



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

“CENTRO DE INTEGRACIÓN SOCIAL JUVENIL
EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VERACRUZ.”

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTA

PRESENTA

KRISTELL ROSAS MÉNDEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE GENERAL

I.- INTRODUCCION.	9
I.1.- Marco social.	10
I.2.- Características del tema.	12
II.- LEYES Y NORMATIVIDAD.	13
II.1.- Plan Director de Desarrollo Urbano, Pan de Desarrollo Urbano de Centro de Población, Plan Maestro,etc.	14
II.2.- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL).	14
II.3.- Normas de Accesibilidad Urbana para Personas con Capacidades Diferentes.	17
II.4.- Accesibilidad de Personas con Capacidades Diferentes a Inmuebles.	17
II.5.- Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente.	17
II.6.- Carta síntesis de Coatzacoalcos.	18
II.7.- Reglamento de Construcciones (D.F., Estado de Ver., Coatzacoalcos, etc.)	18
II.8.- Análisis y Conclusiones.	18

III.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA CIUDAD DE COATZACOALCOS	19
III.1.- Antecedentes Históricos de Coatzacoalcos.	20
III.2.- Medio físico Geográfico.	21
III.2.1.- Ubicación Geográfica de Coatzacoalcos.	22
III.2.2.- Medio Físico Natural.	22
III.2.3.- Altura Sobre el Nivel del Mar.	22
III.2.4.- Clima.	23
III.2.5.- Precipitación Pluvial.	24
III.2.6.- Humedad Relativa.	24
III.2.7.- Dirección de Vientos Dominantes.	25
III.2.8.- Hidrografía y Orografía.	25
III.3.- Análisis y Conclusiones.	26

IV.- INFRAESTRUCTURA	27
IV.1.- Carreteras.	28
IV.2.- Aeropuertos.	28
IV.3.- Ferrocarriles.	29
IV.4.- Puertos.	29
IV.5.- Vialidad.	30
IV.6.- Drenaje.	30
IV.7.- Agua Potable.	31
IV.8.- Alumbrado Público.	31
IV.9.- Análisis y Conclusiones.	31

V.- EQUIPAMIENTO	32
V.1.- Educación.	33
V.2.- Cultura.	34
V.3.- Salud.	35
V.4.- Asistencia Pública.	36
V.5.- Comercio y Abasto.	36
V.6.- Comunicaciones y Transportes.	36
V.7.- Recreación.	37
V.8.- Deportes.	37
V.9.- Servicios Urbanos.	38
V.10.- Administración Pública	38
V.11.- Análisis y Conclusiones	38

VI.- MARCO SOCIAL	39
VI.1.- Población Total.	40
VI.1.1.- Población Total por Sexo y Pirámide de Edades.	40
VI.1.2.- Población económicamente Activa.	41
VI.1.3.- Natalidad y Mortalidad.	41
VI.1.4.-Densidad de Población.	41
VI.1.5.- Migración.	42
VI.2.- Vivienda.	42
VI.3.- Crecimiento Urbano.	43
VI.4.- Análisis y Conclusiones	43
VII.- USO DEL SUELO	44
VII.1.- Carta de Uso del Suelo Municipal.	45
VII.2.- Búsqueda del Terreno.	46
VII.3.- Elección del Terreno y su Localización Regional.	50
VII.4.- Topografía del Terreno.	52
VII.5.- Accesibilidad a la Infraestructura e incorporación al Equipamiento Urbano.	53
VII.6.- Análisis de Entorno y Paisaje Urbano.	53
VII.7.- Análisis y Conclusiones.	53

VIII.- MODELOS ANALOGOS	54
VIII.1.- Modelo 1.	55
VIII.1.1.-Modelo2	56
IX.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO	57
IX.1.- Detección del Problema.	58
IX.2.- Planteamiento del Problema.	58
IX.3.- Justificación del Proyecto.	59
IX.4.- Planteamiento de Hipótesis.	59
X.- ELABORACION DEL PROYECTO	60
X.1.- Plano Topográfico.	61
X.2.- Plano De Zonificación.	62
X.3.- Desarrollo de la Idea Conceptual y Bosquejos.	63
X.4.- Programa de Necesidades.	64
X.5.- Programa Arquitectónico.	69

X.6.- Estudio de Áreas. -----	69
X.7.- Diagramas de Funcionamiento. -----	72
X.8.- Planta de Conjunto. -----	79
X.9.- Plantas Arquitectónicas. -----	82
X.10.- Criterio Estructural. -----	89
X.11.- Plano de Cortes Arquitectónicos -----	93
X.12.- Plano de Fachadas. -----	97
X.13.- Planos de Detalles Arquitectónicos y Estructurales. -----	99
X.14.- Planos de Instalaciones. -----	104
X.14.1.- Instalación Hidráulica y en Planta de Conjunto. -----	105
X.14.2.- Instalación Hidráulica en Planos Arquitectónicos. -----	106
X.14.3.- Instalación Sanitaria en Planta de Conjunto -----	109
X.14.4.- Instalación Sanitaria en Planos Arquitectónicos. -----	110
X.14.5.- Instalación Eléctrica en Planta de Conjunto. -----	113
X.14.6.- Instalación Eléctrica en Planos Arquitectónicos. -----	114
X.14.7.- Instalación Aire Acondicionado en Planta de Conjunto. -----	116
X.14.8.- Instalación Aire Acondicionado en Planos Arquitectónicos. -----	116
X.14.9.- Instalación Especial de Protección Civil, en Planta de Conjunto y Arquitectónicos. -----	115
X.15.- Plano de Materiales y Acabados. -----	117
X.16.- Plano de Jardinería. -----	120
X.17.- Perspectivas del Conjunto. -----	128
X.18.- Perspectivas Interiores. -----	134

XI.- MEMORIA DE CÁLCULO	137
XII.- ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	182
XIII.- PRESUPUESTOS Y FINANCIAMIENTO	161
XIV.- PROGRAMA DE OBRA	187
XV.- CONCLUSIONES	189
XVI.- BIBLIOGRAFIA	190



INTRODUCCION

I.1.- MARCO SOCIAL

La presión social, la desintegración familiar y el tráfico de drogas en México son algunos de los factores que contribuyen de manera importante al incremento de jóvenes que deciden refugiarse en los efectos de las drogas. La facilidad con la que se obtienen y lo común que se ha vuelto consumirlas, ha ocasionado que sea incontrolable tanto su consumo como su venta, poniendo en riesgo la vida de los jóvenes y de la sociedad en general. Del mismo modo, la falta de valores y principios inculcados por una familia bien estructurada han llevado a estos jóvenes a la pérdida de su identidad; orillándolos a buscar en lugares, personas o cosas que solo empeoran su situación.

Tal panorama nos exige una reflexión muy seria, crítica y profunda de lo que está pasando en la sociedad de México. Es responsabilidad de todos evitar la proliferación de esta situación y corresponde al Arquitecto promover parte de la solución espacial de un recinto que cuente con los elementos suficientes para albergar y proporcionar bienestar y seguridad a este grupo importante para lograr una sociedad libre del influjo de drogas y violencia.

¹Con respecto al consumo de alcohol en el Estado de Veracruz, se puede observar que un 4.9% de los hombres y un 6.6% de las mujeres adolescentes tienen un patrón de consumo alto, porcentaje que resulta preocupante, especialmente en mujeres, considerando la prohibición legal para la venta de alcohol en menores de edad. Resalta en el Estado de Veracruz el porcentaje de 3.7% en el abuso o dependencia que



reconocen las mujeres, en comparación con el 2.1% en hombres entre la población adolescente entre 12 y 17 años. En cuanto a la población de 18 a 65 años es conveniente resaltar que el 40.5% de hombres reportaron consumo característico de bebedores alto con relación al 12.8% de mujeres. En el Estado de Veracruz, el 46.5% de los consumidores de cualquier tipo de droga inició el consumo a los 17 años o menos. Aproximadamente 4,330,526 personas en el Estado de Veracruz requieren de Prevención Universal (población entre 12 y 64 años que no ha consumido drogas); 560,067 personas que requieren prevención selectiva (personas que aunque no han consumido están expuestas a las drogas); 143,040 personas que requieren prevención indicada (consumidores sin dependencia) y 23,783 consumidores que requieren tratamiento especializado (consumidores con criterios de dependencia).

Se tienen registrados 116 Centros de Integración Social Juvenil en todo el País. El estado de Veracruz solo cuenta con dos Centros de prevención y tratamiento ubicados en las ciudades de Poza Rica y Xalapa.

Con el propósito de abordar esta problemática social y lograr mayor alcance en la ayuda de estos jóvenes, se pretende resolver la situación con la propuesta del "Centro de Integración Social Juvenil", en la Ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz, brindándole servicio a toda la zona sur de Veracruz.

I.2.- CARACTERÍSTICAS DEL TEMA

El "Centro de Integración Social Juvenil" será un espacio afectivo y cálido donde se ofrecerá protección y asistencia a jóvenes que presenten problemas o dificultad para integrarse a la sociedad; ya sea por consumo de drogas o que presente una actitud que ponga en riesgo su vida y requiera de una valoración psicológica; por problemas como depresión, ansiedad, ataques de pánico, entre otras, que induzcan al joven a probar sustancias que posteriormente se vuelvan adicción y requiera de un tratamiento a través de programas de formación de vida diaria; estructuradas de tal manera que ayuden a su recuperación; tomando esto como una medida de prevención reforzando los valores, creencias, aptitudes, habilidades, competencias prácticas y recursos sociales que faciliten el desarrollo del tratamiento, convirtiéndose en personas productivas y autosuficientes, capaces de reintegrarse y reinsertarse a la sociedad.

El "Centro de Integración Social Juvenil" estará conformado por espacios que brinden confortabilidad, seguridad y satisfagan plenamente sus necesidades en un área administrativa, de asistencia social, médica y de dormitorios. De igual manera tendrá instalaciones adecuadas que permitirán llevar a cabo actividades recreativas y talleres en los que se les enseñará un oficio, que les proporcionará satisfacción al sentirse útiles y parte productiva de la sociedad.

Algunos de los espacios equipados y diseñados especialmente para este Centro son:

Plan de tratamiento, Terapia individual, Terapia grupal, Habitaciones, Salón de terapia familiar, Salón de sesiones para pacientes, Sala de juntas y encuentros familiares, Jardines, Cancha de basquetbol y futbol, Recepción, Sala de tv, Comedor, Sala de juegos, Alacena de alimentos, Atención y tratamiento psiquiátrico y psicológico, Atención de médicos y enfermeras las 24 horas, Orientación espiritual, Área de talleres, Programa familiar.



II.- LEYES Y NORMATIVIDAD

II.1.- Plan Director de Desarrollo Urbano, Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población, Plan Maestro.

El Plan Director de una Ciudad constituye el máximo instrumento legal de planificación y orientación para el desarrollo de las propuestas técnico-normativas de ordenamiento urbano. En él se establece el reglamento de zonificación, vías y habilitaciones urbanas y el reglamento de centros comerciales, galerías comerciales y feriales de la ciudad, entre otros.²

II.2.- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL).

Su principal objetivo es organizar y promover acciones tendientes al pleno desarrollo de la juventud y a su incorporación a las tareas nacionales, estableciendo para ello sistemas de servicio social, centro de estudio, programas de recreación y de atención a los problemas de los jóvenes. Crear y organizar a este fin sistemas de enseñanza especial para niños, adolescentes y jóvenes que lo requieran.³

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Asistencia Social (CIJAC) ELEMENTO: Centro de Integración Juvenil 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA						
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	■		
	LOCALIDADES DEPENDIENTES				←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	200 KILOMETROS (máximo)				
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)				
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL (1)	POBLACION DE 10 A 54 AÑOS QUE VIVE EN ZONAS URBANAS (47% de la población total aproximadamente)				
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	CONSULTORIO				
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (2)	4,200 USUARIOS AL AÑO POR CADA CONSULTORIO				
	TURNO DE OPERACION (12 horas)	1	1	1		
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios) (2)	4,200	4,200	4,200		
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	70,000	70,000	70,000		
	DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS (3)	158.3; 187.5 y 230 (m2 construidos por cada consultorio)			
M2 DE TERRENO POR UBS (3)		675; 800 y 816.7 (m2 de terreno por cada consultorio)				
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS		4 CAJONES POR CADA CONSULTORIO				
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (consultorios)	7 A (+)	1 A 7	1		
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS) (4)	A, B, C	A, B, C	C		
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1	1	1		
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo) (5)	A - 420,000 B - 280,000 C - 210,000	A - 420,000 B - 280,000 C - 210,000	C - 210,000		

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Asistencia Social (CIJAC) ELEMENTO: Centro de Integración Juvenil 2.- UBICACION URBANA						
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●		
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●		
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲		
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲		
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲		
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲		
	SUBCENTRO URBANO	●	●			
	CENTRO URBANO	■	■	●		
	CORREDOR URBANO	■	■	■		
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●		
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲		
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲		
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲		
	CALLE PRINCIPAL	■	■	■		
	AV. SECUNDARIA	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	●	●	●		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲		
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲		

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
 CIJAC= CENTROS DE INTEGRACION JUVENIL, A.C.

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Asistencia Social (CIJAC) ELEMENTO: Centro de Integración Juvenil 3. SELECCION DEL PREDIO						
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:)	A, B, C	A, B, C	C		
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	A - 950 B - 750 C - 690	A - 950 B - 750 C - 690	C - 690		
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	A - 4,050 B - 3,200 C - 2,450	A - 4,050 B - 3,200 C - 2,450	C - 2,450		
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 2				
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	A -45 B - 40 C - 35	A - 45 B - 40 C - 35	C - 35		
	NUMERO DE FRENTERES RECOMENDABLES	1 A 2	1 A 2	1 A 2		
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	1% A 2% (positiva)				
	POSICION EN MANZANA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA	CABECERA (1)		
	AGUA POTABLE	●	●	●		
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●		
ENERGIA ELECTRICA	●	●	●			
ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●			
TELEFONO	●	●	●			
PAVIMENTACION	●	●	●			
RECOLECCION DE BASURA	●	●	●			
TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●			

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
 CIJAC= CENTROS DE INTEGRACION JUVENIL, A.C.
 (1) Otra ubicación posible de aplicar es la posición a media manzana.

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Asistencia Social (CIJAC) ELEMENTO: Centro de Integración Juvenil 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL												
MODULOS TIPO	A 6 CONSULTORIOS	B 4 CONSULTORIOS	C 3 CONSULTORIOS									
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M ²)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M ²)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M ²)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AREA DE RECEPCION	1		42		1		42		1		42	
DIRECCION (incluye sanitarios, archivo y codineta)	1		32		1		32		1		32	
SALA DE JUNTAS	1		20		1		12		1		12	
ADMINISTRACION	1		15		1		10		1		10	
SANITARIOS PUBLICOS (hombres y mujeres)	2	12	24		2	8	16		2	4	8	
OFICINA DEL PATRONATO	1		16		1		16		1		16	
BIBLIOTECA	1		15		1		15		1		15	
ARCHIVO MUERTO	1		10		1		5		1		5	
SALA DE USOS MULTIPLES	1		60		1		30		1		30	
BODEGA (papeleria)	1		10		1		8		1		6	
CONSULTORIO DE TRABAJO SOCIAL	2	9	18		1		9		1		9	
AUDITORIO	1		316		1		252		1		252	
CONSULTORIO PSICOLOGIA	3	12	36		2	12	24		1		12	
CAMARA DE HESSELL	1		20		1		20		1		20	
SALA DE OBSERVACION	1		12		1		12		1		12	
AREA DE TRABAJO DE PSICOLOGIA	1		36		1		27		1		18	
CONSULTORIO DE PSIQUIATRIA	1		24		1		24		1		24	
SANITARIOS DE PERSONAL (hombres y mujeres)	2	7.5	15		2	7.5	15		2	7.5	15	
CUARTO DE ASEO	1		3		1		3		1		3	
VOLUNTARIADO Y PERSONAL EN SERVICIO SOCIAL (VyPSS)	1		18		1		15		1		12	
AREA DE TRABAJO SOCIAL	1		18		1		15		1		12	
CIRCULACIONES (20 % de sup. construida)			190				148				135	
CANCHA DEPORTIVA (basquetbol- vólibol)	1			540	1			540	1			540
ESTACIONAMIENTO (cajones)	24	12.5		300	16	12.5		200	12	12.5		150
PLAZAS, AREAS VERDES Y LIBRES				2,260				1,710				1,070
SUPERFICIES TOTALES			950	3,100			750	2,450			690	1,760
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		950				750				690	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		950				750				690	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		4,050				3,200				2,450	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos		1 (3 metros)				1 (3 metros)				1 (3 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		0.23 (23 %)				0.23 (23 %)				0.28 (28 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)		0.23 (23 %)				0.23 (23 %)				0.28 (28 %)	
ESTACIONAMIENTO	cajones		24				16				12	
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios al año		21,000				16,800				12,600	
POBLACION ATENDIDA	habitantes		4 2 0 0 0				2 8 0 0 0				2 1 0 0 0	

OBSERVACIONES: (1) COS=AC/ATP CUB=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL
 ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO.
 CIJAC= CENTROS DE INTEGRACION JUVENIL, A.C.

II.3.- Normas de Accesibilidad Urbana para Personas con Capacidades Diferentes.

Ésta aplica al proyecto porque permiten difundir la adaptación de elementos urbanos, arquitectónicos y mobiliarios para éste sector de población. Comprenden los estudios ergonómicos, movimientos del cuerpo humano y de los equipos y elementos con los que se desenvuelve la población con discapacidad. Con éstos se determinan entre otros los requerimientos para la movilidad de las personas, para los desplazamientos de las sillas de ruedas, las muletas o auxiliares que ayudan a su autonomía.⁴

II.4.- Accesibilidad de Personas con Capacidades Diferentes a Inmuebles.

Se deben tomar las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.⁵

II.5.- Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente.

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable.

Al ser un espacio dedicado al mejoramiento en cuanto a calidad de vida se requieren de espacios abiertos que permitan el contacto con la naturaleza, por eso este proyecto se llevara a cabo pensando en la preservación y cuidado del equilibrio ecológico.⁶

II.6.- Carta síntesis de Coatzacoalcos.

Nos permite saber el uso de suelo que se le da a determinadas zonas para tener en cuenta en donde se pueden ubicar los diferentes tipos de edificación que requieren el cumplimiento de ciertas normas.

II.7.- Reglamento de Construcciones

Las obras de construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de los inmuebles, y los usos, destinos y reservas de los predios del territorio en el Estado de Veracruz, se sujetarán a las disposiciones de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Veracruz, de este Reglamento y las demás que sean aplicables.⁷

II.8.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

Para el desarrollo del "Centro de Integración Social Juvenil" es necesario conocer y tener en cuenta las normas y especificaciones de los documentos anteriormente mencionados, con el fin de diseñar este espacio cumpliendo con las Normas de diseño existentes que requiera. De esta manera contara con la ventaja de tener parámetros y reglas que avalaran el diseño del proyecto.

