
ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

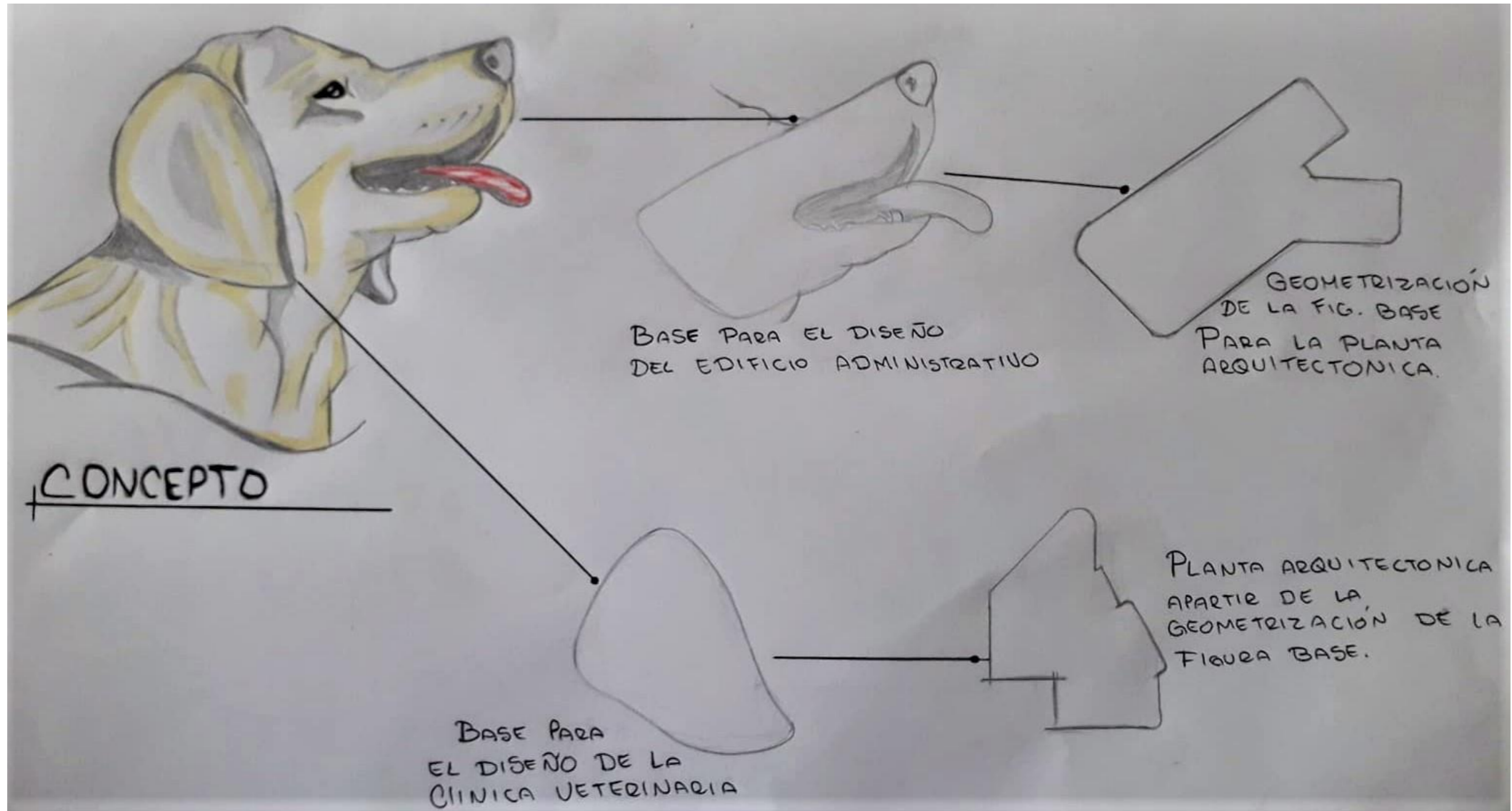


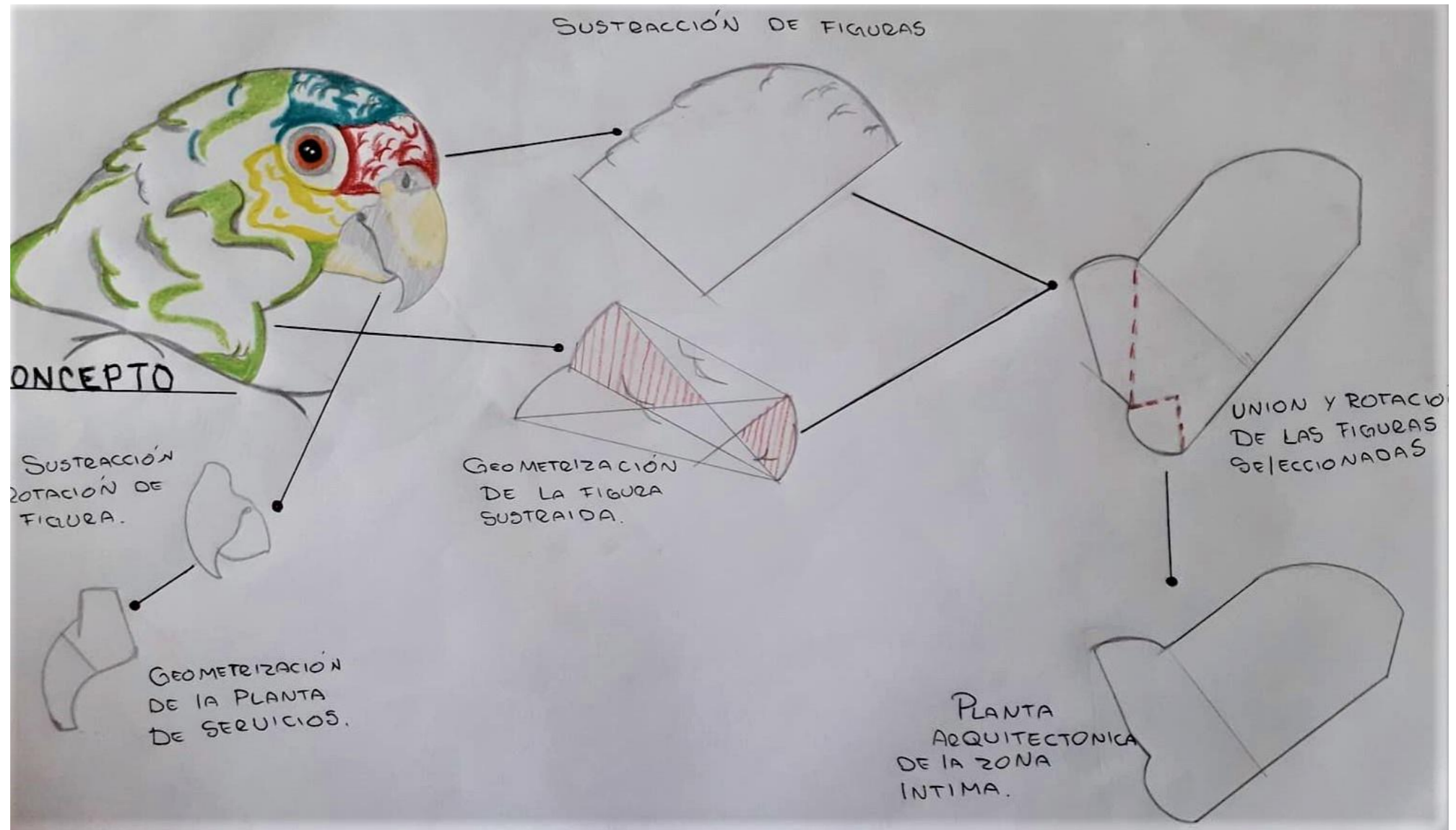
ACOTACIÓN METROS

PLANO DE ZONIFICACIÓN

Nº DE PLANO **PT-2**

X.3. DESARROLLO DE LA IDEA CONCEPTUAL Y BOSQUEJOS.







X.4. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

-AREAS EXTERIORES

- Acceso peatonal y vehicular
- Estacionamiento público y privado
- Andadores
- Áreas verdes **17500M2**
- Área de jardines

-ZONA ADMINISTRATIVA

- Recepción
- Sala de espera
- Área secretarial
- Copiadora y papelería
- Archivo
- Sanitarios (hombres y mujeres)
- Contador
- Recursos humanos **330M2**
- Gerente (1/2 baño)
- Subgerente
- Sala de juntas
- Coffe break
- Publicidad

-CLÍNICA VETERINARIA

- Recepción
- Sala de espera
- Espacio canino
- Espacio felino
- Área silvestre
- Consultas
- Diagnostico por imagen **509M2**
- Laboratorio
- Hospitalización U.C.I
- Quirófanos
- Esterilización
- Cuarentena
- Sanitarios (hombres y mujeres)

-ZONA ÍNTIMA TEMPORAL

- Recepción de animales
- Resguardo
 - Perros
 - Gatos
 - Silvestres **276M2**
- Preparación de alimentos
 - Cocineta
 - Cámara fría
 - Alacena
- Cuarto de limpieza



-ZONA ÍNTIMA PERMANENTE

- Recepción de animales
- Adopción
 - Oficina de tramites
 - Área de gatos
 - Área de perros
- Rutinas diarias
 - Ejercicios
 - Entrenamientos
- Preparación de alimentos
 - Cocineta
 - Cámara fría
 - Alacena
- Higiene y limpieza
 - Área de baños
 - Cuarto de limpieza
- Salón de usos múltiples
 - Escenario
 - Sanitarios (hombre y mujeres)
 - bodega
- Sanitarios (hombre y mujeres)

492M2

REFUGIO

- Área felina
 - Zona de alimentación
 - Habitación felino
- Área canina
 - zona de alimentación
 - Refugios
 - Área de nado (laguna)
- Aviario

14500M2

-ZONA DE SERVICIO

- Cuarto de maquinas
- Subestación eléctrica
- Planta de tratamiento
- Cisterna
- Bodega/almacén con andén de descarga
- Patio de maniobras
- Taller de mantenimiento
- Contenedores de basura
- Zona de empleados
 - Sanitarios (hombre y mujeres)
 - Área de lockers
 - Comedor

350M2

X.5. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO. (GENERAL Y POR ZONAS)

DIAGRAMA GENERAL

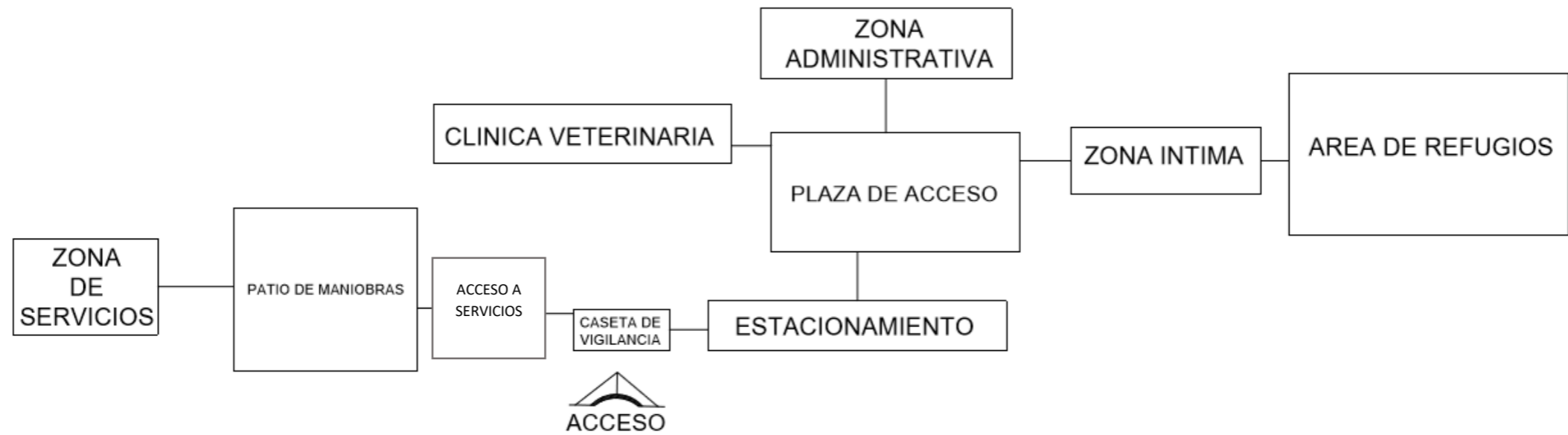


DIAGRAMA ADMINISTRATIVO

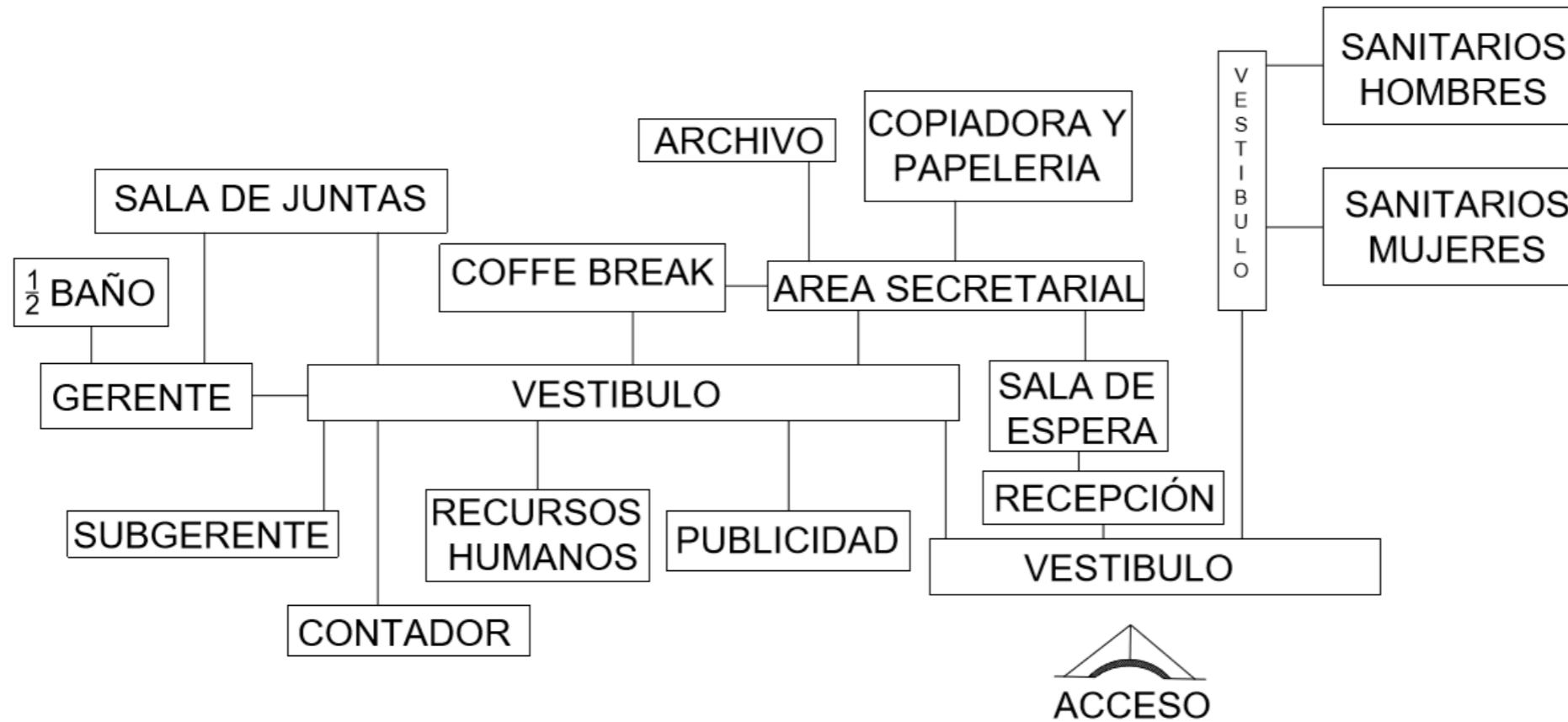


DIAGRAMA DE CLINICA VETERINARIA

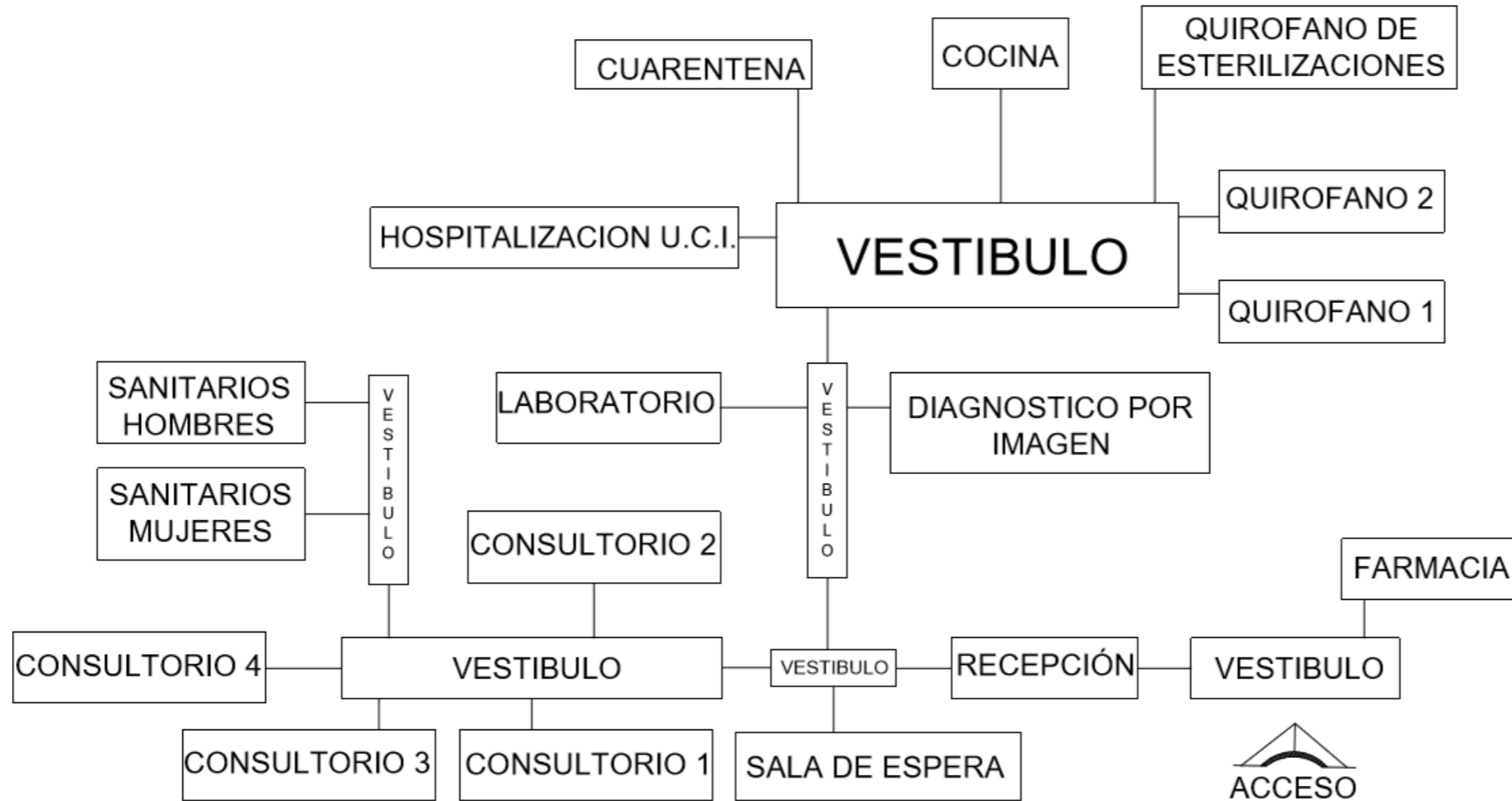


DIAGRAMA DE ZONA INTIMA

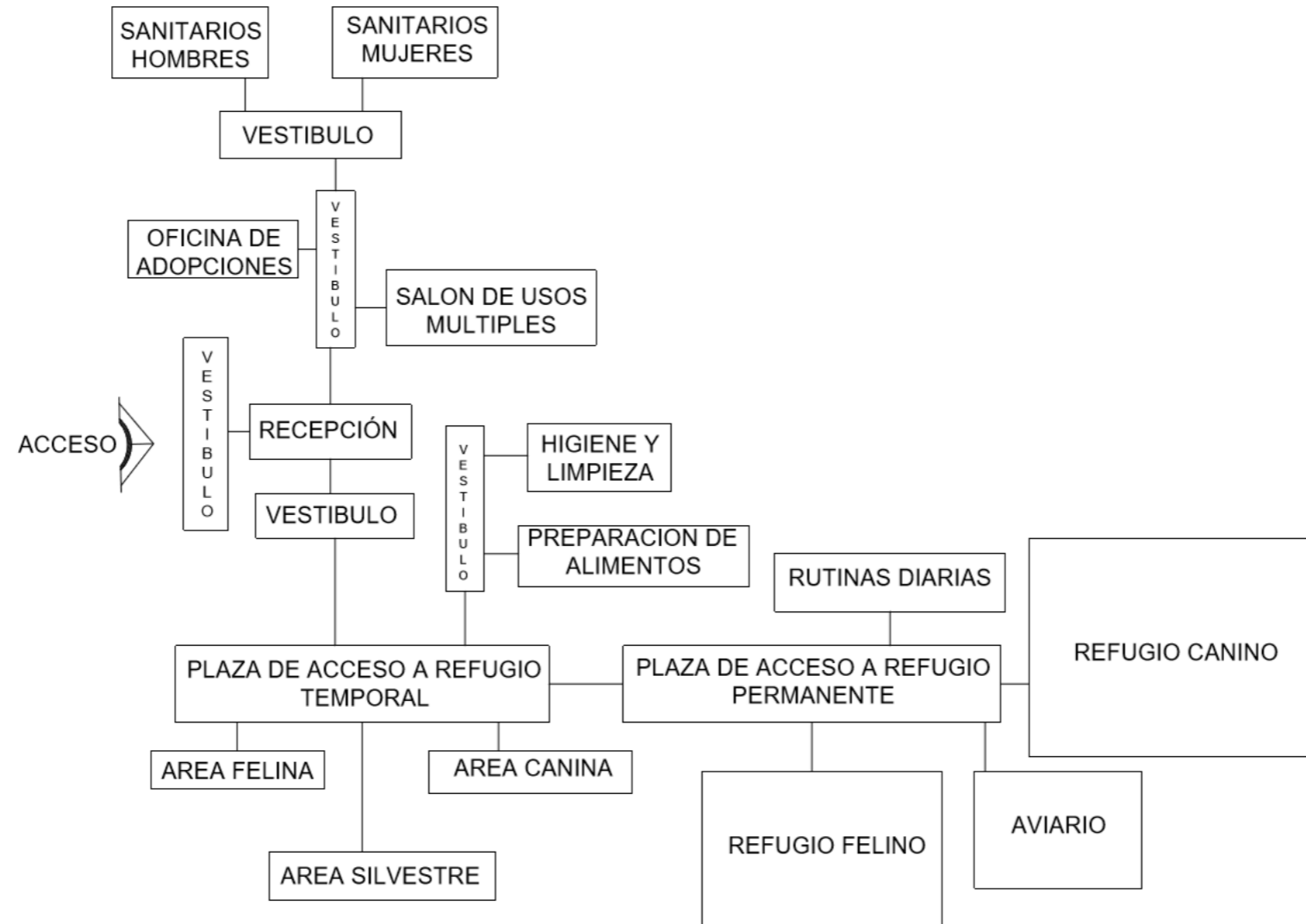
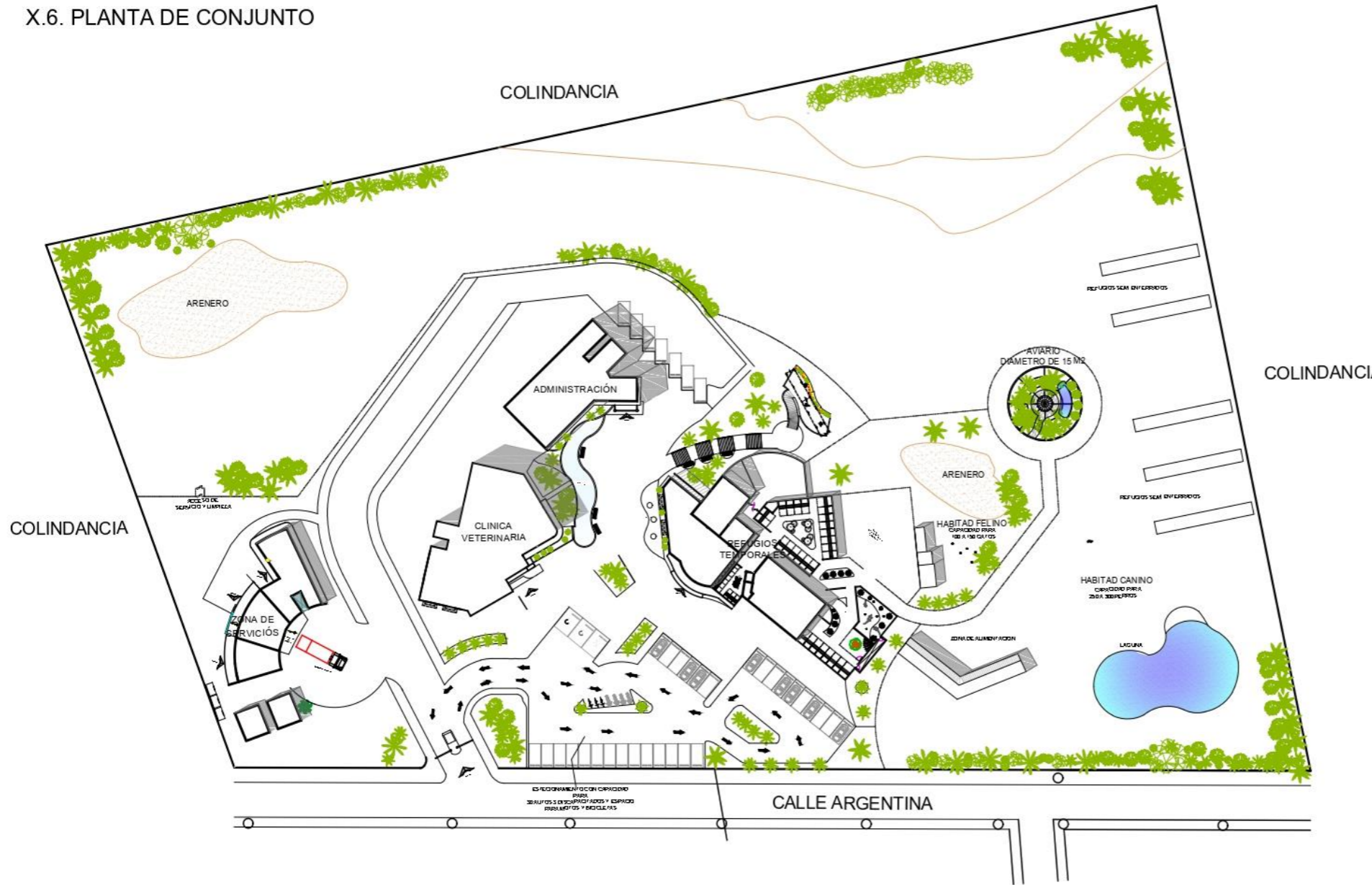


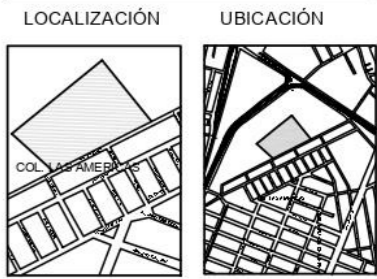
DIAGRAMA DE SERVICIOS



X.6. PLANTA DE CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



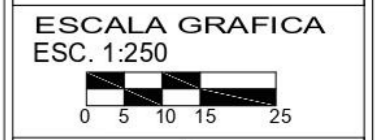
ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL



ACOTACIÓN METROS

PLANTA DE CONJUNTO

Nº DE PLANO **PL-3**



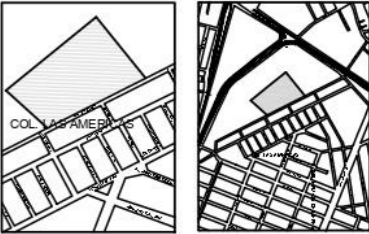


X.7. PLANTAS ARQUITECTONICAS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

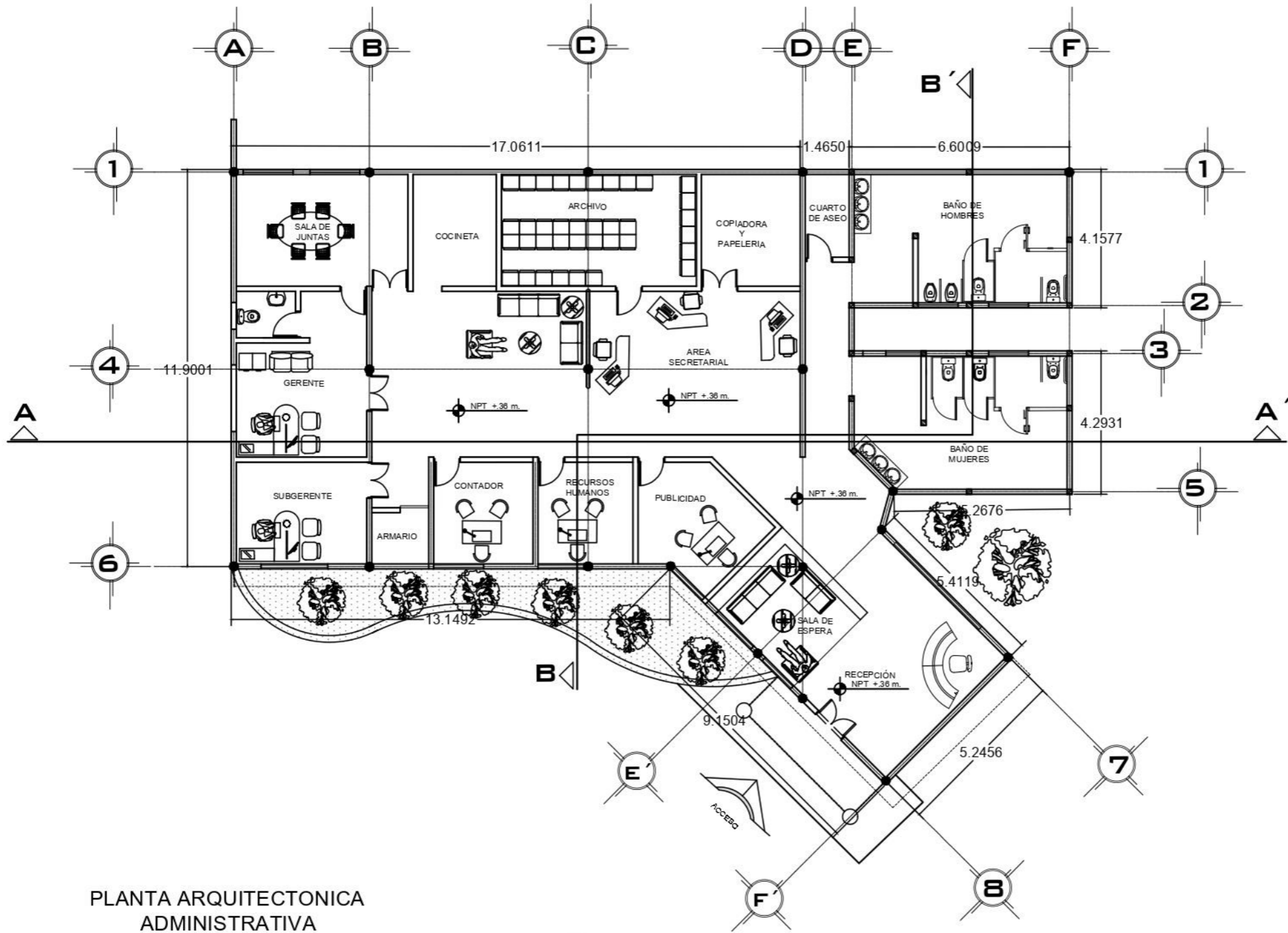
ESCALA GRAFICA
ESC. 1:150



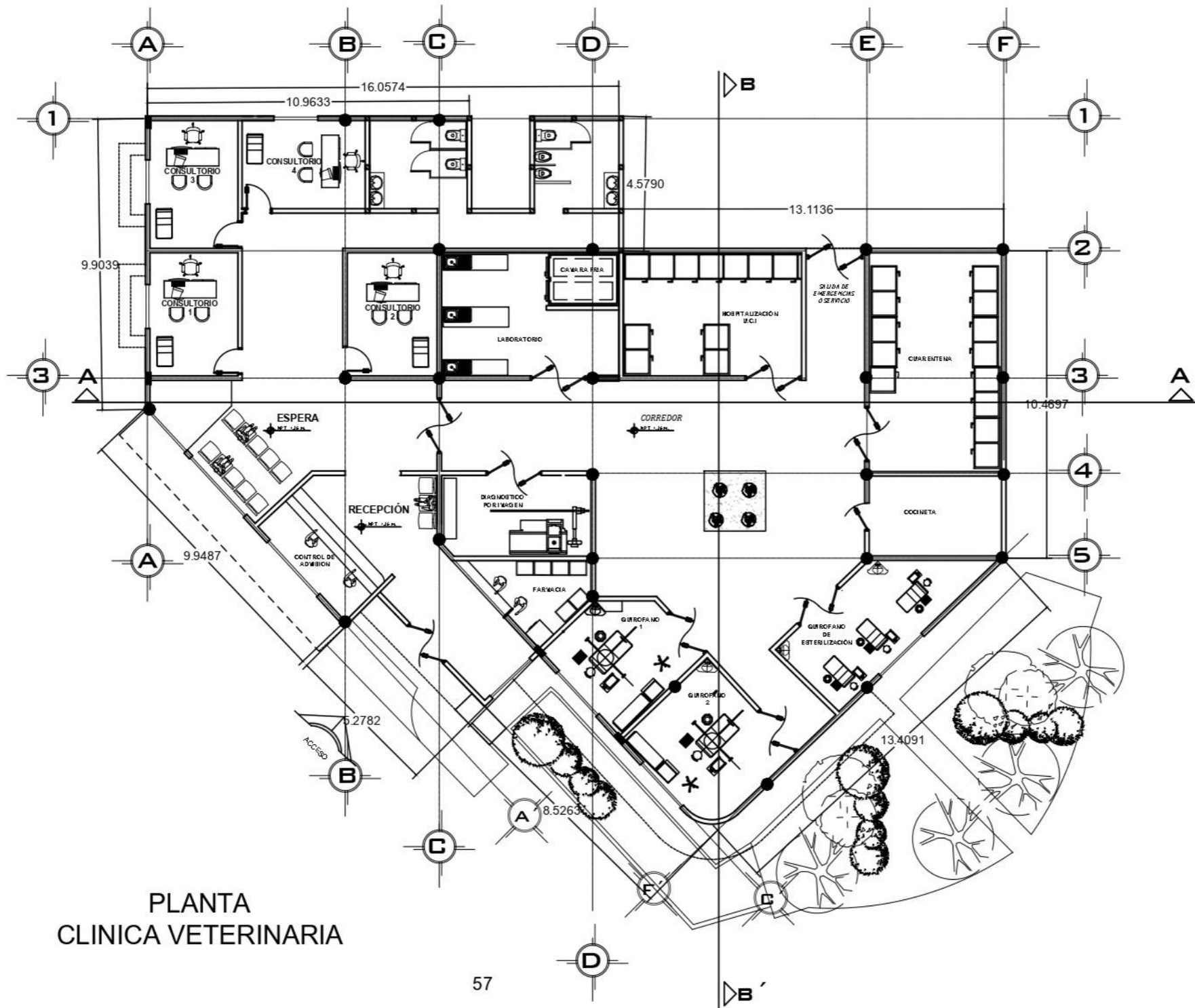
ACOTACIÓN METROS

PLANTA ADMINISTRATIVA

Nº DE PLANO **PL-4**



PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRATIVA



PLANTA
CLINICA VETERINARIA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:175