III.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA CD. DE COATZACOALCOS

III.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE COATZACOALCOS

Del náhuatl coatl, culebra; tzacualli, donde se guarda o se esconde algo.

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. En 999, Quetzalcóatl se pierde en el mar, en la desembocadura del río Coatzacoalcos, a bordo de una balsa elaborada con pieles de serpientes, prometiendo volver en fecha próxima.

En 1522, Hernán Cortés comisiona a Gonzalo de Sandoval para que funde, cerca de Guazacualco, la Villa del Espíritu Santo.

En 1825, por Decreto No. 461, del 8 de Octubre, se constituye como Puerto y adopta el nombre de Coatzacoalcos.

En 1881, Por Decreto No. 118, del 14 de Diciembre, se eleva la congregación de Coatzacoalcos a municipio, perteneciendo al cantón de Acayucan. El Puerto de Coatzacoalcos ubicado en el Istmo de Tehuantepec, se crea por decreto Federal el 8 de octubre de 1825.

La historia de su desarrollo se entrelaza con los principales acontecimientos que han influido con la configuración de la región.

En 1858 se cubre por primera vez la ruta marítima Nueva Orleans- Minatitlán por el buque Quaker City y, para 1896, dan inicio los trabajos de dragado de la barra y el canal de entrada al Puerto. 1905 marca el inicio de la construcción de muelles y bodegas.

Las obras portuarias de la época, se relacionaron con otros proyectos de la región, igualmente importantes, como fueron la construcción del ferrocarril transistmico negociado desde 1857 y el establecimiento de la primera refinería en Minatitlán en 1906. Para 1908 ya se puede considerar a la zona Coatzacoalcos - Minatitlán, como un área económica privilegiada e identificada con actividades petroleras y comerciales fundamentalmente.⁸

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 iniciado la etapa constructiva del nuevo régimen, destaca la inauguración del oleoducto Minatitlán - Salina Cruz y de la nueva refinería de Minatitlán en 1939 y 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 transístmico entre los puertos de Coatzacoalcos y Salina Cruz en 1976.

III.2.- MEDIO FISICO GEOGRAFICO.

Coatzacoalcos está rodeado por ríos y mar, aunque no está separado del continente, su principal conexión con tierra firme son el puente Coatzacoalcos I y Coatzacoalcos II. Su suelo está formado en su mayoría por sedimentos de conchas, arena y cieno.

Así mismo se encuentra enlazado, con los Puentes "Kilometro 14" instalado en la Carretera antigua a Minatitlán, el cual pasa por el aeropuerto de Canticas, y por otra parte se enlaza con el "Puente Calzadas" en la carretera que conduce a Minatitlán, por el rumbo de las "Matas".

En su extremo noroccidental la mancha urbana ya está localizada a unos 8 kilómetros de la barra de arena que comunica el Golfo de México con la Laguna del Ostión.⁹



Imagen III.2.1.
Localización

III.2.1.- UBICACIÓN GEOGRAFICA DE COATZACOALCOS.

El municipio de Coatzacoalcos se localiza en la zona sur del estado de Veracruz, en las coordenadas 18° 03' y 18° 13' de latitud norte; los meridianos 94° 13' y 94° 39' de longitud oeste; altitud entre 6 y 100 m. Tiene una superficie de 471.16 km², lo que representa el 1% del total del estado. Colinda al norte con el municipio de Pajapan y el Golfo de México; al este con el Golfo de México y los municipios de Agua Dulce y Moloacán; al sur con los municipios de Agua Dulce, Moloacán, Ixhuatlán del Sureste, Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río y Cosoleacaque; al oeste con los municipios de Cosoleacaque, Pajapan y el Golfo de México. El Puerto de Coatzacoalcos se encuentra ubicado en la Zona Istmica y en la parte limítrofe sureste del estado de Veracruz. Geográficamente, es un punto estratégico que conecta vía terrestre el Golfo de México con el Océano Pacífico, hacia las ciudades de Tehuantepec y Salina Cruz, en el estado de Oaxaca.¹⁰

III.2.2.- MEDIO FISICO NATURAL.

Los ecosistemas que coexisten en el municipio son el de selva alta perennifolia con palmares, manglares y pastizales, donde se desarrolló una fauna compuesta por poblaciones de mamíferos silvestres como armadillo, ardilla, conejo, tejón; reptiles y aves tales como garzas, tordos, palomas, grullas y golondrinas. Presenta grandes planicies para ser un municipio costero de las llanuras del Sotavento, es de tipo acrisol, su característica es que presenta acumulación de arcilla en el subsuelo, es ácido y en condiciones naturales tiene vegetación de selva o bosque, su color es rojo o amarillo calroy es susceptible a la erosión. No se le da un uso de importancia sobre saliente.¹¹

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

El municipio de Coatzacoalcos se localiza a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Tiene una superficie de 471.16 km², lo que representa el 1% del total del estado.¹²

III.2.4.- CLIMA

El clima en Coatzacoalcos presenta temperaturas suaves todo el año y un periodo de sequía invernal constantemente quebrado por frentes fríos provenientes de la masa continental norteamericana localmente conocidos como "Norte" y que ocasionan que los meses más secos se retrasen hasta marzo y abril. Las temperaturas medias mensuales tienen una amplitud modesta que va del 10 a 25 en mayo. Los extremos de calor fluctúan entre 26 & 37 °C (alguna tarde de abril a septiembre), aunque en últimas fechas, se han llegado a presentar temperaturas de hasta 40 °C, y los extremos de frío son de entre 13 a 18 °C (de diciembre a febrero).¹³

Datos	Valor	Días computados
Temperatura media anual	25.9°C	362
Temperatura máxima media anual	30.4°C	362
Temperatura mínima media anual	21.8°C	362
Humedad media anual	-	-
Visibilidad media anual	7.6 Km	362
Velocidad del viento media anual	14.7 km/h	358

Tabla III.2.4.1. Parámetros Climáticos Fuente: <http://www.tutiempo.net/clima/COATZACOALCOS/2014/767410.htm>

III.2.5.- PRECIPITACION PLUVIAL

Cuenta con precipitación pluvial la mayor parte del año, siendo más abundante en verano y principio de otoño. El rango de precipitación pluvial media anual se encuentra entre los 2 400 a 2 600 mm.

Datos	Rango	Días computados
Precipitación media anual	2 400 – 2 600 mm	359

Tabla III.2.5.1. Parámetros Climáticos Fuente: <http://www.tutiempo.net/clima/COATZACOALCOS/2014/767410.htm>

III.2.6.- HUMEDAD RELATIVA

Parámetros climáticos promedio de Coatzacoalcos													
Humedad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura bulbo húmedo	20.3	20.8	21.8	23.4	24.9	25.1	24.8	24.9	24.5	24.0	22.7	21.2	23.2
Humedad relativa media	82	80	73	74	75	77	79	79	80	78	80	81	78
Evaporación	132.1	150.8	207.7	245.3	282.7	324.7	311.6	267.3	221.8	180.2	145.9	131.0	2601.1

Tabla III.2.6.1. Parámetros Climáticos Fuente: <http://smn.cna.gob.mx/observatorios/historica/coatzacoalcos.pdf>

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 promedio son: de 3.2. A 4.2 m/seg. (6 a 8 nudos) aumentando de mayo a septiembre entre 4.5 y 5.5 m/seg (9 a 11 nudos), y de octubre a febrero hasta de 6.3 m/seg. (12.6 nudos) durante el invierno, cuando sopla el norte aumenta considerablemente. Los vientos dominantes de octubre a marzo son del norte (acompañados de lluvias continuas), de abril a septiembre los vientos dominantes son del este y sureste.¹⁴

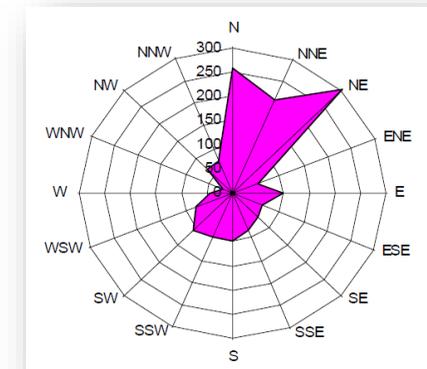


Imagen III.2.7.1. Vientos Dominantes, Fuente: <http://institut02.blogspot.mx/2012/01/vientos-dominantes-y-grafica-solar.html>

III.2.8.- HIDROGRAFIA Y OROGRAFIA.

Hidrografía

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 río Coatzacoalcos, tiene su origen en corazón de la Sierra de Niltepec o Atravesada, en Oaxaca. Con sus 322 Kilómetros de longitud, avanza en dirección al oeste; en su recorrido se funde con los cauces de Jaltepec, el Chalchijalpa, el Chiquito, el Uxpanapa y el río Calzada. Sus aguas lo ubican como la cuarta corriente más caudalosa del país. Sus principales afluentes son el río Coachapa, el Tancochapa y el río San Pedro. La cuenca del Río Coatzacoalcos forma parte de la región hidrológica No. 29 y nace en la parte alta de la sierra entre Oaxaca y Veracruz tiene un área calculada de 24,529 Km² y comprende 30 municipios de los cuales 7 perteneces al estado de Oaxaca y 23 al estado de Veracruz.

Orografía

El Municipio se encuentra ubicado en la zona ístmica y en la parte limítrofe del sudeste del Estado. Por ser municipio costero de las llanuras del sotavento. Su suelo presenta grandes planicies en la zona baja de los ríos. Su riqueza está presentada por minerales como el azufre, arena sílice y sales. Además cuenta con los yacimientos siguientes: petróleo y gas natural. Es de suelo tipo acrisol, su característica es que presenta acumulación de arcilla en el subsuelo, es ácido y en condiciones naturales tiene vegetación de selva o bosque, su color es rojo o amarillo claro, es susceptible a la erosión.¹⁵

III.3.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

El análisis de esta información permite conocer los parámetros de los factores externos naturales, lo cual permite localizar al proyecto de la mejor manera para aprovechar los vientos dominantes, la iluminación natural y agua pluvial. Tomando como referencia las inclemencias climáticas para la propuesta de forma del edificio y materiales. Para finalmente obtener un buen funcionamiento y durabilidad en la edificación.



IV.- INFRAESTRUCTURA

IV.1.- CARRETERAS

Una red carretera importante la que cruza de Minatitlán a Coatzacoalcos; por ella circula en transporte de carga que traslada productos petroquímicos, entre otros. Esta carretera se localiza al Oeste del río Coatzacoalcos. La autopista que corre del Este conecta con la carretera que va a Nanchital, cruza la vía férrea y se dirige a las plantas petroquímicas de Pajaritos, Morelos y Cangrejera. La autopista sigue su rumbo al Este hacia Villahermosa, Tabasco. Al noroeste se encuentra la vía que viaja hacia el aeropuerto, su último tramo en dirección al oeste se puede llegar a Barrillas y a la laguna del Ostión.¹⁶

IV.2.- AEROPUERTOS

Este tipo de infraestructura se inició con la necesidad de un medio de transporte más rápido, eficaz y confortable para la población, así que el gobierno se apresuró a ingresar este medio de transporte tan necesario a la comunidad ya que la demanda de muchas empresas era demasiado alta. El Aeropuerto de Minatitlán, a escasos 15 km del puerto marítimo, da servicio a Minatitlán, Coatzacoalcos y Cosoleacaque. Dicho aeropuerto tiene, a partir de agosto de 2006, la categoría de aeropuerto internacional.¹⁷

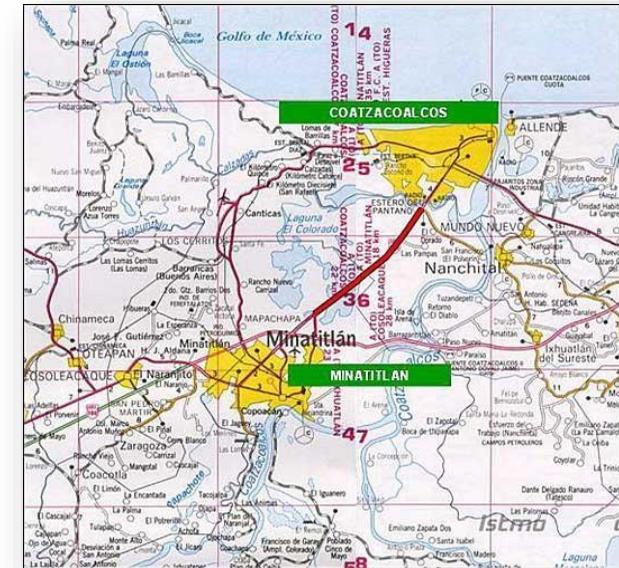


Imagen IV.1.1. Carreteras, Fuente: <http://portal.veracruz.gob.mx/portal/page>



Imagen IV.2.1. Aeropuertos, Fuente: <http://portal.veracruz.gob.mx/portal/page>

IV.3.-FERROCARRILES.

La primera línea ferroviaria en México fue la del Ferrocarril Mexicano, de capital inglés, de la Ciudad de México a Veracruz, vía Orizaba y con un ramal de Apizaco a Puebla. Fue inaugurada, en toda su extensión, por el presidente Sebastián Lerdo de Tejada, en enero de 1873. Al finalizar 1876, la longitud de las líneas férreas llegaba a 679.8 km. En el año de 1907, con el General Porfirio Díaz como presidente; se inauguraron los 7 muelles del puerto de Coatzacoalcos, junto con el "Ferrocarril Nacional de Tehuantepec". Las obras del puerto estuvieron a cargo de la compañía "S. Pearson and Son Limited", la cual confeccionó los muelles con 14 grúas eléctricas y bodegas con fosas para acceso a los carros del ferrocarril. Con el establecimiento del Ferrocarril, comenzó el auge del tráfico interoceánico, con numerosos movimientos de carga entre Puerto México y Salina Cruz.¹⁸

IV.4.- PUERTOS.

Coatzacoalcos se distingue por su actividad portuaria. El puerto comercial concesionado a la Administración Portuaria Integral (API) registró un movimiento de tráfico por tipo de carga total de 7 millones 548 mil 004 toneladas que se distribuyen de la siguiente forma: 3,618 mil 346 toneladas de importación y 2,634 mil 725 toneladas de exportación; 480 mil 644 toneladas por vía multimodal y 814 mil 289 toneladas salieron vía cabotaje.¹⁹



Imagen IV.4.1. Antecedentes históricos del Ferrocarril.

Fuente:

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lic/capas_so_g_ag/capitulo1.pdf



Imagen IV.3.1 Puerto, Fuente:

<http://portal.veracruz.gob.mx/portal/page>

IV.5.- VIALIDAD

La ciudad de Coatzacoalcos cuenta con amplias vialidades pavimentadas sobre todo en las principales avenidas, así como en el malecón costero de 13 km de longitud, una vialidad rápida que ayuda al tránsito de la ciudad.

Las principales avenidas de la ciudad son:

Av. Universidad Veracruzana, conocida también como Carretera Antigua a Mina, Av. Zaragoza, Av. Revolución, Av. Juárez, Av. Hidalgo, Av. Cristóbal Colón que después del paseo rivereño se convierte en Boulevard Manuel Ávila Camacho y culmina en el paseo turístico de las escolleras, Boulevard John Sparks, Av. Juan Escutia, Av Las Palmas, Av. General Anaya Villazón, Carretera Transistmica, Av. Del puente o Carretera a Villahermosa, Av. Juan Osorio López, Av. Las Barrillas.²⁰

IV.6.- DRENAJE

El servicio de Alcantarillado se presenta en las principales zonas de la ciudad; brindando así, la eficaz retirada de las aguas que se acumulan, por medio de tuberías destinadas a distintos puntos de la ciudad.²¹

IV.7.- AGUA POTABLE

La fuente de abastecimiento la constituyen los ríos Ocotál y Tezizapa, provenientes de los cerros de San Martín Y Santa Marta, la captación denominada Yuribia consiste en una presa derivadora que se localiza en las inmediaciones del poblado de Tatahuicapan a unos 50 km al noreste de la ciudad de Coatzacoalcos. El agua captada es conducida a la planta potabilizadora; en las inmediaciones de la presa, a través de un canal de llamada, con capacidad normal de diseño de 1.5 m³/seg y capacidad máxima de 2m²/seg de los cuales 750 lts/seg se hacen llegar a la ciudad de Coatzacoalcos y 250 lts/seg a la ciudad de Minatitlán. El volumen promedio diario de extracción es de 36,000m³ y la capacidad de la planta potabilizadora es de 2.000lts/seg, con un volumen suministrado anual de agua de 31.5 millones de m³.²²

IV.8.- ALUMBRADO PÚBLICO

El sistema de alumbrado público de la ciudad se encuentra en buenas condiciones con un 82% sobre toda la población, el sistema recorre las zonas principales y la periferia.

IV.9.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Como podemos observar Coatzacoalcos cuenta con todos los servicios de Infraestructura en las zonas de mayor interés, pero falta el crecimiento urbano y de calidad, donde pueda crearse un ambiente más moderno y funcional.



V.- EQUIPAMIENTO

V.1.- EDUCACIÓN

Coatzacoalcos en la dimensión de Educación presenta una tasa de analfabetismo de 5.7%, es menor a la tasa que se tiene a nivel estatal (que es del 13.4%), esto nos da un panorama de cómo Coatzacoalcos se ha preocupado por ir combatiendo el analfabetismo, es decir, que cada vez más hombres y mujeres saben leer y escribir en este municipio. En analfabetismo para el año 2000 fue de 6.45%, es decir, que para el año 2005 se redujo en un 5.69%, esto significa que se tuvo un avance importante reduciéndose este indicador. Coatzacoalcos muestra un 18.18% del total de su población de 15 años o más sin primaria completa, porcentaje que se ubica por debajo del indicador estatal que es de 32.9%, por lo tanto este segmento de la población representa una de las tasas más bajas, con respecto al nivel alcanzado para el año 2000 que fue de 22.57%. Es decir, hubo una reducción de 4 puntos porcentuales.

Los datos resultantes que corresponden exclusivamente al Municipio de Coatzacoalcos periodo 2011-2012 son:

Nivel	Escuelas	Maestros	Alumnos	Hombres	Mujeres
Inicial	15	51	734	605	515
Especial	11	64	658	366	292
Preescolar	141	445	7, 787	4, 092	3, 887
Primaria	167	1, 368	34, 697	17, 470	16, 632
Formación para el trabajo	27	136	5, 133	3, 089	2, 044
Secundaria	50	846	15, 287	7, 456	7, 361
Profesional Técnico	2	153	991	680	311
Bachillerato	39	751	10, 671	5,000	5, 601
Educación para adultos	1	4	41	22	19
Técnico Superior Universitario	0	7	108	28	80
Normal	2	40	259	36	223
Licenciatura universitaria y tecnológica	25	1, 318	16, 637	8, 495	8, 142
Posgrado Universitario y tecnológico	1	76	784	329	455
TOTAL	481	5, 259	93, 787	47, 668	45, 562

Tabla V.1.1. Datos resultantes; correspondientes exclusivamente al Municipio de Coatzacoalcos 2011-2012.

V.2.-CULTURA

Algunos sitios donde se da un encuentro cultural y se transmite en la localidad son:

- ❖ La Casa de la Cultura, fundada el 10 de noviembre de 1989, contando con talleres de danza, pintura, teatro y canto.
- ❖ El Centro de Convenciones y Teatro de la Ciudad, es una de las mejores obras donde se pueden albergar diversos encuentros culturales y presentaciones.
- ❖ El Museo de Arqueología Olmeca, ubicado en la pirámide sobre el malecón, el cual preserva y difunde un poco de nuestra cultura prehispánica.
- ❖ Bibliotecas públicas y municipales
- ❖ USBI (uv)
- ❖ Museo de arqueología olmeca
- ❖ Casa de la cultura
- ❖ Centro de convenciones y teatro de la ciudad
- ❖ Museo del faro
- ❖ Centro cultural mutualista
- ❖ Archivo histórico de la ciudad (palacio municipal)²⁵

V.3.- SALUD

En Coatzacoalcos, la mayor parte de su población cuenta con el servicio de salud a través de alguna institución pública: 109 mil 821 (el 39.17% de la población total del municipio) es derechohabiente al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 9 mil 525 del ISSSTE (3.3% de la población total) y 22 mil 661 son beneficiarios del Seguro Popular (8.08%). Como se podrá observar Coatzacoalcos tiene un porcentaje alto en servicio de salud, en donde a la población se le está prestando asistencia por alguna institución pública; sin embargo el municipio tendrá que seguir destinando y atendiendo este rubro tan importante como es el servicio de salud, para una mejora en el bienestar de la sociedad en su conjunto. ²⁶

La siguiente tabla muestra de acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, los datos relativos a la población beneficiada, la dependencia que los proporciona, habitantes que requieren el servicio y la referencia estadística en relación al Gobierno del Estado.

UNIDAD MEDICA IMSS.

Subdelegación IMSS Coatzacoalcos - Margaritas #16, Col. Rancho Alegre 1 | Hospital General de Zona #36 - Flores Magón #417 Manuel Ávila Camacho | Unidad de Medicina Familiar #60 - Lilas #43, Col. Rancho Alegre 1 | Instituto Mexicano del Seguro Social - Hidalgo #1611 | Clínica #37 – Heliodoro Chariz #603, Col. Adolfo López Mateos | Clínica #60 – Framboyanes #44, Col. Rancho Alegre 1 | Unidad de Medicina Familiar #67- Av. Bellavista #2600, Col. Puerto México.

ISSSTE

Clínica ISSSTE – Náhuatl #20, Col. Fovissste | Unidad Médica Issste (sector 5) – Acantos #17, Col. Fovissste 3 (Clínica ambulatoria)

CENTROS DE SALUD

Centro de salud – Teresa Morales de Delgado, Templo Mayor | Centro de Salud Nueva Obrera – Plan de San Luis #403, Col. Nueva Obrera | Centro de Salud López Mateos – Heliodoro Chariz Castro #708, Col. Adolfo López Mateos.

V.4.- ASISTENCIA PÚBLICA

En este municipio la atención de servicios públicos son proporcionados por centros de asistencia que a continuación se mencionaran:

Casa Hogar Para la 3ra. Edad, Casa Hogar Niño Porteño, Dispensario Médico, Grupos AA, Ejército de Salvación, Centro Down, Salubridad, Hospital Comunitario, DIF Municipal.²⁷

V.5.- COMERCIO Y ABASTO

El Municipio de Coatzacoalcos cuenta con un conjunto de mercados que tiene un gran dinamismo y movimiento económico, como el Coatzacoalcos y el Popular Morelos. Lugar de reunión tradicional de familias para adquirir diferentes ingredientes frescos para sus platillos favoritos. También cuenta con restaurantes, Tiendas de Autoservicio, Tiendas Departamentales, Plazas Comerciales. Existen en total 8 mercados públicos, 15 tiendas Diconsa, 3 tianguis y 9 rastros. Así mismo se han ido instalando de manera paulatina centros comerciales, que debido a un estudio socio-económico se ha determinado en qué punto estratégico de la ciudad deberían ubicarse para poder así brindar un mejor servicio.²⁸

V.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

El municipio cuenta con todos los medios de transporte; tiene vías de comunicación por aire, mar, tierra, y una capitanía del puerto, 9 estaciones radiodifusoras am y fm, 1 oficina de telégrafos, 9 oficinas postales. Además de tener varios servicios de transporte público, la ciudad cuenta con una central de autobuses en la cual tienen dos clases principales de autobuses englobadas en un solo inmueble y tienen salida a casi todo el país desde el Norte hasta el Sur.²⁹

De primera clase: Autobuses de Oriente (ADO), Autobuses de Oriente GL, Autobuses del Sur, Uno.

De segunda clase: Autobuses Sotavento, Autobuses del Istmo, Autobuses Quetzalcóatl.

En comunicaciones cuenta con TELMEX, TELCEL, IUSACEL, NEXTEL, IZZI, entre otros.²⁹

V.7.- RECREACIÓN

Parques recreativos, Centro turístico las barrillas, Reserva ecológica jaguarondi, Paseo de las escolleras, Paseo del malecón, Instalaciones de expo feria, Explanada de la pirámide, Malecón costero, Plaza de la bandera, Plaza de las culturas, Paseo rivereño, Hemiciclo a los niños héroes.³⁰

V.8.- DEPORTES

De acuerdo al Censo Municipal del Deporte al 2014 existen 32,220 deportistas registrados en la DIMUDE (Dirección Municipal del Deporte).

En lo que se refiere a las unidades deportivas, contamos con:³¹

Disciplina	Instalaciones
Atletismo	Unidad Deportiva Rafael Hernández Ochoa.
Basquetbol	61 canchas ubicadas en diversas colonias, ejidos y congregaciones del municipio.
Béisbol	18 campos.
Futbol	28 canchas.
Futbol de salón	5, aquí se hace mención que todas las canchas de basquetbol también se utilizan.
Futbol de pasto sintético	33 canchas.
Volibol	3 canchas.

Tabla V.8.1. Deportes, Fuente: INEGI

V.9.- SERVICIOS URBANOS.

En la ciudad de Coatzacoalcos, solo se cuenta con una estación de bomberos, localizada en Román Marín # 925, Manuel Ávila Camacho; que le brinda apoyo a la zona centro de la ciudad. La localidad también cuenta con el servicio de limpia pública, áreas de cementerios, servicio de transporte urbano, sistema CAEV (Comisión del Agua del Estado de Veracruz), sistema de CFE (Comisión Federal de Electricidad), 4 cementerios, 1 relleno sanitario.

V.10.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

El Municipio de Coatzacoalcos requiere de órganos administrativos suficientes para el buen cumplimiento de sus obligaciones y funciones. Las principales organizaciones públicas son: La Secretaría de Hacienda y crédito público, Tesorería municipal, Policía Naval, DIF (Desarrollo Integral de la Familia, IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social), ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado), SSP (Secretaría de Seguridad Pública), CFE (Comisión Federal de Electricidad), CAEV (Comisión de Agua del Estado de Veracruz), SEMARNAT (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales), sistema municipal de limpia pública.³²

V.11.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

Es de gran importancia conocer el equipamiento urbano de la ciudad, para considerar el espacio necesario para quienes van a usar las instalaciones o que equipamiento se encuentra cerca del proyecto que se está proponiendo, ya sean oficinas, comercios o escuelas.



VI.- MARCO SOCIAL

VI.1.- POBLACIÓN TOTAL.

Coatzacoalcos cuenta con 305, 260 habitantes de los cuales 147, 962 son hombres representando el 48.47 % y 157, 298 son mujeres que equivale al 51.53 % de acuerdo al Censo de Población y Vivienda del INEGI año 2010, lo que representa el 3.99 % de la población total del estado de Veracruz, con una tasa de crecimiento media del 1.84 % en el periodo comprendido del 2005-2010, la más alta en 15 años.

VI.1.1.- POBLACIÓN TOTAL POR SEXO.

En este mismo orden, el 27.40 % que son 83,641 personas se encuentran ubicadas en el rango de jóvenes entre los 15 y 29 años de edad. Cabe destacar que Coatzacoalcos cuenta con una importante población flotante, ya que hay personas que viven en municipios aledaños como Minatitlán, Cosoleacaque, Nanchital, Jáltipan, Agua Dulce y Las Choapas y que trabajan en Coatzacoalcos. Podemos advertir que en 30 años, se ha casi duplicado la población en el Municipio.

La población por grupos de edad se esquematiza de la siguiente manera:

Grupo de edad	Habitantes
Infantil (0 a 14 años)	74, 122
Joven y adulta (15 a 64 años)	210, 704
Tercera edad (65 años y mas)	15, 735

Tabla VI.1.1.1. Población, Fuente: INEGI

VI.1.2.- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

Según datos de la SEFIPLAN, (Secretaría de Planeación del Estado de Veracruz) 2010 alineados con los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 realizado por el INEG, la población económicamente activa asciende a 134, 791 individuos, población económicamente ocupada 129, 311, PEA desocupada 5, 480, población económicamente inactiva 106, 419 que se integra por 40, 154 estudiantes, amas de casa en quehaceres del hogar 54, 448, 6, 949 jubilados y pensionados, 1798 incapacitados permanentes, otro tipo 3, 070, con una tasa de participación económica de 55.7 % y tasa de ocupación de 95.9%. De acuerdo a datos del INEGI, en la ciudad de Coatzacoalcos se estiman alrededor de 10 mil madres solteras, que son cabezas de familia y que serán inscritas en el programa Seguro para Madres de Familia, se podrán inscribir todas las madres que tienen a sus hijos en edad estudiantil de cero a 23 años.

VI.1.3.- NATALIDAD Y MORTALIDAD.

NACIMIENTOS 2012: 5,810

DEFUNCIONES 2012: 1,635

VI.1.3.- DENSIDAD DE POBLACION.

La densidad de población consta de 987.3 habitantes por km².³⁴

VI.1.4.- MIGRACIÓN.

En Coahuila de han registrado 16, 172 inmigrantes a nivel regional, particularmente es en Coahuila donde se encuentran 7, 841 casos, y una tasa de crecimiento general de 3.4% debido a su función industrial, petroquímica y portuaria. Minatitlán aunque sus inmigrantes crecieron a una alta tasa media superior a 20%, recibió a 3257 inmigrantes, cuyo número creció a una tasa media superior al 10%. La zona conurbada del sur de Coahuila, aunque la tasa general de crecimiento de la ciudad fue de 2.4%, recibió más de 1100 inmigrantes, los cuales se ubicaron prácticamente en el geo sistema de planicie acumulativa fluvio-lacustre y palustre, pese a que esta zona no es apropiada para el emplazamiento de viviendas. La tasa de crecimiento media anual de inmigrantes en Coahuila es de 25.49%.³⁵

VI.2.- VIVIENDA

Los principales materiales empleados para la construcción de viviendas son el cemento, el tabique, el ladrillo, la madera y la lámina, también se utilizan materiales propios de la región como la palma y el tejamanil, éstos dos últimos se emplean principalmente en las zonas rurales o campestres. Estas viviendas cuentan con agua entubada en un 94.8 %, con disponibilidad de drenaje 99.0 %, con disponibilidad de energía eléctrica 99.1 %, con sanitario o excusado 98.9 %, con piso de cemento o firme 60.3, con piso de tierra 2.8 %, con piso de madera, mosaico y otros recubrimientos 36.9 %, con disposición de bienes y tecnologías de la información y de la comunicación.³⁶

DEFICIT DE VIVIENDA	
TOTAL DE HOGARES	86011
TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	86011
VIVIENDAS HABITADAS CON MATERIAL RECICLABLE	15516
VIVIENDAS HABITADAS CON PISO DE TIERRA	2364
DEFICIT DE VIVIENDA	20.79
CONDICION DE VULNERABILIDAD	BAJA
VALOR ASIGNADO	0

VI.3.- CRECIMIENTO URBANO

La aceleración del desarrollo urbano de Coatzacoalcos se inicia a finales de los sesenta debido a la instalación de complejos petroquímicos, los cuales favorecen la proliferación de asentamientos irregulares, pese a los planes de desarrollo urbano implementados. Las crisis de los años ochenta y primera mitad de los noventa detuvieron este proceso y no será sino hasta comienzos del siglo veintiuno cuando Coatzacoalcos, al igual que numerosas ciudades mexicanas, experimente un importante desarrollo habitacional y comercial, a lo que se une un proceso de diversificación económica en un intento de huir de la dependencia del petróleo. El desarrollo habitacional es ahora protagonizado por empresas privadas, pero posibilitado gracias a la reactivación del crédito favorecido por los institutos públicos de vivienda; simultáneamente, la inversión pública financia literalmente el "escenario" para la llegada de las grandes cadenas comerciales, constituyéndose así dos procesos que modifican la imagen y estructura urbana de la ciudad.³⁷

VI.4.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

El análisis de esta información permite conocer la cantidad y forma de vida de la población a la que va dirigido, las necesidades por las que pasan para que de esta manera el proyecto sea realmente de uso necesario para la ciudad.



VII.- USO DE SUELO

II.1.- CARTA DE USO DEL SUELO MUNICIPAL

VII.2.- BUSQUEDA DE TERRENO



El uso de suelo es la actividad a la que se podrán dedicar los predios.

Para el predio estudiado, el municipio de Coatzacoalcos determino en el programa de regularización de la tierra, que el uso de suelo de este terreno se destina a habitacional, al cual nos indica que el terreno se puede utilizar para el proyecto con uso condicionado.

VII.2.- BUSQUEDA DE TERRENO

PROPUESTA 1



Imagen VII.2.1. Vista de Propuesta 1

Se encuentra cerca del CERESO y el Poder Judicial, así como de la plaza comercial Sendero. La desventaja de este terreno es que se encuentra frente al CERESO.

El terreno tiene un área de: 10,000 m²

El terreno se encuentra en la col. Santa María, sobre las calles Coatzacoalcos Aeropuerto y calle Complejo Morelos.

Cuenta con los requerimientos de infraestructura y servicios:

Agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura, transporte público, entre otros.



Imagen VII.2.2. Vista de propuesta 1



Imagen VII.2.3. Vista desde calle Complejo Morelos



Imagen VII.2.14. Vista desde calle Complejo Morelos

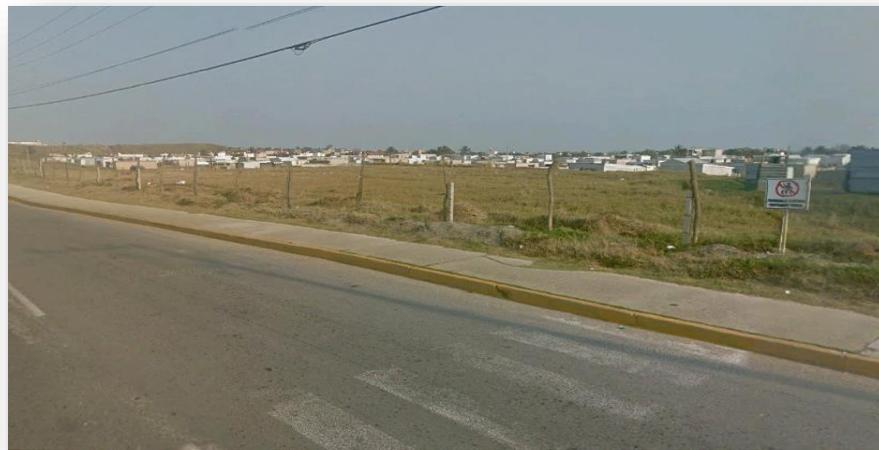


Imagen VII.2.5. Vista desde calle Coatzacoalcos Aeropuerto



Imagen VII.2.6. Vista desde calle Coatzacoalcos Aeropuerto

PROPUESTA 2

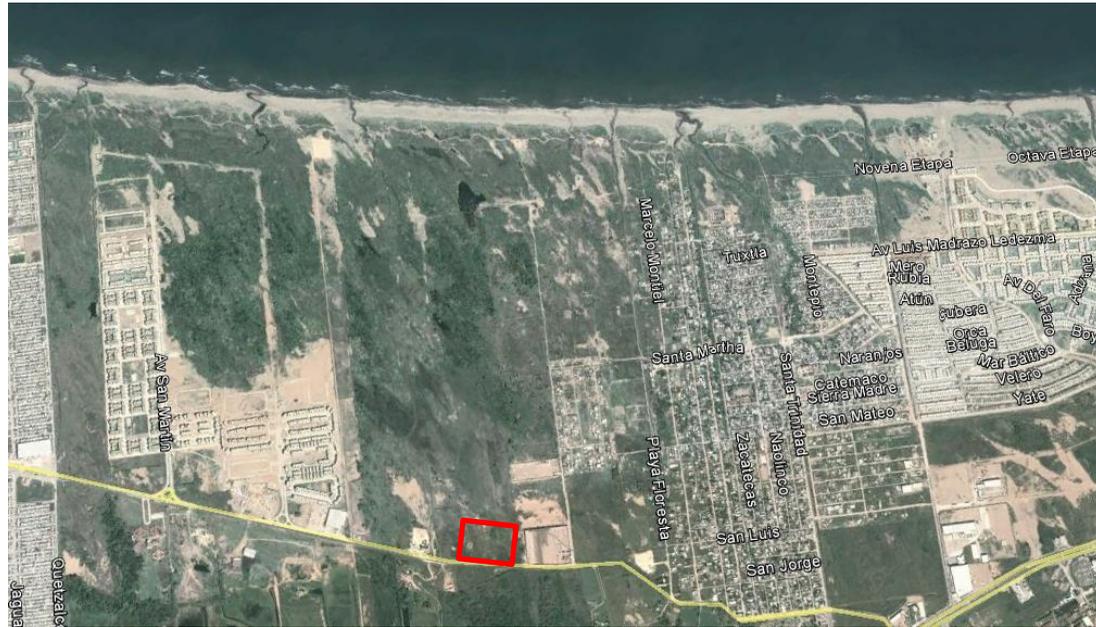


Imagen VII.2.7. Vista de Propuesta 2

Se encuentra en una zona que aun esta en desarrollo, por lo tanto aún no hay tanta población a sus alrededores. Cuenta con la calle Boulevard las Barrillas km 1.2 como acceso principal y con el área suficiente para la segunda calle de acceso propuesta.

El terreno se encuentra entre la Col. Santa Martha y Lomas de Barrillas.

Cuenta con los requerimientos de infraestructura y servicios:

Agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura, transporte público, entre otros.