ACOTACIÓN
METROS

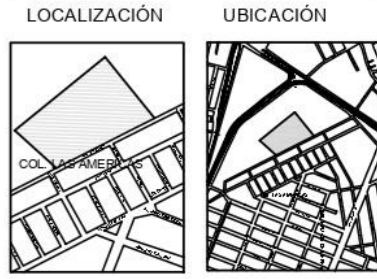
CLINICA VETERINARIA

Nº DE PLANO
PL-5

PLANTA ARQUITECTONICA
INTIMA
"REFUGIOS TEMPORALES"



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

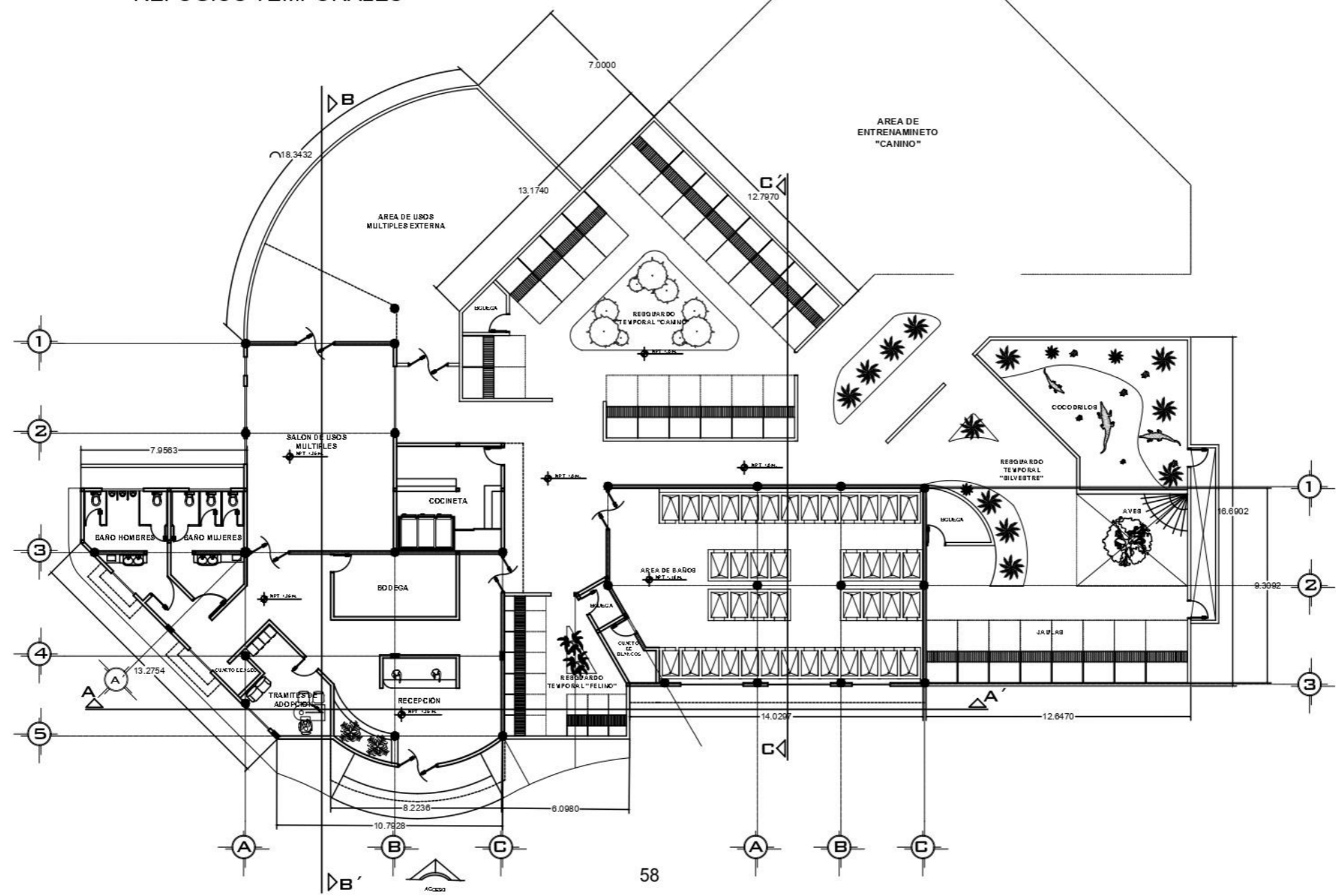
PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:250

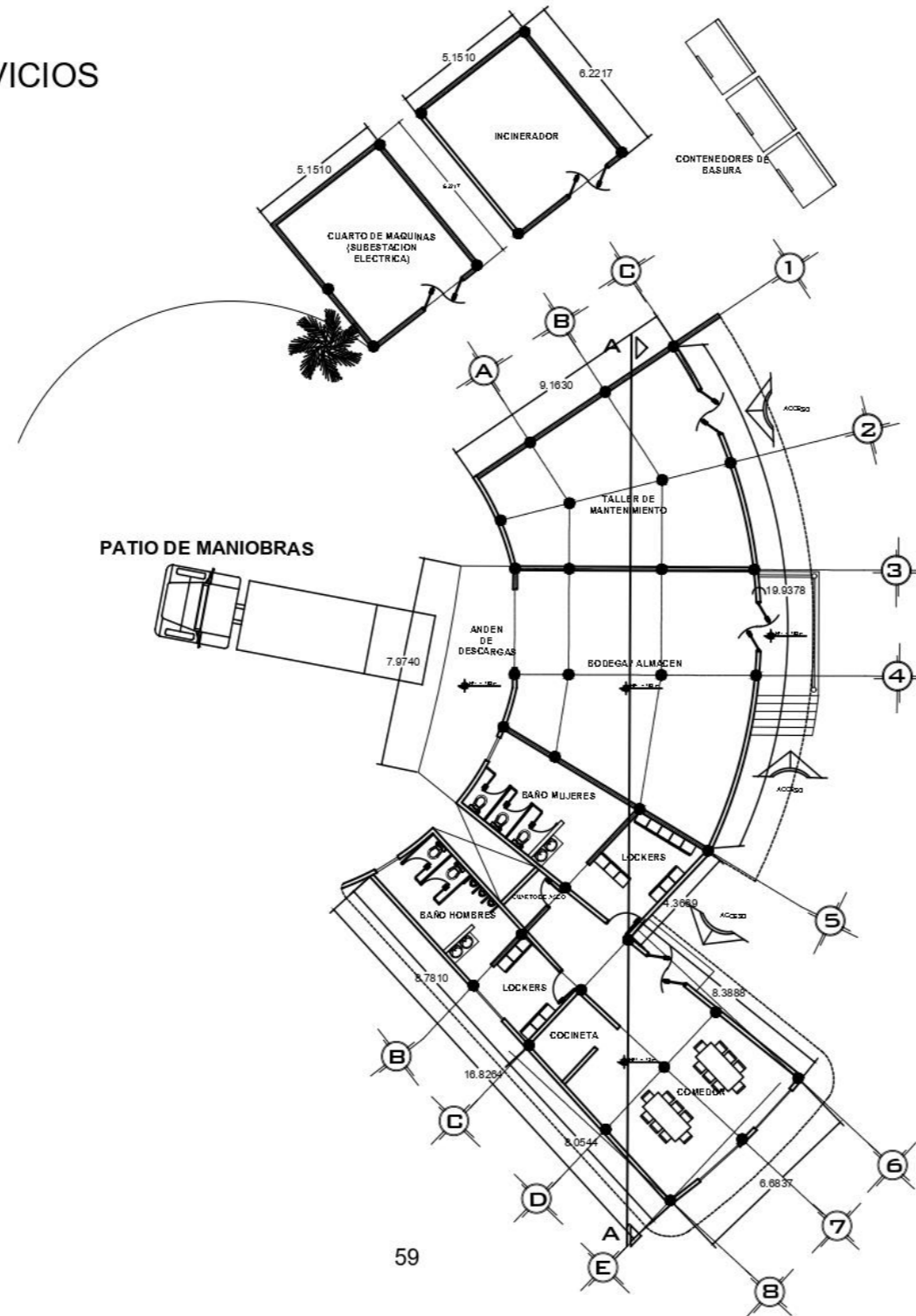
ACOTACIÓN
METROS

PLANTA INTIMA REFUGIOS

Nº DE PLANO
PL-6



PLANTA DE SERVICIOS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

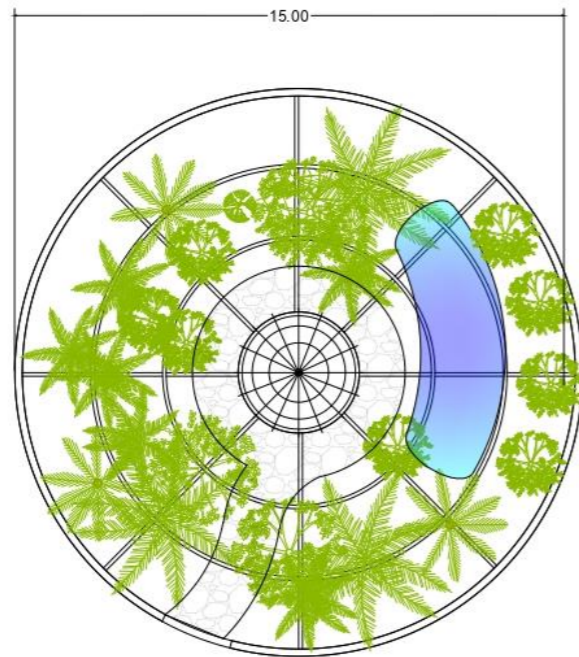
ESCALA GRAFICA
ESC. 1:250

ACOTACIÓN METROS

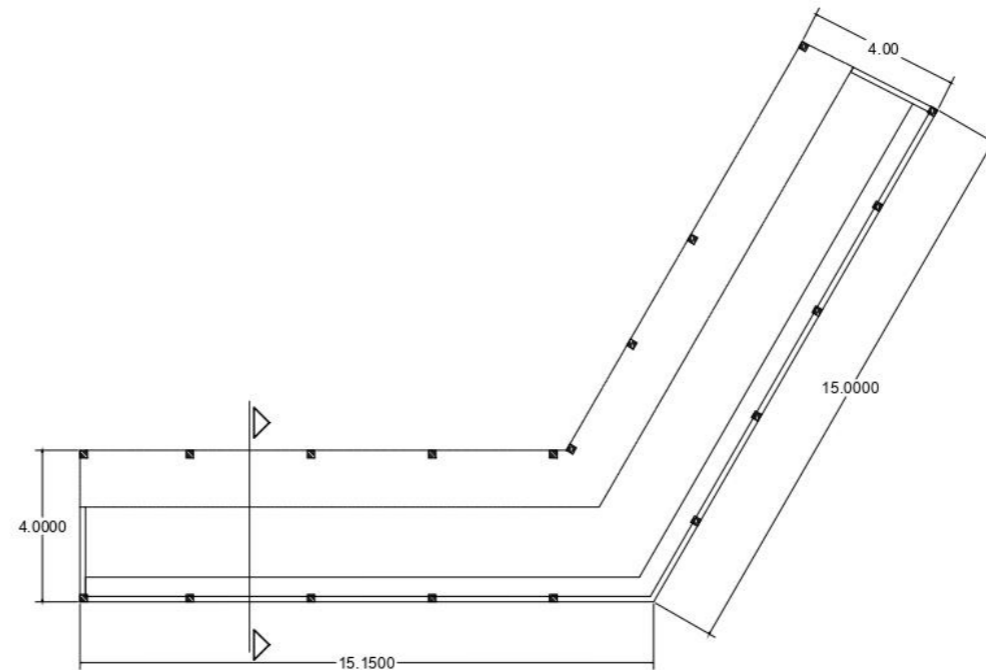
PLANTA DE SERVICIOS

Nº DE PLANO PL-7

AVIARIO Y AREA DE ALIMENTACION CANINA



AVIARIO



AREA DE ALIMENTACION DE PERROS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:200

ACOTACIÓN METROS

AVIARIO Y AREA DE ALIMENTACION

Nº DE PLANO **PL-8**



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO
RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

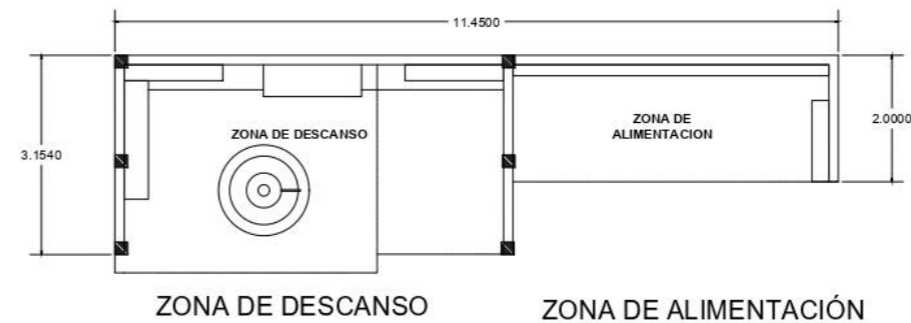
ESCALA GRAFICA
ESC. 1:200

ACOTACIÓN METROS

MIRADOR, ZONA DE DESCANSO Y ALIMENTACIÓN

Nº DE PLANO **PL-9**

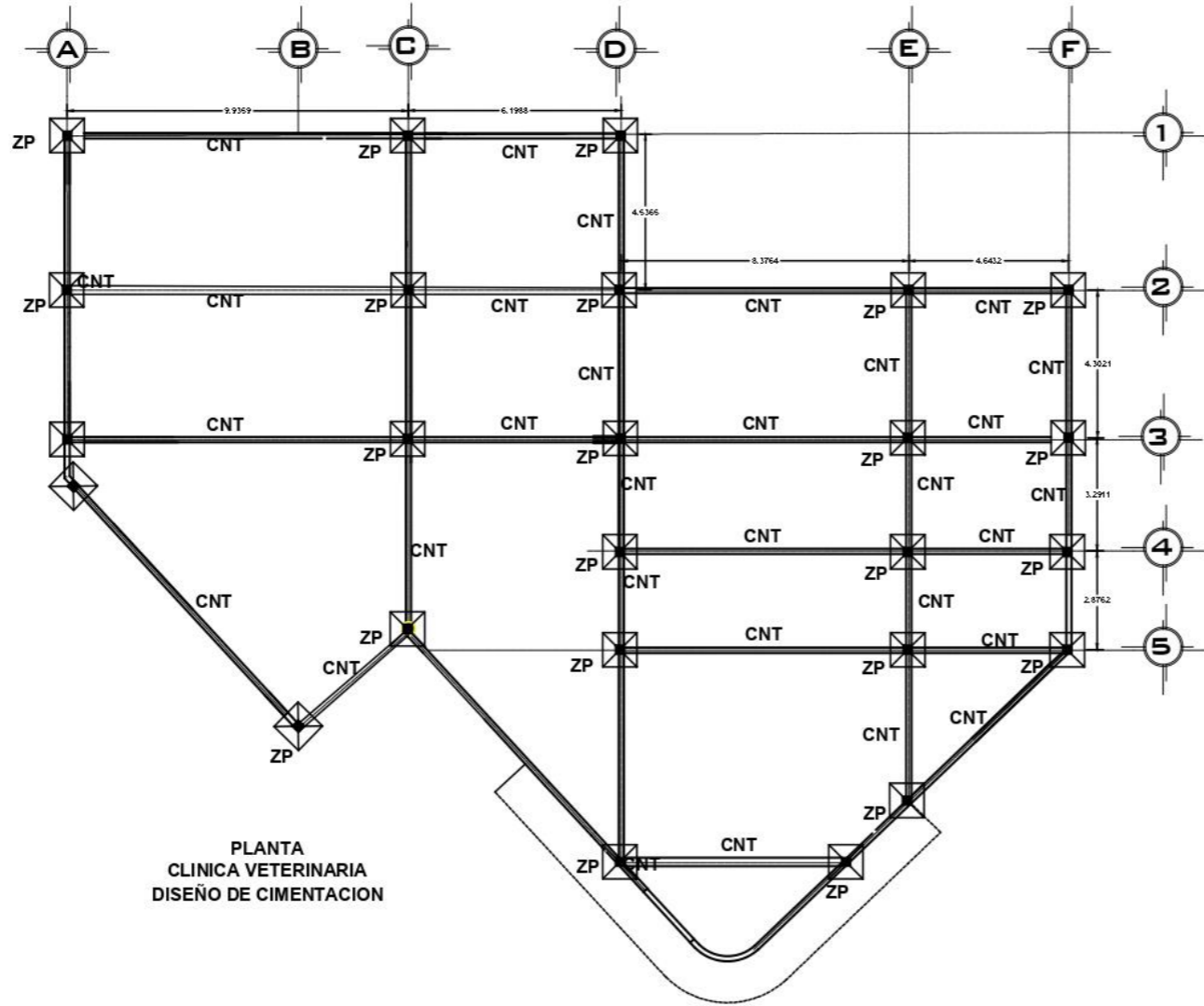
PLANTAS ARQUITECTONICAS DE MIRADOR, ZONA DE DESCANZO Y ALIMENTACIÓN DE GATOS



X.8. CRITERIO ESTRUCTURAL



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:120

ACOTACIÓN METROS

DISEÑO DE CIMENTACIÓN

Nº DE PLANO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA

ESC. 1:120

ACOTACIÓN METROS

DISEÑO DE LOSA

Nº DE PLANO



PLANTA CLINICA VETERINARIA
DISEÑO DE LOSA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA

ESC. 1:120

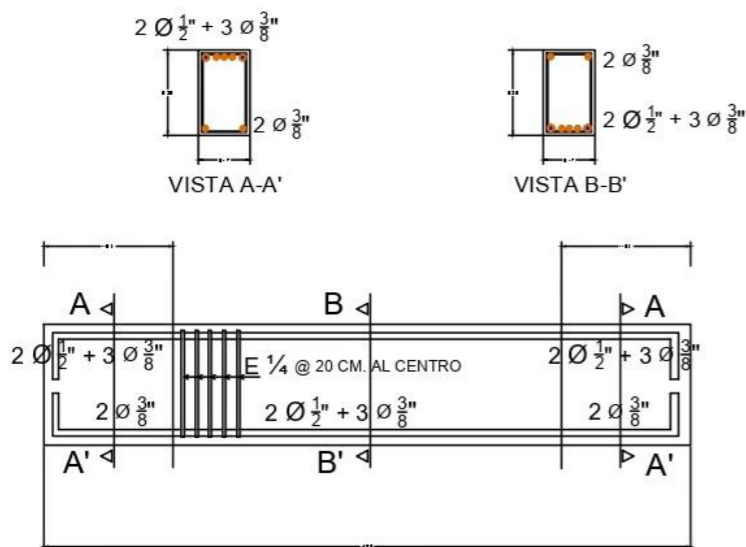
ACOTACIÓN METROS

DETALLES ESTRUCTURALES

Nº DE PLANO

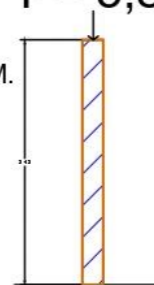
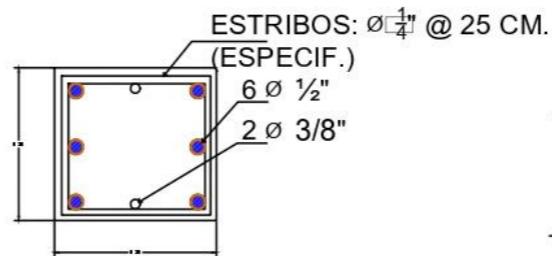
COLUMNA CT

P= 5,837 kg.

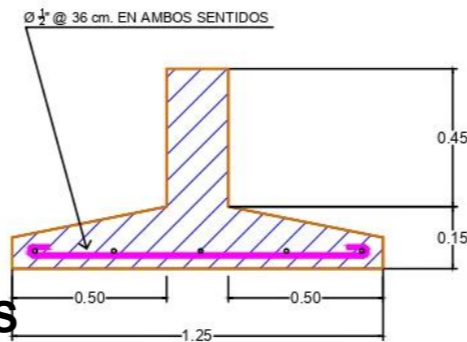
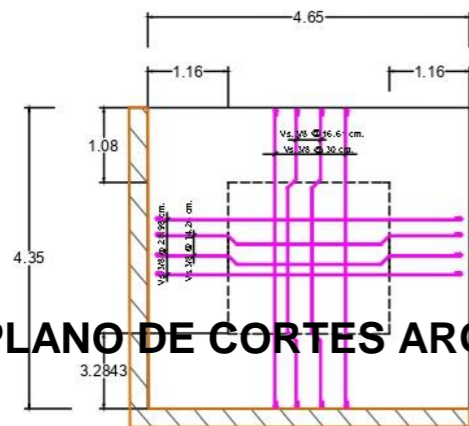


TRABE T-1

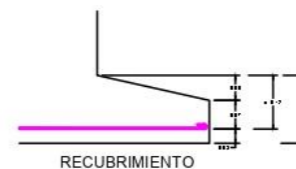
$E \frac{1}{4} @ 16 \text{ CM. A } \frac{1}{2}$ EXTREMOS
 $E \frac{1}{4} @ 20 \text{ CM. AL CENTRO}$



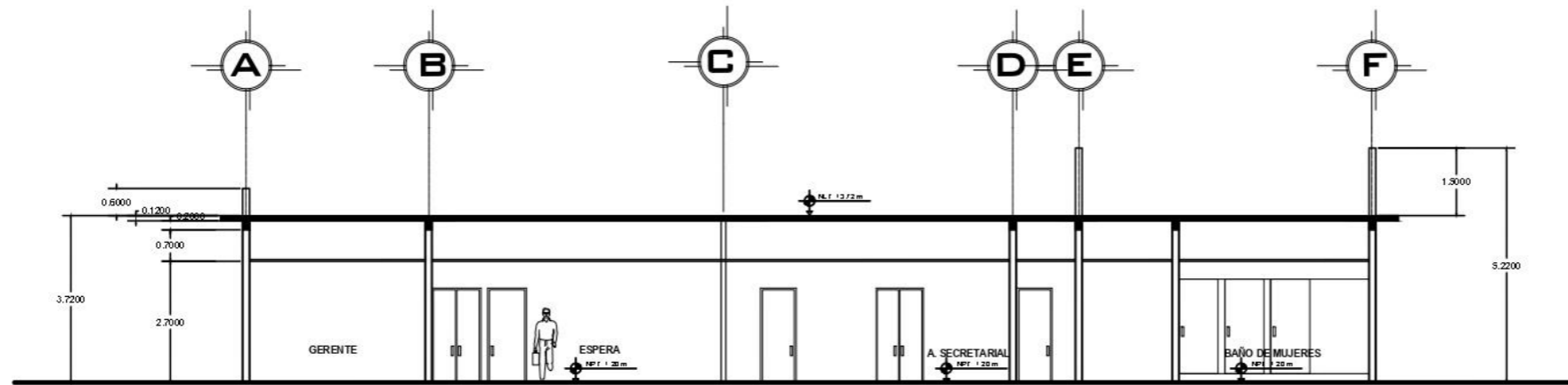
X.9. PLANO DE CORTES ARQUITECTONICOS



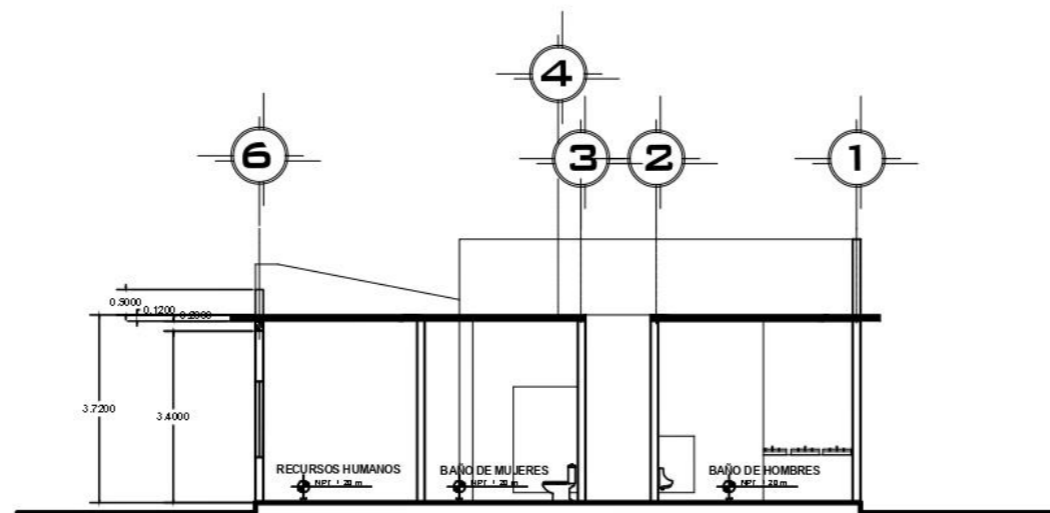
ARMADO DE LA ZAPATA ZP



X.9. PLANO DE CORTES ARQUITECTONICOS



ZONA ADMINISTRATIVA
CORTE LONGITUDINAL
A-A'



ZONA ADMINISTRATIVA
CORTE TRANSVERSAL
B-B'



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ
GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA
CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:150



ACOTACIÓN
METROS

CORTES DE AREA ADMINISTRATIVA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

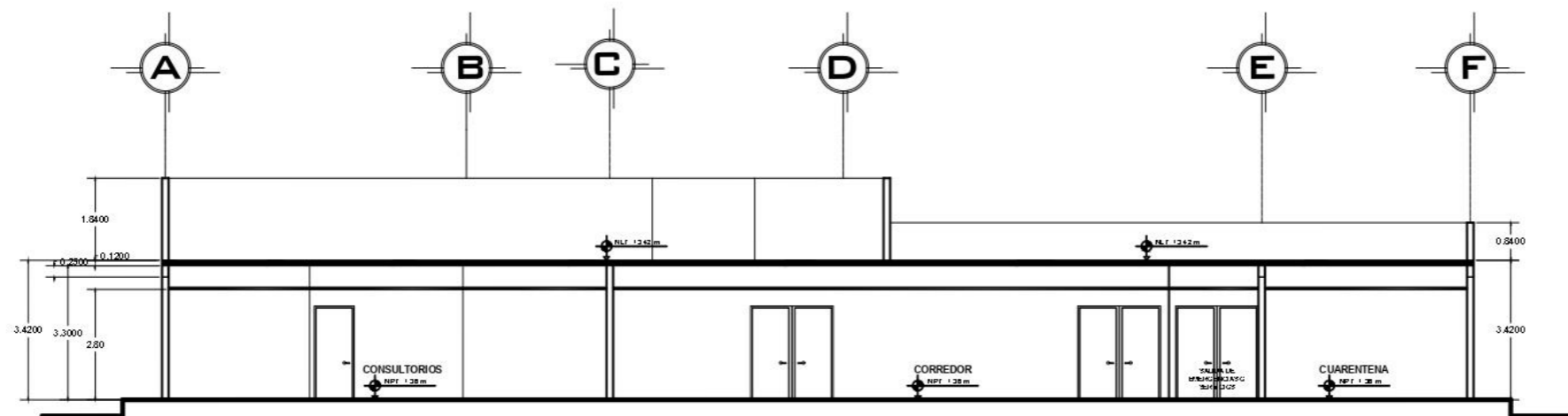
PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:150

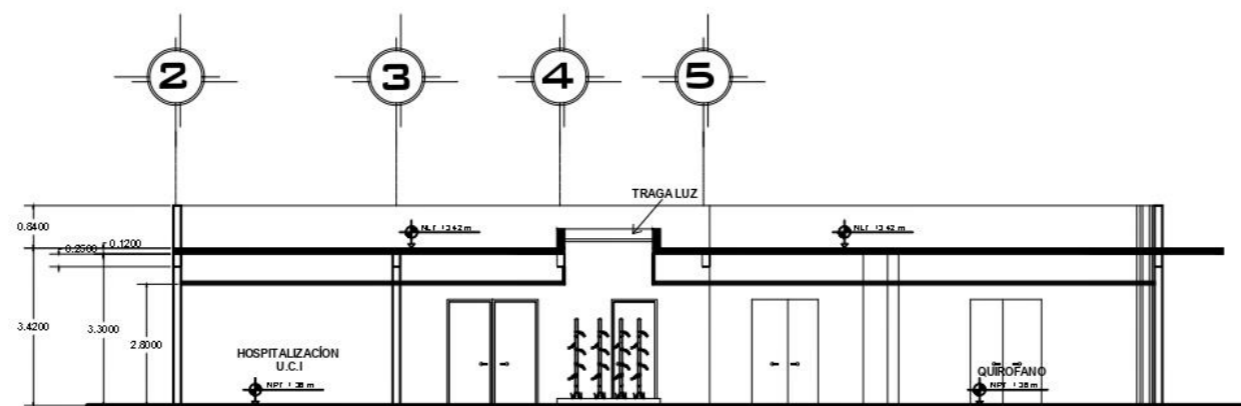


ACOTACIÓN METROS

CORTES CLINCA VETERINARIA



CLINICA VETERINARIA
CORTE LONGITUDINAL
A-A'



CLINICA VETERINARIA
CORTE TRANSVERSAL
B-B'



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

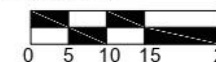
RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ
GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA
CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