Imagen VII.2.8. Vista de Propuesta 2



Imagen VII.2.9. Vista desde Boulevard las Barrillas km 1.2

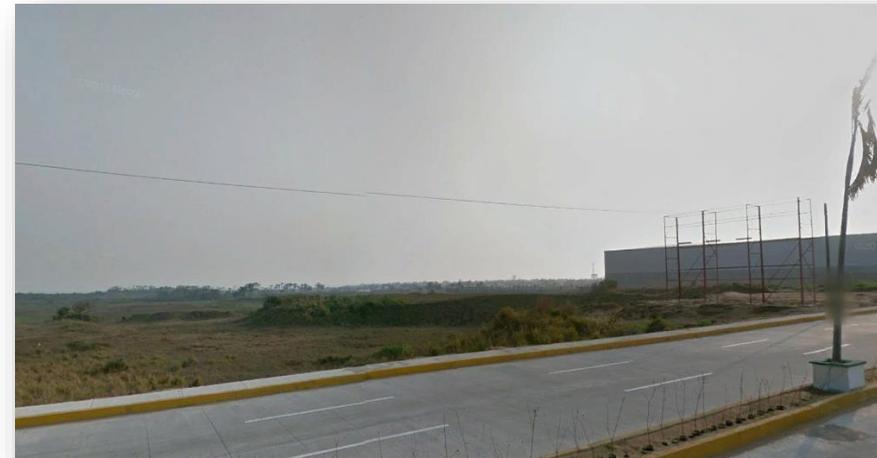


Imagen VII.2.10. Vista desde Boulevard las Barrillas km 1.2

CONDICION	PARAMETRO (SEDESOL)	TERRENO	
Uso de Suelo	Habitacional o Comercio, Oficinas y Servicios	Habitacional	
Proporción del Terreno	1:2	1:2	✓
Frente Mínimo	35 mts	100 mts	✓
Numero de Frontes	1 a 2	1	✓
Pendientes (%)	1% a 2%	2%	✓
Posición de Manzanas	Manzana Completa o Cabecera	Manzana Completa	✓

Tabla VII.2.1. Comparación de Parámetros de Propuesta



Imagen VII.3.2. Localización



Imagen VII.3.3. Localización



Imagen VII.3.4. Localización

VII.4.- TOPOGRAFIA DEL TERRENO



Imagen VII.4.1. Topografía



Imagen VII.4.2. Topografía



Imagen VII.4.3. Topografía

Su tipo de suelo es arenoso, existe crecimiento de hierba pero con muy poca vegetación, esta zona aún se encuentra en desarrollo, por lo tanto es árido.

Está ubicado entre un centro de acopio de DIPEPSA y una cementera, sobre el Boulevard las Barrillas km 1.2 que comunica con la colonia Olmeca y Barrillas.

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

Existen 15 registros de electricidad ubicados sobre el camellón, cuenta con red de drenaje y un transformador que abastece de energía eléctrica a las pocas edificaciones que existen en esta área. La calle principal se encuentra pavimentada y cuenta con alumbrado público proporcionado por 5 postes ubicados sobre el camellón.

VII.6.- ENTORNO Y PAISAJE URBANO

Está ubicada en una zona en desarrollo, se encuentra entre las colonias Santa Martha y Lomas de Barrillas. A un lado hay un centro de acopio distribuidor de DIPEPSA. Su vía de acceso es el Boulevard las Barrillas km 1.2 que se extiende hasta la zona de las Barrillas.

VII.7.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

La ubicación del terreno es favorable para el proyecto ya que se encuentra en un área de fácil acceso y cuenta con los servicios básicos que se requieren. Se debe tener en cuenta que cuenta con locales comerciales a su alrededor, facilitando el abastecimiento de necesidades a las personas que habitan la zona.



VIII.- MODELOS ANALOGOS

VIII.1.- MODELOS ANALOGOS Y SUS PROGRAMAS ARQUITECTONICOS

① Centro de Rehabilitación Groot Klimmendaal de Koen van Velsen, ubicado en los Países Bajos de Ámsterdam.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1. Área De Capacitación. Lobby Principal, Contabilidad, Oficinas Directivas, Estar General, Dirección General, Secretaría, Sala de Reuniones, S.S Mujeres, S.S Hombres.
2. Área De Capacitación. Áreas de Exposición (Pasillos y plazas para exposición temporal), Áreas de Reunión (Salones de clases dinámicos), Áreas de Capacitación (Salones de clases dinámicos), Áreas exteriores para el trabajo y la convivencia.
3. Área Del Conocimiento. Centro de documentación, Áreas de trabajo y estudio.
4. Área Cultural. Auditorio b. Plazas de eventos.
5. Áreas De Apoyo. Cafetería, Bodegas.

② Clínica de rehabilitación en adicciones, en Aguascalientes, Mexico.
"Misión Renace"



Carretera el conejal # 620, ejido el conejal, c.p.
20366, Aguascalientes, Ags. Atención 24 Hrs: 01
(449) 460.29.68
Teléfono: 01 (449) 415.05.98

E-mail: contacto@clinicamisionrenace.com

PROGRAMA ARQUITECTONICO

Los Centros Nueva Vida cuentan con sala de espera y control de consulta, salón de usos múltiples y áreas de trabajo, donde labora el médico, el coordinador de unidad, psicólogo, trabajadores sociales, personal de apoyo administrativo, recepcionista y personal de mantenimiento.

VIII.2.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

Los modelos análogos nos brindan diferentes panoramas a la hora de diseñar cada uno de los espacios, para cada una de las actividades que se lleven a cabo dentro del proyecto, y así proponer un mejoramiento de las instalaciones y hacer aún más funcional y eficiente el servicio que se dará en el lugar.



IX.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO

IX.1.- DETECCIÓN DEL PROBLEMA.

La Ciudad de Coatzacoalcos, en los últimos años, se ha visto envuelta en problemas graves sobre delincuencia, drogadicción y ciertos factores psicológicos que genera la fractura del núcleo familiar. Situaciones que afectan principalmente a los jóvenes; los lleva a experimentar situaciones que provocan la pérdida de identidad y los incentiva a refugiarse en nuevas sensaciones; como las que les brindan las drogas. La Juventud ha sido descuidada por la misma sociedad debido a la falta de espacios y programas en pro al apoyo a jóvenes que viven esta situación y ha provocado que el aumento de estos casos sean cada vez más graves. De tal manera, se ha llegado a la conclusión de que la Ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz y sus alrededores, necesitan de un lugar dedicado a la atención de estos problemas, brindándoles los espacios necesarios para una atención y tratamiento adecuados.

IX.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El fenómeno de las adicciones no es estático. Por ser un grave problema de salud pública, presenta cambios cuantitativos y cualitativos que deben ser analizados; para comprenderlo y elaborar programas de prevención y tratamiento acordes con sus nuevas particularidades.

Con el propósito de generar información objetiva, oportuna y actualizada para el desarrollo de los programas de prevención y tratamiento, se realizan investigaciones epidemiológicas, clínicas, psicosociales y de evaluación. Los estudios dan cuenta de las tendencias del consumo de drogas y sus características más significativas.

Actualmente la ciudad de Coatzacoalcos y las principales ciudades del país presentan un aumento considerable en el consumo de drogas debido a problemas que derivan de familias disfuncionales o jóvenes que padecen enfermedades psicológicas desde la infancia como: la depresión, el rechazo de la sociedad y la discriminación. Existen muy pocos espacios dedicados a la rehabilitación y que a su vez contribuyan a la reintegración de estos

jóvenes a la sociedad; brindándoles apoyo tanto psicológico, como físico y que al mismo tiempo cumplan en su totalidad con las áreas necesarias enfocadas al tratamiento adecuado.

IX.3.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

El "Centro de Integración Social Juvenil" surge de la necesidad de brindar asistencia, diagnóstico y tratamiento a jóvenes que presentan problemas de adicción a las drogas y comportamientos que ponen en peligro su vida; como la delincuencia.

Muchos de estos jóvenes son discriminados y marginados por la sociedad, pero nunca se les brinda la ayuda que requieren, sin pensar que erradicando este problema se generara un ambiente de seguridad y bienestar social. Alejando a la juventud de prácticas delictivas y drogadicción se genera una Juventud productiva y estable. Es así como el proyecto estará diseñado para satisfacer las necesidades de alojamiento, comida y atención médica-psicológica, así como talleres que les brinden el conocimiento de un oficio que les facilite su incorporación a la sociedad de manera productiva; con el propósito de que reciban la atención personalizada, sin que existan factores que afecten su tratamiento.

Es por esto que se pretende concebir un proyecto funcional que obedezca a las necesidades de estos jóvenes de tal manera que puedan satisfacer cada una de estas como almacenar, lavarse, aprender y practicar un oficio, dormir, vigilar, desplazarse; logrando volverse su medio de supervivencia y bienestar.

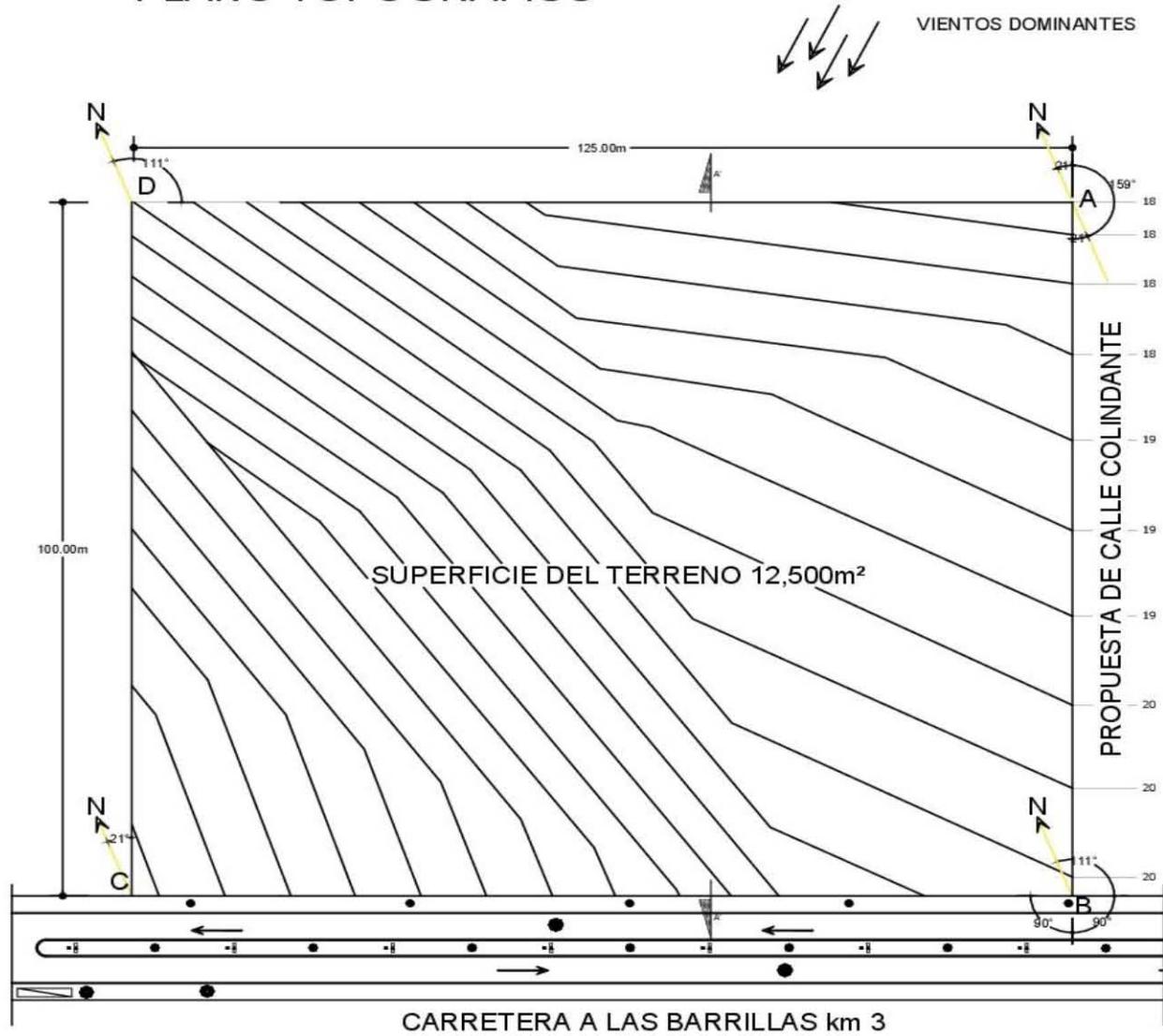
IX.4.- PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS.

Con la elaboración del "Centro de Integración Social Juvenil" se proporcionará un espacio en el que los jóvenes con adicción a las drogas, problemas emocionales o psicológicos cuenten con un lugar al cual acudir, en el que encontrarán, protección, ayuda y opciones para una mejor calidad de vida. Se promoverán y generaran oportunidades para aprender un oficio, formación en valores, rehabilitación y desarrollo de la capacidad para la toma de decisiones y así finalmente completar su integración a la sociedad, logrando la disminución de jóvenes que desgraciadamente sufren la realidad lastimosa que ha vivido durante años nuestra sociedad.



X.- ELABORACION DEL PROYECTO

PLANO TOPOGRAFICO



SIMBOLOGÍA	DISTANCIA EN m	
	LÁMPARAS	20.00
	TRANSFORMADOR	
	DRENAJE	VARIABLE
	REGISTROS DE LUZ	20.00
	POSTES DE TELEFONIA	VARIABLE

CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO	DISTANCIA EN m	AZIMUT
A - B	90.25	201°
B - C	100.00	291°
C - D	90.25	21°
D - A	100.00	111°

CUADRO DE COORDENADAS

LADO	DISTANCIA EN m	RUMBO (N)	RUMBO (O)
A - B	90.25	18°08'42.03"	94°32'09.93"
B - C	100.00	18°08'38.87"	94°32'11.06"
C - D	90.25	18°08'40.17"	94°32'14.70"
D - A	100.00	18°08'42.79"	94°32'14.04"

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

EL TERRENO

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. CARLOS SUTURA CARRILLO

ALUMNA
KRISTELL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

PLANO ESTRUCTURAL

FECHA
MARZO/2018

ESCALA
1:300

ACOTACION
MTS

ESCALA GRAFICA
ESC 1:300

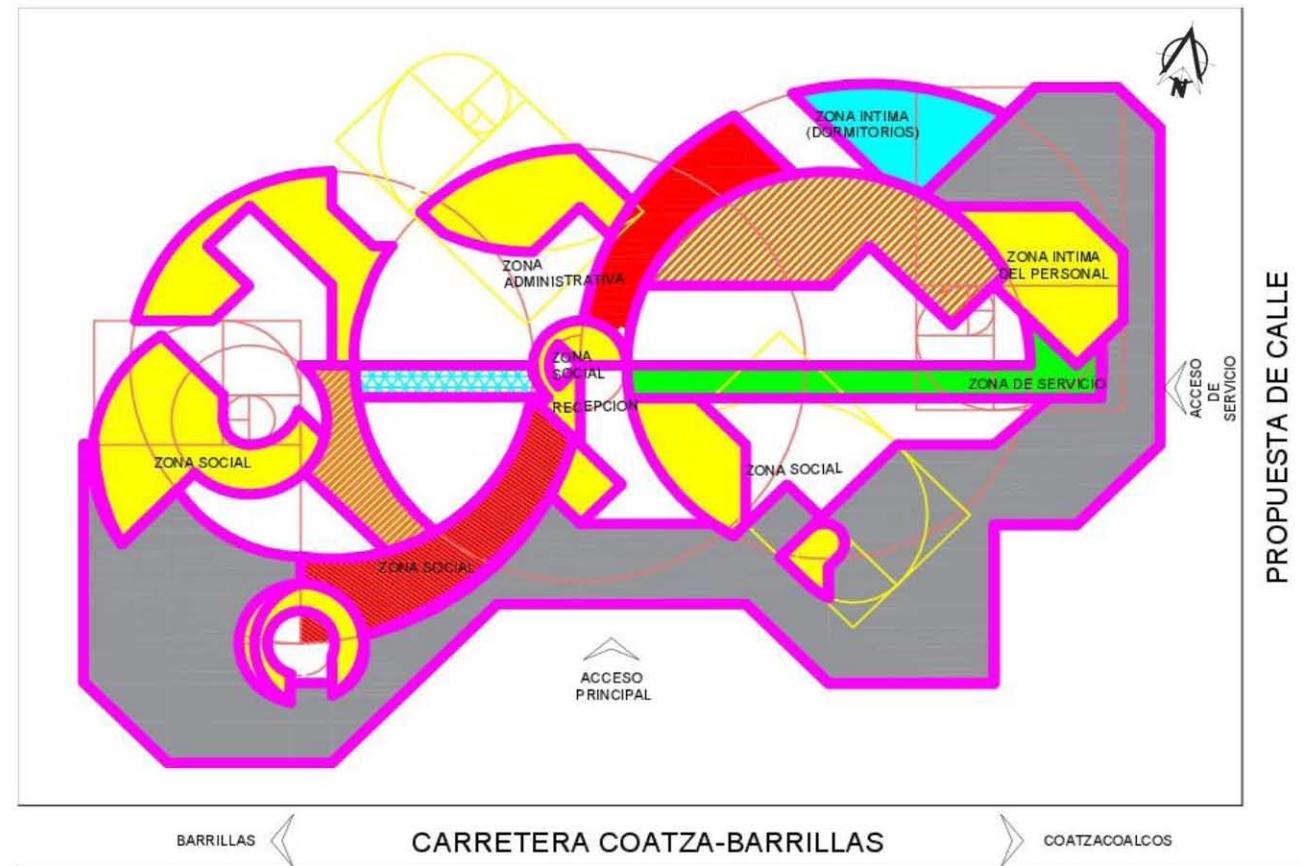
A01
NO. DE PLANO

X.2.- PLANO DE ZONIFICACION.

La distribución del Centro de Integración está constituida por una Zona social; compuesta por un vestíbulo principal, áreas de control para cada zona, área de valoración y atención médica-psicológica, área de comedor y cocina; conectados entre si con la zona intima y de servicio por medio de pasillos que distribuyen los espacios funcionalmente.

La Zona intima esta compuesta por el area de dormitorios para pacientes y estancia del personal; se encuentran ubicados hacia el norte del terreno, de tal manera que obtengan la privacidad requerida; tomando en cuenta que los accesos al edificio se encuentran ubicados hacia el sur.

El area de servicio se encuentra al oriente del terreno; direccion por donde se ha propuesto una calle en donde se ubicara el acceso a esta zona con el proposito de no obstruir los accesos principales, proporcionando facilidad y comodidad para abastecer los servicios requeridos.