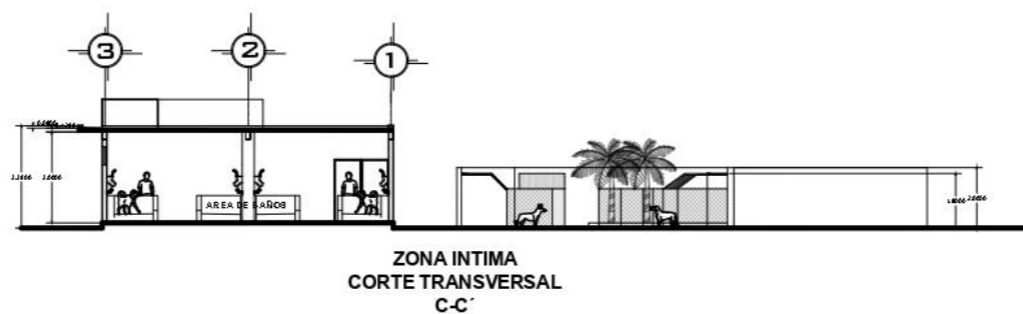
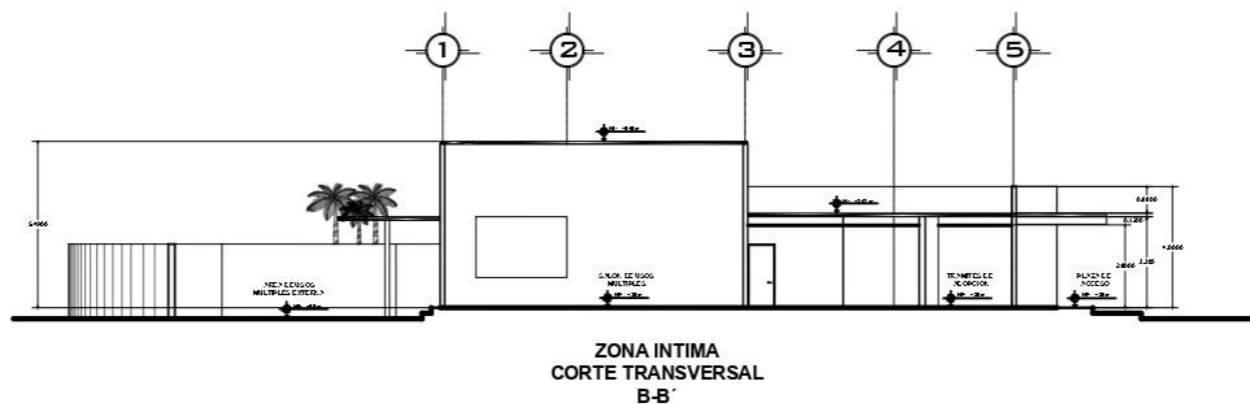
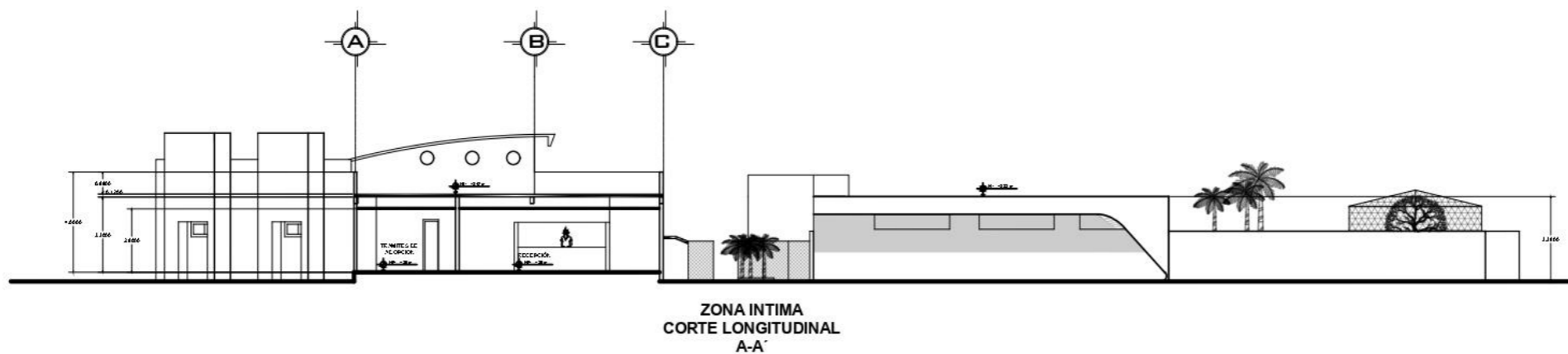
ESCALA GRAFICA
ESC. 1:250



ACOTACIÓN
METROS

CORTES DE ZONA INTIMA
Y REFUGIOS TEMPORALES

Nº
DE
PLANO PL-12





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ
GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA
CARRILLO

PROYECTO:

CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

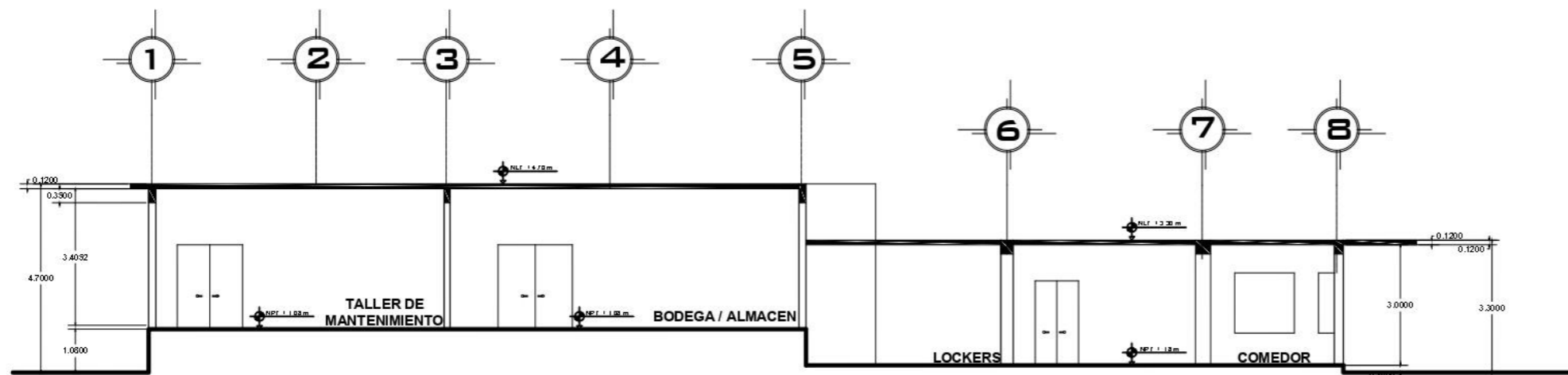
ESCALA GRAFICA
ESC. 1:150



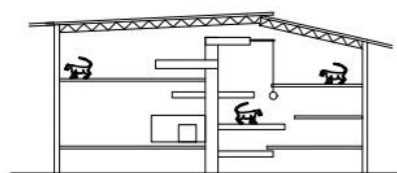
ACOTACIÓN
METROS

CORTES DE AREA SERVICIO, ALIMENTACION DE GATOS,
ALIMENTACION DE PERROS Y
REFUGIOS SEMIENTERRADOS

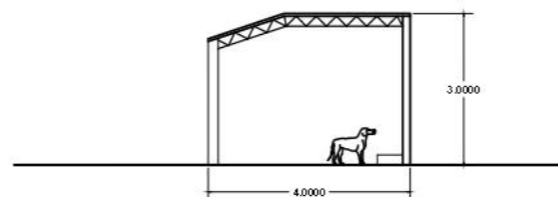
Nº
DE
PLANO **PL-13**



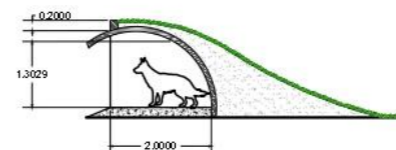
AREA DE SERVICIOS
CORTE LONGITUDINAL
A-A'



AREA DE DESCANSO DE
GATOS
CORTE LONGITUDINAL
A-A'



AREA DE ALIMENTACION
DE PERROS
CORTE LONGITUDINAL
A-A'



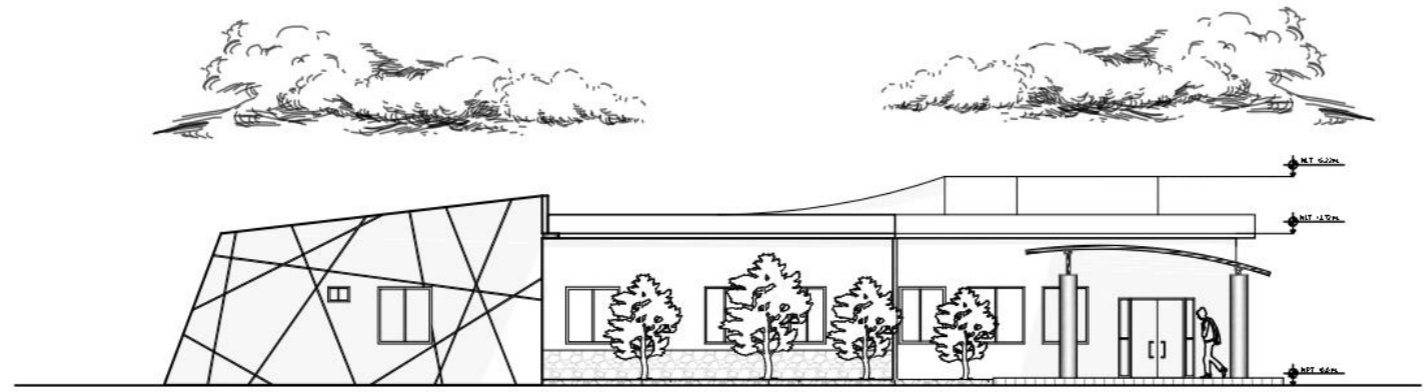
REFUGIO SEMIENTERRADO
PARA PERROS
CORTE LONGITUDINAL
A-A'

X.10. PLANO DE FACHADAS

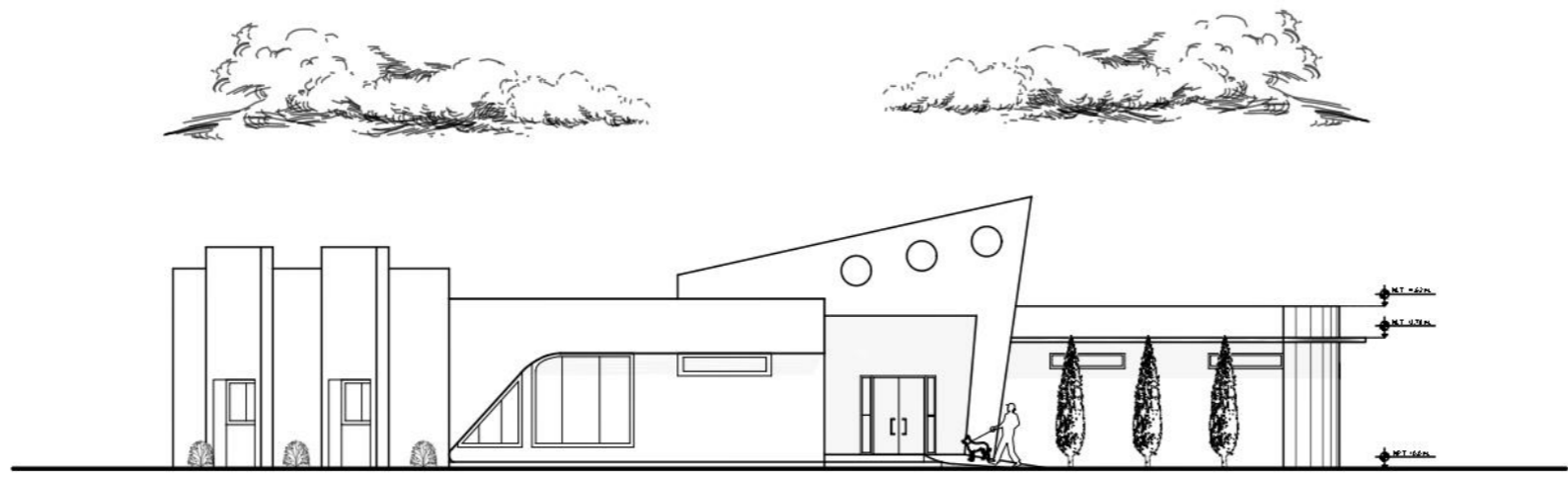


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



FACHADA PRINCIPAL ZONA ADMINISTRATIVA



FACHADA PRINCIPAL CLINICA VETERINARIA

ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:200

ACOTACIÓN METROS

FACHADAS DE ZONA ADMINISTRATIVA Y CLINICA VETERINARIA

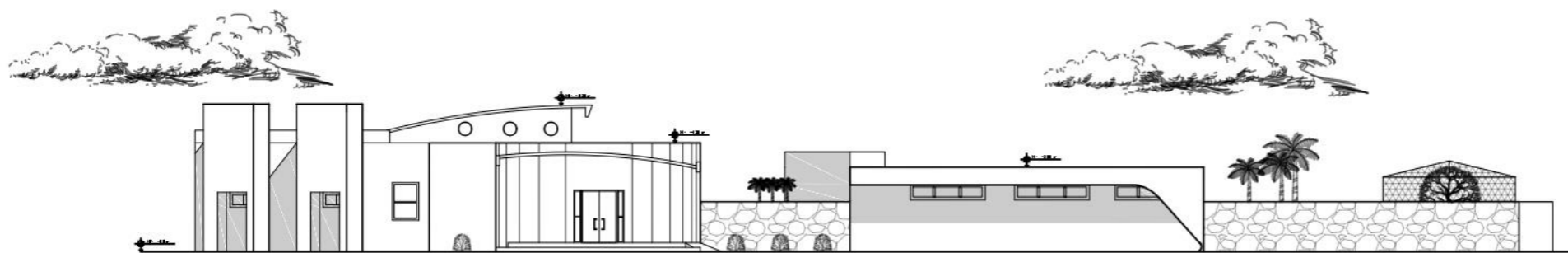
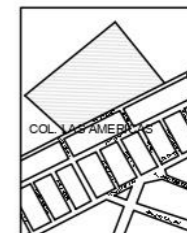
Nº DE PLANO **PL-14**



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN



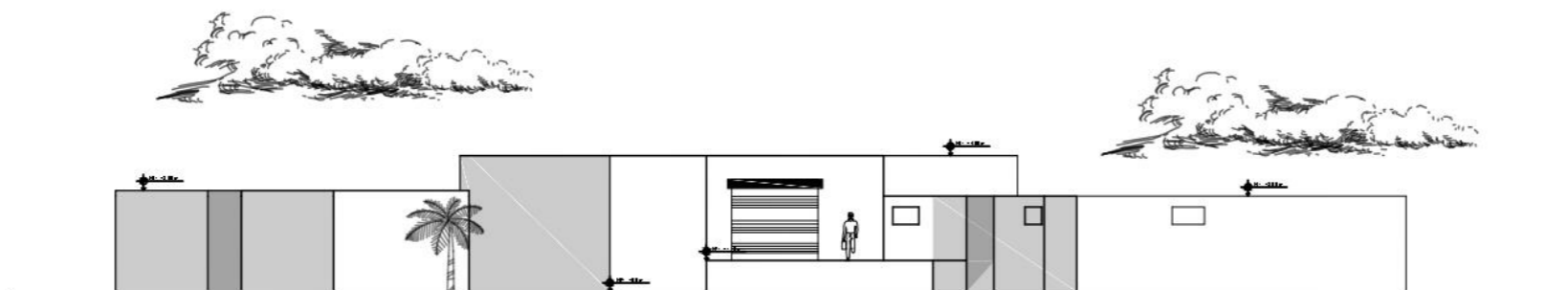
FACHADA PRINCIPAL ZONA INTIMA

ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

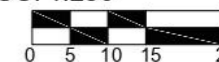


FACHADA PRINCIPAL DE SERVICIOS

PROYECTO:

CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:250



ACOTACIÓN
METROS

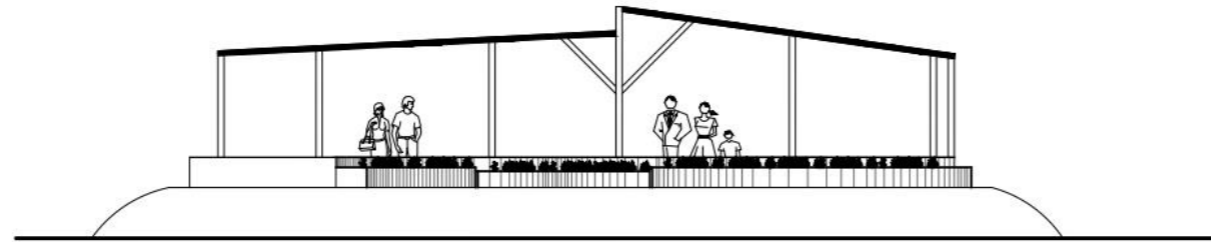
FACDADAS DE ZONA INTIMA
Y REFUGIOS TEMPORALES Y SERVICIOS

Nº
DE
PLANO **PL-15**

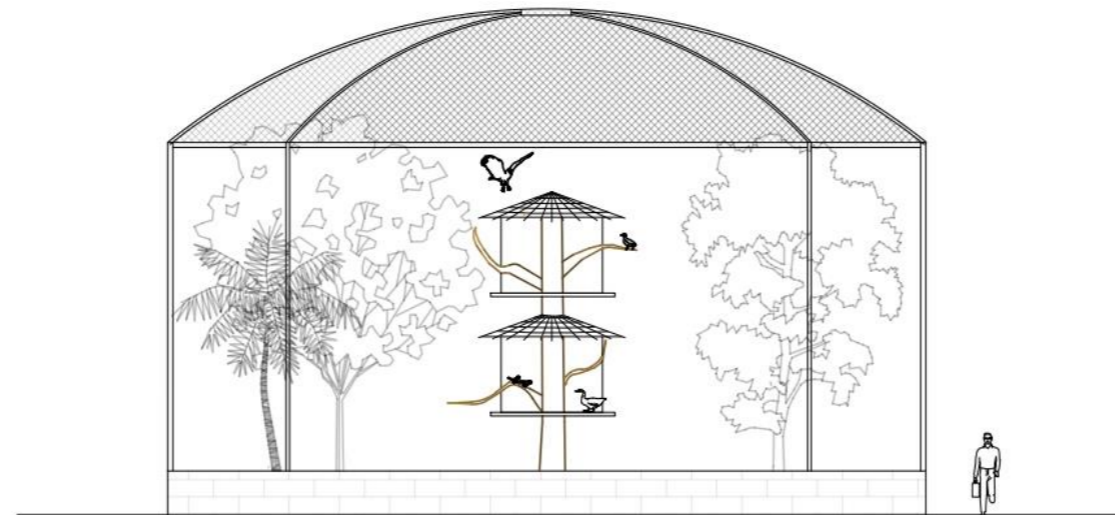


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



FACHADA DE MIRADOR



FACHADA DEL AVIARIO

ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ
GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA
CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:150

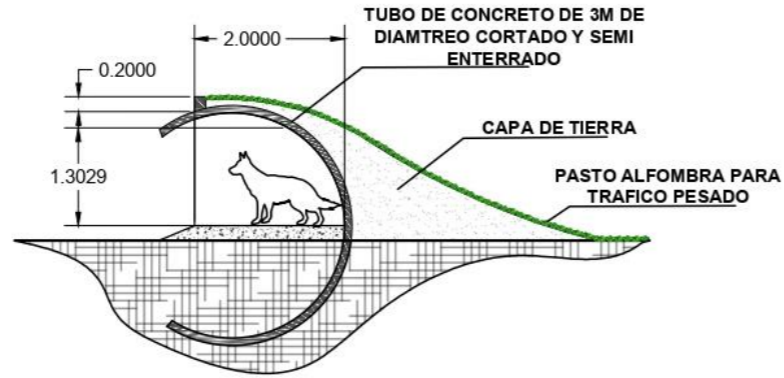


ACOTACIÓN
METROS

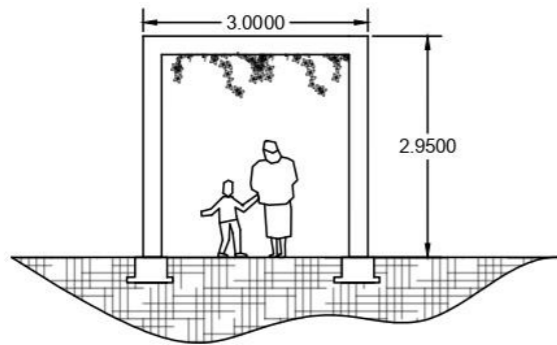
FACHADA DEL MIRADOR Y AVIARIO

Nº
DE
PLANO **PL-16**

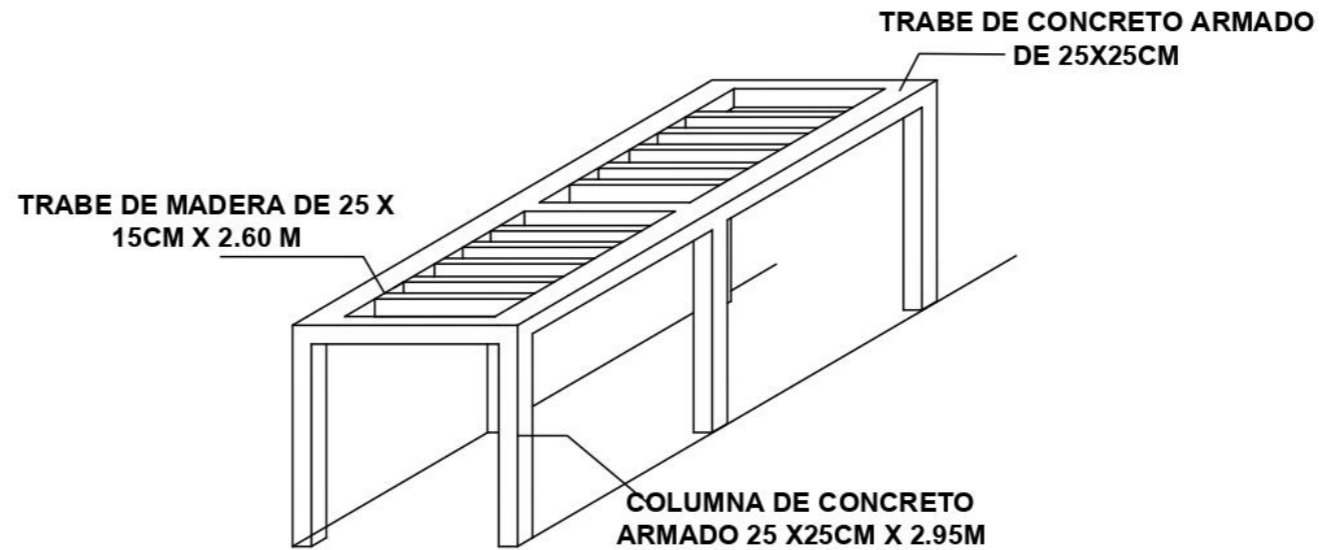
X.11. PLANO DE DETALLES ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES



REFUGIO SEMIENTERRADO PARA PERROS



ANDADORES CUBIERTOS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:100

ACOTACIÓN METROS

PLANO DE DETALLES ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES

Nº DE PLANO

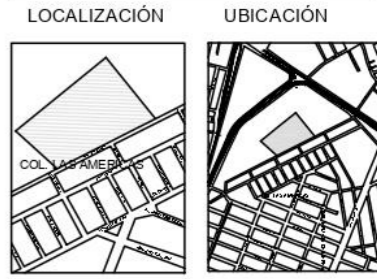


X.12. PLANO DE INSTALACIONES

X.12.1.INSTALACION HIDRAULICA EN CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

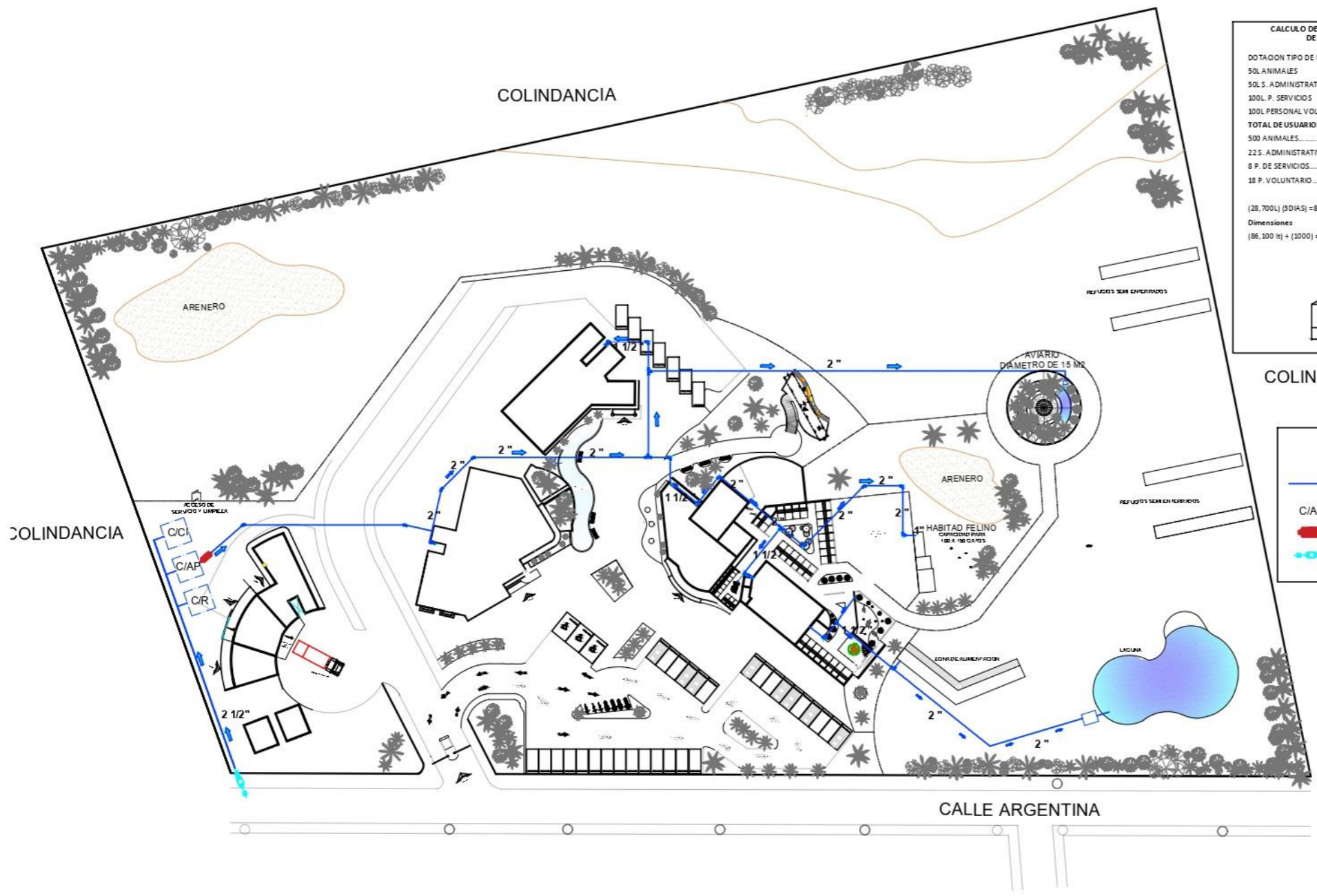
PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:250

ACOTACIÓN METROS

HIDRAULICA EN CONJUNTO

Nº DE PLANO **PL-18**



CALCULO DE DOTACION DE CISTERNA DE AGUA POTABLE.

DOTACION TIPO DE USUARIO AL DIA

- 50L ANIMALES
- 50L S. ADMINISTRATIVO
- 100L P. SERVICIOS
- 100L PERSONAL VOLUNTARIO

TOTAL DE USUARIOS POR LITRO DE CONSUMO AL DIA

- 500 ANIMALES 50L = 25.000lt
- 22 S. ADMINISTRATIVO 50L = 1.100lt
- 8 P. DE SERVICIOS 100L = 800lt
- 18 P. VOLUNTARIO 100L = 1.800lt

TOTAL = 28.700lt

(28.700L) (3DIAS) = 86.100 ltr.

Dimensiones
(86.100 ltr) + (1000) = 86.10 m³

SIMBOLOGIA

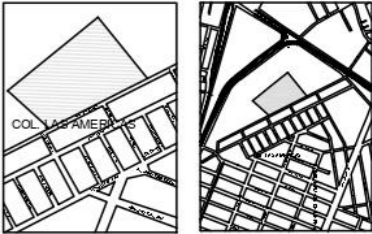
- RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE
- C/AP CISTERNA DE AGUA POTABLE
- BOMBA DE AGUA PAK DE 2.5HP
- ACOMETIDA HIDRAULICA

X.12.2.INSTALACION HIDRAULICA EN PLANTAS ARQUITECTONICAS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ.JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

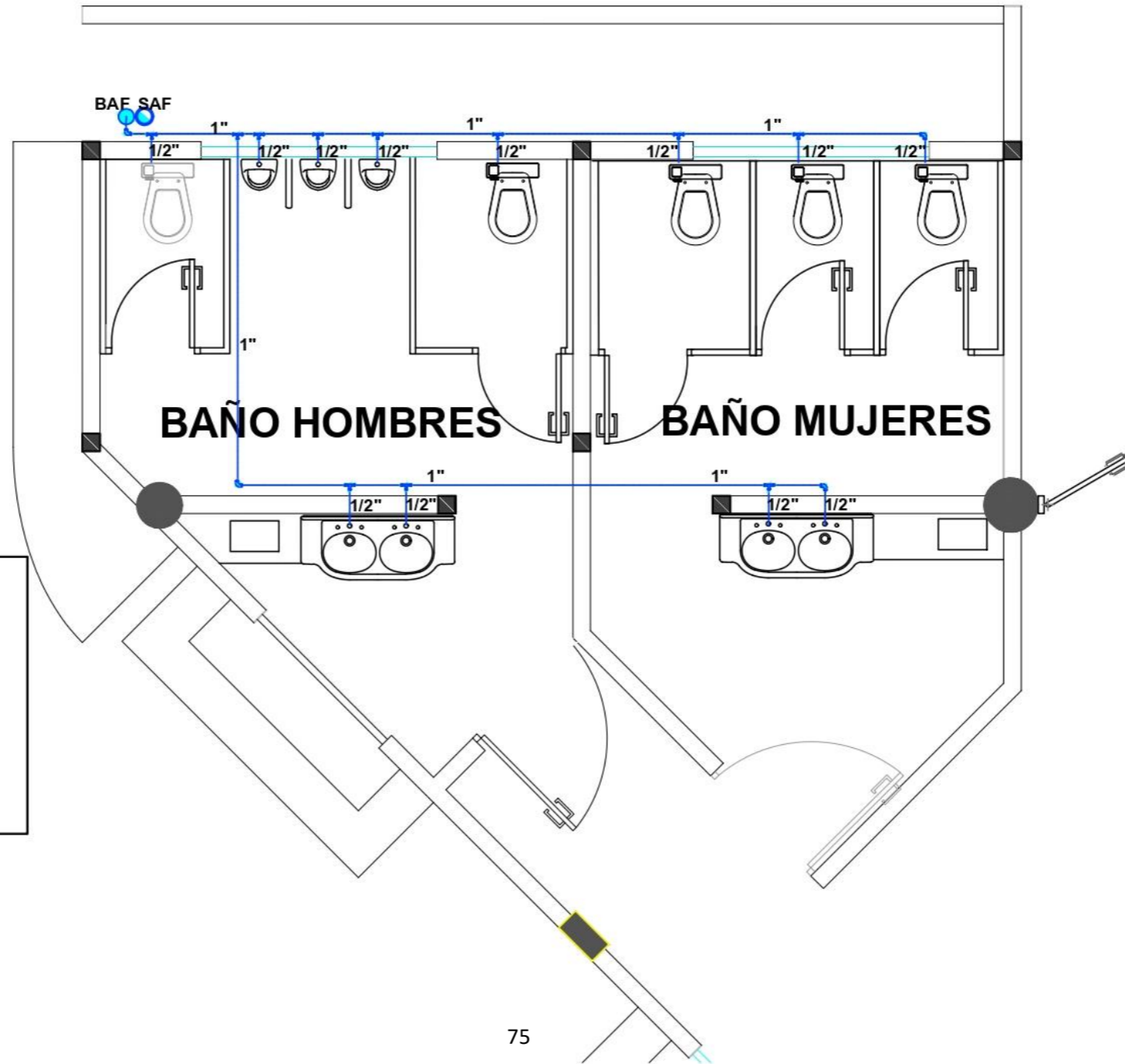
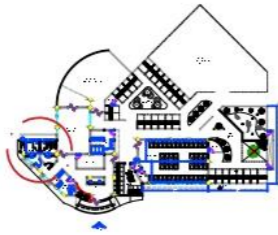
ESCALA GRAFICA
ESC. 1:50



ACOTACIÓN METROS

HIDRAULICA PLANTA INTIMA

Nº DE PLANO **PL-19**



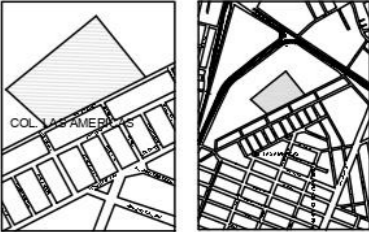
SIMBOLOGIA

- RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE
- BAJA AGUA FRIA
- SUBE AGUA FRIA
- TEE
- CODOS 90°