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

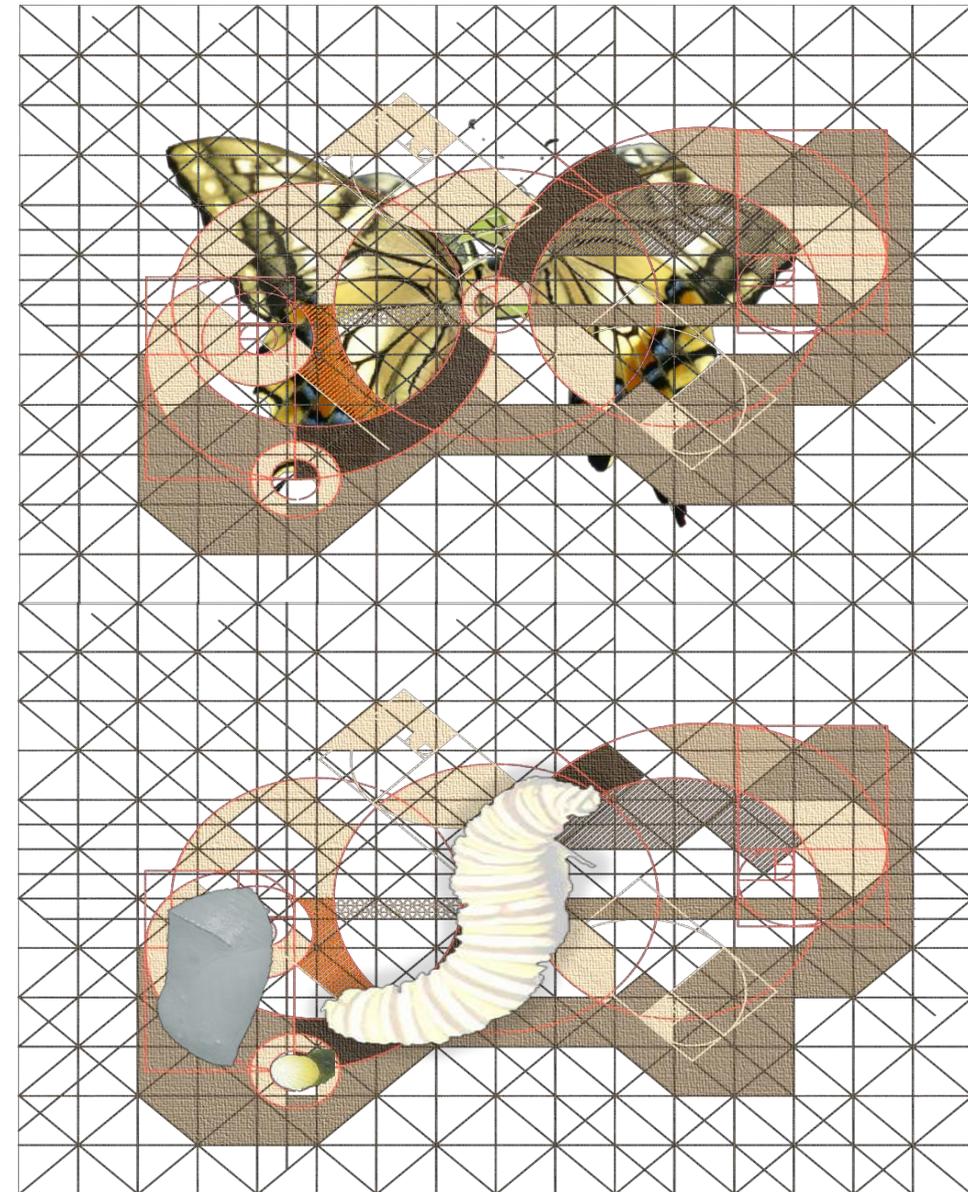
La idea principal tomada como concepto en el diseño del Centro de Integración Juvenil se basa en el tema de la transformación que sufre una mariposa; la metamorfosis.

La metamorfosis es la transformación que experimentan determinados animales en su desarrollo biológico y que afecta no solo a su forma sino también a sus funciones y su modo de vida; es típica de los poliquetos, equinodermos, insectos, crustáceos y anfibios.

Las mariposas, en su transformación pasan por 4 etapas importantes; la etapa de huevo, larva, pupa o crisálida y la etapa de imago o adulto; de tal manera que cada etapa pasa por un tiempo de maduración.

El centro de integración tiene como principal objetivo brindar ayuda a aquellas personas que sufren dificultad para integrarse a la sociedad, por problemas de adicción a las drogas o por su comportamiento.

Para el diseño del centro de Integración se tomaron en cuenta las 4 etapas del concepto y se aplicaron como áreas específicas aplicadas a cada etapa de su rehabilitación; la primera es el área de valoración médico-psicológica, la segunda el área administrativa, la tercera es el área de dormitorios, y la cuarta es el área de talleres en donde realizan actividades que les brindan un oficio con el cual pueden descubrir aptitudes que aplicaran con el propósito de contribuir a la ciudad de manera positiva.



X.4.- PROGRAMA DE NECESIDADES.

NECESIDAD	MUEBLE	LOCAL
Dar información	Mostrador	Recepción
Capturar información/ recibir llamadas	Computadora/teléfono	Recepción
Esperar información y atención	Sillas/sillones	Sala de espera
Almacenar material de oficina	Cajoneras	Recepción
Necesidades fisiológicas mujeres	W.C.	Sanitario mujeres
Lavarse las manos mujeres	Lavabo	Sanitario mujeres
Necesidades fisiológicas hombres	W.C.	Sanitario hombres
Necesidades fisiológicas hombres	Mingitorios	Sanitario hombres
Lavarse las manos hombres	Lavabo	Sanitario hombres
Limpiar	Tarja y artículos	Cuarto de limpieza
Redactar documentos	Escritorio	Control
Guardar documentos importantes	Archivero	Control
Dar información	Mostrador	Control
Capturar información	Computadora	Control
Esperar información y atención	Sillas/sillones	Sala de espera
Responder llamadas	Teléfono	Control
Redactar documentos	Escritorio	Oficina
Guardar documentos importantes	Archivero	Oficina
Almacenar libros y artículos	Libreros y estantes	Oficina

NECESIDAD	MUEBLE	LOCAL
Valoración	Escritorio/sillas	Oficina
Esperar resultados	Sillón	Oficina
Necesidades fisiológicas mujeres	W.C.	Sanitario mujeres
Lavarse las manos	Lavabo	Sanitario mujeres
Necesidades Fisiológicas hombres	W.C.	Sanitario hombres
Necesidades Fisiológicas hombres	Mingitorios	Sanitario hombres
Lavarse las manos	Lavabo	Sanitario hombres
Limpiar	Tarja y artículos	Cuarto de limpieza
Escribir	Escritorio	Consultorio psiquiatría
Atender consulta	Escritorio/sillas	Consultorio psiquiatría
Recibir llamadas	Teléfono	Consultorio psiquiatría
Sentarse	Silla	Consultorio psiquiatría
Valorar al paciente	Silla/Sillones	Consultorio psiquiatría
Guardar documentos importantes	Archivero	Consultorio psiquiatría
Atender consulta	Mesa/sillas	Consultorio psiquiatría
Observar	Sillas	Cámara Gessel
Realizar actividades para la valoración	Mesa/sillas	Cámara Gessel
Escribir observaciones	Escritorio/mesa	Cámara Gessel
Atender consulta	Escritorio/silla/mesa	Consultorio medico
Recibir llamadas	Teléfono	Consultorio medico
Esperar Dx. y tratamiento	Sillas/sillones	Consultorio medico
Valorar/revisar al paciente	Cama de valoración	Consultorio medico

NECESIDAD	MUEBLE	LOCAL
Pesar	Bascula	Consultorio medico
Limpiar material	Tarja y artículos	Cuarto de limpieza
Recibir medicamento	Camilla	Enfermería
Preparar medicamento	Charola	Enfermería
Archivar medicamento	Estante/repisa	Enfermería
Lavar material	Tarja	Enfermería
Apoyar el material/Preparar	Charola	Enfermería
Sentarse	Silla/camilla	Enfermería
Aislar paciente	Cortina	Enfermería
Guardar	Anaqueles	Enfermería
Redactar recetas	Escritorio	Salón de terapia
Almacenar libros y artículos	Estantes/libreros	Salón de terapia
Guardar documentos importantes	Archivero	Salón de terapia
Sentarse	Sillas/sillones	Salón de terapia
Espera	Sillas/sillones	Salón de terapia
Platicar	Mesa/sillas	Salón de terapia
Guardar	Cajones/Closet	Salón de terapia
Almacenar comida	Repisas/estantes	Almacén
Conservar comida	Repisas/Ganchos	Congelador
Cocinar	Barra/Isla/Estufa	Cocina
Lavar	Tarja	Cocina
Preparar	Barra/Estufa/Isla	Cocina
Servir	Barra	Cocina

NECESIDAD	MUEBLE	LOCAL
Tirar Basura	Contenedores/Botes	Área de Contenedores
Esperar	Sillas/Mesas	Área de Comensales
Comer	Sillas/Mesas	Área de Comensales
Sembrar	Maceta	Taller Jardinería
Regar	Regadera	Taller Jardinería
Lavar	Tarja	Taller Jardinería
Almacenar	Repisas/Ganchos	Bodega
Tratar	Barra	Taller Jardinería
Guardar Herramientas	Repisas/Ganchos	Bodega
Redactar Documentos	Escritorio	Oficina
Archivar Documentos	Archivero	Oficina
Responder Llamadas	Teléfono	Oficina
Recibir Personas	Sillas/sillones	Oficina
Sentarse	Sillas/sillones	Oficina
Esperar	Sillones	Oficina
Almacenar libros y artículos	Pizarras	Oficina
Exponer Ideas	Sillas/Mesas	Sala de juntas
Escribir	Escritorios/pizarras	Sala de juntas
Recibir Información	Sillones/mesa/Escritorio	Sala de juntas
Discutir temas	Mesas/sillas	Sala de juntas
Redactara documentos	Escritorio	Sala de juntas

NECESIDAD	MUEBLE	LOCAL
Responder llamadas	Teléfono	Oficina administrativa
Recibir Personas	Sillones	Oficina administrativa
Sentarse	Sillas/sillones	Oficina administrativa
Esperar	Sillones	Oficina administrativa
Almacenar libros y artículos	Estantes/libreros	Oficina administrativa
Exponer Ideas	Pizarras	Sala de Juntas
Escribir	Escritorio/Pizarra	Sala de Juntas
Recibir Información	Sillones/mesa/Escritorio	Sala de Juntas
Discutir temas	Mesa/sillas	Sala de Juntas
Descansar/Dormir	Cama	Dormitorios
Guardar ropa	Closet	Dormitorios
Entretenimiento	Tv	Dormitorios
Guardar Objetos	Buros	Dormitorios
Iluminar	Lámparas	Dormitorios
Bañarse	Regadera	Sanitario/Regadera
Cambiarse	Vestidor	Sanitario/Regadera
Guardar ropa	Closet	Dormitorios
Guardar objetos	Closet	Sanitario/Regadera
Sentarse	Banca	Sanitario/Regadera
Esperar	Banca	Sanitarios
Necesidades Fisiológicas	W.C.	Sanitarios
Lavar Manos	Lavabos	Sanitario
Guardar productos de limpieza	Closet	sanitario
Guardar objetos personales	Casilleros	Sanitario/vestidores

X.5.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.

X.6.- ESTUDIO DE AREAS.

ZONA SOCIAL

AREA DE RECEPCION	28.00m ²
SALA DE ESPERA	49.00m ²
SANITARIO PARA HOMBRES	13.70m ²
SANITARIO PARA MUJERES	15.00m ²
CUARTO DE ASEO.	4.00m ²

ZONA SOCIAL (ADMINISTRACION)

DIRECCION CON ½ BAÑO	38.00m ²	PAPELERIA Y COPIADO	7.40m ²
SUBDIRECTOR	25.40m ²	AREA DE TRABAJO SOCIAL	24.00m ²
CONTADURIA	16.45m ²	OFICINA DE PATRONATO	40.00m ²
AREA SECRETARIAL	83.50m ²	SALA DE JUNTAS	36.10m ²
ARCHIVO VIVO	7.70m ²	AUDITORIO	176.00m ²
ARCHIVO MUERTO	8.00m ²		

ZONA INTIMA (MEDICO-PSICOLOGICO)

CONSULTORIO DE PSICOLOGIA	25.45m ²
CAMARA HESSEL	13.00m ²
CONSULTORIO DE PSIQUIATRIA	28.11m ²
SALON DE SESIONES PARA PACIENTES	37.51m ²
SALON DE SESIONES FAMILIARES	53.40m ²
CONSULTORIO MEDICO	20.00m ²
ENFERMERIA	19.75m ²
CONSULTORIOS DE VALORACION	16.00m ²

ZONA INTIMA (PERSONAL)

VESTIBULO	11.00m ²	LOCKERS (15)	3.00m ²
RELOJ CHECADOR	7.30m ²	DORMITORIOS	8.50m ² c/u
SANITARIOS H Y M	17.50m ² c/u	COMEDOR (50 comensales)	85.50m ²
CUARTO DE ASEO	4.00m ²	COCINA	13.70m ²
VESTIDORES P/HOMBRES (3)	1.50m ² c/u		
VESTIDORES P/MUJERES (4)	1.50m ² c/u		

ZONA INTIMA (PACIENTES)

DORMITORIOS (CAP. 30 PERSONAS)	9.00m ² c/u	VESTIBULO	12.00m ²
SANITARIOS H Y M	16.00m ² c/u	CONTROL	10.00m ²
CUARTO DE ASEO COCINA	4.00m ²	SALA DE TV	15.00m ²
VESTIDORES P/HOMBRES (4)	1.00m ² c/u	VESTIDORES P/MUJERES (3)	1.00m ² c/u
ROPERIA	16.80m ²		

AREA DE ACTIVIDADES EXTERIORES

AREA DE MEDITACION	60.00m ²
AREA DE ESPARCIMIENTO AL AIRE LIBRE	300.00m ²
TALLERES: JARDINERIA, ARTESANIA, SOLDADURA.	54.00m ² c/u

AREA DE ACCESO

ESTACIONAMIENTOS:

PÚBLICO (Cap. 50 vehículos)	332m
PARA EMPLEADOS (10 vehículos)	70m ²
DE SERVICIO (5 vehículos)	40m ²
PLAZA DE ACCESO	100m

ZONA DE SERVICIOS 324.00m²

CASETA DE VIGILANCIA, CUARTO DE MAQUINAS, PATIO DE SERVICIO, CUARTO DE BASURA, AREA DE MANTENIMIENTO, ANDEN DE CARGA Y DESCARGA, AREA DE LAVADO, AREA DE SECADO, CIRCUITO CERRADO, SUBESTACION ELECTRICA, PLANTA DE TRATAMIENTO.

X.7.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.

DIAGRAMA GENERAL

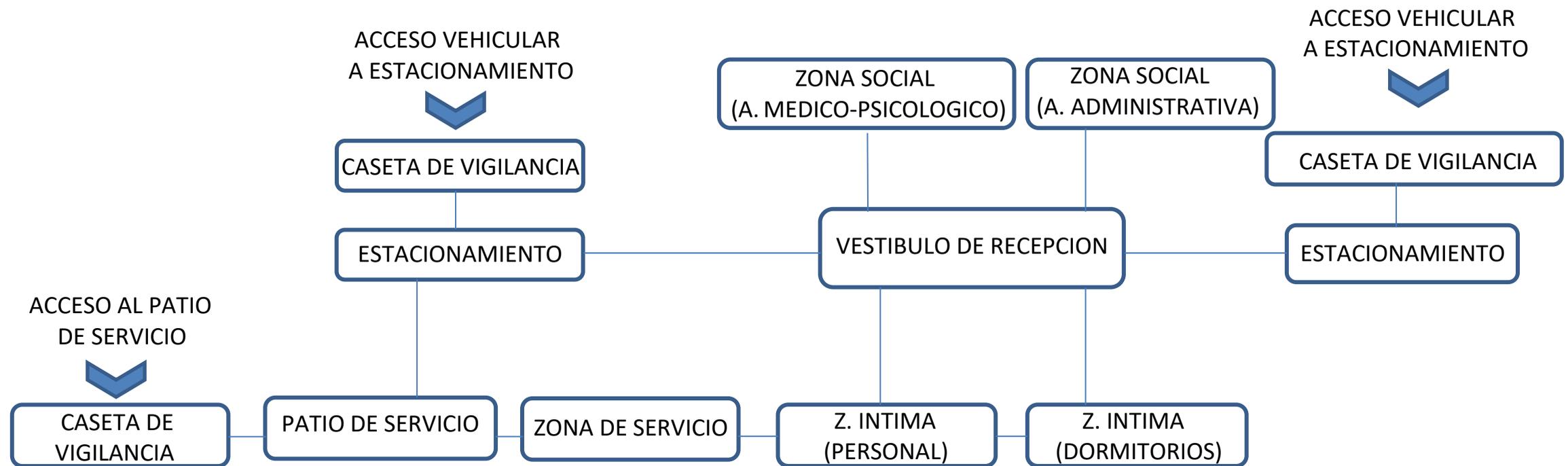


DIAGRAMA DE ZONA (ADMINISTRATIVA)



DIAGRAMA ZONA SOCIAL (MEDICO-PSICOLOGICO)



DIAGRAMA ZONA SOCIAL (VALORACION)