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

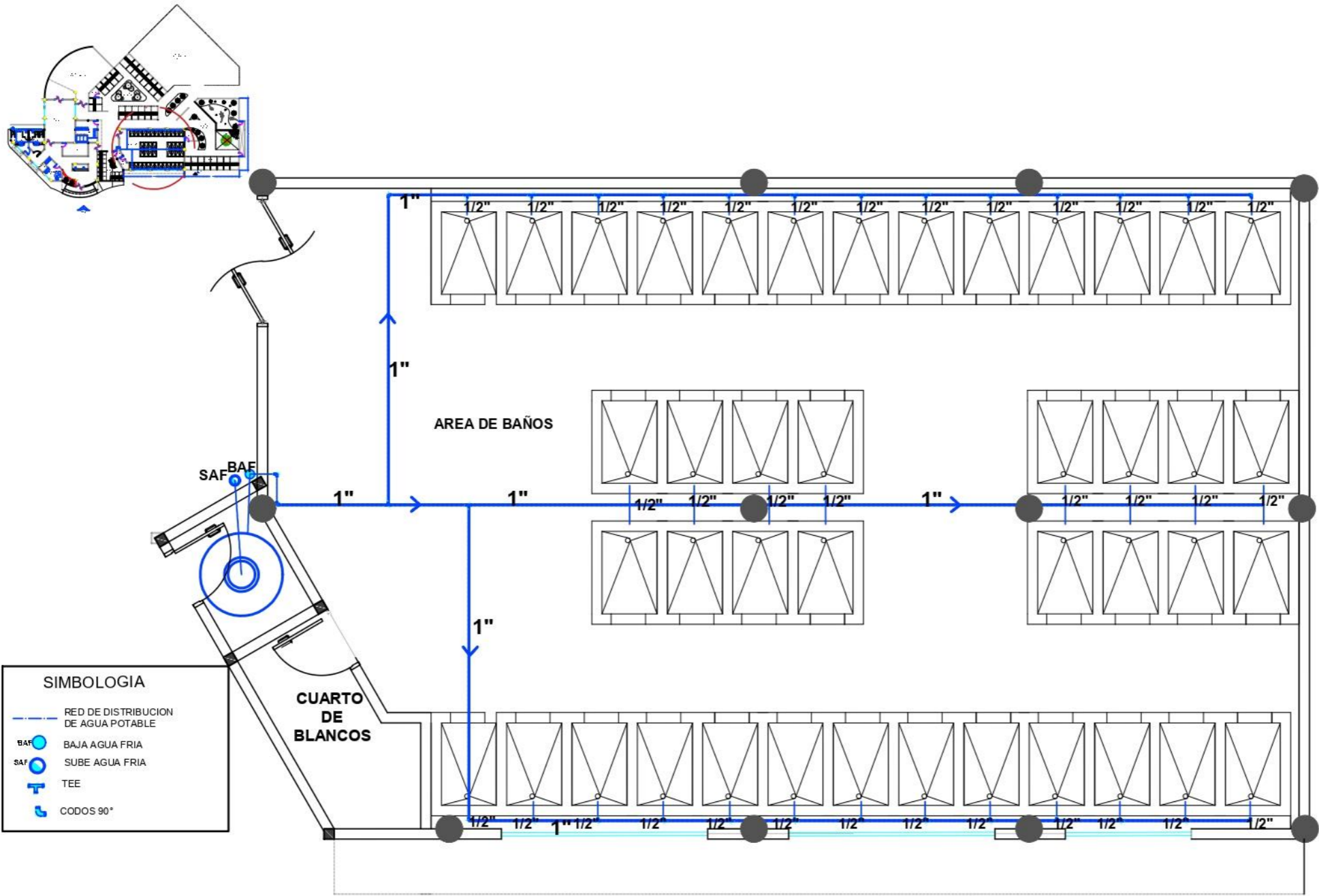
PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:50

ACOTACIÓN METROS

HIDRAULICA AREA DE BAÑOS

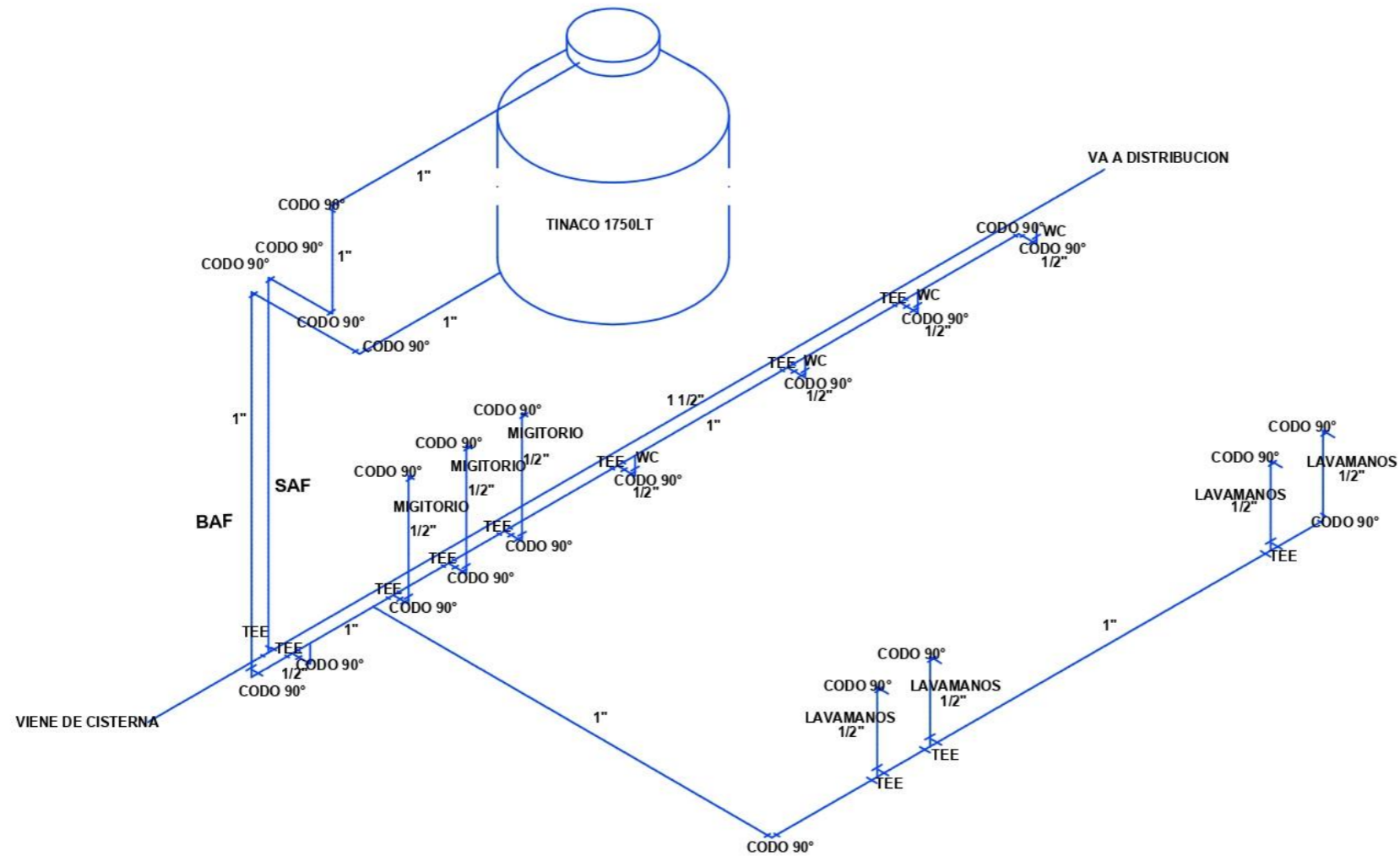
Nº DE PLANO
PL-20





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:50

ACOTACIÓN METROS

ISOMETRICO PLANTA INTIMA

Nº DE PLANO
PL-20



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ
GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA
CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

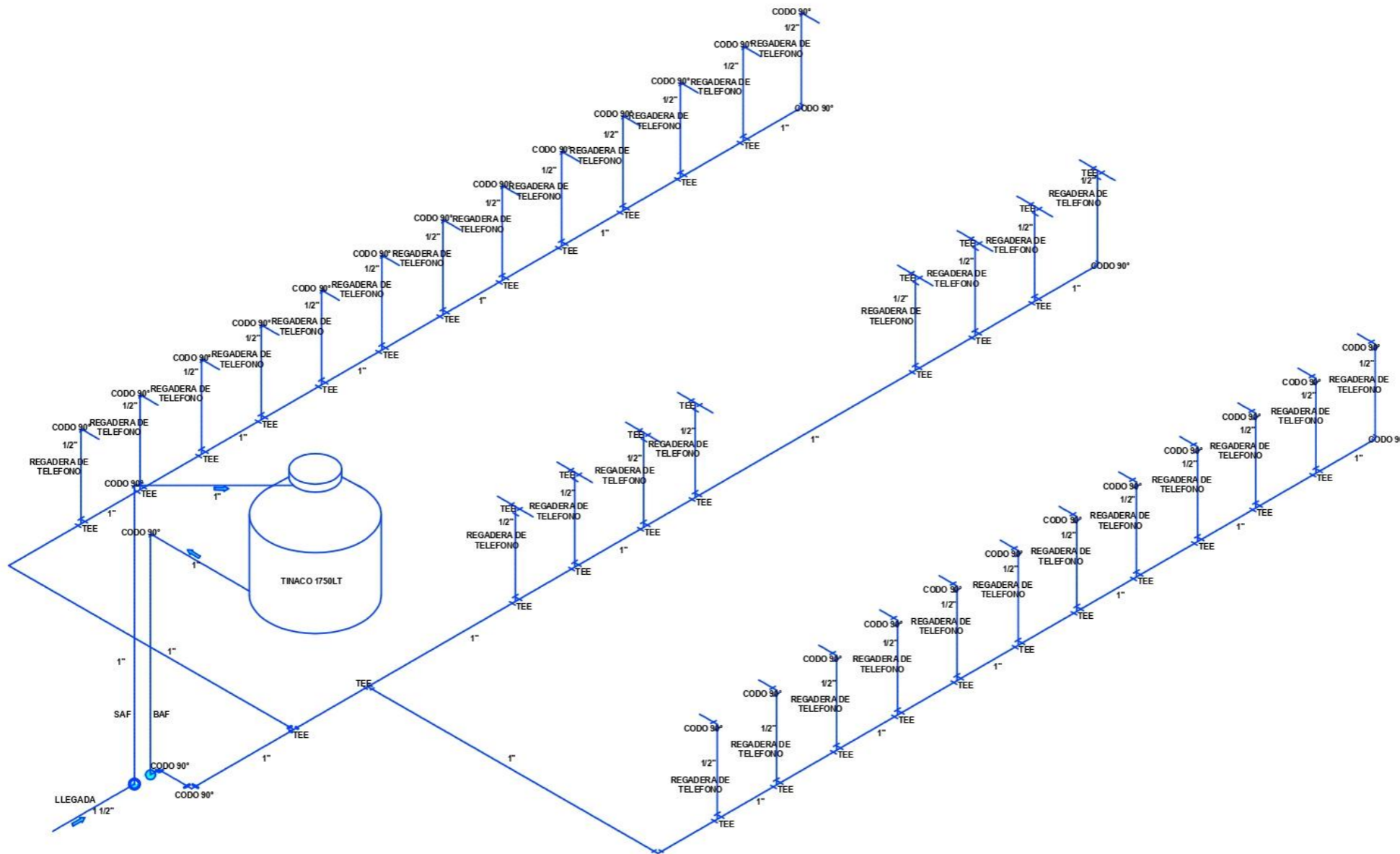
ESCALA GRAFICA
ESC. 1:50



ACOTACIÓN
METROS

ISOMETRICO AREA DE BAÑOS

Nº
DE
PLANS
PL-21





X.12.2.1. INSTALACIÓN HIDRULICA (FICHAS TECNICAS).

CARACTERÍSTICAS

- ✓ Inodoro de dos piezas.
Taza (SI.21.P021)
Tanque (SI.30.P021)
- ✓ Diseño compacto ideal para espacios reducidos.
- ✓ Fabricado en loza vitrificada.
- ✓ Descarga accionada por una palanca simple ubicada en la parte frontal derecha del tanque.
- ✓ Taza redonda de aro abierto.
- ✓ Inodoro de bajo consumo de agua:
1.28GPF / 4.8 LPF
- ✓ Instalación a 12" (30.5cm) de la pared.
- ✓ Garantía de por vida contra defectos de fabricación



LAVABO Y PEDESTAL

DISPONIBLE PARA VALVULA DE 8", 4" Y MONOMANDO

ALTURA SUGERIDA DE INSTALACION SIN PEDESTAL 78.7 cm ó 86.7 cm (31" ó 34")

10 AÑOS DE GARANTIA EN LA CERAMICA

CON REBOSADERO

DIMENSIONES GENERALES LAVABO:

Largo: 46.3 cm

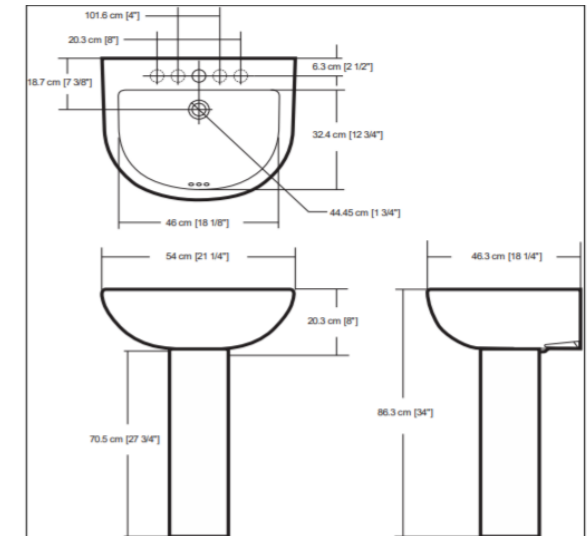
Ancho: 54 cm

Alto: 20.3 cm

DIMENSIONES GENERALES PEDESTAL:

Largo: 18 cm

Ancho: 19 cm



KIT-TH

Kit de Instalación P/Mezcladora de Lavabo
(Incluye mezcladora)

Contenido:

- 1 24-TH Mezcladora Lavabo de 4" Maneral Cruceta
- 1 25-R Césped p/lavabo P.V.C. c/registro
- 2 25-ME Maxiflex 1/2" x 1/2" x 40 cm p/lavabo
- 1 29-U Conector 56-A céspol hule 32 mm (2" x 1 1/4")
- 2 25 Llave control sin tubo y sin tuerca
- 1 CTI 1/2" x 260" Cinta teflón de 1/2" x 260"



URREA. Tecnología para vivir el agua		FICHA TÉCNICA NORMATIVIDAD	RESIDENCIAL
CÓDIGO:	401SC	IMAGEN	DIBUJO TÉCNICO
LÍNEA:	CLASICA		
FAMILIA:	COMPLEMENTOS		
DESCRIPCIÓN:	LLAVE DE CONTROL ANGULAR SIN CONTRATUERCA		
NORMAS			
NMX-C-415-ONNCE-1999 "INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION - VALVULAS PARA AGUA DE USO DOMESTICO - ESPECIFICACIONES Y METODOS DE PRUEBAS"		NO	



44-T



Regadera Teléfono

Material: A.B.S.

Manguera flexible: E.P.D.M.

Manguera flexible interior: Acero inoxidable

Acabado: Cromo

Sistema Antisarro



NOM-008-CONAGUA-1998



CATÁLOGO 106

Codo 45° cobre a cobre

10 mm	38 mm
13 mm	51 mm
19 mm	64 mm
25 mm	75 mm
32 mm	100 mm



CATÁLOGO 100

Cople con ranura cobre a cobre

10 mm	38 mm
13 mm	51 mm
19 mm	64 mm
25 mm	75 mm
32 mm	100 mm



CATÁLOGO 101

Cople sin ranura cobre a cobre

10 mm	38 mm
13 mm	51 mm
19 mm	64 mm
25 mm	75 mm
32 mm	100 mm



CATÁLOGO 111

Te cobre a cobre a cobre

10 mm	38 mm
13 mm	51 mm
19 mm	64 mm
25 mm	75 mm
32 mm	100 mm



CATÁLOGO 107

Codo 90° cobre a cobre

10 mm	38 mm
13 mm	51 mm
19 mm	64 mm
25 mm	75 mm
32 mm	100 mm

CATÁLOGO 117

Tapón hembra para tubo

10 mm	32 mm
13 mm	38 mm
19 mm	51 mm
25 mm	

CATÁLOGO 112

Te cobre a cobre a rosca interior NPT

10 mm	38 mm
13 mm	51 mm
19 mm	64 mm
25 mm	

VÁLVULA DE COMPUERTA SOLDABLE

No. Catálogo	Medida nominal
VCS-13	1/2" (13 mm)
VCS-19	3/4" (19 mm)
VCS-25	1" (25 mm)
VCS-32	1 1/4" (32 mm)
VCS-38	1 1/2" (38 mm)
VCS-51	2" (51 mm)



TUBO COBRE P/AGUA M 13mm.X 6.10 Mts.SOS

- Tubo de cobre para agua M.
- ▶ Uso doméstico, comercial y servicios.
 - ▶ Conducción de agua caliente y fría.
 - ▶ Identificación en tinta roja.
 - ▶ Diámetro interior 1/2 pulg o 13 mm.
 - ▶ Diámetro exterior 5/8 pulg o 15.88 mm.
 - ▶ Longitud 6.10 mts.



TUBO COBRE P/AGUA M 25mmX6.10 Mts. SOS

- Tubo de cobre para agua M.
- ▶ Uso doméstico, comercial y servicios.
 - ▶ Conducción de agua caliente y fría.
 - ▶ Identificación en tinta roja.
 - ▶ Diámetro interior 1 pulg o 25 mm.
 - ▶ Diámetro exterior 1 1/8 pulg o 29 mm.
 - ▶ Longitud 6.10 mts.



Material: Cuerpo latón
Cumple con la norma
NMX-C-415-ONNCCE
Presión máxima de trabajo
7 kg/cm²

VÁLVULA DE NARIZ ROSCABLE
CATÁLOGO VNR-13C



Tinaco Garantía de por vida

Especificaciones Técnicas

- Material fabricado con PELBD (Poliétileno lineal de baja densidad) de color beige por fuera y blanco por dentro.
- Capacidades desde 450 L hasta 2 500 L que incluyen Tapa con arillo de 18", Válvula con Flotador de 3/4", Multiconector con Válvula y Filtro con Cartucho.

Cuadro de capacidades

Tinaco Garantía de por vida

Capacidad	Diámetro	Altura	Personas
450 L	0.85 m	0.99 m	2
600 L	0.97 m	1.12 m	3
750 L	1.10 m	1.02 m	4
1 100 L	1.10 m	1.40 m	5
2 500 L	1.55 m	1.60 m	10

Tinaco Garantía de por vida horizontal

Capacidad	Largo	Altura	Ancho	Personas
1 100 L	1.30 m	1.21 m	1.14 m	5
1 100 L*	1.43 m	1.05 m	1.14 m	5

*Reforzado.



Accesorios que equipan a un Tinaco Garantía de por vida

1. Válvula de Llenado.
2. Multiconector con Válvula Esfera y Tuerca Unión.
3. Flotador # 5.
4. Jarro de Aire.
5. Filtro Estándar.

**Garantía por 3 años.



1



2



3



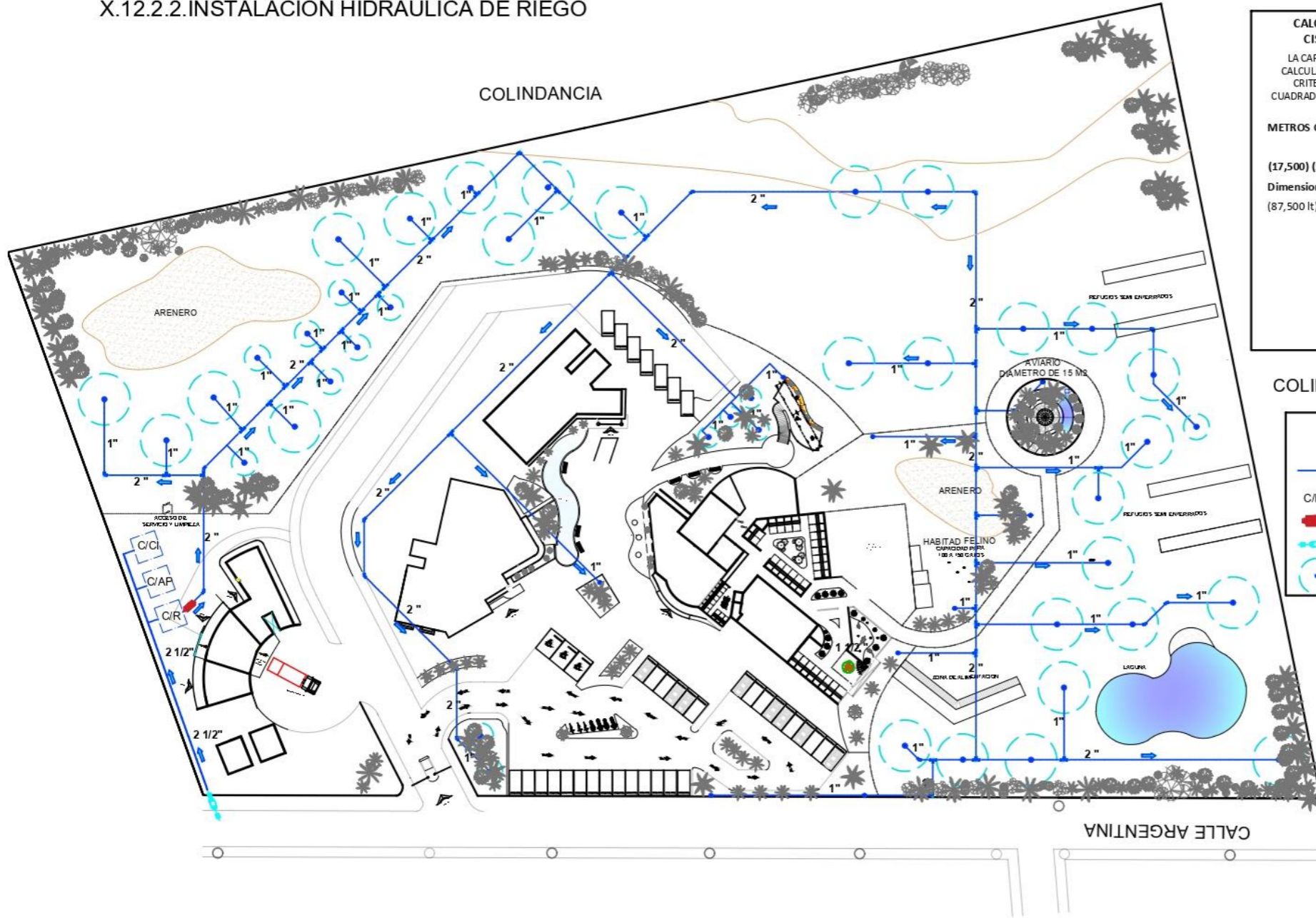
4



5**

5 años de garantía

X.12.2.2.INSTALACION HIDRAULICA DE RIEGO



CALCULO DE DOTACION DE CISTENA PARA RIEGO.
 LA CAPACIDAD DE LA CISTENA FUE CALCULADA TOMANDO EN CUENTA EL CRITERIO QUE POR CADA METRO CUADRADO DE AREA VERDE SE REQUIEREN 5 LITROS DE AGUA.
METROS CUADRADOS DE AREA VERDE
 17,500M2
(17,500) (5 LITROS)= 87,500LT.
Dimensiones
 (87,500 lt) + (1000) = 87.50 m3

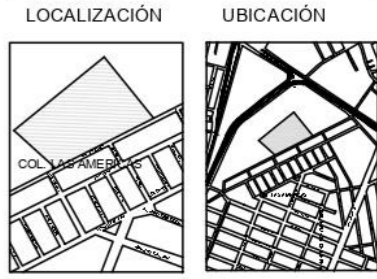
COLINDANCIA

SIMBOLOGIA

	RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE
	CISTENA DE RIEGO
	BOMBA DE AGUA PAK DE 2.5HP
	ACOMETIDA HIDRAULICA
	ASPERSORES



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



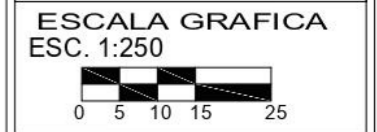
ALUMNO:
 SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
 ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
 ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
 CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL



ACOTACIÓN METROS

HIDRAULICA DE RIEGO

Nº DE PLANO
PL-22

X.12.2.3. INSTALACIÓN HIDRULICA DE RIEGO (FICHAS TECNICAS).



VÁLVULA DE COMPUERTA SOLDABLE

No. Catálogo	Medida nominal
VCS-13	1/2" (13 mm)
VCS-19	3/4" (19 mm)
VCS-25	1" (25 mm)
VCS-32	1 1/4" (32 mm)
VCS-38	1 1/2" (38 mm)
VCS-51	2" (51 mm)



Material: Cuerpo latón
Cumple con la norma NMX-C-415-ONNCCE
Presión máxima de trabajo 7 kg/cm²

VÁLVULA DE NARIZ ROSCABLE
CATÁLOGO VNR-13C



PGP ULTRA Y I-20 PRB

Radio: 4.9 m a 14.0 m (17' a 46')

Caudal: 0.07 - 2.22 m³/hr; 1.2 - 36.9 l/min

Conexión: 3/4" NPT



I-25

Radio: 11,9 a 21,6 m

Caudal: 0,82 a 7,24 m³/h

Conexión: 1" BSP

MANGUERA CONTRACTOR EN ROLLO

NUEVO

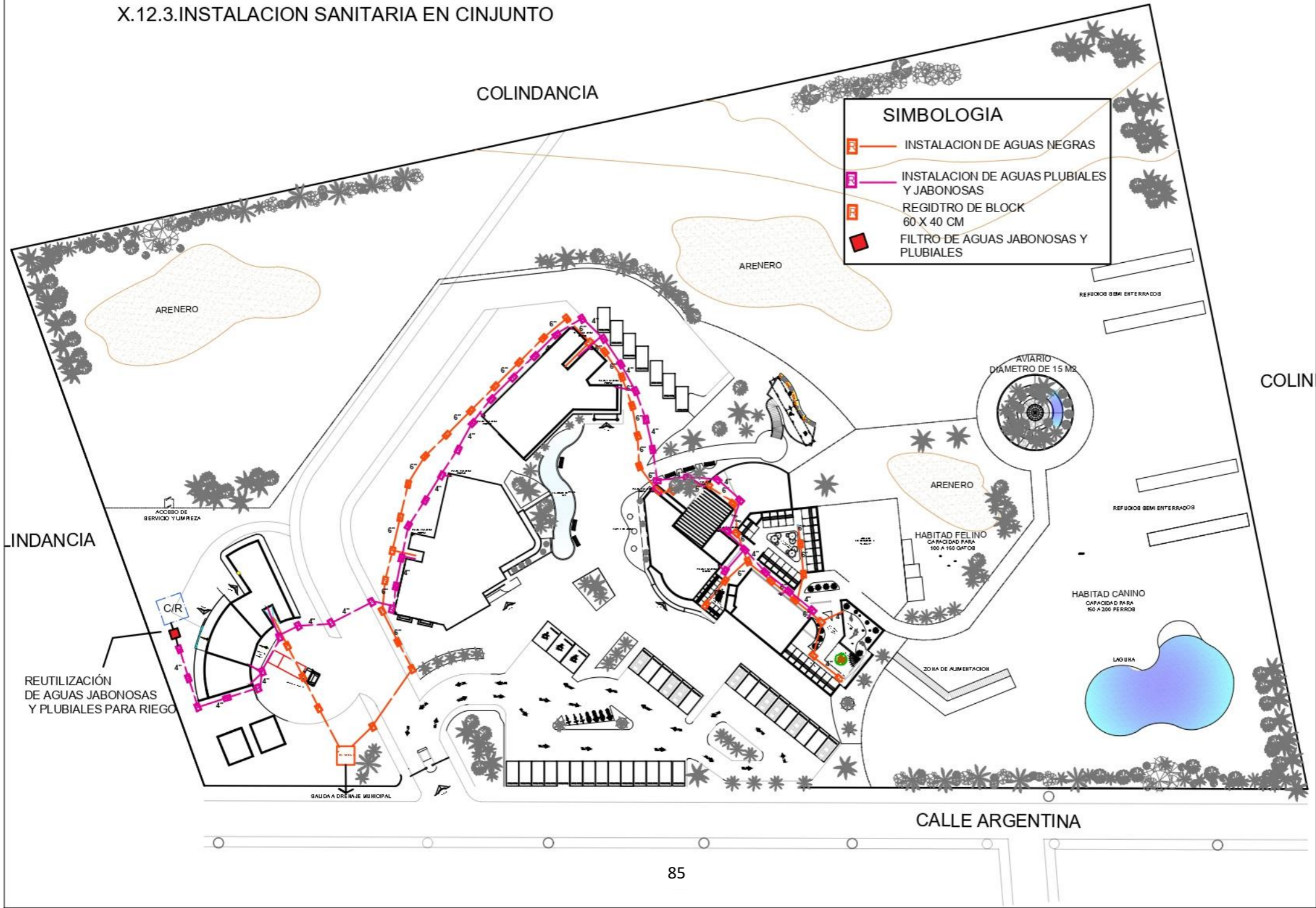
4 CAPAS



ROLLO

CÓDIGO	DIÁMETRO	LONGITUD	PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO	ESPESOR DE PARED	P. LISTA
M12C100	1/2"	100 m	250 PSI	2.8 mm	1 \$ 745

X.12.3.INSTALACION SANITARIA EN CINJUNTO

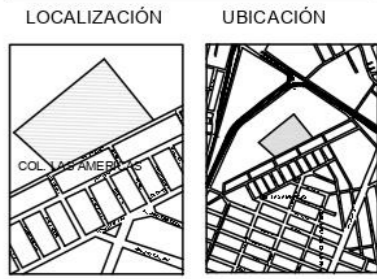


SIMBOLOGIA

- INSTALACION DE AGUAS NEGRAS
- INSTALACION DE AGUAS PLUBIALES Y JABONOSAS
- REGISTRO DE BLOCK 60 X 40 CM
- FILTRO DE AGUAS JABONOSAS Y PLUBIALES



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



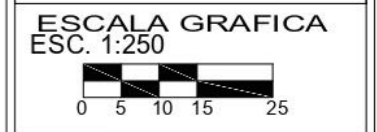
ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

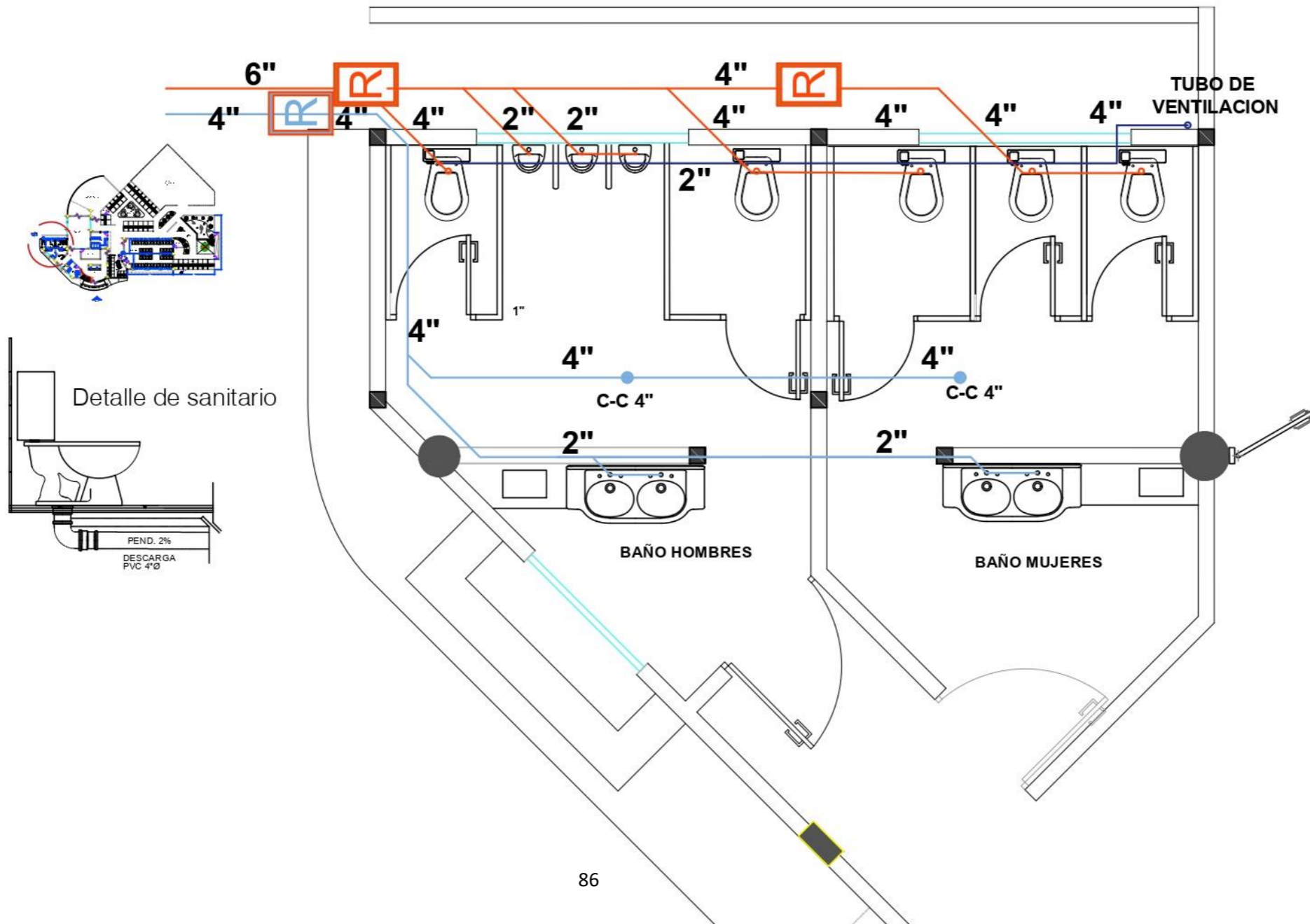


ACOTACIÓN METROS

CONJUNTO SANITARIO

Nº DE PLANO
PL-23

X.12.3.INSTALACION SANITARIA EN PLANTAS ARQUITECTONICAS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:50

ACOTACIÓN METROS

INSTALACION SANITARIA INTIMA

Nº DE PLANO
PL-24



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

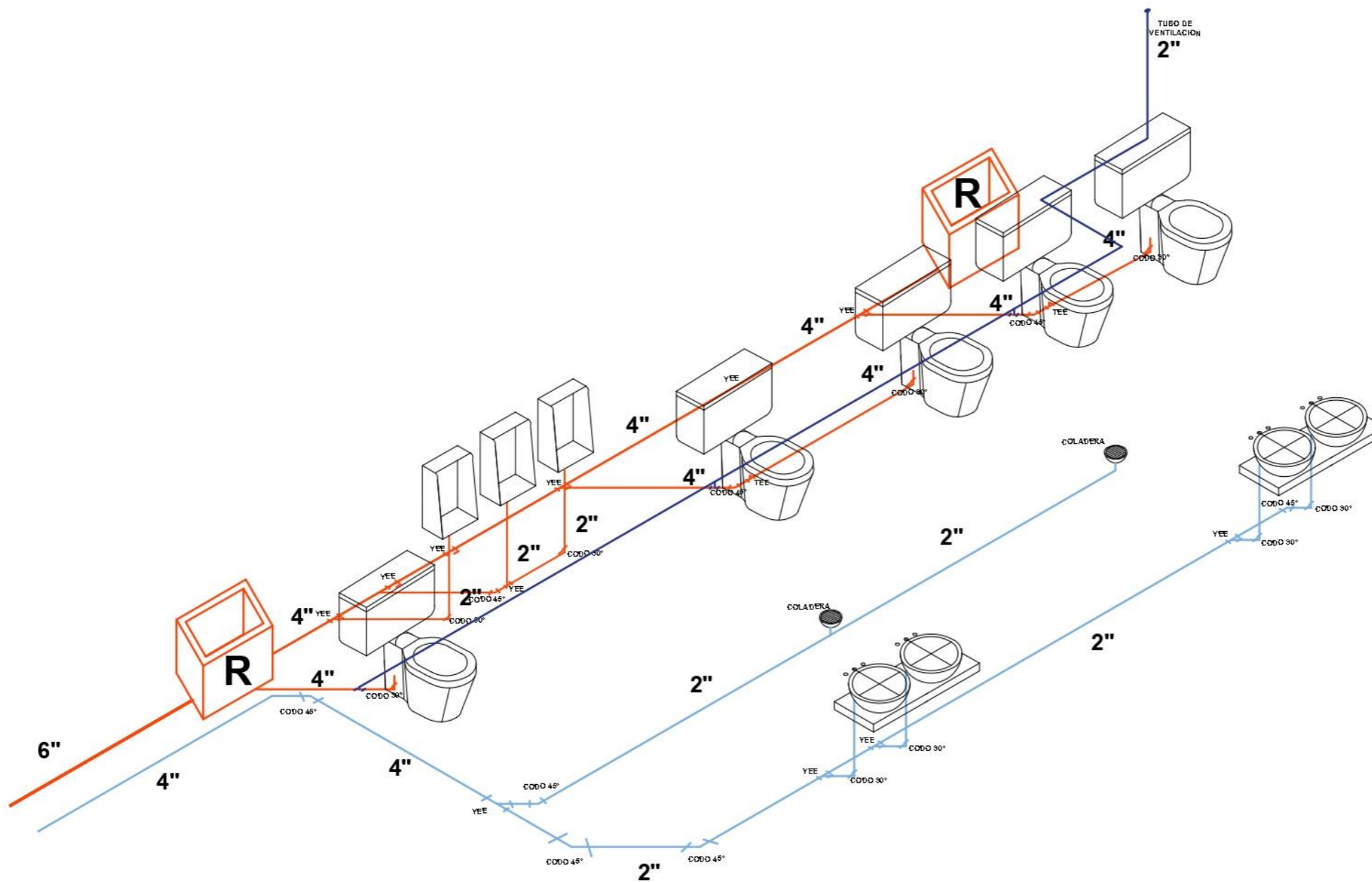
ESCALA GRAFICA
ESC. 1:50



ACOTACIÓN
METROS

ISOMETRICO SANITARIO DE
ZONA INTIMA

Nº
DE
PLANO
PL-25



X.12.4.1. INSTALACIÓN SANITARIA (FICHAS TECNICAS).