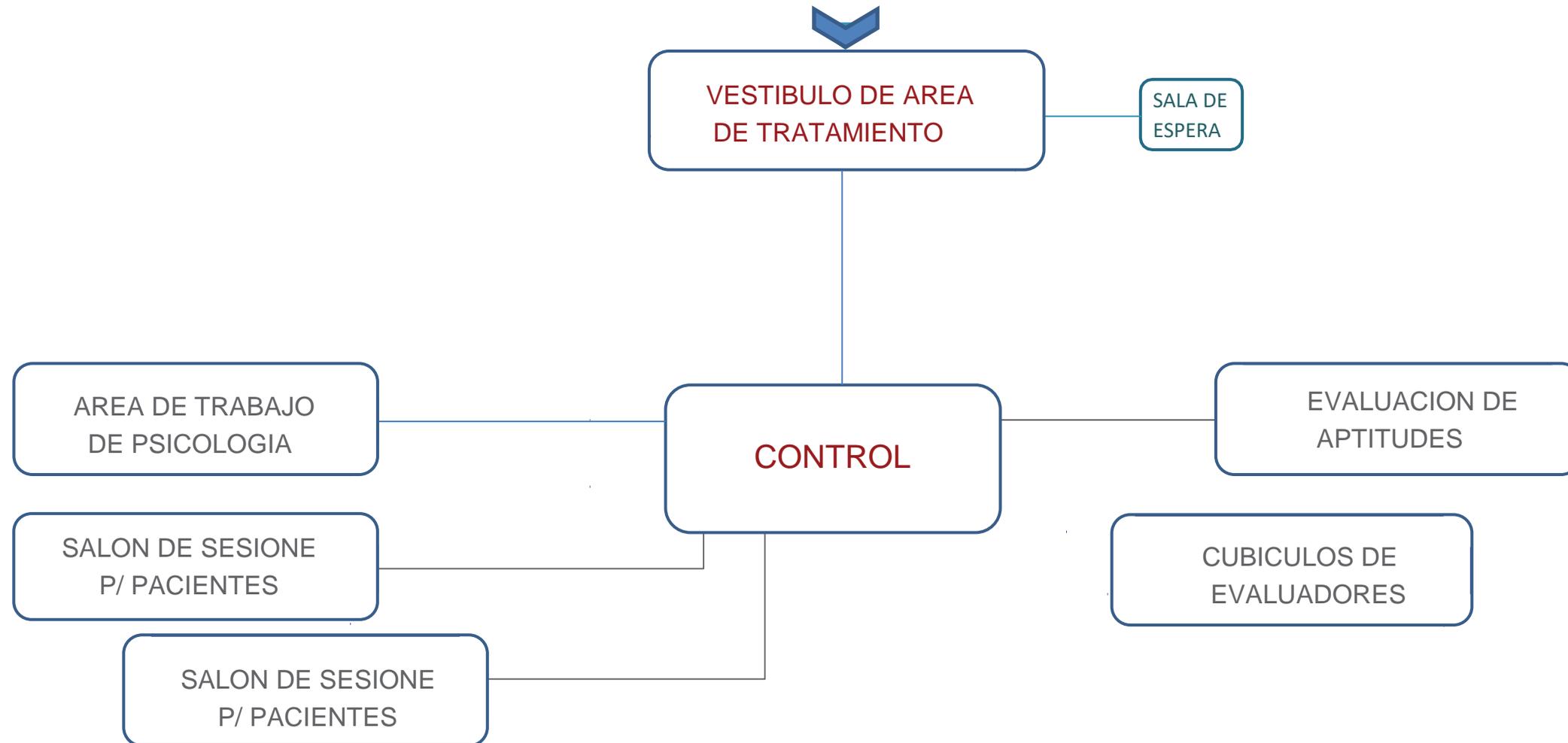


DIAGRAMA ZONA INTIMA (PERSONAL)

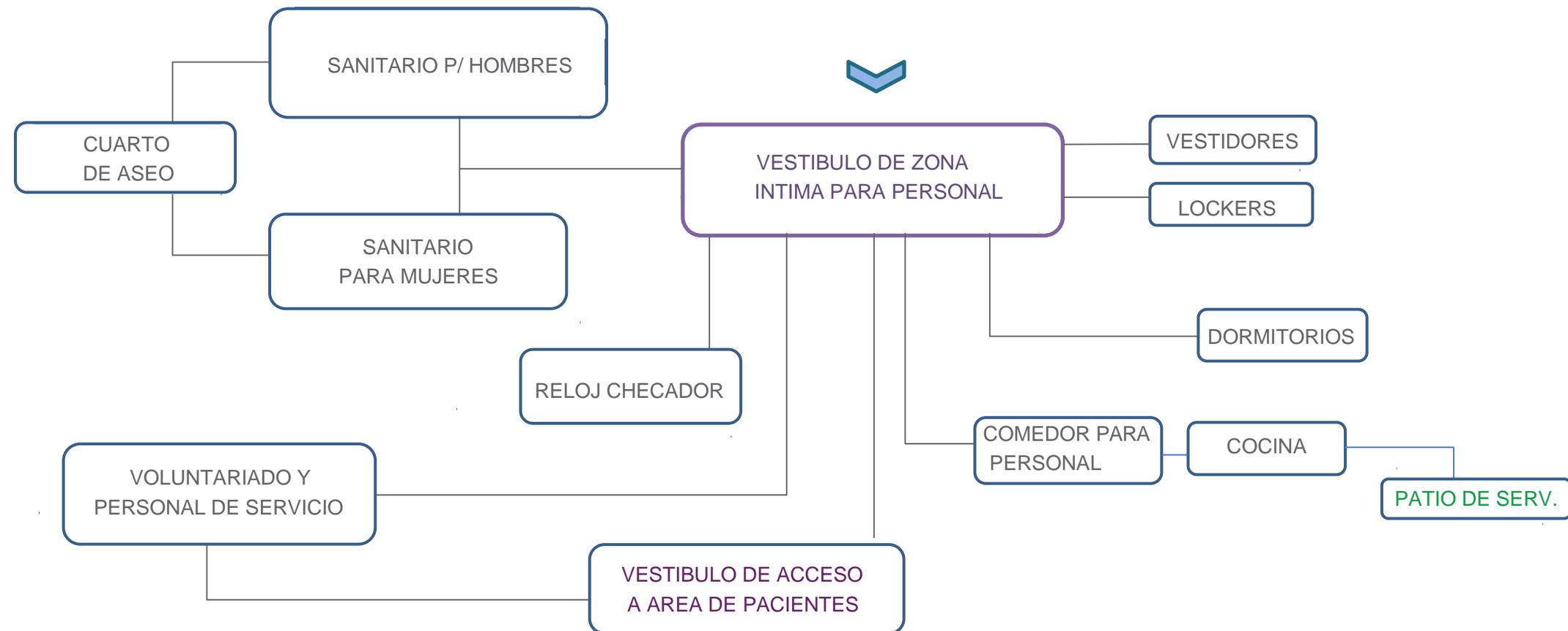


DIAGRAMA ZONA INTIMA (PACIENTES)

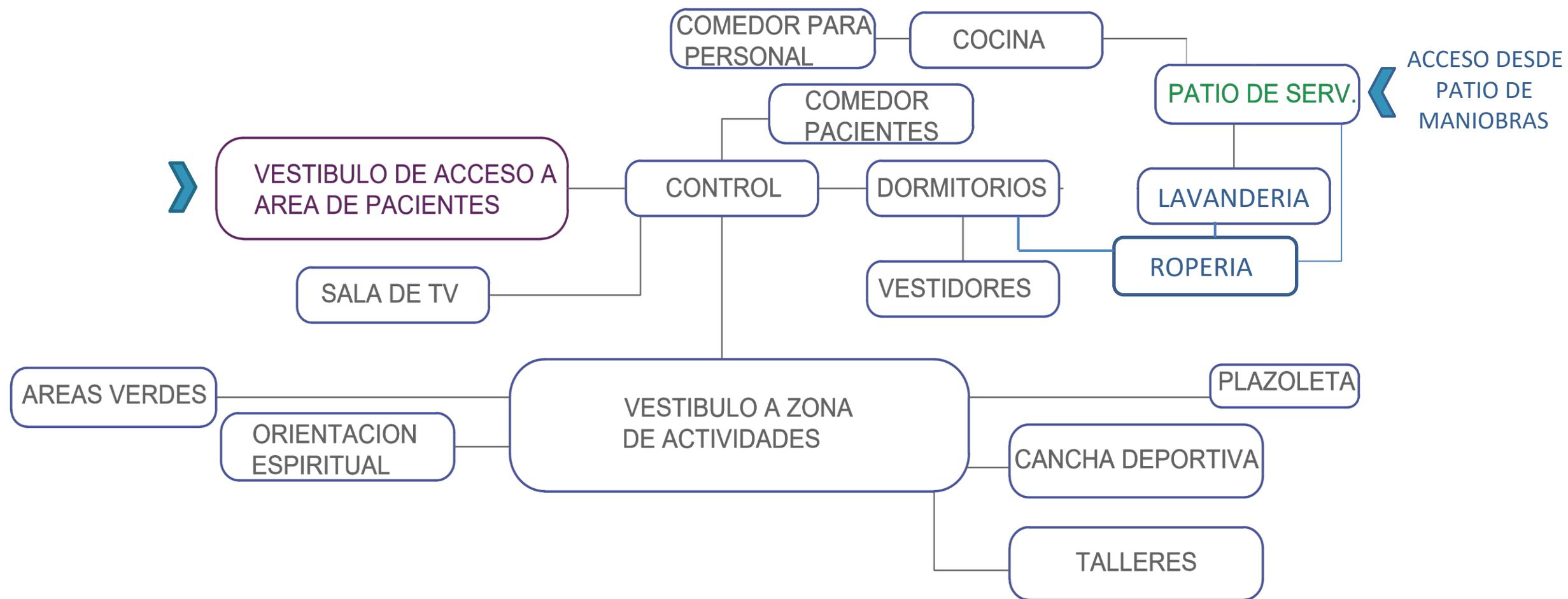
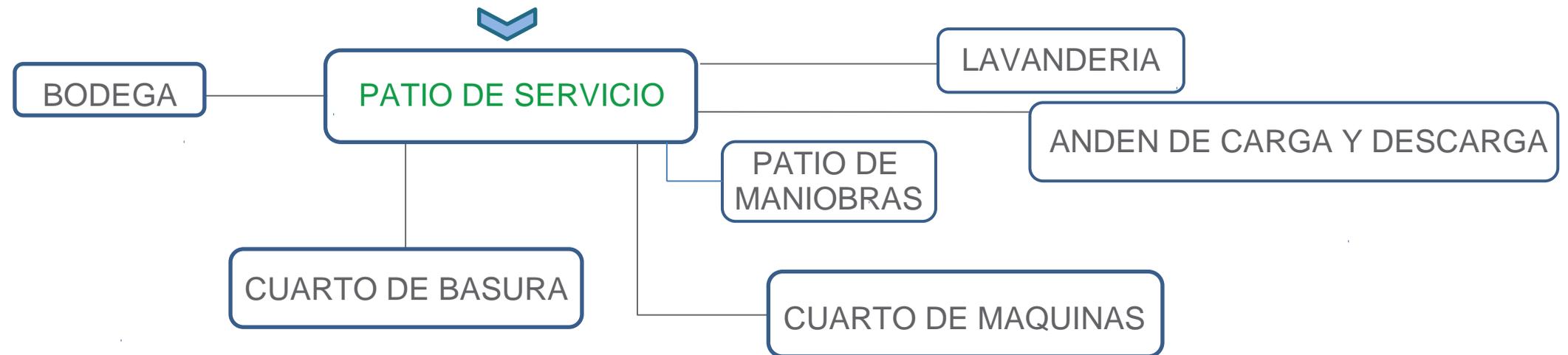
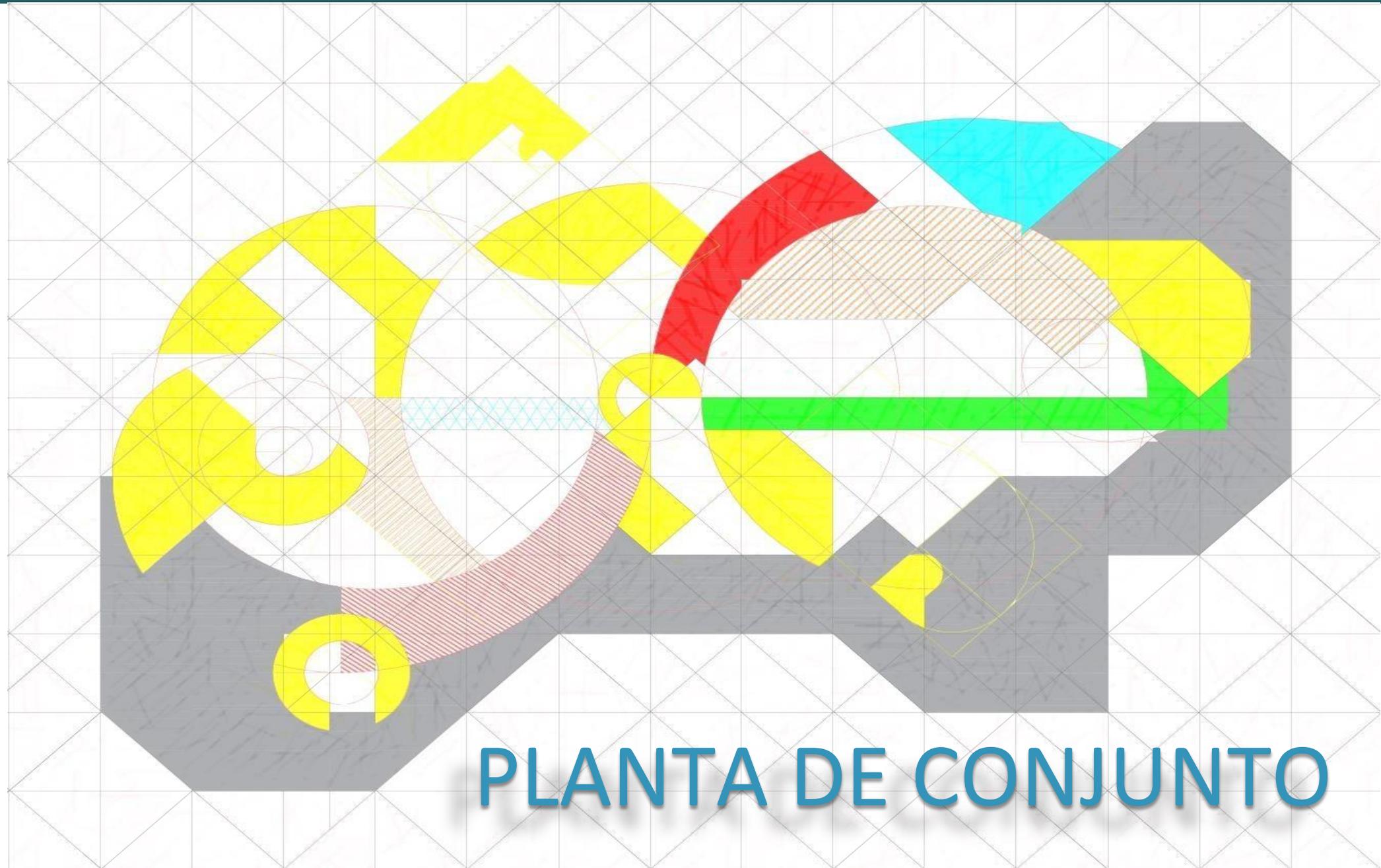
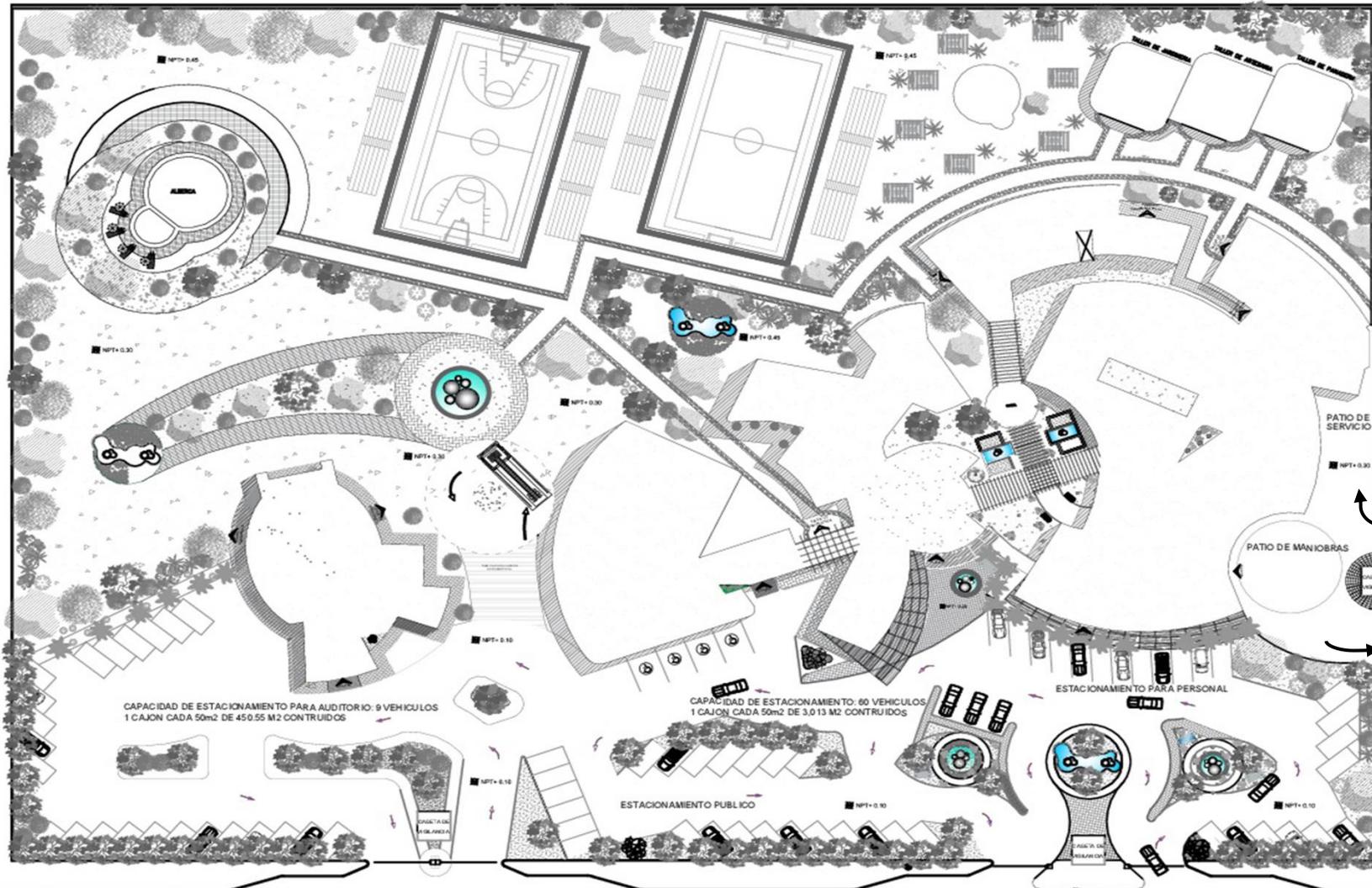


DIAGRAMA ZONA DE SERVICIO





PLANTA DE CONJUNTO



CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO PARA AUDITORIO: 9 VEHICULOS
1 CAJON CADA 50m2 DE 450.55 M2 CONTRUIDOS

CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO: 60 VEHICULOS
1 CAJON CADA 50m2 DE 3.013 M2 CONTRUIDOS

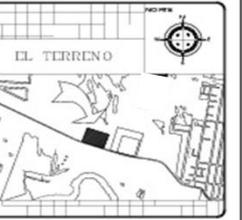
BOULEVARD BARRILLAS KM 1.2

AV. PROPUESTA

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR

ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR

ARQ. CARLOS S. BOJRA GARRILLO

ALUMNA

KRISTE LL. ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

- ⊙ CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL
- ⊙ AREA MEDICO-PSICOLOGICO
- ⊙ AREA DE PERSONAL Y DORMITORIOS
- ⊙ AREA DE SERVICIO
- ⊙ PLAZA DE ACCESO
- ⊙ AUDITORIO
- ⊙ ALBERCA
- ⊙ CANCHA DE BASKET
- ⊙ CANCHA DE FUTBOL RAPIDO
- ⊙ AREA DE ESPARCIMIENTO
- ⊙ SALON ESPIRITUAL
- ⊙ TALLERES

FECHA

MARZO 2018

ESCALA

1:300

ADOTACION

MT 0

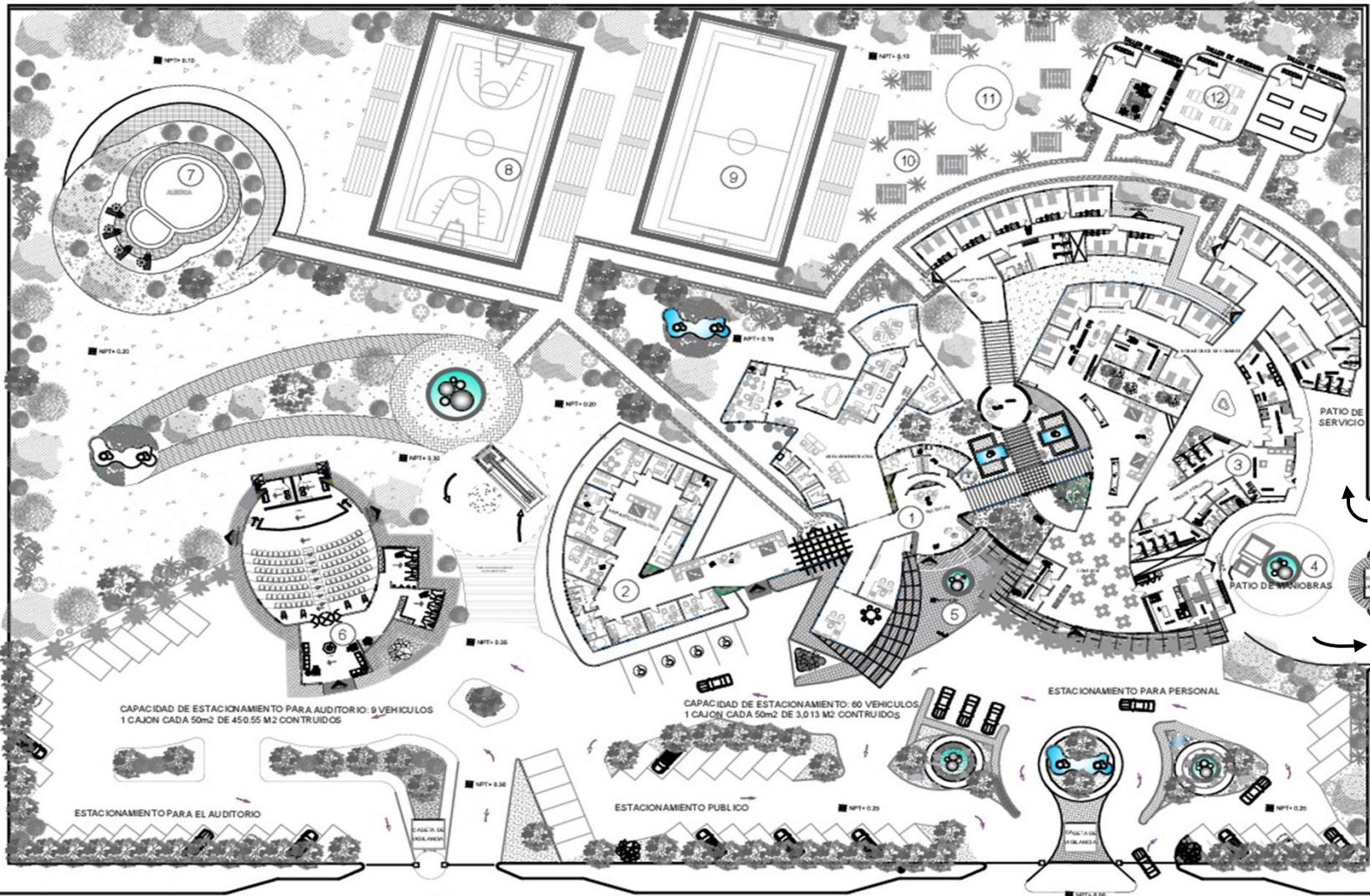
A02

NO. DE PLANO

ESCALA GRAFICA



ESC 1:300



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SONOMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR

ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR

ARQ. CARLOS SEGURA GARRILLO

ALUMNA

KRISTEL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

- 1 CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL
- 2 AREA MEDICO-PSICOLOGICO
- 3 AREA DE PERSONAL Y DORMITORIOS
- 4 AREA DE SERVICIO
- 5 PLAZA DE ACCESO
- 6 AUDITORIO
- 7 ALBERCA
- 8 CANCHA DE BASQUET
- 9 CANCHA DE FUTBOL RAPIDO
- 10 AREA DE ESPARRAMIENTO
- 11 SALON ESPIRITUAL
- 12 TALLERES

FECHA

MARZO/2018

ESCALA

1:300

ADYAZON

MTS

ESCALA GRAFICA

ESC. 1:300

A03
NO. DE PLANO

BOULEVARD BARRILLAS KM 1.2

AV. PROPOSTA

CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO PARA AUDITORIO: 9 VEHICULOS
1 CAJON CADA 50m2 DE 450.55 M2 CONTRUIDOS

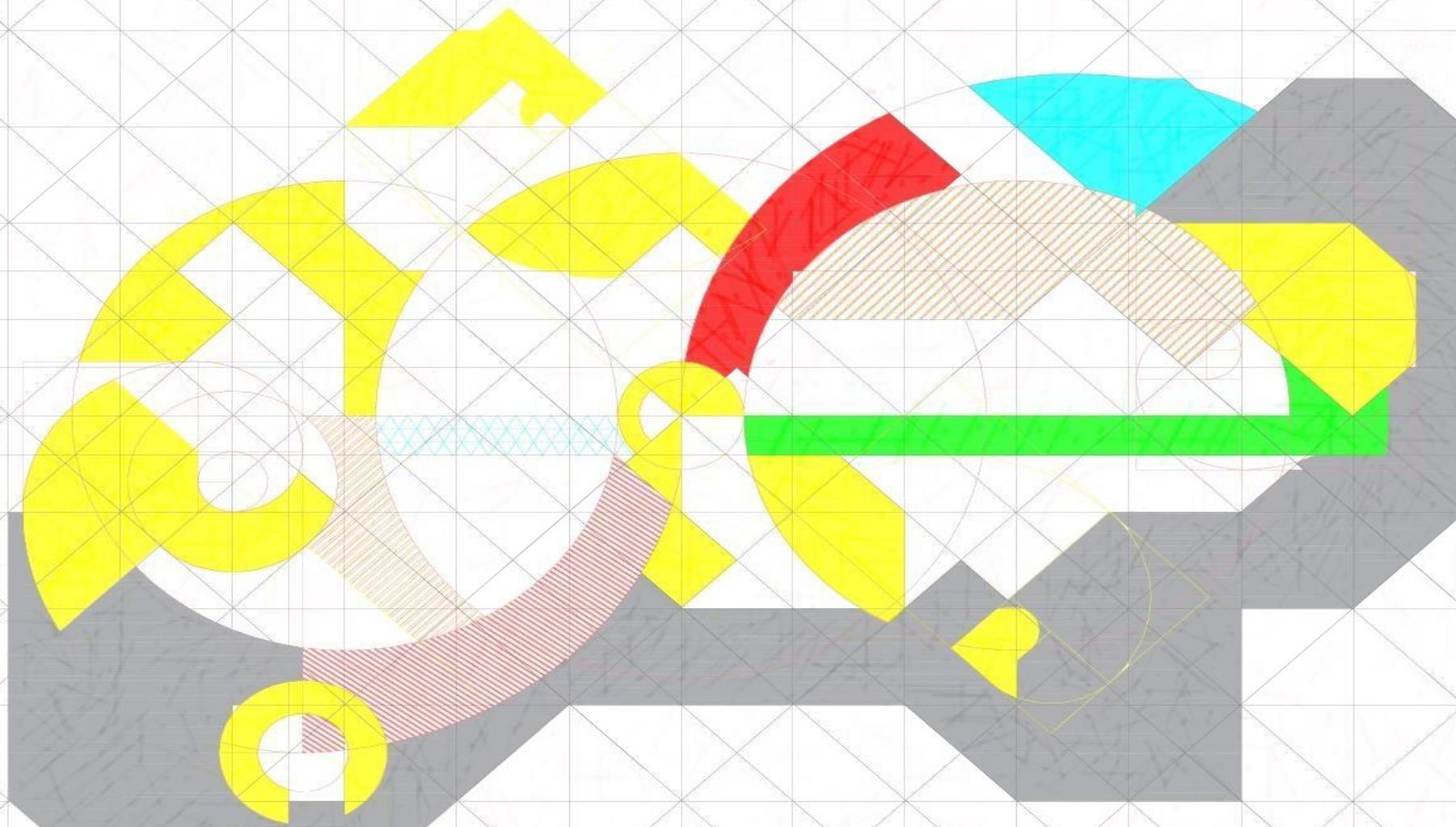
CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO: 60 VEHICULOS
1 CAJON CADA 50m2 DE 3.013 M2 CONTRUIDOS

ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAL

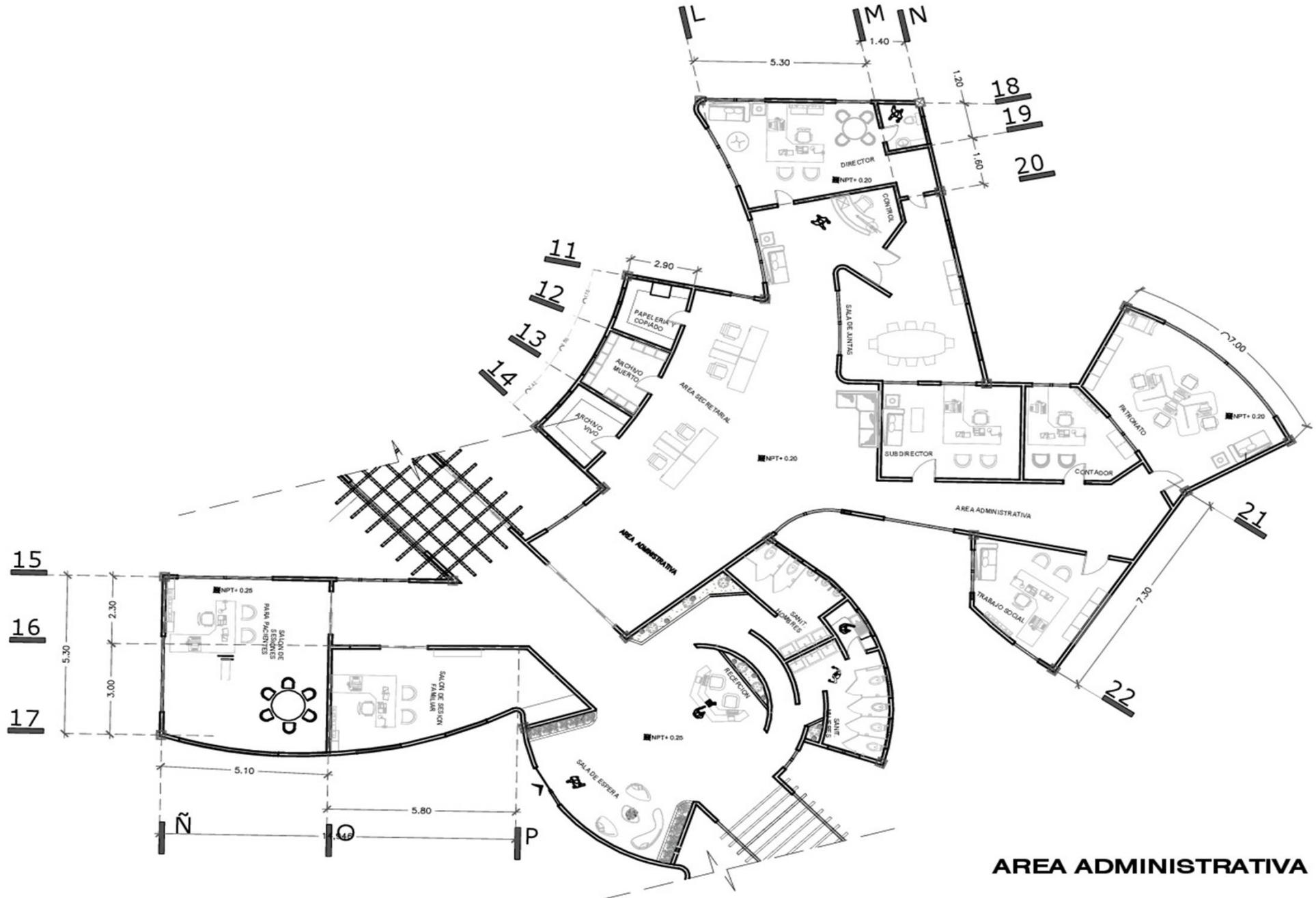
ESTACIONAMIENTO PARA EL AUDITORIO

ESTACIONAMIENTO PUBLICO

ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAL



PLANTAS ARQUITECTONICAS



AREA ADMINISTRATIVA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

EL TERRENO

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR:
ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ARG. CARLOS SEGURA CARRILLO

ALUMNA:
KINYRELL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA: MARZO 2008