TUBERÍA Y CONEXIONES DE PVC
TUBERÍA Y CONEXIONES SANITARIAS



AMANCO
Más Innovación en Tubos

Tubo Sanitario de Norma (NMX-E-199/1)

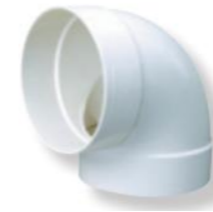
Código	mm	pulg.	Largo/m
AMA33417	40	1 1/2"	6
AMA32542	50	2"	6
AMA33768	75	3"	6
AMA32544	110	4"	6
AMA32545	160	6"	6
AMA33425	200	8"	6



AMANCO
Más Innovación en Tubos

Codo Sanitario 45°

Código	mm	pulg.
AMA33094	40	1 1/2"
AMA33103	50	2"
AMA33114	75	3"
AMA33120	110	4"



AMANCO
Más Innovación en Tubos

Codo Sanitario 90°

Código	mm	pulg.
AMA33095	40	1 1/2"
AMA33105	50	2"
AMA33115	75	3"
AMA33122	110	4"
AMA33139	160	6"

Cople

AMANCO
Más Innovación en Tubos

Código	mm	pulg.
AMA33097	40	1 1/2"
AMA33110	50	2"
AMA33117	75	3"
AMA33127	110	4"
AMA33142	160	6"



Coladera

AMANCO
Más Innovación en Tubos

Código	mm	pulg.
AMA33149	110	4"





Yee Sencilla

Código	mm	pulg.
AMA33098	40x40	1 1/2" x 1 1/2"
AMA33113	50x50	2" x 2"
AMA33118	75x75	3" x 3"
AMA33091	110x50	4" x 2"
AMA33137	110x110	4" x 4"
AMA33101	160x110	6" x 4"
AMA33143	160x160	6" x 6"



Codo 90° Hidráulico Cementar

Código	mm	pulg.
AMA32701	13	1/2"
AMA61255	19	3/4"
AMA61267	25	1"
AMA61278	32	1 1/4"
AMA61290	38	1 1/2"
AMA61305	50	2"
AMA61318	60	2 1/2"
AMA32753	75	3"
AMA32771	100	4"
AMA32785	150	6"



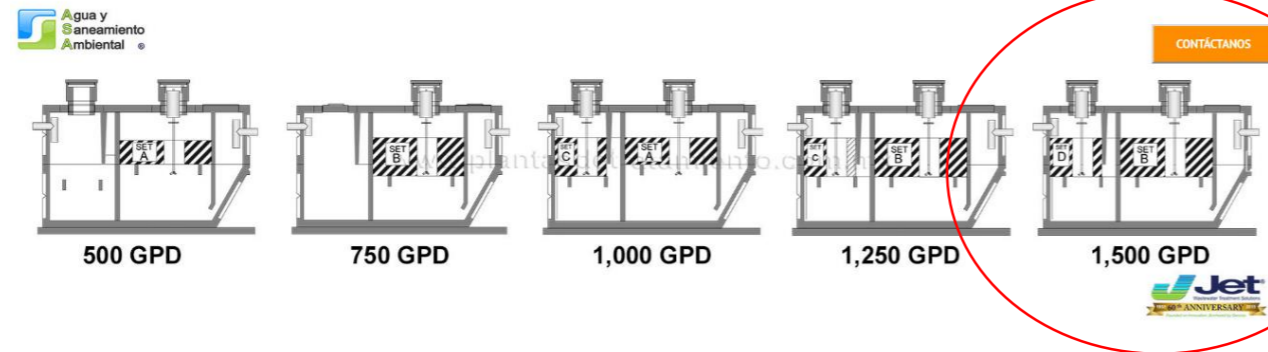
Codo 45° Hidráulico Cementar

Código	mm	pulg.
AMA61243	13	1/2"
AMA61254	19	3/4"
AMA61266	25	1"
AMA61277	32	1 1/4"
AMA61289	38	1 1/2"
AMA61304	50	2"
AMA61317	60	2 1/2"
AMA61327	75	3"
AMA32769	100	4"



Agua y Saneamiento Ambiental | **ASA - JET PLANTAS DE TRATAMIENTO RESIDENCIALES** | **Jet** 60th ANNIVERSARY 1958-2018
PREFABRICADAS - MODULARES

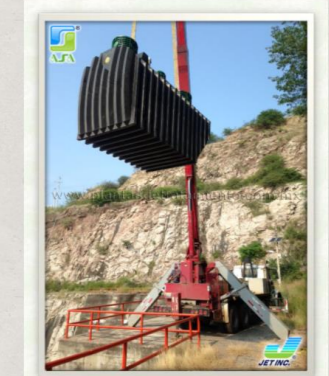
INICIO | PLANTA CONCRETO | PLANTA PLÁSTICA | FABRICACIÓN | **INSTALACIÓN** | CONTÁCTENOS



INSTALACIÓN

La tecnología utilizada en esta planta compacta y el concepto modular y prefabricado, permiten una instalación Rápida, Limpia y Segura.

De acuerdo con el Diseño de nuestros Ingenieros, la planta tratadora de aguas residuales es pre-ensamblada en nuestras instalaciones con el fin de ajustar y probar todos sus componentes y determinar la secuencia de instalación.



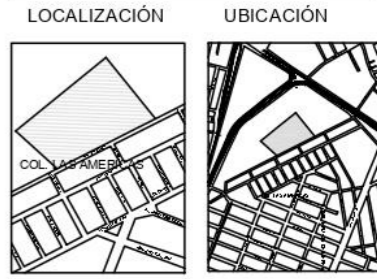
MICROPLANTAS RESIDENCIALES TERMINADAS



X.12.5.INSTALACION ELECTRICA EN CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

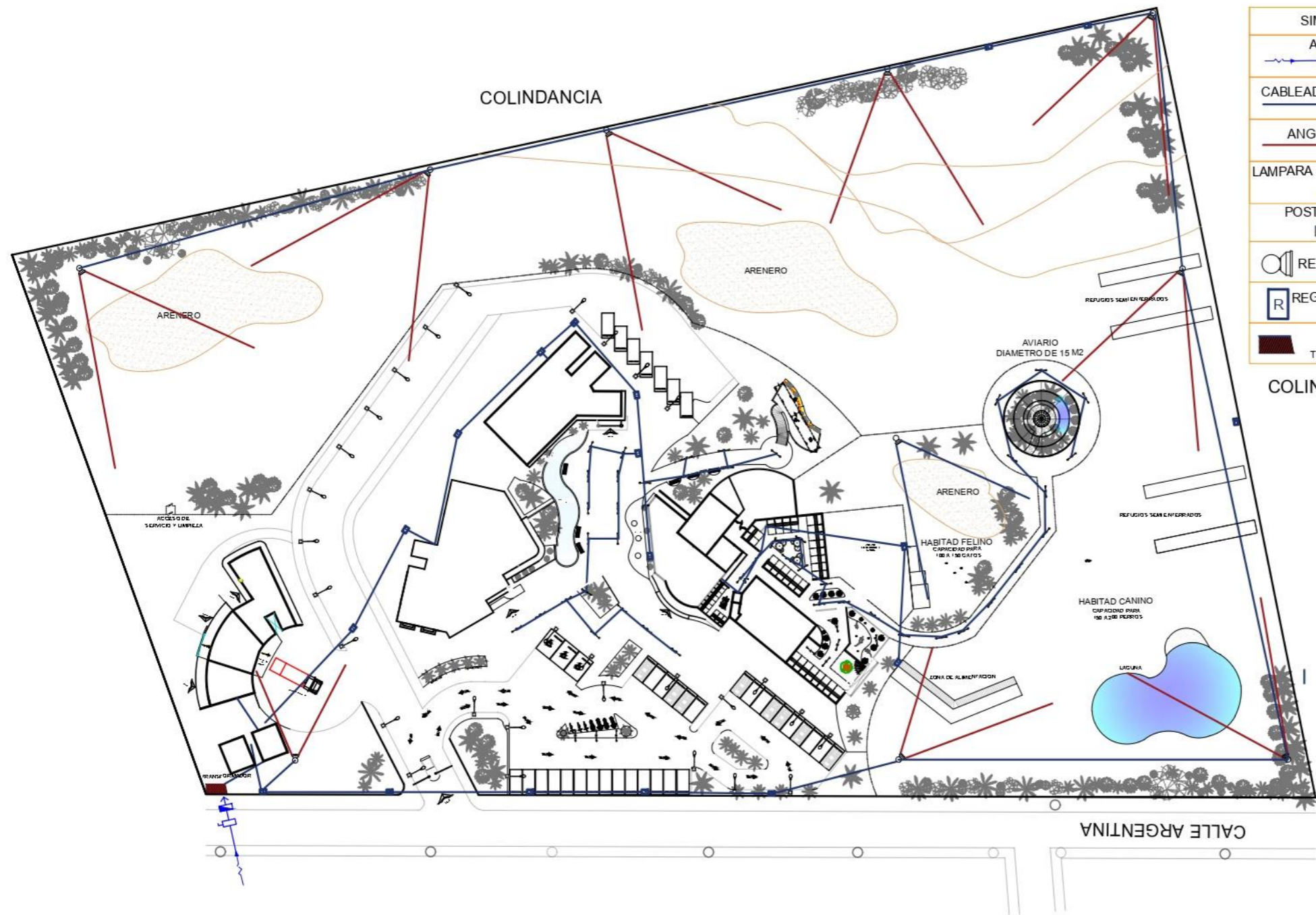
PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:250

ACOTACIÓN METROS

CONJUNTO ELECTRICO

Nº DE PLANO
PL-26



SIMBOLOGIA	
	ACOMETIDA
	CABLEADO SUBTERRANEO
	ANGULO DE LUZ
	LAMPARA SOLAR LED DOBLE
	POSTE SOLAR LED
	REFLECTOR LED
	REGISTRO ELECTRICO 40X60X30
	AREA DE TRANSFORMADOR

COLINDANCIA

X.12.6.INSTALACION ELECTRICA EN PLANTA ARQUITECTONICA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:150

ACOTACIÓN METROS

CLINICA VETERINARIA
PLANTA ELECTRICA



CUADRO DE CARGAS 1

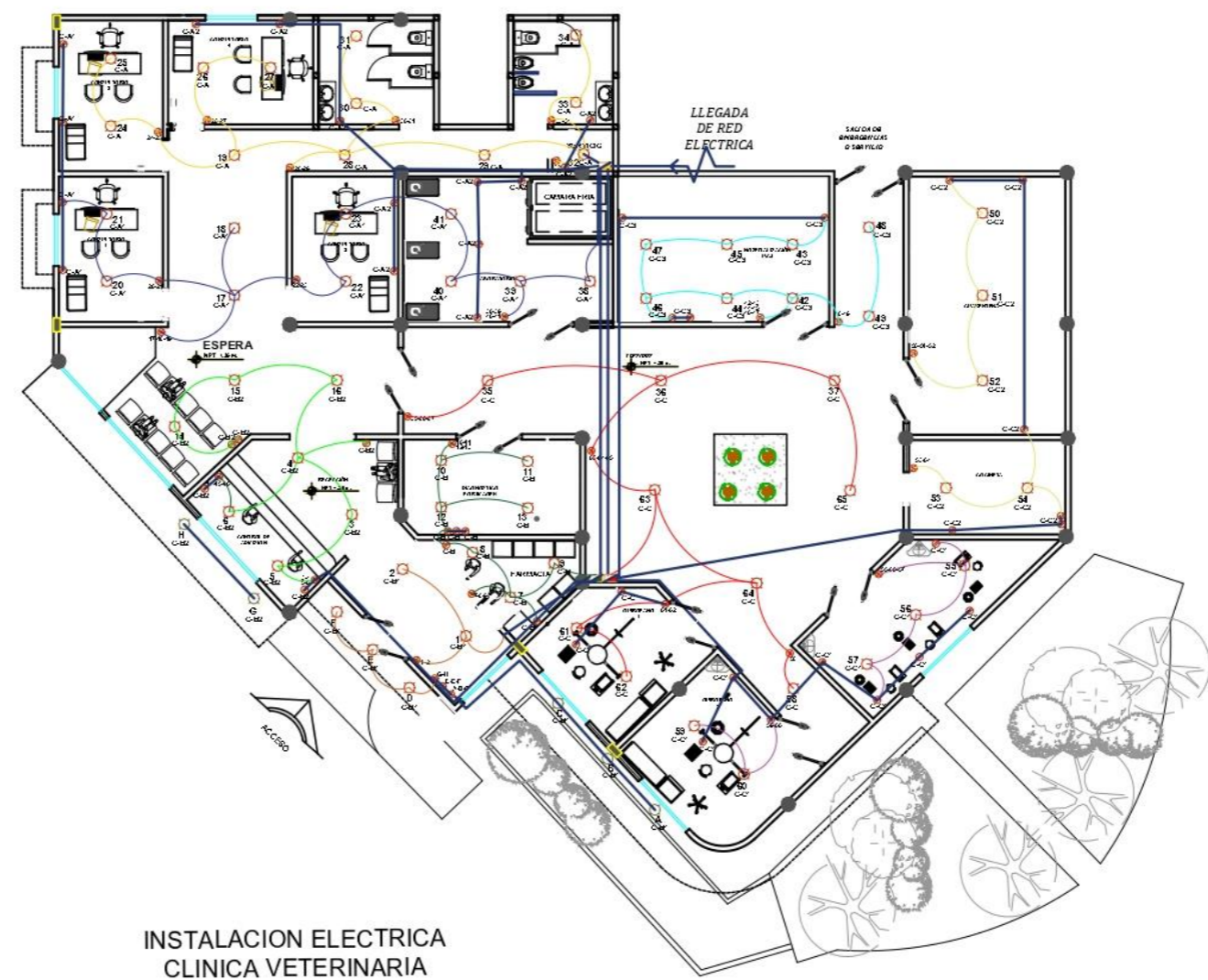
CIRCUITO	INSTALACION POR PISO	INSTALACION POR AIRE	OTRO	TOTAL
A	12	-	-	900W
A1	10	-	4	1190W
A2	-	-	11	1210W

CUADRO DE CARGAS 2

CIRCUITO	INSTALACION POR PISO	INSTALACION POR AIRE	OTRO	TOTAL
B	7	-	5	1075W
B1	5	3	-	600W
B2	7	2	5	1225W

CUADRO DE CARGAS 3

CIRCUITO	INSTALACION POR PISO	INSTALACION POR AIRE	OTRO	TOTAL
C	8	0	4	1040W
C1	5	0	6	1035 W
C2	9	0	2	895W
C3	5	0	7	1145 W



INSTALACION ELECTRICA CLINICA VETERINARIA



X.12.6.1 INSTALACIÓN ELECTRICA (FICHAS TECNICAS).

ILUMINACIÓN EXTERIOR



POSTE SOLAR LED

Solicita tu pedido: ventas@everbluetm.com

Síguenos en [Facebook](#)

Cuenta con un solo panel solar. Ideal para alumbrar áreas pequeñas como: calles privadas, ciclo pistas, parques, escuelas, etc.

Especificaciones Técnicas:

Panel Solar: 50W, 85W, 130W, 145W

Lámpara

Led: 30W,

40W

Voltaje: 12V

Angulo

de

luz: 120°

Vida útil: >50000 horas.

Batería: 65Ah, 100ah, 155ah, 200ah

Controlador de carga: 10 ah, 20, ah, 30 ah

Tiempo de trabajo: 12 horas/día. 2-3 días de respaldo, los 365 días del año.

Posición de Batería: Parte superior del poste, Parte media del poste, parte inferior del poste, subterránea.

Grado de protección: IP65, clase de la energía o material



Lámpara solar LED para alumbrado público (40W)

Referencia LMP/40

Lámpara solar 40W para alumbrado público.

Incluye Panel solar 120W

Batería solar incluida

Potencia de iluminación LED 40W

Eclarage automático (programable)

Etc....

Datos técnicos:

Lámpara de pie: Altura de 3,5 metros

Material: acero inoxidable + pintura plástica

Panel solar: 120Wc Poly.

Lámpara: LED 40W * (100 000 h)

Batería: 12V/100Ah sin mantenimiento

Controlador: 12V / 10A



Tipo de lámpara LED

Descripción

Uso para Exterior e Interior.

Robusto y Resistente a la intemperie

Consumo: 200 watts

Alimentación: 220v

Amplio rango de funcionamiento en corriente alterna: desde 85 a 265 Volts,

Vida Útil: mas de 30.000 horas

Ahorro de energía 80% con respecto a las otras tecnologías.

Disponible en Blanco frio.

Composición: Aluminio de alta pureza

Eficiencia Luminosa: 100~110LM/W.

Protección IP66: Resiste lluvia y polvo.

Totalmente herméticos.

Flujo lumínico (lúmenes) 20000 Lm

Driver electrónico con certificación TUV

No emite co2.

No emite luz ultravioleta (uv)

El encendido es INSTANTANEO

ILUMINACIÓN INTERIOR



Ver más grande 

HUBBLE DOUBLE

Referencia A2771111

Condición: Nuevo producto

Empotrable de techo

Dimensiones: 340 x 185 mm

Módulo LED **incluido**

Disponible en tres potencias:

- 16,5 W
- 30,5 W
- 41 W (DIMMABLE bajo demanda)

Acabados:

- Blanco
- Negro

Driver Incluido

Ángulo: 17°, 28° o 40°



Ver más grande 

DOT ROUND FIX

Referencia A0610110

Condición: Nuevo producto

Empotrable de techo

Dimensiones: Ø78 x 52 mm

Módulo LED **Incluido**

Disponible en dos potencias:

- 5 W. (Potencia 1)
- 7 W. (Potencia 2)

A escoger entre dos resistencias:

IP 43 o IP54

DIMMABLE opcional: Corte de Fase o DALI/PUSH

Acabados:

- Blanco
- Níquel Satinado

Tonalidades: 2700K, 3000K o 4000K

X.12.7.INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO EN CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

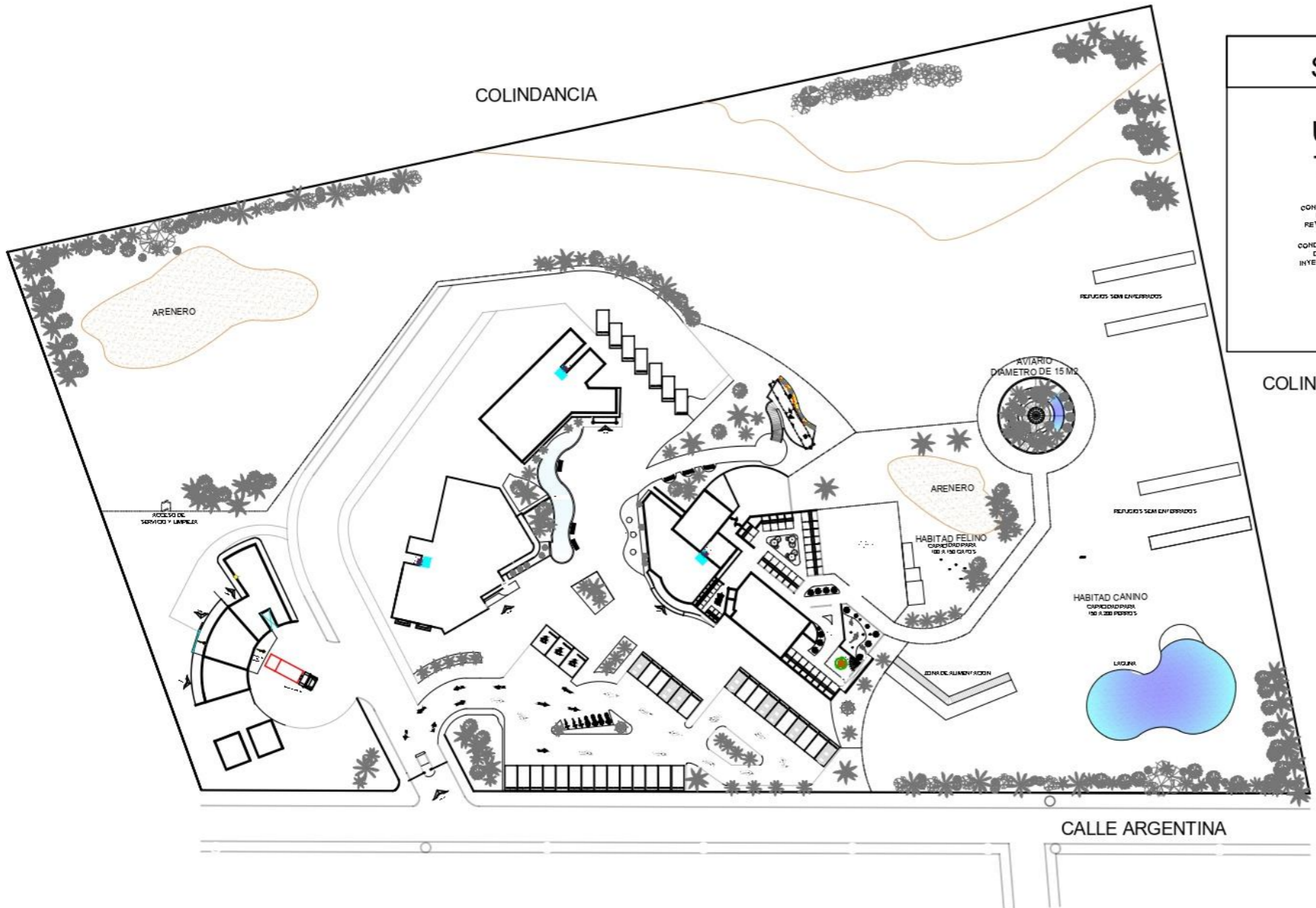
PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:250

ACOTACIÓN METROS

AIRE ACONDICIONADO EN CONJUNTO

Nº DE PLANO
PL-28



SIMBOLOGIA

UNIDAD PAQUETE TIPO LK-C360BH00

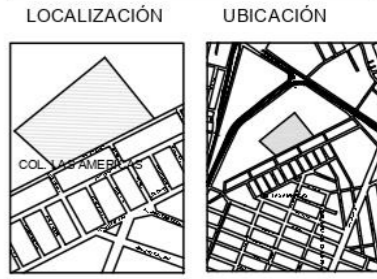
CONDUCTO DE RETORNO (Red triangle symbol)

CONDUCTO DE INTERSECCION (Blue triangle symbol)

X.12.8.INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO PLANTA ARQUITECTONICA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

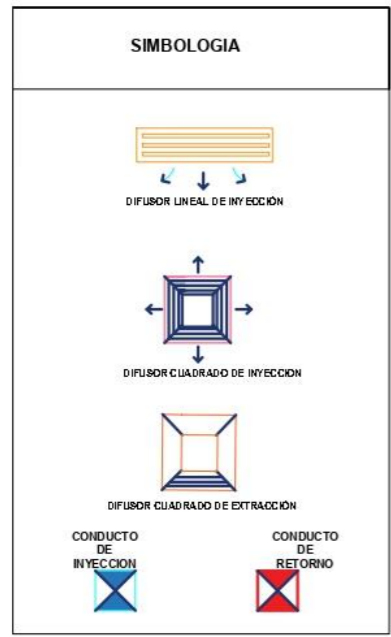
PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:150

ACOTACIÓN METROS

AIRE ACONDICIONADO EN PLANTA ARQUITECTONICA

Nº DE PLANO
PL-29

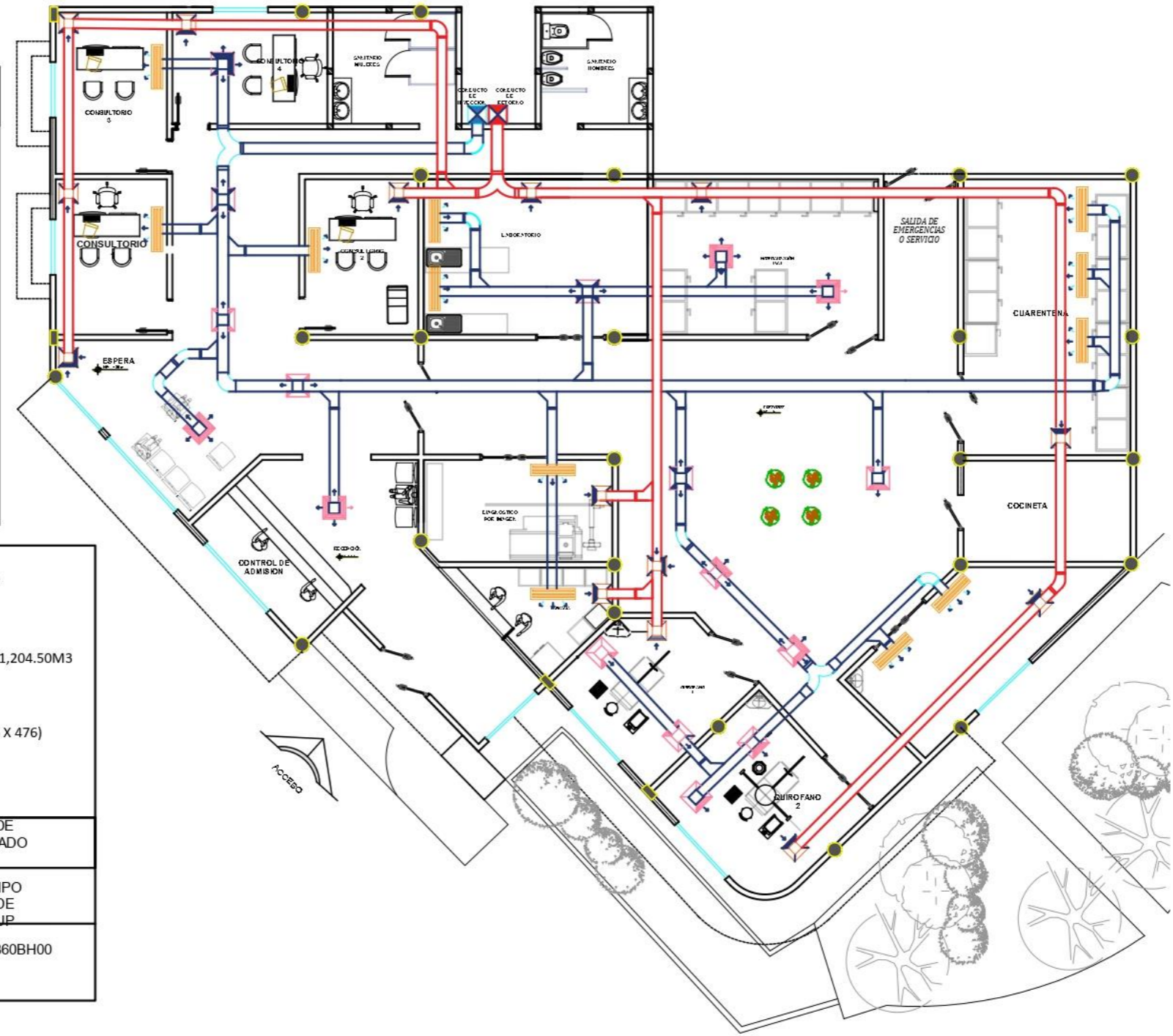


CLINICA VETERINARIA

AREA
401.50M2
401.50 X 3 DE ALTURA= 1,204.50M3
V=1,204.50M3

$C=(230 \times 1,204.50) + (15 \times 476)$
 $C=(277,035) + (7140)$
 $C=284,175 \text{ BTU/h}$

UNIDAD PAQUETE DE AIRE ACONDICIONADO	
TOTAL BTU'S	TIPO DE UP
284,175	LK-C360BH00



X.12.8.1. INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (FICHAS TECNICAS).

Unidad tipo paquete, económico de fácil instalación en techos o terrazas viene listo para conectar y usar con red de ductos de distribución. Reduce el costo de mantenimiento. Cuenta con controlador grupal que permite controlar hasta 16 unidades con la ayuda del control remoto.

Modelo: LK-C360BH00
Enfriamiento (TR): 30
Cap. De enfriamiento (BTU/H):365,000
E.E.E.R. (BTU/H): 9.9
POTENCIA: 34,500W
Dimensiones ancho x alto x profundidad (mm): 2689 x 1720 x 2200
Peso (Kg): 1070



Rejillas de distribución y extracción.

Rejilla rectangular.

Descripción del producto:

Caja rectangular de lámina galvanizada con

cuello circular para conexión a ducto flexible y aislada con fibra de vidrio, para instalación de difusor lineal.

Materiales: Fabricado totalmente en acero galvanizado G90 en cal.20, cal.22, cal.24 o cal.26 dependiendo de las dimensiones de la pieza



Rejilla cuadrada.

Descripción del producto

Nombre del producto 4-forma cuadrada difusor de aire suministro rejilla de ventilación

Modelo: GN-FFS-A

Material Aluminio + acero

Color Blanco RAL 9010, ral9016, RAL 9003

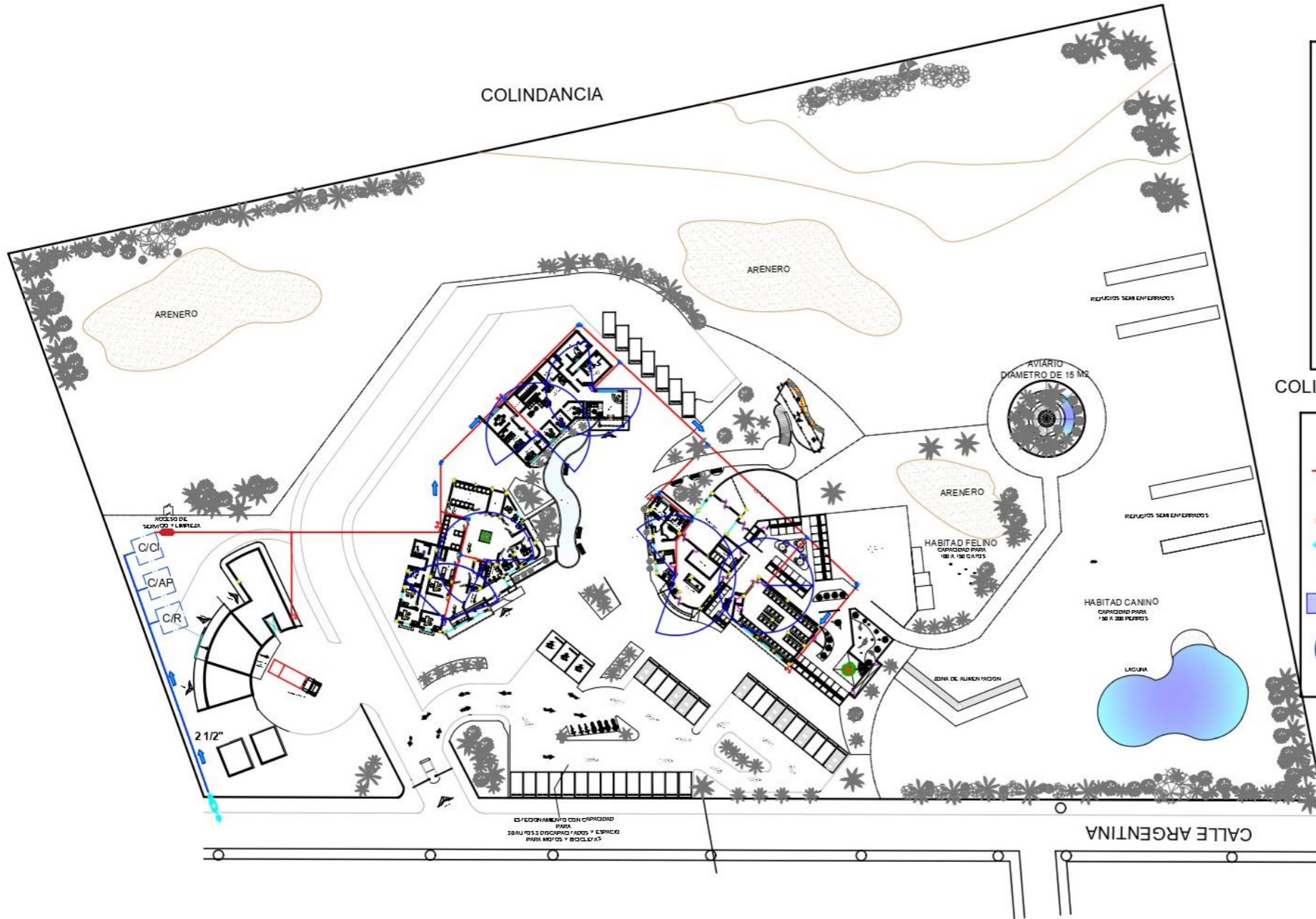
Tamaño estándar NS: 450X450mm, fs: 595x595mm

Espiga tamaño Φ 200mm

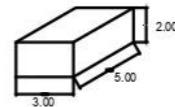
Utilizado Aire acondicionado o aire de retorno



X.12.9.INSTALACION ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL



CALCULO DE DOTACION DE CISTERNA DE AGUA POTABLE.
 DOTACION TIPO DE USUARIO AL DIA
CALCULO DE DOTACION DE CISTERNA CONTRA INCENDIOS.
 LA CISTERNA CONTRA INCENDIOS DEBERA CONTAR CON UNA CAPACIDAD ALMACENADORA DE CUANDO MENOS 5 LITROS DE AGUA POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION.
METROS CUADRADOS POR ZONAS
 M2 CONSTRUIDOS.....3,970.57M2
 AREA DE ESTACIONAMIENTOS.....1,860M2
TOTAL=5,830.5M2
(5,830.5 M2) (5 LITROS)= 29,158.5LT.
Dimensiones
 (29,158.5lt) + (1000) = 29.15m3

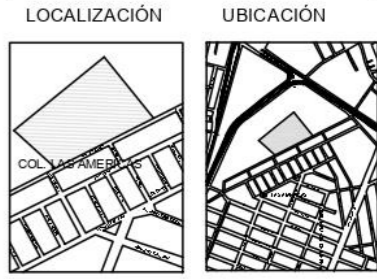


COLINDANCIA

- RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE
- C/CI CISTERNA DE RIEGO
- BOMBA DE AGUA PAK DE 3.5HP
- ACOMETIDA HIDRAULICA
- A TOMA SIAMESA
- GABINETE CONTRA INCENDIO CON ALCANCE A 90M
- RADIO DE ALCANCE DEL GABINETE CONTRA INCENDIOS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



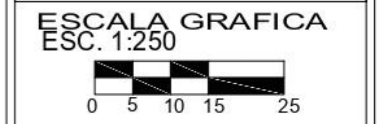
ALUMNO:
 SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
 ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
 ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
 CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL



ACOTACION METROS

CONJUNTO PROTECCION CIVIL

Nº DE PLANO **PL-30**



X.13.PLANOS DE MATERIALES Y ACABADOS





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



 MUROS		 PISOS	
A	ACABADO BASE	A	ACABADO BASE
1	MURO DE BLOCK DE CONCRETO DE 10X20X40 cm CON UNA RESISTENCIA MAYOR A LA COMPRESION DE 40 Kg/cm CON UNA JUNTA DE 1cm COLADO CON MORTERO - ARENA (1:5), HILADAS CUATRAPEADAS A PLOMO Y A NIVEL.	1	FIRME A REGLA DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE CONCRETO DE F'c= 100KG/CM2 (1:4:8) CEMENTO-ARENA A NIVEL Y APISONADO.
B	ACABADO INTERMEDIO	2	FIRME LISO DE CONCRETO ARMADO CON UNA RESISTENCIA DE CONCRETO DE F'c= 150KG/CM2 (1:4:8) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APISONADO.
2	REPELLADO A REGLA Y A PLOMO DE CEMENTO GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 DE ESPESOR.	3	LOSA DE ENTRE PISO DE CONCRETO ARMADO CON UNA RESISTENCIA DE CONCRETO DE F'c= 250KG/CM2 (1:4:8) CEMENTO-GRAVA-ARENA, A NIVEL Y APISONADO.
3	APLANADO DE YESO A NIVEL Y REGLA ESPESOR DEL APLANADO NO SERA MAYOR A 2CM AGUA-YESO (2:3), APLICANDO POSTERIORMENTE UN APLANADO DE PASTA A NIVEL Y REGLA, EL ESPESOR NO SERA MAYOR A 2CM.	B	ACABADO INTERMEDIO
4	ACABADO RUSTICO A REGLA Y PLOMO DE CEMENTO ARENA DE 1CM DE ESPESOR	4	ESPOLVOREADO DE CEMENTO
C	ACABADO FINAL	C	ACABADO FINAL
5	PINTURA "VINIMEX MATE", MARCA "COMEX", COLOR "ROJIZO "SEMIMATE", CÓDIGO 318 - 01 Ó TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE.	5	ESCOBILLADO
6	PINTURA "VINIMEX MATE", MARCA "COMEX", COLOR "MARMIL "SEMIMATE", CÓDIGO MARMIL - 01 Ó TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE. EFECTO YELADURA; RESULTADO DE ACABADO TRASLÚCIDO. PREPARADO PARA APLICARSE SOBRE UNA PINTURA LISA O UNA DE EFECTO RÚSTICO. APTO PARA GOTELÉ Y EXTERIORES.	6	PISO ROTTERDAM GRIS 60 X 60 CM RUSTICO PARA EXTERIORES PEGADO CON ADESIVO MULTIUSOS CREST TOTAL.
7	REVESTIMINETO DE PIEDRA "Revestimiento GRENADA" CÓDIGO 2 - frost COLOCADO EN MURO PREVIAMENTE PICADO O RUSTICO PARA MEJOR COLACION PEGADO CON ADESIVO MULTIUSOS CREST TOTAL.	7	PISO CERAMICO ESMALTADO SENEGAL 60X60 GRIS MARCA LAMOSA PEGADO CON ADESIVO MULTIUSOS CREST TOTAL.
8	REJA CLÁSICA ELECTRO-SOLDADA CALIBRE 6	8	PISO CERAMICO GINEBRA MIEL 40.3X40.3 CM MARCA LAMOSA PEGADO CON ADESIVO MULTIUSOS CREST TOTAL.
		9	ADOPASTO

 PLAFONES		 AZOTEA	
A	ACABADO BASE	A	ACABADO BASE
1	LOSA DE CONCRETO ARMADO CON ACERO DE REFUERZO DE 4200KG/CM2, CON UNA RESISTENCIA DE CONCRETO DE 250KG/CM2, CEMENTO-ARENA-GRAVA (1:4:8), CON UN ESPESOR DE 12CM A NIVEL Y APISONADO.	1	LOSA DE CONCRETO ARMADO CON ACERO DE REFUERZO DE 4200KG/CM2, CON UNA RESISTENCIA DE CONCRETO DE 250KG/CM2, CEMENTO-ARENA-GRAVA (1:4:8), CON UN ESPESOR DE 12CM A NIVEL Y APISONADO.
2	ARCOTECHO TIPO MENBRANA CAL. 20 DE LÁMINA ZINTROALUM Y PINTROALUM.	2	ARCOTECHO TIPO MENBRANA CAL. 20 DE LÁMINA ZINTROALUM Y PINTROALUM.
B	ACABADO INTERMEDIO	B	ACABADO INTERMEDIO
3	PLAFON A BASE DE PANELES DE TABLACEMENTO MARCA DUROCK Ó TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE, ARMADO CON ESTRUCTURA METÁLICA A BASE DE POSTES METÁLICOS Y CANALES DE AMARRE DE LÍNEA DUROCK, FIJADOS POR MEDIO DE TORNILLOS O TAQUETES EXPANSIVOS Ó TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE.	3	APLICACION LECHADA DE CEMENTO BLANCO.
4	APLANADO DE YESO A NIVEL Y REGLA CON ESPESOR NO MAYOR A 2CM AGUA -YESO (2:3).	C	ACABADO FINAL
C	ACABADO FINAL	4	APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE ROOF MASTIC AISLANTE TÉRMICO 7 AÑOS
5	APLICACIÓN DE PINTURA VINIMEX MATE MARCA "COMEX" COLOR BLANCO AMANECER-CODIGO 753 Ó TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE.	5	CUBIETA DE POLICARBONATO PARA ESTRUCTURA METALICA Y ALUMINIO
6	PINTURA "VINIMEX MATE", MARCA "COMEX", COLOR "ROJIZO "SEMIMATE", CÓDIGO 318 - 01 Ó TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE.		

ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA

ACOTACIÓN
METROS

**ESPECIFICACIONES DE
ACABADOS**

Nº
DE
PLANO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

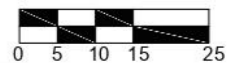
RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

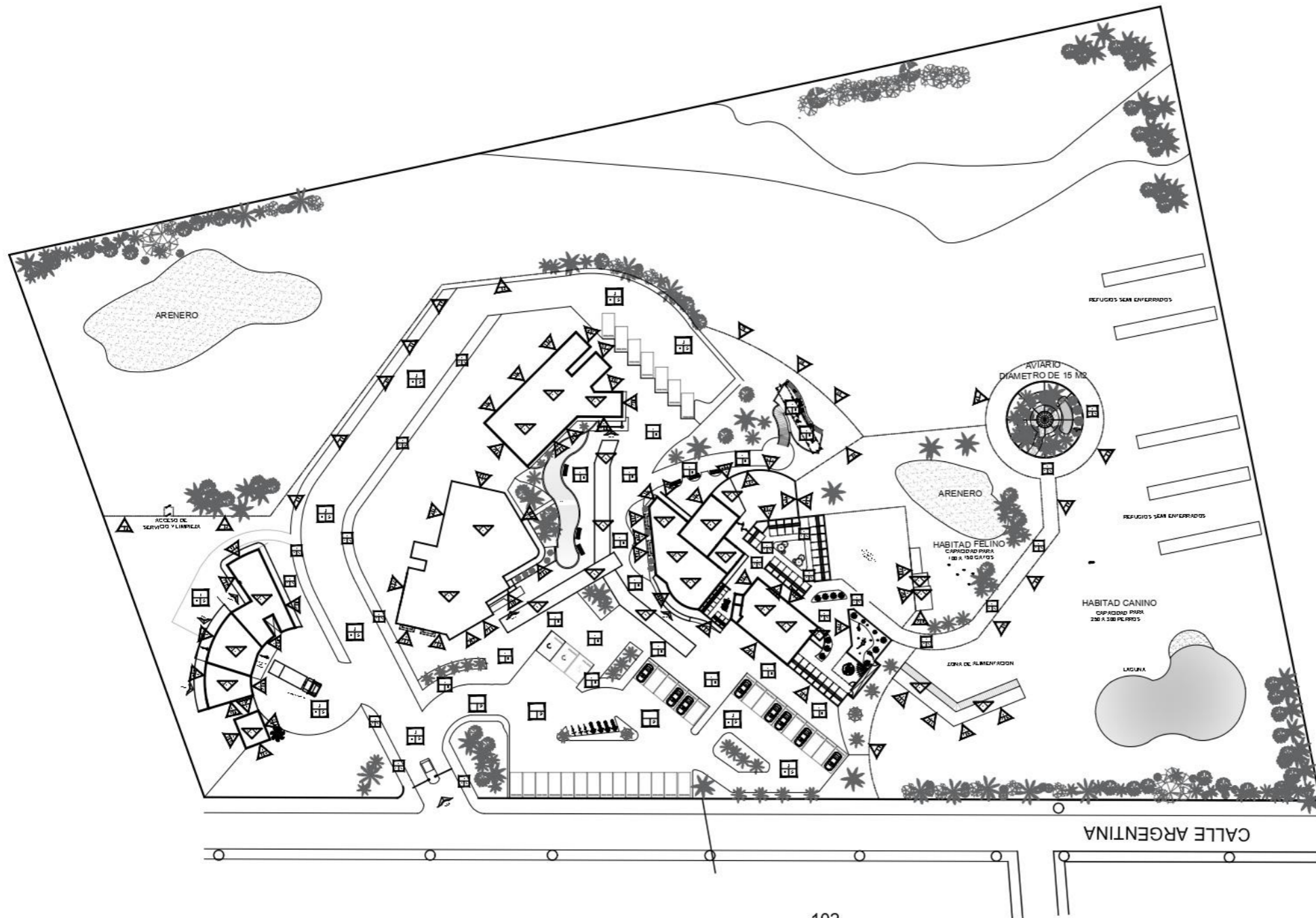
ESCALA GRAFICA
ESC. 1:200



ACOTACIÓN
METROS

PLANO DE ACABADOS EN
CONJUNTO

Nº
DE
PLANO PL-31





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ
GARCIA

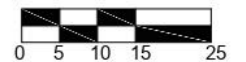
DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA
CARRILLO

PROYECTO:

CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

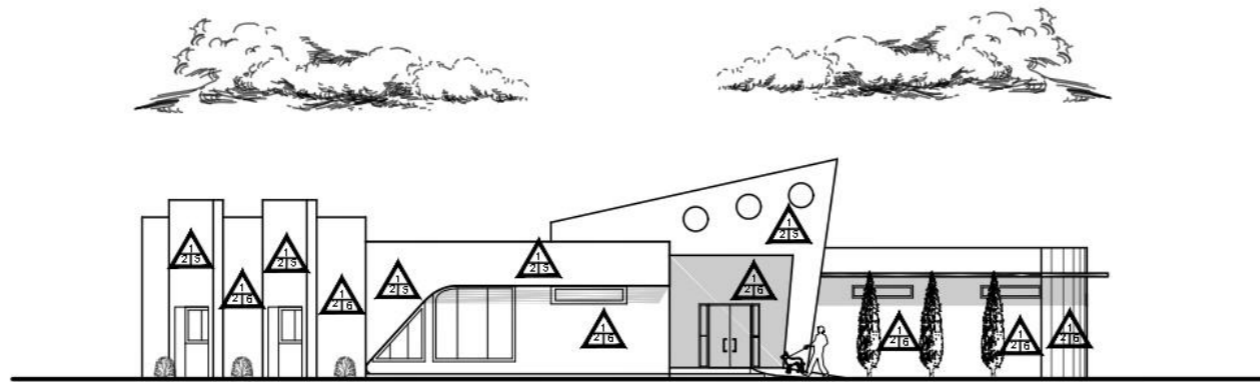
ESCALA GRAFICA
ESC. 1:250



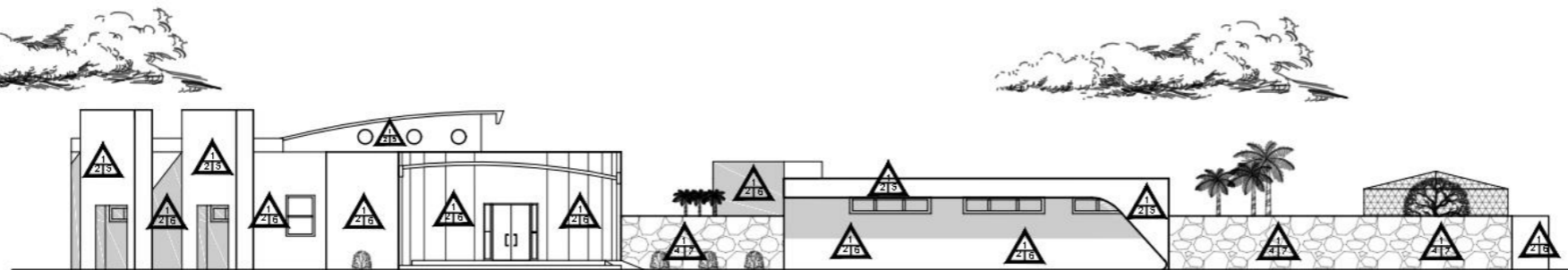
ACOTACIÓN
METROS

ACABADOS EN FACHADAS

Nº
DE
PLANO PL-32



ACABADOS EN
FACHADA CLINICA VETERINARIA



ACABADOS EN
FACHADA DE REFUGIOS TEMPORALES



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
ESC. 1:150



ACOTACIÓN
METROS

ACABADOS EN CLINICA
VETERINARIA

Nº
DE
PLANO PL-33



ACABADOS EN
PLANTA CLINICA VETERINARIA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN UBICACIÓN



ALUMNO:
SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

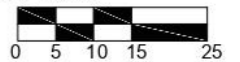
RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
CENTRO DE RESCATE
Y
REFUGIO ANIMAL

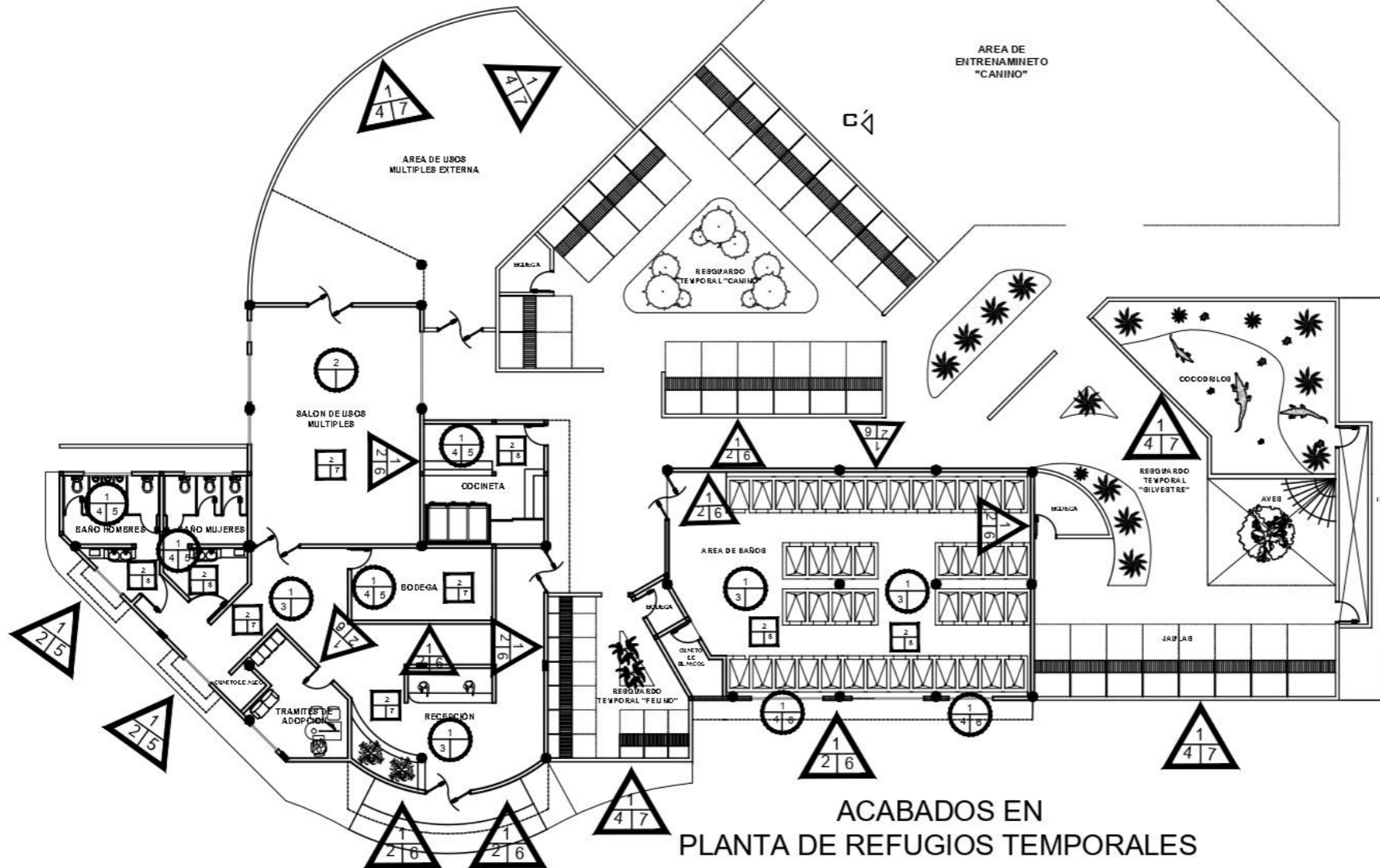
ESCALA GRAFICA
ESC. 1:250



ACOTACIÓN
METROS

ACABADOS EN REFUGIOS
TEMPORALES

Nº
DE
PLANO PL-34



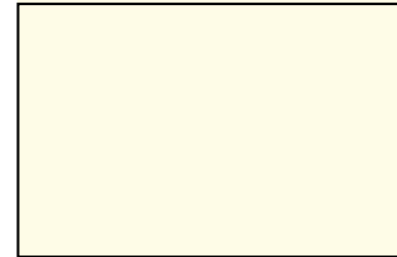
ACABADOS EN
PLANTA DE REFUGIOS TEMPORALES



X.13.1 PLANOS DE MATERIALES Y ACABADOS (FICHAS TECNICAS).



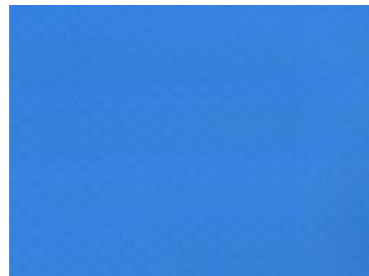
PINTURA "VINIMEX MATE", MARCA "COMEX", COLOR "ROJIZO ", CÓDIGO 318 - 01 Ó TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE. PARA EXTERIORES



APLICACIÓN DE PINTURA VINIMEX MATE MARCA "COMEX" COLOR BLANCO AMANECER-CODIGO 753 O TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE.



PINTURA "VINIMEX MATE", MARCA "COMEX", COLOR "MARFIL EFECTO VELADURA "SEMIMATE, CÓDIGO MARFIL - 01 O TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE. PARA INTERIORES Y EXTERIORES



PINTURA "VINIMEX MATE", MARCA "COMEX", COLOR "AZUL CIELO" MATE CÓDIGO - 07 O TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE. PARA INTERIORES Y EXTERIORES



ADOPASTP MARCA "CAROLINA BLOCK"

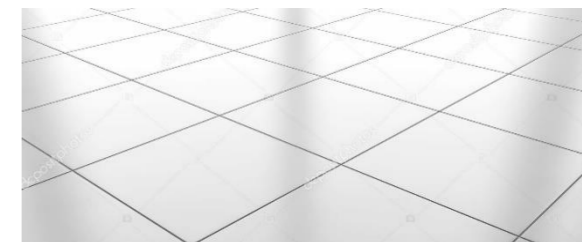
VARIABLE	ESPECIFICACIÓN	UNIDAD	NORMA
Medidas Reales	29.28X43.86X9.70	cm	NMX-C-038-ONNCE-2013
Resistencia	>90	kg/cm ²	NMX-C-036-ONNCE-2013
Peso	13.00 ± 0.50	kg	NMX-C-037-ONNCE-2013
Rendimiento	7.1	pieza/m ²	N/A
% Absorción	<12	%	NMX-C-037-ONNCE-2013



**PISO RUSTICO ESCOBILLADO
PARA AREAS EXTERIORES**



**PISO CERAMICO ESMALTADO SENEGAL
60X60 GRIS MARCA LAMOSA PEGADO
CON ADESIVO MULTIUSOS CREST TOTAL.
PARA INTERIORES**



**PISO CERAMICO ESMALTADO SENEGAL
45X45 BLANCO MARCA LAMOSA PEGADO
CON ADESIVO MULTIUSOS CREST TOTAL.
PARA INTERIORES**



Plafón corrido: estos plafones se caracterizan por su superficie lisa y la estructura metálica de la que se suspenden no es visible a diferencia de los plafones desmontables. Estos plafones son de tablaroca.

COLOR PRINCIPAL MARRÓN COLOR SECUNDARIO GRIS ASPECTO TRADICIONAL



FORMATOS

Estándar: 60 X 20 cm
Espesores: 3,5-5 cm

ACABADOS

Natural

APLICACIÓN

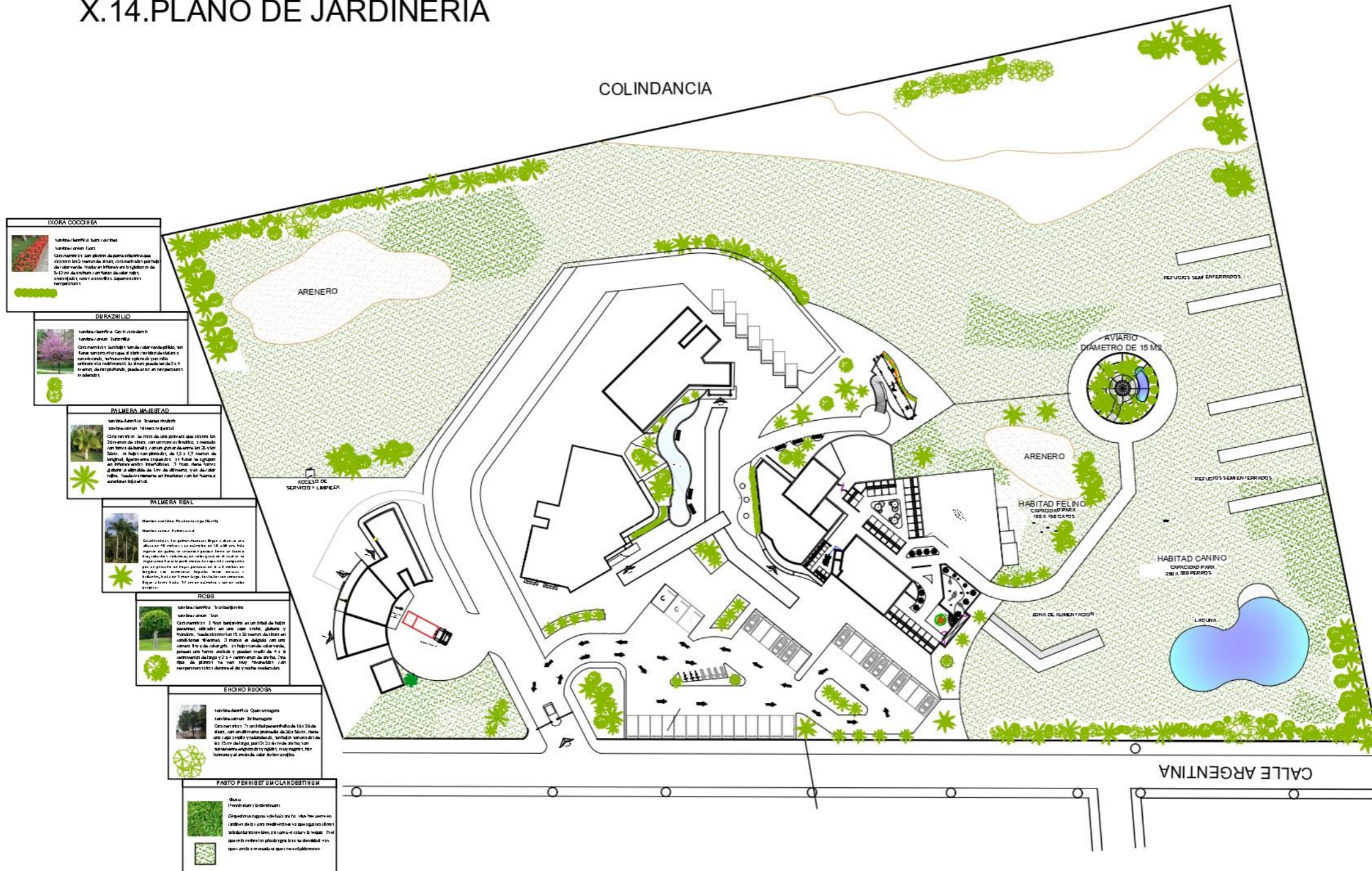
Pared exterior
Pared interior
Dispone del anclaje para instalar en alturas superiores a 2 metros.

OPCIONES

Piezas especiales: esquinas (macizas, rectas, dobles o para ventanas), cubremuros, y otros complementarios

X.14. PLANO DE JARDINERIA

COLINDANCIA



- IXORA COCCINEA**

Variedad: Ixora coccinea
 Características: Arbusto perennifolio de hasta 2 metros de altura, con flores de color rojo intenso. Es muy resistente a plagas y enfermedades. Se adapta a climas cálidos y húmedos.
- DURAZNILLO**

Variedad: Duraznillo
 Características: Arbusto de hasta 2 metros de altura, con flores de color rosa y frutos de color rojo. Es muy resistente a plagas y enfermedades. Se adapta a climas cálidos y húmedos.
- PALMERA MAJESTAD**

Variedad: Palma real
 Características: Palma de hasta 10 metros de altura, con hojas de color verde oscuro. Es muy resistente a plagas y enfermedades. Se adapta a climas cálidos y húmedos.
- PALMERA REAL**

Variedad: Palma real
 Características: Palma de hasta 10 metros de altura, con hojas de color verde oscuro. Es muy resistente a plagas y enfermedades. Se adapta a climas cálidos y húmedos.
- ROBLES**

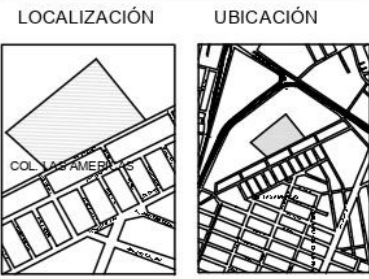
Variedad: Roble
 Características: Árbol de hasta 10 metros de altura, con hojas de color verde oscuro. Es muy resistente a plagas y enfermedades. Se adapta a climas cálidos y húmedos.
- ENCINO RUBROSA**

Variedad: Encino
 Características: Árbol de hasta 10 metros de altura, con hojas de color verde oscuro. Es muy resistente a plagas y enfermedades. Se adapta a climas cálidos y húmedos.
- PUNTO PERIBIBET UNICLAD DESTINUM**

Variedad: Puntillo
 Características: Hierba de hasta 10 centímetros de altura, con flores de color rojo. Es muy resistente a plagas y enfermedades. Se adapta a climas cálidos y húmedos.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNO:
 SERGIO VELAZQUEZ SAGRERO

RECTOR:
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
 ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
 ING. ARQ. CARLOS R. SEGURA CARRILLO

PROYECTO:
 CENTRO DE RESCATE Y REFUGIO ANIMAL

ESCALA GRAFICA
 ESC. 1:250

ACOTACIÓN METROS

PLANO DE JARDINERIA

Nº DE PLANO
PL-35



X.14. PLANO DE JARDINERIA (FICHAS TECNICAS).



Nombre científico: *Roystonea regia* (Kunth)

Nombre común: Palmera real

Características: Las palmas maduras llegan a alcanzar una altura de 40 metros y un diámetro de 50 a 60 cm. Esta especie de palma se reconoce porque tiene un tronco liso, robusto y columnar, de color grisáceo el cual se va engrosando hacia la parte media. La copa está compuesta por un penacho de hojas pinnadas de 6 a 8 metros de longitud con numerosas hojuelas verde oscuras y brillantes, hasta de 1 m de largo. Los frutos son redondos llegan a tener hasta 12 cm de diámetro y son de color púrpura.



Nombre científico: *Ravenea rivularis*

Nombre común: Palmera majestad

Características: Se trata de una palmera que alcanza los 20 metros de altura, con un tronco cilíndrico, a menudo con forma de botella, con un grosor de entre los 35 y los 50cm. Las hojas son pinnadas, de 1,2 a 1,7 metros de longitud, ligeramente arqueadas. Las flores se agrupan en inflorescencias interfoliarias. El fruto tiene forma globosa o elipsoide de 1cm de diámetro, y es de color rojizo. Puede mantenerse en interiores con luz fuerte o exteriores bajo el sol.



Nombre científico: *Ficus benjamina*

Nombre común: Ficus

Características: El ficus benjamina es un árbol de hojas perennes, ubicadas en una copa ancha, globosa y frondosa. Puede alcanzar los 15 a 20 metros de altura en condiciones silvestres. El tronco es delgado con una corteza lisa y de color gris. Las hojas son de color verde, poseen una forma ovalada y pueden medir de 4 a 8 centímetros de largo y 2 a 4 centímetros de ancho. Este tipo de plantas se ven muy favorecidas con temperaturas altas durante el día y noche moderados.



Nombre científico: *Cercis canadensis*

Nombre común: Duraznillo

Características: Sus hojas son de color verde pálido, sus flores son atractivas que al abrir cambian de violeta a rosa-lavanda, su fruto vaina aplanada y un tallo unitroncal o multitruncal. Su altura puede ser de 2 a 4 metros, de raíz profunda, puede estar en temperaturas moderadas



Nombre científico: *Quercus rugosa*

Nombre común: Encino rugosa

Características: Es un árbol perennifolio de 10 a 20 de altura, con un diámetro promedio de 30 a 50 cm, tiene una copa amplia y redondeada, sus hojas son ovadas de 8 a 15 cm de largo, por (2) 3 a 8 cm de ancho, son suavemente engrosadas y rígidas, muy rugosas; haz lustroso y el envés de color ámbar o rojizo.



Nombre científico: *Ixora coccinea*

Nombre común: Ixora

Características: Son plantas de porte arbustivo que alcanzan los 3 metros de altura, caracterizadas por hojas de color verde. Producen inflorescencias globosas de 5-12 cm de anchura con flores de color rojas, anaranjadas, rosas o amarillas. Soportan altas temperaturas



Pasto (*Pennisetum clandestinum*)

Césped muy rugoso y de hoja ancha. Muy frecuente en jardines de la costa mediterránea ya que aguanta climas salados bastante bien, así como el calor y la sequía. Es el que más resiste las pisadas gracias a su densidad. Hay que córtala a menudo ya que crece rápidamente.

X.15.PERSPECTIVAS DEL CONJUNTO.







FACHADA PRINCIPAL



CLINICA VETERINARIA





AREA DE ESCULTURAS





**EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y ESTANQUE
DE PECES KOI**

X.16. PERSPECTIVAS INTERIORES.



RECEPCION DE CLINICA VETERINARIA



**SALA DE ESPERA DE CLINICA
VETERINARIA**





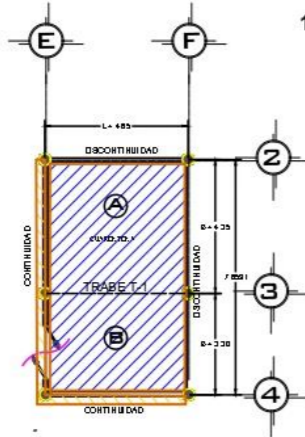


REFUGIOS TEMPORALES



XI.- MEMORIA DE CALCULO

CÁLCULO ESTRUCTURAL DE LOSA AZOTEA



1.- ANÁLISIS DE CARGAS

LOSA DE CONCRETO ARMADO ARMADO	2,400 Kg/M3 x 0.10 M. = 240 Kg/M2
RELLENO TEPEZIL A GRANEL	1,300 Kg/M3 x 0.15 M. = 195 Kg/M2
ENTORTADO DE MORTERO	2,000 Kg/M3 x 0.03 M. = 60 Kg/M2
IMPERMEABILIZANTE Y APLANADO PLAFOND	1,500 Kg/M3 x 0.02 M. = 30 Kg/M2
CARGA MUERTA	= 525 Kg/M2
CARGA VIVA	= 100 Kg/M2
PESO TOTAL LOSA	= 625 Kg/M2

2.- DIMENSIONES LOSA TIPO A

L = 4.65 M.
B = 4.35 M.

DIMENSIONES LOSA TIPO B

L = 4.65 M.
B = 3.30 M.

3.- DISEÑO LOSA TIPO A

$$m = \frac{B}{L} = \frac{4.35}{4.65} = 0.93$$

coeficientes "c"

CLARO CORTO

borde continuo M(-) 0.057

borde discontinuo M(-) 0.028

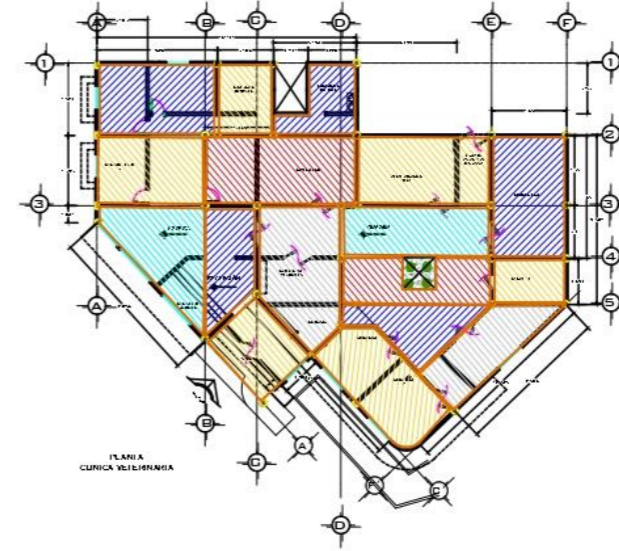
En el centro del claro M(+) 0.043

CLARO LARGO

borde continuo M(-) 0.049

borde discontinuo M(-) 0.025

En el centro del claro M(+) 0.037



4.- DETERMINACIÓN DE MOMENTOS. - M = c W B²

CLARO CORTO MOMENTOS NEGATIVOS

$$M_c = - 0.057 \times 625 \times 4.35^2 = - 674 \text{ kg/m}$$

$$M_d = - 0.028 \times 625 \times 4.35^2 = - 331 \text{ kg/m}$$

CLARO CORTO MOMENTOS POSITIVOS

$$\text{En el centro } M_c = + 0.043 \times 625 \times 4.35^2 = + 508 \text{ kg/m}$$

CLARO LARGO MOMENTOS NEGATIVOS

$$M_c = - 0.049 \times 625 \times 4.35^2 = - 579 \text{ kg/m}$$

$$M_d = - 0.025 \times 625 \times 4.35^2 = - 295 \text{ kg/m}$$

$$\text{En el centro } M_c = + 0.037 \times 625 \times 4.35^2 = + 437 \text{ kg/m}$$

CÁLCULO ESTRUCTURAL DE LOSA AZOTEA

5.- PERALTE EFECTIVO

$$M_{max.} = - 674 \text{ kg/m} = 67,400 \text{ kg/cm}$$

Constantes de Diseño:

$$\text{Concreto: } f'c = 200 \text{ kg/cm}^2 \quad K = 12.08$$

$$\text{Acero: } fs = 2000 \text{ kg/cm}^2 \quad j = 0.901$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{max.}}{K \cdot b}} = \sqrt{\frac{67,400 \text{ kg/cm}}{12.08 \times 100}} = 7.5 \text{ cms.}$$

$$h = d + r = 7.5 + 2.5 = 10 \text{ cm.}$$

6.- DETERMINACIÓN ÁREAS DE ACERO:

NEGATIVAS:

$$\text{SENTIDO CORTO.- } Asc = \frac{M_{max.}}{fs \cdot j \cdot d} = \frac{67,400}{2,000 \times 0.901 \times 7.5} = 4.98 \text{ cm}^2$$

$$Asd = \frac{M_{max.}}{fs \cdot j \cdot d} = \frac{33,100}{2,000 \times 0.901 \times 7.5} = 2.45 \text{ cm}^2$$

POSITIVAS:

$$\text{SENTIDO CORTO.- } Asc = \frac{M_{max.}}{fs \cdot j \cdot d} = \frac{50,800}{2,000 \times 0.901 \times 7.5} = 3.76 \text{ cm}^2$$

NEGATIVAS:

$$\text{SENTIDO LARGO.- } Asc = \frac{M_{max.}}{fs \cdot j \cdot d} = \frac{57,900}{2,000 \times 0.901 \times 7.5} = 4.28 \text{ cm}^2$$

$$Asd = \frac{M_{max.}}{fs \cdot j \cdot d} = \frac{29,500}{2,000 \times 0.901 \times 7.5} = 2.18 \text{ cm}^2$$

POSITIVAS:

$$\text{SENTIDO LARGO.- } Asc = \frac{M_{max.}}{fs \cdot j \cdot d} = \frac{43,700}{2,000 \times 0.901 \times 7.5} = 3.23 \text{ cm}^2$$

7.- OBTENCIÓN DEL N° DE VARILLAS.-

$$N^{\circ} \text{Varillas} = \frac{As}{As \cdot \phi^2} = \frac{As}{0.71}$$

NEGATIVAS:

$$\text{SENTIDO CORTO.- } N^{\circ} \text{Var.} = \frac{4.98}{0.71} = 7.01 \text{ pzas.}$$

$$N^{\circ} \text{Var.} = \frac{2.45}{0.71} = 3.45 \text{ pzas.}$$

POSITIVAS:

$$\text{SENTIDO CORTO.- } N^{\circ} \text{Var.} = \frac{3.76}{0.71} = 5.29 \text{ pzas.}$$

NEGATIVAS:

$$\text{SENTIDO LARGO.- } N^{\circ} \text{Var.} = \frac{4.28}{0.71} = 6.02 \text{ pzas.}$$

$$N^{\circ} \text{Var.} = \frac{2.18}{0.71} = 3.07 \text{ pzas.}$$

POSITIVAS:

$$\text{SENTIDO LARGO.- } N^{\circ} \text{Var.} = \frac{3.23}{0.71} = 4.55 \text{ pzas.}$$

8.- DETERMINACIÓN DE LAS SEPARACIONES.-

$$S = \frac{100}{N^{\circ} \text{Var.}}$$

NEGATIVAS:

$$\text{SENTIDO CORTO.- } S = \frac{100}{7.01} = 14.26 \text{ cm.}$$

$$\text{continuas} \quad S = \frac{100}{3.45} = 28.98 \text{ cm.}$$

POSITIVAS:

$$\text{SENTIDO CORTO.- } S = \frac{100}{5.29} = 18.90 \text{ cm.}$$

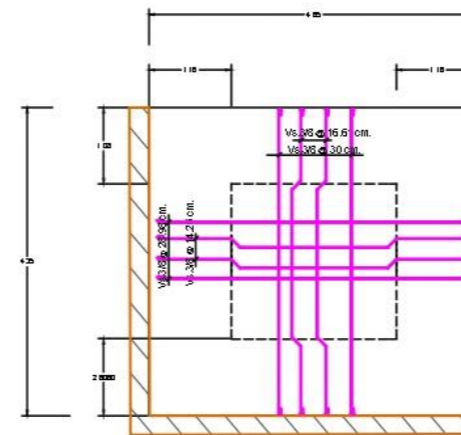
NEGATIVAS:

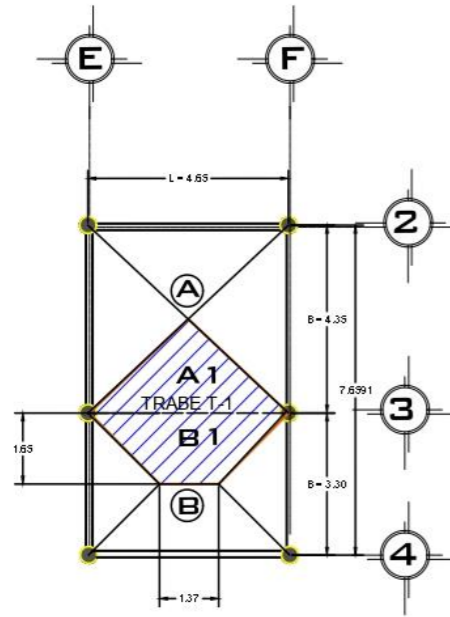
$$\text{SENTIDO LARGO.- } S = \frac{100}{6.02} = 16.61 \text{ cm.}$$

$$S = \frac{100}{3.07} = 32.57 \text{ cm.} \approx 30 \text{ cm.}$$

POSITIVAS:

$$\text{SENTIDO LARGO.- } S = \frac{100}{4.55} = 21.97 \text{ cm.}$$





9.- DISEÑO DE TRABE T-1

$$A1 = \frac{4.65 \times 2.175}{2} = 5.05 \text{ m}^2$$

$$B1 = \frac{(4.65 + 1.37)1.65}{2} = 4.96 \text{ m}^2$$

$$S = 10.01 \text{ M}^2$$

$$W = 10 \text{ M}^2 \times 625 \text{ kg/m}^2 = 6,250 \text{ kg}$$

$$Wm = \frac{6,250 \text{ kg}}{4.65 \text{ m}} = 1,344 \text{ kg/m.}$$

Momento flexionante máximo trabe:

$$M_{\text{máx.(-)}} = \frac{w l^2}{8} = \frac{1,344 \text{ kg/m.} \times 4.65^2}{8} = 3,632 \text{ kg/m.}$$

Peralte:

$$d = \sqrt{\frac{M_{\text{max.}}}{K b}} \quad d = \sqrt{\frac{363,200 \text{ kg/cm}^2}{12.08 \times 27(\text{supuesto})}} = 33 \text{ cms.}$$

$$h = d + \text{recubr.} = 33 + 2 = 35 \text{ cm.}$$

Esfuerzo cortante máximo:

$$v = \frac{V}{b d} = \frac{3,124 \text{ kg.}}{27 \times 33} = 3.50 \text{ kg/cm}^2$$

$$v_{\text{adm.}} = 0.29 \sqrt{f'c} = 0.29 \sqrt{200}$$

$$v_{\text{adm.}} = 4.10 \text{ kg/cm}^2$$

$v_{\text{adm.}} > v_{\text{máx.}}$ Se colocan Estribos por especificación

Determinación del área de acero trabe:

$$A_s = \frac{M_{\text{max.}}}{f_s j d} = \frac{363,200}{2,000 \times 0.901 \times 33} = 6.10 \text{ cm}^2$$

$$2 \text{ } \varnothing \frac{1}{2} + 3 \text{ } \varnothing \frac{3}{8} \text{ } \} A_s = 6.09 \text{ cm}^2 \approx 6.10 \text{ cm}^2$$

Determinación de estribos:

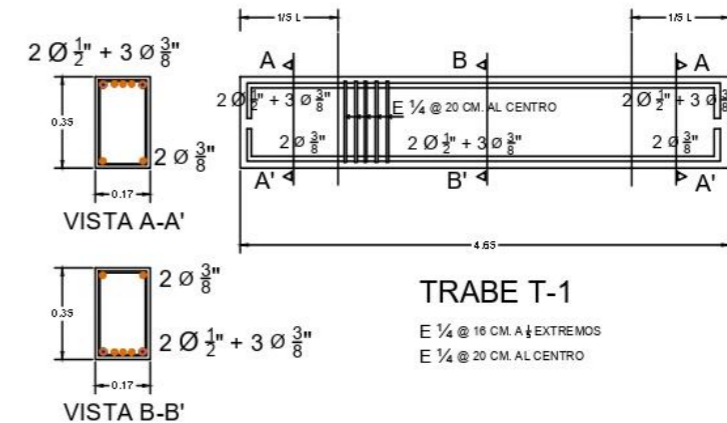
Diseño a cortante:

Fuerza cortante máxima:

$$V_{\text{máx.}} = \frac{w l}{2} = \frac{1,344 \text{ kg/m.} \times 4.65 \text{ m.}}{2} = 3,124 \text{ kg.}$$

Se proponen E $\varnothing \frac{1}{4}$:

$$\text{Separación máxima} = \frac{d}{2} = \frac{33 \text{ cm.}}{2} = 16.5 \text{ cm.}$$



10.- DISEÑO DE COLUMNA TIPO C-T.-

1.- Análisis de cargas.-

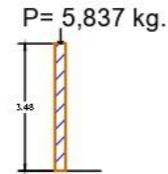
AREA TRIBUTARIA.-

$$AT = 3.82 \times 2.32 = 8.86 \text{ m}^2$$

$$W = 8.86 \times 625 = 5,837 \text{ kg.} = P$$

2.- DISEÑO.-

2a.- Capacidad de carga



$$p = 0.8 Ag (0.25 f'c + pfs)$$

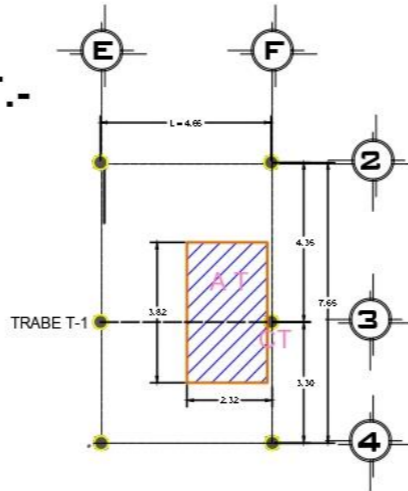
$$p = 0.8 \times 900 (0.25 \times 200 + 0.01 \times 2000)$$

SE PROPONE: b=30 cm.; d=30 cm.; p=0.01%

$$P_{real} = 50,400 \text{ kg.}$$

2b.- FACTOR DE REDUCCIÓN:

$$R = 1.07 - 0.008 \frac{h}{r}$$



$$r = \sqrt{\frac{I}{A}} = \sqrt{\frac{50,400}{900}} = 7.48 \text{ CM.}$$

$$I = \frac{b d^3}{12} = \frac{d^4}{12} = \frac{30^4}{12} = 67,500 \text{ cm}^4$$

$$A = 30 \times 30 = 900 \text{ cm}^2$$

$$R = 1.07 - 0.008 \frac{3.48}{7.48} = 1.0662$$

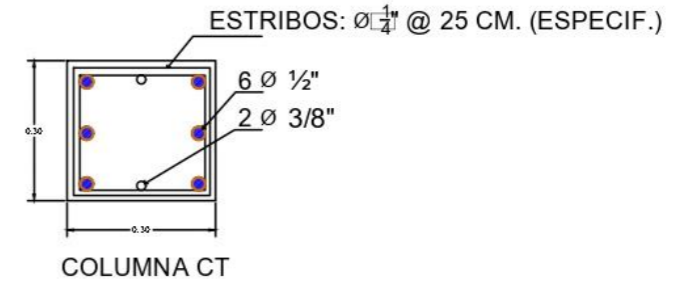
$$P_{mod.} = \frac{P_{dato}}{R} = \frac{5,837}{1.0662} = 5,474 \text{ kg.}$$

$P_{real} > P_{mod.}$ 50,400 > 5,474 — BIEN

2c.- ESTRIBOS: $\phi \frac{1}{4}$ " @ 25 CM. (ESPECIF.)

2d.- AREA DE ACERO:

$$A_s = 0.01 A_g = 0.01 \times 900 = 9 \text{ cm}^2$$

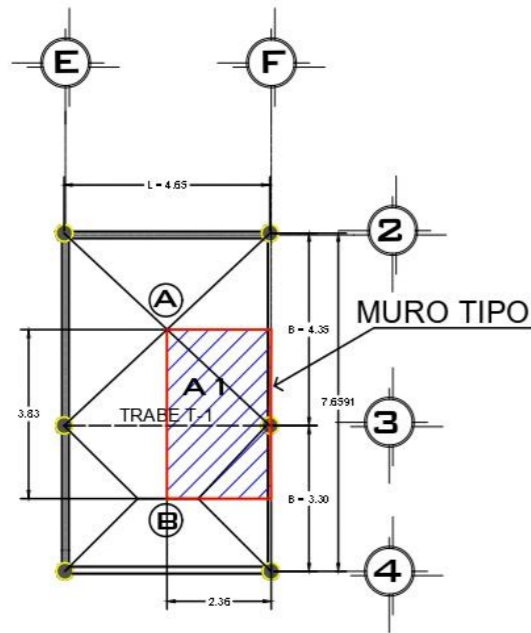


SE TIENEN COMO DATOS:
L= CLARO LARGO
B= CLARO CORTO
w=Carga Unitaria (kg/m2)

MOMENTOS	CLARO CORTO VALORES DE "m"						Claro Largo cualquier valor de "m"
	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	
CASO 1: PANELES INTERIORES							
M(-) BORDE CONTINUO	0.033	0.040	0.048	0.055	0.063	0.063	0.033
Borde Discontinuo	/	/	/	/	/	/	/
M(+) En el Centro del claro	0.025	0.030	0.030	0.041	0.047	0.062	0.025
CASO 2: Un Borde Discontinuo							
M(-) Borde Continuo	0.041	0.048	0.055	0.062	0.069	0.065	0.041
Borde Discontinuo	0.021	0.024	0.027	0.031	0.035	0.042	0.021
M(+) En el Centro del Claro	0.031	0.036	0.041	0.047	0.052	0.064	0.031
CASO 3: Dos Bordes Discontinuos							
M(-) Borde Continuo	0.049	0.057	0.064	0.071	0.078	0.090	0.049
Borde Discontinuo	0.025	0.028	0.032	0.036	0.039	0.045	0.025
M(+) En el Centro del Claro	0.037	0.043	0.048	0.054	0.059	0.068	0.037
CASO 4: Tres Bordes Discontinuos							
M(-) Borde Continuo	0.058	0.066	0.074	0.082	0.090	0.098	0.058
Borde Discontinuo	0.029	0.033	0.037	0.041	0.045	0.049	0.029
M(+) En el Centro del Claro	0.044	0.050	0.056	0.062	0.068	0.074	0.044
CASO 5: Cuatro Bordes Discontinuos							
M(-) Borde Continuo	/	/	/	/	/	/	/
Borde Discontinuo	0.033	0.038	0.043	0.047	0.053	0.055	0.033
M(+) En el Centro del Claro	0.050	0.057	0.064	0.072	0.080	0.083	0.050

C=BORDE CONTINUO
D=BORDE DISCONTINUO

11.- DISEÑO DE CIMENTACIÓN



1.- ANÁLISIS DE CARGAS DEL MURO.

$$A1 = 3.83 \times 2.36 = 9 \text{ m}^2$$

$$WT = 9 \times 625 = 5,625 \text{ kg.}$$

$$Pp \text{ muro} = 3.48 \times 0.14 \times 1600 = 779 \text{ kg./m.}$$

$$Pt \text{ muro} = 779 \times 9 = 7,011 \text{ kg.}$$

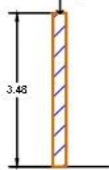
$$Ps/c = 5,625 + 7,011 = 12,636 \text{ kg.}$$

$$Ps/c = \frac{12,636 \text{ kg.}}{3.83 \text{ m.}} = 3,299 \text{ kg/m.}$$

$$Ps/t = 3,299 \times 1.15 = 3,793$$

$$Ps/c = 3,793 \text{ kg/m.}$$

$$P = 5,837 \text{ kg.}$$



c).- PERALTE EFECTIVO.

$$d = \sqrt{\frac{M_{max.}}{K b}} = \sqrt{\frac{37,500 \text{ kg/cm}^2}{12.08 \times 100}} = 5.57 \text{ cms.}$$

ADOPTAMOS $h = 10 \text{ cm.} + 5 \text{ cm. recubrimiento} = 15 \text{ cm.}$

ADOPTAMOS $h = 15 \text{ cm.}$

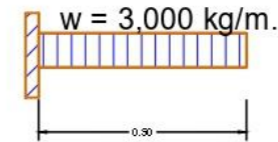
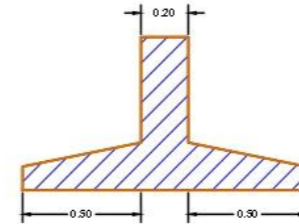
a).- CIMENTACIÓN.

a.1).- ÁREA NECESARIA.

$$A = \frac{Ps/c}{ft} = \frac{3,793}{3,000} = 1.26 \text{ m}^2$$

$$A = \sqrt{1.26} = 1.12 \text{ m.} \approx 1.20 \text{ m.}$$

b).- MOMENTO FLEXIONANTE.



$$M = \frac{w l^2}{2} = \frac{3,000 \times 0.50^2}{2} = 375 \text{ kg/m.}$$

11.- DISEÑO DE CIMENTACIÓN

d).- ÁREA DE ACERO CONTINUACIÓN.

$$N^{\circ} \text{ Var.} = \frac{A_{st}}{A_s \phi_{\frac{1}{2}}} = \frac{3}{1.27} = 2.36 \text{ vars.}$$

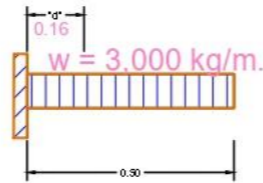
$$\text{Sep. Vars.} = \frac{100}{N^{\circ} \text{ Vars.}} = \frac{100}{2.36} = 42 \text{ cms.}$$

d.1).- POR ESPECIFICACIÓN:

SEP. MÁXIMA = 3 d = 3 x 12 = 36 cms.

Se armará con $\phi_{\frac{1}{2}}$ @ 36 cms. en ambos sentidos.

e).- FUERZA CORTANTE A UNA DISTANCIA "d".



$$V_{\max.} = 3,000 \times 0.50 = 1,500 \text{ kg.}$$

$$V_d = 1500 - 3000 \times 0.16 = 240 \text{ kg.}$$

f).- ESFUERZO CORTANTE.

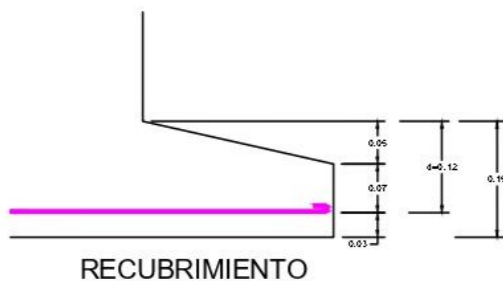
$$V_d = \frac{V d}{b \times d} = \frac{240}{100 \times 12} = 0.20 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_{\text{adm.}} = 0.29 \sqrt{f'c} = 0.29 \sqrt{200} = 4.10 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_d < V_{\text{adm.}}$$

$$0.20 \text{ kg/cm}^2 < 4.10 \text{ kg/cm}^2 \text{ ____ BIEN}$$

11.- DISEÑO DE CIMENTACIÓN



h).- ÁREA DE ACERO.

$$A_s = \frac{M_{\max.}}{f_s j d} = \frac{37,500}{2,000 \times 0.901 \times 12} = 1.73 \text{ cm}^2$$

Por ser mínima el area, se arma por temperatura

d.1).- $A_{st} = 0.002 A_g = 0.002 \times 1500 = 3 \text{ cm}^2$

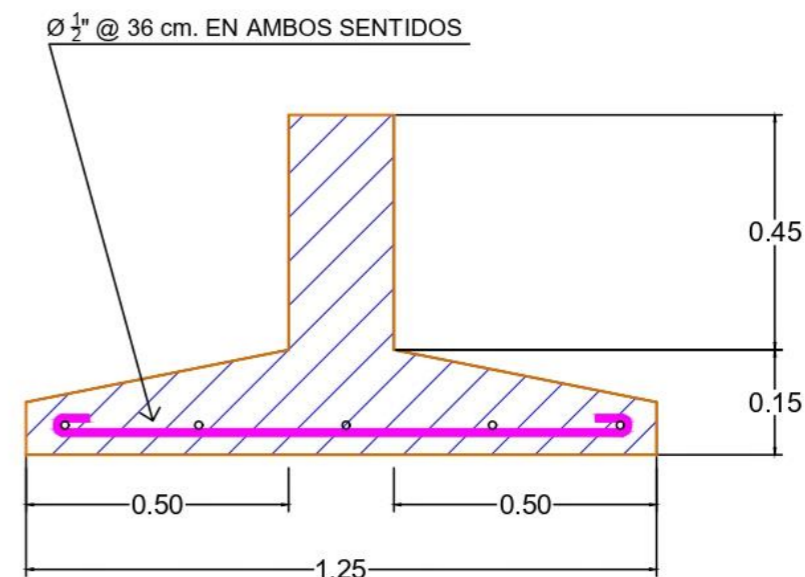
$$A_g = 15 \times 100 = 1500$$

g).- ESFUERZO DE ADHERENCIA.

$$u = \frac{V_{\max.}}{z^{\circ} j d} = \frac{1500}{(2.36 \times 4) \times 0.901 \times 12} = 14 \text{ kg/cm}^2$$

h).- $u_{\text{adm.}} = \frac{3.2 \sqrt{f'c}}{D} = \frac{3.2 \sqrt{200}}{1.27} = 35.63 \text{ kg/cm}^2$

$$14 \text{ kg/cm}^2 < 35.63 \text{ kg/cm}^2 \text{ ____ BIEN}$$



ARMADO DE LA ZAPATA



XII.-ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1	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)	M2			
	CALHIDRA, TONELADA	TON	0.0002	\$ 2,600.00	\$ 0.52
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4x4x8' (0.019x0.10x2.44 m)	PZA	0.0200	\$ 35.00	\$ 0.70
	HILO CAÑAMO ROLLO DE 100 M	PZA	0.0010	\$ 35.90	\$ 0.04
	VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8 Ø), KG, 0.557 KG/M	KG	0.0200	\$ 16.30	\$ 0.33
	CUADRILLA No 32 (1 TOPOGRAFO+2 AY.ESP.)	JOR	500.0000	\$ 1,598.14	\$ 3.20
	ESTACION TOTAL STS5R DE 5" DE PREC ANGUL	HR	62.5000	\$ 22.27	\$ 0.36
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.0300	\$ 3.20	\$ 0.10
	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	0.0003	\$ 1,605.73	\$ 0.48
			COSTO DIRECT	TOTAL	\$ 5.71

2	Concreto premezclado en cimentación, clase estructural de F'c=250 kg/cm2, bombeado, incluye: revenimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3			
	CONCRETO PREMEZCLADO F'c=250 KG/CM2, CLASE 1	M3	1.0500	\$ 1,869.00	\$ 1,962.45
	AGUA DE TOMA	M3	0.0400	\$ 28.61	\$ 1.14
	MUESTREO Y ANÁLISIS DEL CONCRETO	M3	6.0000	\$ 400.00	\$ 66.67
	REVENIMIENTO DE 18+ -3.5 PARA CONCRETO BOMBEABLE	M3	1.0500	\$ 140.00	\$ 147.00
	BOMBEO DE CONCRETO	M3	1.0500	\$ 180.00	\$ 189.00
	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	12.0000	\$ 2,968.03	\$ 247.34
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.0300	\$ 247.34	\$ 7.42
	VIBRADOR PARA CONCRETO	HR	2.0000	\$ 90.61	\$ 45.31
			COSTO DIRECT	TOTAL	\$ 2,666.32



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
3	Muro de 14 cm. de espesor, de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:4 acabado común, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2			
	TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 6x13x26 CM.	MIL	0.06400	\$ 2,600.00	\$ 166.40
	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	8.0000	\$ 1,118.98	\$ 139.87
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.0300	\$ 139.87	\$ 4.20
	ANDAMIOS	%	0.0300	\$ 139.87	\$ 4.20
	MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCION DE 1:4, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	0.0360	\$ 1,792.58	\$ 64.53
			C. DIRECTO	TOTAL	\$ 379.20
4	IMPERMEABILIZACIÓN en techo o cubierta a base de HYPERDESMO CLASICO a 1.6 kg/m2, PRIMARIO AQUADUR a 0.15 kg/m2 reforzada con tela POLYREF en chaflanes y capa final de HYPERDESMO ADY-E 0.15kg/m2 en proporción 70-30 con HYPERDESMO CLASICO. Incluye: Mano de Obra, Equipo, Herramienta y materiales. Sistema para brindar 15 años de garantía, aplicado sobre superficies de concreto, o metal.	M2			
	MANERAL PROFESIONAL	PZA	0.0017	\$ 27.00	\$ 0.05
	FFELPA PARA RODILLO	PZA	0.0017	\$ 23.00	\$ 0.04
	ESTOPA	KG	0.0008	\$ 27.60	\$ 0.02
	JALADOR DE POLIETIRENO	PZA	0.0017	\$ 210.00	\$ 0.36
	BROCHA 3"	PZA	0.0033	\$ 20.70	\$ 0.07
	GUANTE DE LATEX	PAR	0.0033	\$ 20.70	\$ 0.07
	CUBRE BOCAS	PZA	0.0017	\$ 2.97	\$ 0.01
	XILOL	LT	0.0017	\$ 34.00	\$ 0.06
	THINNER SYANDARD	LT	0.0008	\$ 25.00	\$ 0.02
	HYPERDESMO CLASICO BLANCO ALCHIMICA	KG	1.6450	\$ 148.72	\$ 244.64
	AQUADUR KIT DE 10 KG	KG	0.1500	\$ 302.60	\$ 45.39
	POLIREF CEA 69 FD ROLLO 110 M2	ROL	0.0030	\$ 644.61	\$ 1.93
	HYPERSAL 50 FC COLOR GRIS (salch. 600)	SAL	0.0200	\$ 162.36	\$ 3.25



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
4	BOTAS CON PICOS DE ACERO	PZA	0.0002	\$ 690.00	\$ 0.14
	BROCHA 6"	PZA	0.0017	\$ 42.20	\$ 0.07
	HYPERDESMO ADY-E CUB	KG	0.1050	\$ 340.91	\$ 35.80
	GASOLINA	LT	0.0400	\$ 17.13	\$ 0.69
	CUADRILLA No. 12 (1 COLOCADOR + 1 AY.)	JOR	36.6000	\$ 1,158.75	\$ 31.66
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.0500	\$ 31.66	\$ 1.58
	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	0.0500	\$ 31.66	\$ 1.58
			COSTO DIRECT	TOTAL	\$ 367.42

5	Salida hidrosanitaria p/wc con tubería de cobre y FoFo, incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	SAL			
	TUBO COBRE TIPO M DE 25 MM DIAM., 6.10 M NACOBRE	PZA.	0.25	\$ 923.50	\$ 230.88
	TUBO COBRE TIPO M DE 32 MM DIAM., 6.10 M NACOBRE	PZA.	0.18	\$ 1,508.00	\$ 271.44
	TEE COBRE REDUC. 38X25X38 MM, FIG. 111-R NACOBRE	PZA.	1.00	\$ 243.00	\$ 243.00
	TEE DE COBRE A COBRE 25 MM, FIG. 111 NACOBRE	PZA.	1.00	\$ 76.70	\$ 76.70
	CODO COBRE A COBRE 90°X25 MM, FIG.107 NACOBRE	PZA.	1.00	\$ 28.40	\$ 28.40
	TAPON CAPA DE COBRE DE 25 MM, FIG. 117 NACOBRE	PZA.	1.00	\$ 23.20	\$ 23.20
	CONECTOR COBRE ROSCA EXTERIOR 25 MM, FIG.104 NACOBRE	PZA.	1.00	\$ 47.20	\$ 47.20
	CONECTOR COBRE ROSCA EXTERIOR 32 MM, FIG.104 NACOBRE	PZA.	1.00	\$ 83.90	\$ 83.90
	CONECTOR COBRE ROSCA INTERIOR 32 MM FIG.103 NACOBRE	PZA.	1.00	\$ 87.70	\$ 87.70
	TUBO PLOMO REFORZADO DE 100 MM CAZADORA	M	0.51	\$ 874.92	\$ 446.21
	CASQUILLO DE FOFO TISA DE 100 MM DIAM.	PZA.	1.00	\$ 86.70	\$ 86.70
	CODO DE FOFO TISA DE 90X100 MM DIAM.	PZA.	1.00	\$ 301.00	\$ 301.00
	YEE DE FOFO TISA DE 100 MM DIAM.	PZA.	1.00	\$ 483.50	\$ 483.50
	TUBO DE FOFO TISA DE 100X1.50 M	PZA.	2.00	\$ 702.40	\$ 1,404.80
	ESTOPA ALQUITRANADA	KG.	2.00	\$ 111.50	\$ 223.00
	LINGOTE DE PLOMO PARA RETACAR	KG.	5.00	\$ 63.30	\$ 316.50
	TUBO COBRE TIPO M DE 51 MM DIAM., 6.10 M NACOBRE	PZA.	0.17	\$ 3,043.00	\$ 517.31
	CODO COBRE A COBRE 90°X51 MM, FIG.107 NACOBRE	PZA.	1.00	\$ 177.00	\$ 177.00
	CONECTOR COBRE ROSCA INTERIOR 51 MM, FIG.103 NACOBRE	PZA.	1.00	\$ 187.00	\$ 187.00
	PASTA PARA SOLDAR BOTE DE 500 GR.	PZA.	0.11	\$ 68.70	\$ 7.56



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
5	Salida hidrosanitaria p/wc con tubería de cobre y FoFo, incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	SAL			
	SOLDADURA 95-5 CARRETE DE 3 M OMEGA	PZA.	0.22	\$ 199.00	\$ 43.78
	LIJA DE 25 MM ROLLO DE 45.72 M	PZA.	0.06	\$ 262.00	\$ 15.72
	TUBO PVC SANITARIO DE 100 MM DE 6.00 M EXTREMOS LISOS	PZA.	0.35	\$ 385.10	\$ 134.79
	ADAPTADOR MACHO PVC HIDRÁULICO CEM 50 MM	PZA.	1.00	\$ 16.00	\$ 16.00
	CEMENTO PVC SILER 480 GRS.	PZA.	0.05	\$ 107.00	\$ 5.35
	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA.	0.025	\$ 59.90	\$ 1.50
	CUADRILLA N°20 (1 PLOMERO + 1 AY. ESP.)	JOR.	1.65	\$ 1,158.38	\$ 1,911.33
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.03	\$ 1,911.33	\$ 57.34
			COSTO DIRECT	TOTAL	\$ 7,428.79



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	I.- OBRAS PRELIMINARES				
1	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)	M2	31,932.72	\$ 5.71	\$ 182,335.83
2	Renta mensual de sanitario portátil, con tres servicios	PZA.	8.00	\$ 4,255.35	\$ 34,042.80
3	Limpia y desyerbe del terreno, incluye: quema de yerba, y acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5,000.00	\$ 11.22	\$ 56,100.00
4	Excavación a cielo abierto a máquina en material de acuerdo a estudio de mecánica de suelos 0.00 a -4.00 m, incluye: carga a camión, mano de obra, maquinaria, equipo y herramienta. Volumen medido en banco.	M3	2,112.00	\$ 68.68	\$ 145,052.16
5	Afine manual de fondo de las cepas excavadas con maquinaria en mterial "A" seco, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,760.00	\$ 9.53	\$ 16,772.80
6	Acarreo en camión 1er km, con carga a maquina, incluye: equipo y herramienta.	M3	575.20	\$ 44.35	\$ 25,510.12
7	Acarreo en camión Kms subsecuentes, de material producto de las excavaciones, volumen medido medio suelto, Incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3/KM	400.00	\$ 12.31	\$ 4,924.00
	SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES				\$ 464,737.71
	II.- CIMENTACIÓN OBRA CIVIL				
8	Acero de refuerzo en cimentación del No. 4 (1/2"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, traslapes, ganchos, escuadras, dobleces, silletas, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	7,000.00	\$ 30.20	\$ 211,400.00
9	Acero de refuerzo en cimentación del No. 3 (3/8"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, traslapes, ganchos, escuadras, dobleces, silletas, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	8,500.00	\$ 29.91	\$ 254,235.00



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	II.- CIMENTACIÓN OBRA CIVIL				
10	Malla electrosoldada 6x6/4-4, en cimentación, incluye: acarreo, cortes, traslapes, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,100.00	\$ 108.17	\$ 118,987.00
11	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, bombeado, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,150.00	\$ 156.04	\$ 179,446.00
12	Concreto premezclado en cimentación, clase estructural de F'c=250 kg/cm2, bombeado, incluye: revenimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	1,070.80	\$ 2,666.32	\$ 2,855,095.46
13	Pulido integral de pisos y losas de cimentación a máquina, Incluye: suministro de materiales, acarreo, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	1,200.00	\$ 45.51	\$ 54,612.00
14	Curado de concreto en elementos de cimentación, con membrana de curado, a razón de 5 m2 por litro, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,259.00	\$ 17.51	\$ 22,045.09
15	Cimbra en losas y trabes de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	750.00	\$ 253.27	\$ 189,952.50
16	Relleno con material producto de la excavación, compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	120.00	\$ 207.38	\$ 24,885.60
	SUBTOTAL CIMENTACIÓN OBRA CIVIL				\$ 3,910,658.65
	III.- ESTRUCTURA OBRA CIVIL				
17	Acero de refuerzo en estructura del No. 2 (1/4"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, ganchos, escuadras, dobleces, silletas, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1,120.00	\$ 31.94	\$ 35,772.80



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	III.- ESTRUCTURA OBRA CIVIL				
18	Acero de refuerzo en estructura del No. 4 (1/2"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, ganchos, escuadras, dobleces, silletas, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1,824.32	\$ 30.82	\$ 56,225.54
19	Acero de refuerzo en estructura del No. 5 (5/8"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, ganchos, escuadras, dobleces, silletas, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1,600.51	\$ 30.54	\$ 48,879.58
20	Acero de refuerzo en estructura del No. 6 (3/4"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, ganchos, escuadras, dobleces, silletas, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	920.45	\$ 30.27	\$ 27,862.02
21	Acero de refuerzo en estructura del No. 2 (1/4"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, ganchos, escuadras, dobleces, silletas, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1,118.00	\$ 30.27	\$ 33,841.86
22	Malla electrosoldada 6x6/10-10, en estructura, incluye: acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, desperdicios, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,160.00	\$ 47.54	\$ 55,146.40
23	Cimbra en columnas, acabado aparente, a base de triplay de pino de 19 mm, con chaflanes en las esquinas, juntas y moños de acuerdo a despiece, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, desmoldante, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,238.40	\$ 375.74	\$ 465,316.42
24	Cimbra en trabes y losas acabado aparente, a base de triplay de pino de 19 mm, con chaflanes en las esquinas, incluye: obra falsa, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, descimbrado, descimbrado, desmoldante, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	2,752.07	\$ 385.08	\$ 1,059,767.12



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	III.- ESTRUCTURA OBRA CIVIL				
25	Cimbra en fronteras de losas, acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chaflanes en las esquinas, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	87.50	\$ 383.45	\$ 33,551.88
26	Concreto premezclado en estructura, de F'c=250 kg/cm ² , clase "A", incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	925.81	\$ 3,047.60	\$ 2,821,498.56
	SUBTOTAL ESTRUCTURA OBRA CIVIL				\$ 4,637,862.16

	IV.- ALBAÑILERIA				
27	Muro de 14 cm. de espesor, de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:4 acabado común, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,159.00	\$ 379.20	\$ 439,492.80
28	Cadena de 15x20 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm ² , acabado común, armada con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	ML	960.00	\$ 340.74	\$ 327,110.40
29	Castillo ahogado de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm ² ., con una varilla de 3/8", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	957.60	\$ 98.23	\$ 94,065.05
30	Aplanado acabado repellido sobre muros, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta	M2	2,776.91	\$ 193.56	\$ 537,498.70
31	Aplanado acabado fino sobre muros, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2,776.91	\$ 224.06	\$ 622,194.45
32	Boquilla de aplanado acabado repellido, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	960.00	\$ 81.95	\$ 78,672.00



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	IV.- ALBAÑILERÍA				
33	Boquilla de aplanado acabado fino, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreos, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	960.00	\$ 97.21	\$ 93,321.60
34	Aplanado acabado repellido en plafones, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreos, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,259.00	\$ 238.31	\$ 300,032.29
35	Aplanado acabado fino en plafones, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreos, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,259.00	\$ 272.51	\$ 343,090.09
36	Firme de 6 cm acabado común, de concreto F'c= 150 kg/cm ² , incluye: suministro de materiales, acarreos, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	3,619.72	\$ 233.12	\$ 843,829.13
37	Escalones de 0.30x0.10 m, de concreto F'c=200 kg/cm ² , armados con varilla de 3/8", colados sobre estructura metálica, acabado escobillado, incluye: suministro de materiales, acarreos, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	25.00	\$ 277.83	\$ 6,945.75
38	IMPERMEABILIZACIÓN en techo o cubierta a base de HYPERDESMO CLASICO a 1.6 kg/m ² , PRIMARIO AQUADUR a 0.15 kg/m ² reforzada con tela POLYREF en chaflanes y capa final de HYPERDESMO ADY-E 0.15kg/m ² en proporción 70-30 con HYPERDESMO CLASICO. Incluye: Mano de Obra, Equipo, Herramienta y materiales. Sistema para brindar 15 años de garantía, aplicado sobre superficies de concreto, o metal.	M2	1,159.72	\$ 367.42	\$ 426,104.32
39	Tubo de 15 cm. de diámetro de concreto simple, asentado con mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales, acarreos, trazo, nivelación, junteo, pruebas, mano de obra, equipo y heramienta.	M	45.00	\$ 151.04	\$ 6,796.80



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
	IV.- ALBAÑILERÍA				
40	Registro sanitario con medidas interiores de 0.4 x 0.6 y 1.00 m. de profundidad, fabricado con muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena en proporción de 1:5, sobre firme de 0.08 m. y cubierta de 0.08m. de espesor de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm2, con marco y contramarco comercial, Incluye: excavación en terreno compacto, suministro de materiales, acarreo, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, acabado pulido en interior, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	50.00	\$ 1,958.43	\$ 97,921.50
	SUBTOTAL ALBAÑILERÍA				\$ 4,217,074.88
	V.- ACABADOS				
41	Puerta louver de 0.90 m. de ancho por 2.4 m. de altura, con marco de PTR 1 1/2"x1 1/2" de 1.89 mm, contramarco de Tubular M-300 Cal 18, y rejilla louver cal. 18 a cada 6.5 cm, Incluye: suministro de materiales, bisagras tubulares, Cerradura de seguridad de barra, colocación, cortes, soldadura, aplicación de pintura de esmalte limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	7.00	\$ 6,464.37	\$ 45,250.59
42	Puerta doble batiente de 2.2 m. de ancho por 2.2 m. de altura, con perfiles de aluminio de 1.75" pulgadas, anodizado natural, cristal templado de 6 mm y duela de aluminio con barra de empuje antipánico, Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	8.00	\$ 23,658.80	\$ 189,270.40
43	Puerta batiente de 0.9 m. de ancho por 2.2 m. de altura, de perfiles de aluminio de 1.75" pulgadas, pintado blanco, cristal tintex verde de 6 mm y duela de aluminio, cerradura Phillips 550 CH sin manijas , Incluye: suministro de materiales, pivote descentrado, jaladera estriada de 25 cm, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	18.00	\$ 10,467.78	\$ 188,420.04



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	V.- ACABADOS				
44	Ventana cuatro fijos de 1.2 m. de ancho por 1.2 m. de altura, de perfiles de aluminio de 1 1/2" pulgadas, anodizado duranodick, y cristal filtrazol gris de 6 mm, Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	19.00	\$ 3,227.77	\$ 61,327.63
45	Ventana dos fijos de 1.8 m. de ancho por 0.9 m. de altura, de perfiles de aluminio de 2" pulgadas, pintado blanco, y cristal tintex verde de 6 mm, Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	9.00	\$ 3,378.42	\$ 30,405.78
46	Ventana dos fijos de 2 m. de ancho por 2.4 m. de altura, de perfiles de aluminio de 3" pulgadas, pintado blanco, y cristal reflecta verde de 6 mm, Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	12.00	\$ 12,923.85	\$ 155,086.20
47	Cancel un fijo y un corredizo de 2 m. de ancho por 2.4 m. de altura, de perfiles de aluminio de 3" pulgadas, anodizado duranodick, y cristal filtrazol gris de 6 mm, Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$ 9,938.04	\$ 59,628.24
48	Cubierta de nave, sistema de lámina KR-18, en calibre 22, incluye: materiales, anclajes, elevación, fijación, engargolado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	8.00	\$ 463.16	\$ 3,705.28
49	Lámina 100% acrílica para cubierta, incluye: materiales, acareos, elevación, fijación, sellado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	25.00	\$ 985.46	\$ 24,636.50
50	Falso plafond modular de 0.61x1.22 cm. modelo Fissured suspension visible 15/16 de la marca Armstrong, incluye: suministro de materiales, trazo, cortes, desperdicios, colganteo, tornillos, taquetes, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	255.00	\$ 807.18	\$ 205,830.90



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	V.- ACABADOS				
51	Muro de 6.7 cm. de espesor, compuesto por 2 paneles de yeso tipo estándar de 13 mm. de espesor, bastidor armado a base canales y postes de lámina galvanizada cal. 26 de 4.1 cm. de ancho, a cada 0.61 m. de separación, incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	35.00	\$ 334.16	\$ 11,695.60
52	Puerta de tambor de 0.90x2.10 m. con triplay de pino de 6 mm. forrado con plástico laminado y bastidor de madera de pino de primera con peñazos a cada 30 cm. en ambos sentidos, incluye: marco sencillo de madera de pino con chambranas, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	8.00	\$ 7,133.54	\$ 57,068.32
53	Pintura vinilica en muros marca Comex Premium a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	M2	1,359.00	\$ 84.46	\$ 114,781.14
54	Pintura vinilica en muros rústicos, marca Comex Realflex a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	M2	130.00	\$ 91.93	\$ 11,950.90
55	Pasta cuarzo ceramizado, corevsand de la marca Corev, aplicada sobre muros aplanados de mezcla. yeso y panel, en interior o exterior, incluye la aplicación de sotofondo para adherir, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	\$ 460.00	\$ 343.93	\$ 158,207.80
56	Pasta en fachadas granoplast 2, de la marca Corev, para aplicarse sobre aplanados, incluye: aplicación de sotofondo, materiales, mano de obra, equipo y herramienta	M2	85.00	\$ 269.43	\$ 22,901.55
57	Accesorios de baño porcelanizado Habitat de la marca American Standard, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	JGO	8.00	\$ 1,357.15	\$ 10,857.20
58	Asiento para WC, alargado modelo M-236 de la marca American Standard, incluye: suministro y colocación.	PZA	12.00	\$ 685.97	\$ 8,231.64



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	V.- ACABADOS				
59	Espejo Cascada modelo 9435101 de la marca American Standard, incluye: suministro de materiales, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$ 4,327.34	\$ 25,964.04
60	Taza para fluxómetro Cadet Flux FloWise 01231 de la marca American Standard, incluye: suministro de materiales, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	12.00	\$ 5,200.43	\$ 62,405.16
61	Lavabo Ovalyn grande 01123 de la marca American Standard, incluye: suministro de materiales, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	12.00	\$ 2,094.69	\$ 25,136.28
62	Mingitorio Niagara 01247 de la marca American Standard, incluye: suministro de materiales, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$ 4,443.74	\$ 26,662.44
63	Regadera regulable cromo H-1000, de la marca Helvex, Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$ 3,124.32	\$ 18,745.92
64	Fluxómetro modelo 285-19mm de la marca Helvex, visible de palanca para mingitorio, Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$ 6,146.69	\$ 36,880.14
65	Tarja doble C-211 escurridera izquierda 144X54 Eb.Técnica, Incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$ 4,723.03	\$ 14,169.09
66	Tarja de acero inoxidable C-101 izquierda 87X54 Eb.Técnica, Incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$ 2,692.61	\$ 5,385.22
67	Coladera para baño modelo 282-H de la marca Helvex, con rejilla redonda, una salida, Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$ 2,580.53	\$ 15,483.18
68	Piso Rotterdam gris de 60x60 cm, rustico p/exteriores, asentado con mezcla cemento arena 1:4, lechada de cemento blanco con color, Incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, despericios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	125.00	\$ 886.57	\$ 110,821.25



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	VI.- INSTALACIÓN SANITARIA				
79	Tubo de PVC sanitario, de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M.	340.00	\$ 62.07	\$ 21,103.80
80	Tubo de PVC sanitario, de 100 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	250.00	\$ 131.42	\$ 32,855.00
81	Tubo de PVC sanitario, de 150 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	290.00	\$ 261.28	\$ 75,771.20
82	Codo de PVC sanitario para cementar de 90°x50 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA.	140.00	\$ 37.36	\$ 5,230.40
83	Codo de PVC sanitario para cementar de 90°x102 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	18.00	\$ 65.61	\$ 1,180.98
84	Codo de PVC sanitario para cementar de 90°x150 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	10.00	\$ 131.16	\$ 1,311.60
85	Codo de PVC sanitario para cementar de 45°x50 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	75.00	\$ 41.38	\$ 3,103.50
86	Codo de PVC sanitario para cementar de 45°x102 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	26.00	\$ 75.56	\$ 1,964.56
87	Codo de PVC sanitario para cementar de 45°x150 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	25.00	\$ 139.56	\$ 3,489.00
88	Tee de PVC sanitario cementar de 50 mm incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	160.00	\$ 52.78	\$ 8,444.80
89	Tee de PVC sanitario cementar de 100 mm incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	160.00	\$ 91.30	\$ 14,608.00



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
VI.- INSTALACIÓN SANITARIA					
90	Tee de PVC sanitario cementar de 150 mm incluye: materiales, acarreo, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	120.00	\$ 176.80	\$ 21,216.00
91	Yee de PVC sanitario para cementar de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	160.00	\$ 66.38	\$ 10,620.80
92	Yee de PVC sanitario para cementar de 102 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	160.00	\$ 108.20	\$ 17,312.00
93	Yee de PVC sanitario para cementar de 152 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	52.00	\$ 296.70	\$ 15,428.40
94	Cespol de bote pvc con 1 salida 50 mm, rejilla aluminio, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	20.00	\$ 148.59	\$ 2,971.80
95	Coladera de pvc de inserción rejilla aluminio, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	12.00	\$ 139.23	\$ 1,670.76
SUBTOTAL INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 238,282.60
VII.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA					
96	Tubo de CPVC 13 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	160.00	\$ 45.86	\$ 7,337.60
97	Tubo de CPVC 19 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	160.00	\$ 64.26	\$ 10,281.60
98	Tubo de CPVC 25 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	320.00	\$ 93.90	\$ 30,048.00



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	VII.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA				
99	Tubo de CPVC 38 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	320.00	\$ 176.35	\$ 56,432.00
100	Tubo de CPVC 51 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	315.00	\$ 253.92	\$ 79,984.80
101	Codo de CPVC 13x90°, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	240.00	\$ 30.25	\$ 7,260.00
101	Codo de CPVC 19x90°, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	240.00	\$ 35.61	\$ 8,546.40
102	Codo de CPVC 25x90°, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	400.00	\$ 48.46	\$ 19,384.00
103	Codo de CPVC 38x90°, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	400.00	\$ 91.36	\$ 36,544.00
104	Codo de CPVC 50x90°, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	80.00	\$ 140.17	\$ 11,213.60
105	Codo de CPVC 13x45°, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA,	160.00	\$ 31.60	\$ 5,056.00
106	Codo de CPVC 19x45°, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	160.00	\$ 37.31	\$ 5,969.60
107	Codo de CPVC 25x45°, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	240.00	\$ 50.46	\$ 12,110.40
108	Tee de CPVC 25 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	160.00	\$ 73.96	\$ 11,833.60



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	VII.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA				
109	Tee de CPVC 51 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	60.00	\$ 184.68	\$ 11,080.80
110	Coladera para baño modelo 282-HL de la marca Helvex, con rejilla lisa redonda, una salida, Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	12.00	\$ 2,322.27	\$ 27,867.24
111	Coladera de cupula en azotea modelo 446-X de la marca Helvex, para tubo de 6", Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	35.00	\$ 2,954.94	\$ 103,422.90
112	Flujómetro modelo 110-32mm de la marca Helvex, visible de palanca para w.c., Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	15.00	\$ 4,836.34	\$ 72,545.10
	SUBTOTAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA				\$ 516,917.64
	IX.- INSTALACIÓN ELECTRICA				
113	Tubo conduit PVC pesado de 16 mm (1/2") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	400.00	\$ 25.38	\$ 10,152.00
114	Tubo conduit PVC pesado de 21 mm (3/4") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	400.00	\$ 28.92	\$ 11,568.00
115	Tubo conduit PVC pesado de 27 mm (1") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	75.00	\$ 33.60	\$ 2,520.00
116	Tubo conduit PVC pesado de 53 mm (2") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	75.00	\$ 60.18	\$ 4,513.50



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	IX.- INSTALACIÓN ELECTRICA				
117	Tubo conduit PVC pesado de 63 mm (2 1/2") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	55.00	\$ 77.00	\$ 4,235.00
118	Caja chalupa PVC de 50x90 mm para tubo de 16 mm (1/2"), incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	80.00	\$ 35.35	\$ 2,828.00
119	Caja cuadrada PVC para tubo de 21 mm (3/4"), incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	130.00	\$ 50.66	\$ 6,585.80
120	Caja cuadrada PVC para tubo de 27 mm (1"), incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	95.00	\$ 67.91	\$ 6,451.45
121	Codo conduit PVC pesado de 16 mm (1/2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	75.00	\$ 16.73	\$ 1,254.75
122	Codo conduit PVC pesado de 21 mm (3/4") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	120.00	\$ 19.03	\$ 2,283.60
123	Codo conduit PVC pesado de 27 mm (1") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	12.00	\$ 24.14	\$ 289.68
124	Codo conduit PVC pesado de 53 mm (2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	15.00	\$ 61.95	\$ 929.25
125	Codo conduit PVC pesado de 63 mm (2 1/2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	18.00	\$ 86.22	\$ 1,551.96
126	Cople conduit PVC pesado de 16 mm (1/2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	120.00	\$ 11.52	\$ 1,382.40
127	Cople conduit PVC pesado de 21 mm (3/4") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	85.00	\$ 12.95	\$ 1,100.75



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	IX.- INSTALACIÓN ELECTRICA				
128	Cople conduit PVC pesado de 27 mm (1") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	120.00	\$ 15.17	\$ 1,820.40
129	Cople conduit PVC pesado de 53 mm (2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	50.00	\$ 42.30	\$ 2,115.00
130	Cople conduit PVC pesado de 63 mm (2 1/2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	30.00	\$ 48.58	\$ 1,457.40
131	Interruptor termomagnético FA I-LINE, 3x100A Catálogo No. FA36100, 600 Vca., 18KA, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	8.00	\$ 6,094.04	\$ 48,752.32
132	Centro de carga NQ844AB400S de 84 polos 3F, 4H, 240 Vc.d., con interruptor principal, capacidad interruptiva de 400 Amp. de 20 pulgadas de sobreponer, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	5.00	\$ 85,465.98	\$ 427,329.90
133	Salida eléctrica para alumbrado a base de tubo conduit PVC pesado de 13 y 19 mm., con un desarrollo de 12 m, con cable thw cal. 12 y 10, de la marca Condumex, con una caja cuadrada de pvc de 13 mm, una de 19 mm y una caja chalupa de pvc, incluye: un codo, dos conectores pvc pesado de 13 mm y 2 de 19 mm, un soquet de baquelita, apagador y placa de una unidad.	SAL.	150.00	\$ 1,012.69	\$ 151,903.50
134	Salida eléctrica para contacto a base de tubo conduit PVC pesado de 13 y 19 mm., con un desarrollo de 12 m, con cable thw cal. 12, 10 y 14 desnudo, de la marca Condumex, con una caja cuadrada de pvc de 13 mm, una de 19 mm y una caja chalupa de pvc, incluye: un codo, dos conectores pvc pesado de 13 mm y 2 de 19 mm, un contacto duplex polarizado y placa para contacto duplex.	SAL.	85.00	\$ 1,071.30	\$ 91,060.50
135	Alimentación eléctrica desde la acometida al transformador, con tubo conduit PVC pesado de 63 mm. (2 1/2") y cable thw cal. 6, incluye: base para medidor, mufa y tubo galvanizado, suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	1.00	\$ 35,000.00	\$ 35,000.00



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	IX.- INSTALACIÓN ELECTRICA				
136	Luminaria fluorescente de 3x28W, de sobreponer FLCR-328B/41 de la marca Tecno Lite, de 120x13.8 mm, incluye: suministro, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA.	75.00	\$ 1,660.01	\$ 124,500.75
137	Luminario cuadrado de suspender para lampara 6x50 W, marca Construlita de 2x28 W, incluye: suministro e instalación	PZA.	95.00	\$ 6,815.22	\$ 647,445.90
	SUBTOTAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA				\$ 1,589,031.81

	X.- INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO				
138	Difusor modular de 4 vías ajustable de 24x24, adaptador para cuello de 6", en acero con lámina perforada (Ø 3/16"), Incluye: suministro, acarreo, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA.	64.00	\$ 827.47	\$ 52,958.08
139	Difusor de 4 vías para ducto de 12"x12" con marco en "V" fabricado en aluminio, Incluye: suministro, acarreo, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y	PZA,	95.00	\$ 762.43	\$ 72,430.85
140	Difusor de 4 vías para ducto de 9"x6" con marco en "V" fabricado en acero, Incluye: suministro, acarreo, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA.	95.00	\$ 383.73	\$ 36,454.35
141	Ducto flexible circular de 12 pulgadas de diámetro, con aislamiento térmico R-42, fabricado con doble poliéster metalizado reforzado con resorte de acero templado cobrizado, incluye: suministro acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	M.	925.00	\$ 268.96	\$ 248,788.00
142	Ducto flexible circular de 16 pulgadas de diámetro, con aislamiento térmico R-42, fabricado con doble poliéster metalizado reforzado con resorte de acero templado cobrizado, incluye: suministro acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	M.	652.00	\$ 355.36	\$ 231,694.72



NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	X.- INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO				
143	Paquete MILLENNUM - ENHANCED York modelo Y34AC02A2IANEH DE 40 ton. solo frio / MOTOR 10 HP voltaje 220 / 3 / 60 Incluye: suministro, acarreos, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	1	\$ 892,963.30	\$ 892,963.30
	SUBTOTAL INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO				\$ 1,535,289.30

	XI.- AREAS EXTERIORES				
144	Tierra vegetal preparada para jardinería, incluye: suministro, acarreo, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	5,250.00	\$ 469.14	\$ 2,462,985.00
145	Pasto alfombra con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	17,500.00	\$ 66.84	\$ 1,169,700.00
146	Trazo y nivelación de terreno para vialidades, incluye: materiales, equipo de topografía, personal técnico, y herramienta.	M2	7,860.00	\$ 1.83	\$ 14,383.80
147	Formación y compactación de terraplenes con material de banco al 95% p.v.s.m., incluye: extendido de material, incorporación de agua, homogenizado, compactado en capas de 20 cm de espesor, mano de obra, maquinaria y herramienta.	M3	2,053.53	\$ 119.25	\$ 244,883.45
148	Poste cónico circular de 6 m. de altura, incluye: acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	83.00	\$ 4,227.05	\$ 350,845.15
149	Carpeta de 6 cm de espesor de concreto asfáltico en caliente, Incluye: suministro y elaboración en planta de mezcla asfáltica, acarreos, tendidos compactación, maquinaria, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,860.00	\$ 170.15	\$ 316,479.00
	SUBTOTAL AREAS EXTERIORES				\$ 4,559,276.40

**RESUMEN GENERAL**

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	RESUMEN GENERAL				
	SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES				\$ 464,737.71
	SUBTOTAL CIMENTACIÓN OBRA CIVIL				\$ 3,910,658.65
	SUBTOTAL ESTRUCTURA OBRA CIVIL				\$ 4,637,862.16
	SUBTOTAL ALBAÑILERIA				\$ 4,217,074.88
	SUBTOTAL ACABADOS				\$ 5,310,394.71
	SUBTOTAL INSTALACIÓN SANITARIA				\$ 238,282.60
	SUBTOTAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA				\$ 516,917.64
	SUBTOTAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA				\$ 1,589,031.81
	SUBTOTAL INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO				\$ 1,535,289.30
	COSTO TOTAL DE EDIFICIOS DEL REFUGIO				\$ 22,420,249.46
	COSTO TOTAL CONSTRUCCIONES EXTERIORES				\$ 4,559,276.40
	COSTO TOTAL CONSTRUCCIONES				\$ 26,979,525.86
	M2 DE CONSTRUCCIÓN		1,759.72		
	COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN		\$ 12,740.80		
	CONSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA:				
	M2 DE CONSTRUCCIÓN TOTAL		1,759.72	\$ 12,740.80	\$ 22,420,240.58
	M2 DE CONSTRUCCIÓN AREAS EXTERIORES		7,860.00	\$ 580.06	\$ 4,559,271.60
	COSTO TOTAL CENTRO DE ATENCIÓN, RESCATE Y REFUGIO ANIMAL. COATZACOALCOS, VER.				\$ 26,979,512.18
				IVA 16%	4,316,721.94
	COSTO TOTAL + IVA				\$ 31,296,234.12



XIII.-PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO



PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO		
INERSIÓN PRIVDA	20%	\$6,259,246.824
INVERSIÓN FEDERAL	30%	\$9,388,870.236
GOBIERNO ESTATAL	30%	\$9,388,870.236
PRESTAMO BANCARIO	20%	\$6,259,246.824
TOTAL		\$31,296,234.12



XIV.- PROGRAMA DE OBRA



XV. CONCLUSIONES.

A lo largo del presente tema se estudiaron las necesidades y problemas que representa la población de animales en situación de abandono y maltrato en la ciudad, debido a que no hay un control de ellos. Por tal motivo surge la idea de crear un espacio en el cual no solo se ayuden a estos animales, sino que también se brinde un servicio a la comunidad dando atención medica veterinaria a mascotas de diferentes clases.

Las áreas contempladas para el proyecto “**Centro de Atención, Rescate y Refugio Animal**”, permiten que la ciudadanía pueda dar recorridos por las instalaciones para así fomentar el buen cuidado de los animales y crear conciencia sobre que estamos habiendo mal para que este problema siga en crecimiento. De esta forma no solo ayudamos a los animales a tener un espacio digno, sino que también a la concientización de la ciudadanía en este tema.

La construcción de este espacio público representa un auge para la ciudad ya que este tipo de proyectos no son fomentados como deberíamos, pero son muy necesarios en nuestra sociedad.



XVI. BIBLIOGRAFIA.

Reglamento de construcción para el distrito federal.

Materiales y construcción, Gaspar de la garza, 2007

Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias, Ing. Becerril Diego Onésimo, 2013

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

<http://mx.lasdistancias.com/distancia-de-coatzacoalcos-a-ciudad-de-mexico>

<http://www.forocoatza.com/lugares-para-visitar/>

<http://www.tvmas.mx/canales-digitales-tvmas/>

<https://www.cylex.com.mx/coatzacoalcos/telecomm+tel%C3%A9grafos-+sucursal+coatzacoalcos-11118303.html>

<https://www.cylex.com.mx/coatzacoalcos/instituciones+publicas.html>

// INEGI conteo de población y vivienda 2010//

//INEGI estadísticas vitales. //

<http://www.coatzacoalcos.gob.mx>