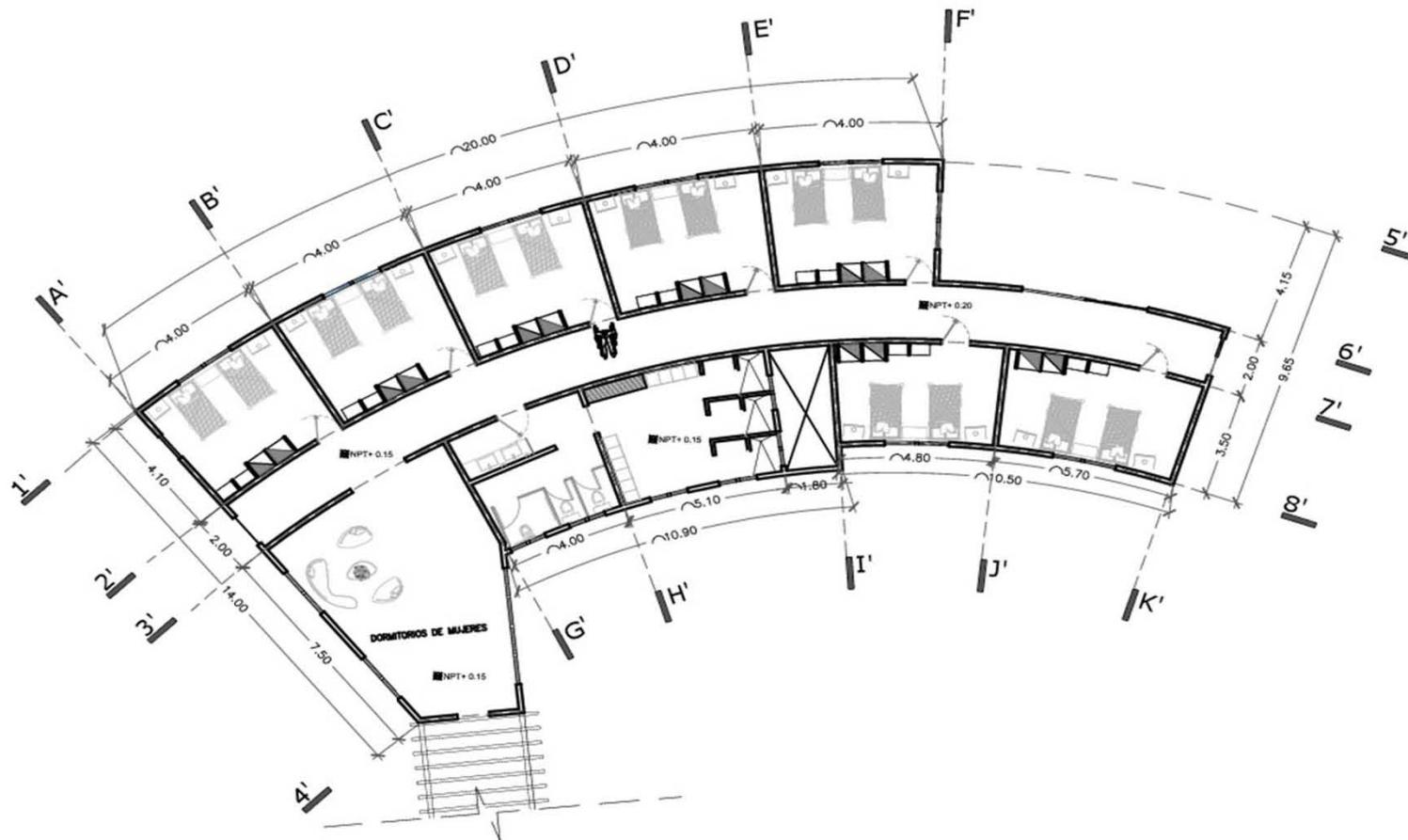
ESCALA: 1:75

ACOTACION: MTS

ESCALA GRAFICA

A04
NO. DE PLANO

ESC 175



DORMITORIO DE MUJERES

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

EL TERRENO

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. CARLOS SEGURA CASRILLO

ALUMNA
KIRYTEL ROSAS NINDEZ

ESPECIFICACIONES

FECHA
MARZO 2018

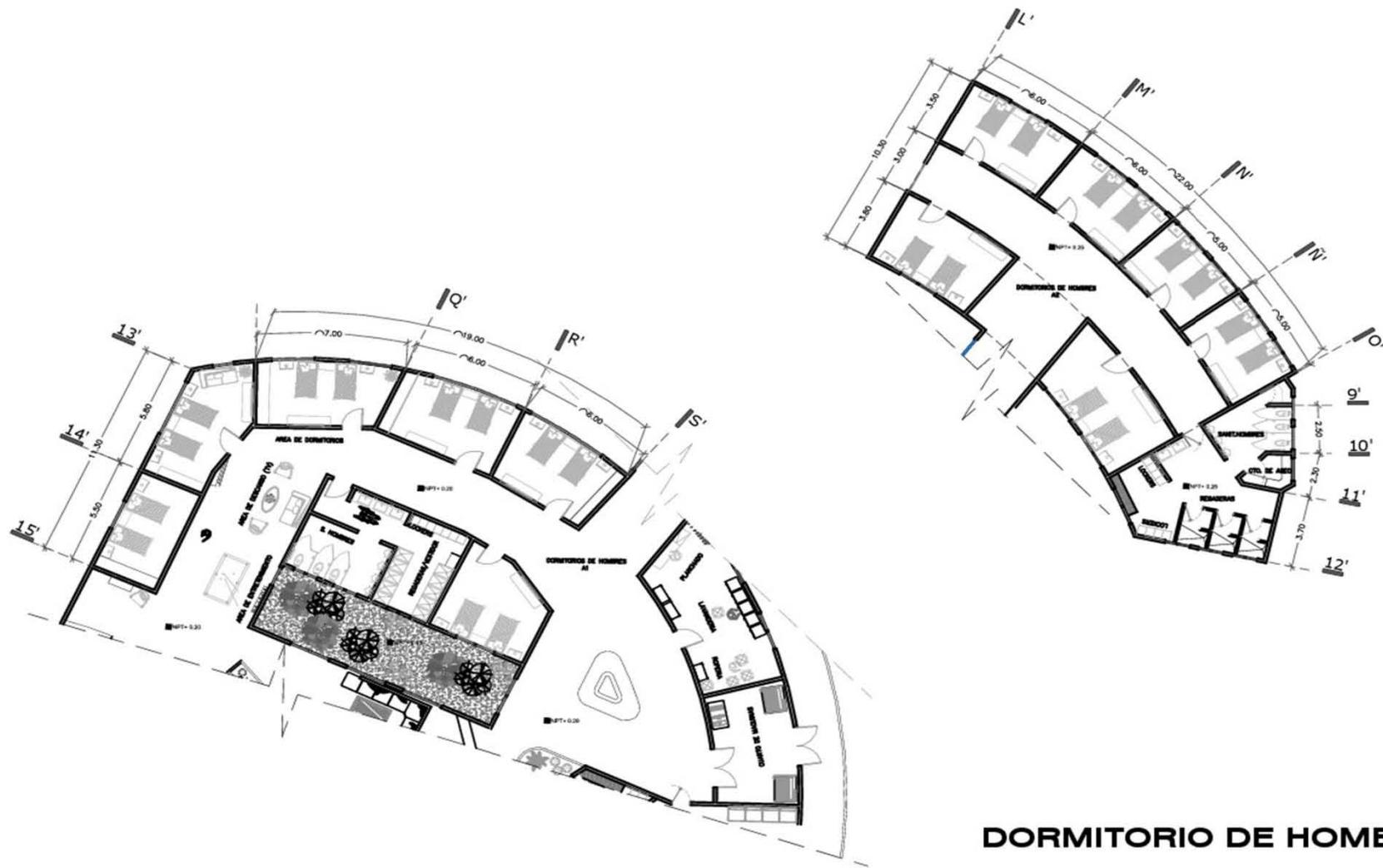
ESCALA
1:75

ADOTACION
MTS

ESCALA GRAFICA

A07
NO. DE PLANO

ESC 1/75



DORMITORIO DE HOMBRES

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGACION JUVENIL

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR

ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR

ARG. CARLOS SEGURA CARRILLO

ALUMNA

KHUYKIL ROSAN MENDEZ

ESPECIFICACIONES

PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA

MARZO 2018

ESCALA

1:300

ADOTACION

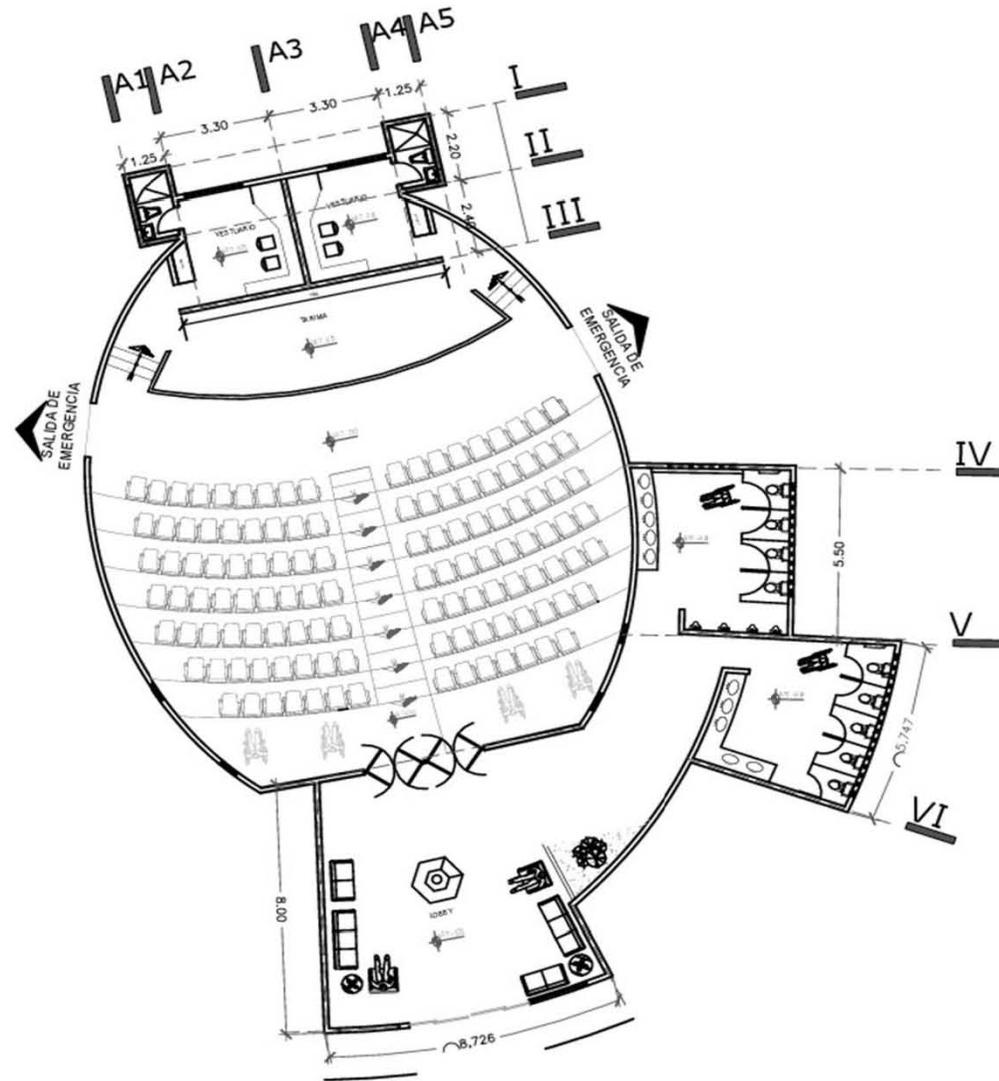
MYS

ESCALA GRAFICA

ESC 175

A08

NO. DE PLANO



AUDITORIO

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR

AHQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR

AHQ. CARLOS SEGURA CABRILLO

ALUMNA

KRISTELA ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA: MARZO/2017

ESCALA: 1:75

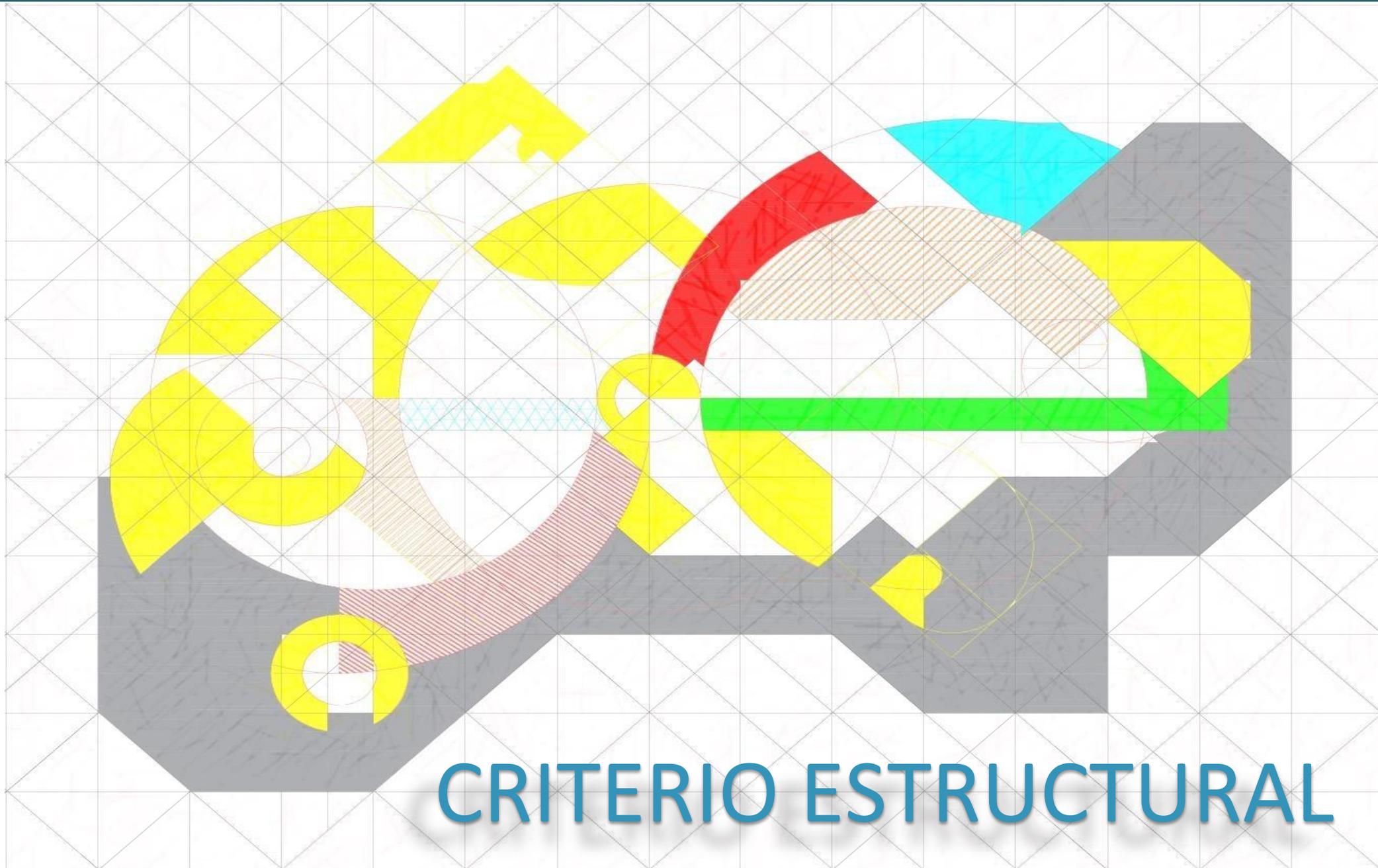
ADOPTACION: MTS

ESCALA GRAFICA

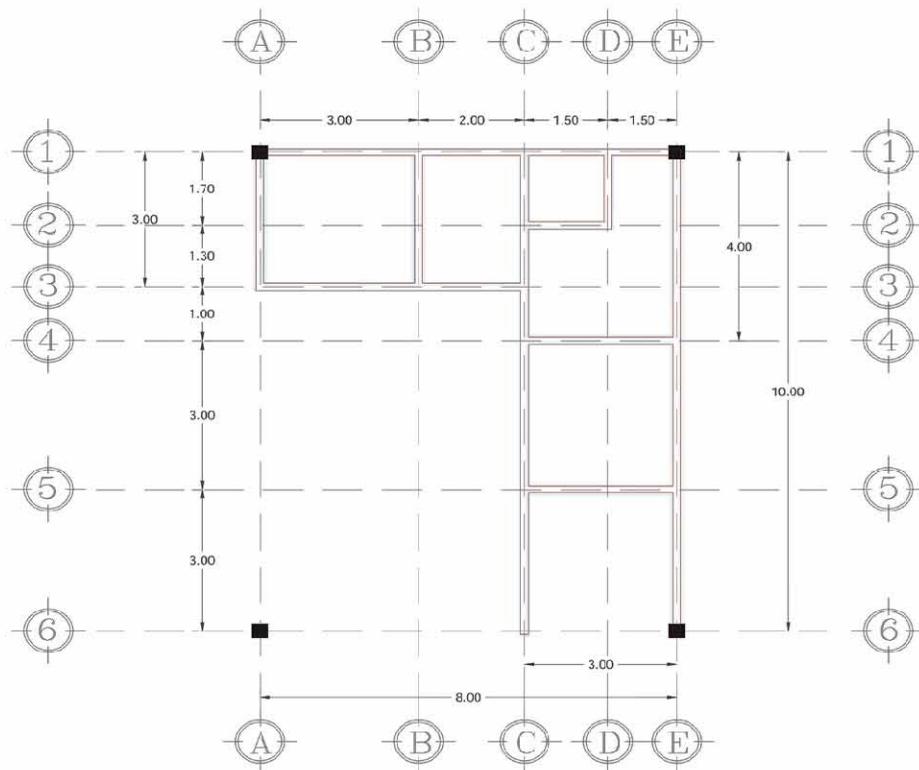
ESC 1:75

A09

NO. DE PLANO



CRITERIO ESTRUCTURAL



**MUROS
AREA DE CONSULTORIO**

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
ARG. JAIMÉ MARTÍNEZ CASADUJOS

ASESOR
ARG. CARLOS SEGURA CARRILLO

ALUMNA
KRISTELL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

PLANO ESTRUCTURAL

FECHA
MARZO 2018

ESCALA
1:50

ACOTACION
MFS

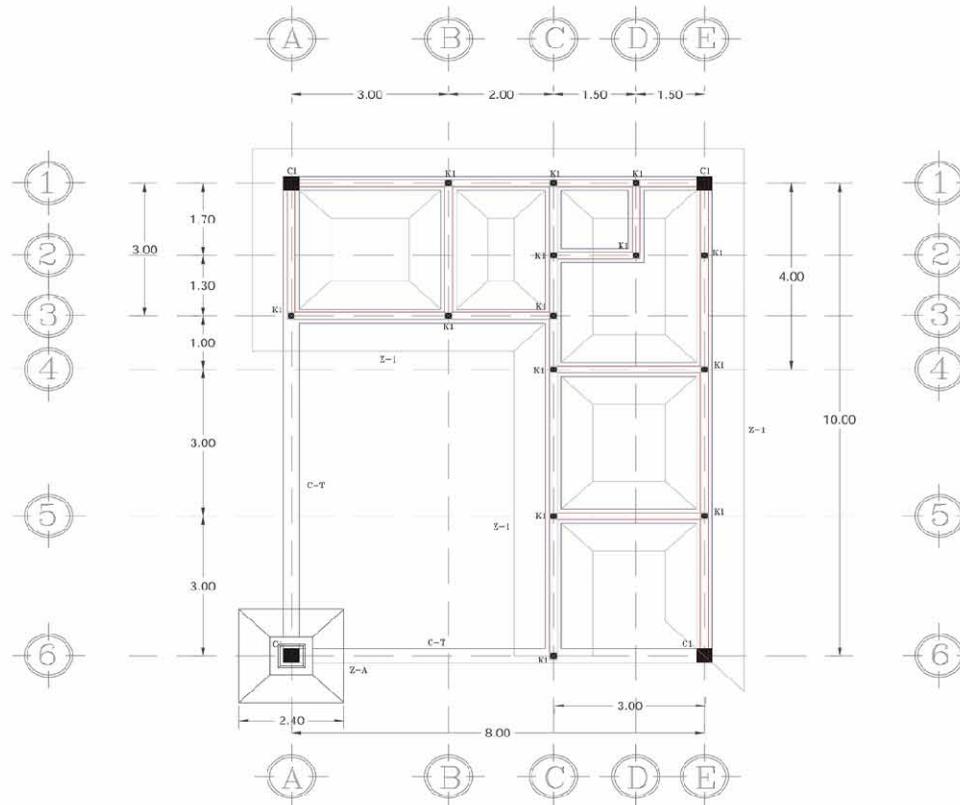
ESCALA GRAFICA



ESG 1:500

ES01

NO. DE PLANO



PLANTA DE CIMENTACION

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. CARLOS SEGURA CARRILLO

ALUMNA
KRISTELL ROSAS MONTEZ

ESPECIFICACIONES

PLANO ESTRUCTURAL

FECHA
MARZO/2018

ESCALA
1:50

ACOTACION
MTS

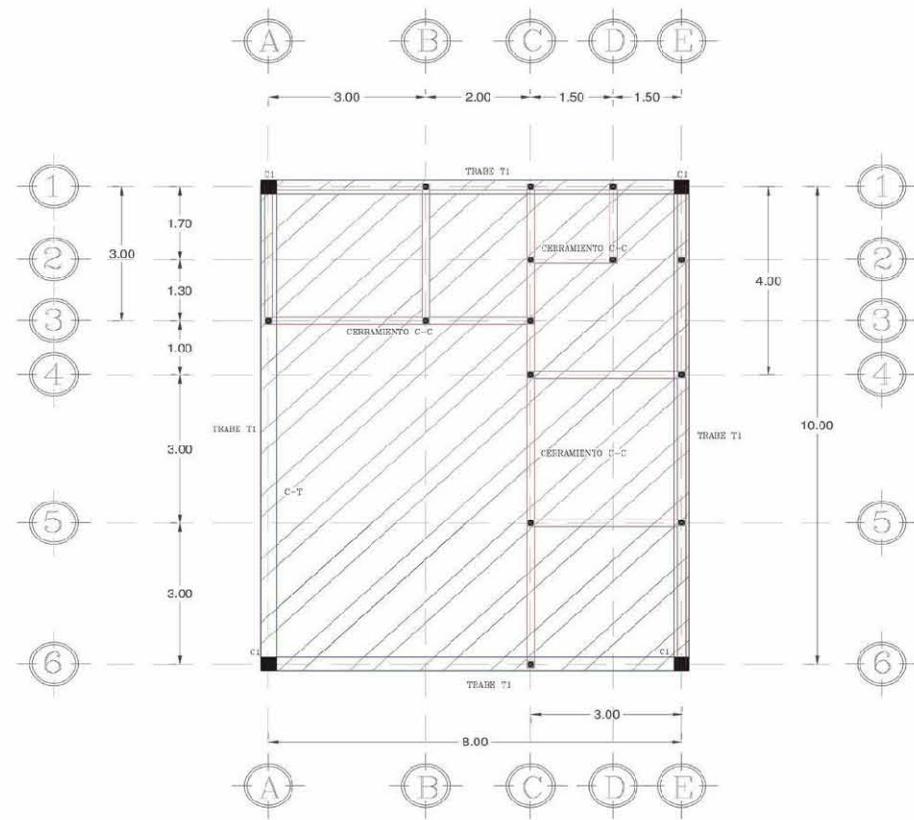
ESCALA GRAFICA



ES02

NO. DE PLANO

NO. DE PLANO



**LOSA DE CUBIERTA
AREA DE CONSULTORIO**



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE
INTEGACION
JUVENIL

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR

ARR. JAIWE MARTINEZ CASADOS

ASESOR

ARR. CARLOS SEGURA CABELLO

ALUMNA

SIBOTELL ROSAC MENER

ESPECIFICACIONES

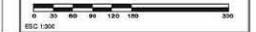
PLANO ESTRUCTURAL

FECHA
MARZO 2018

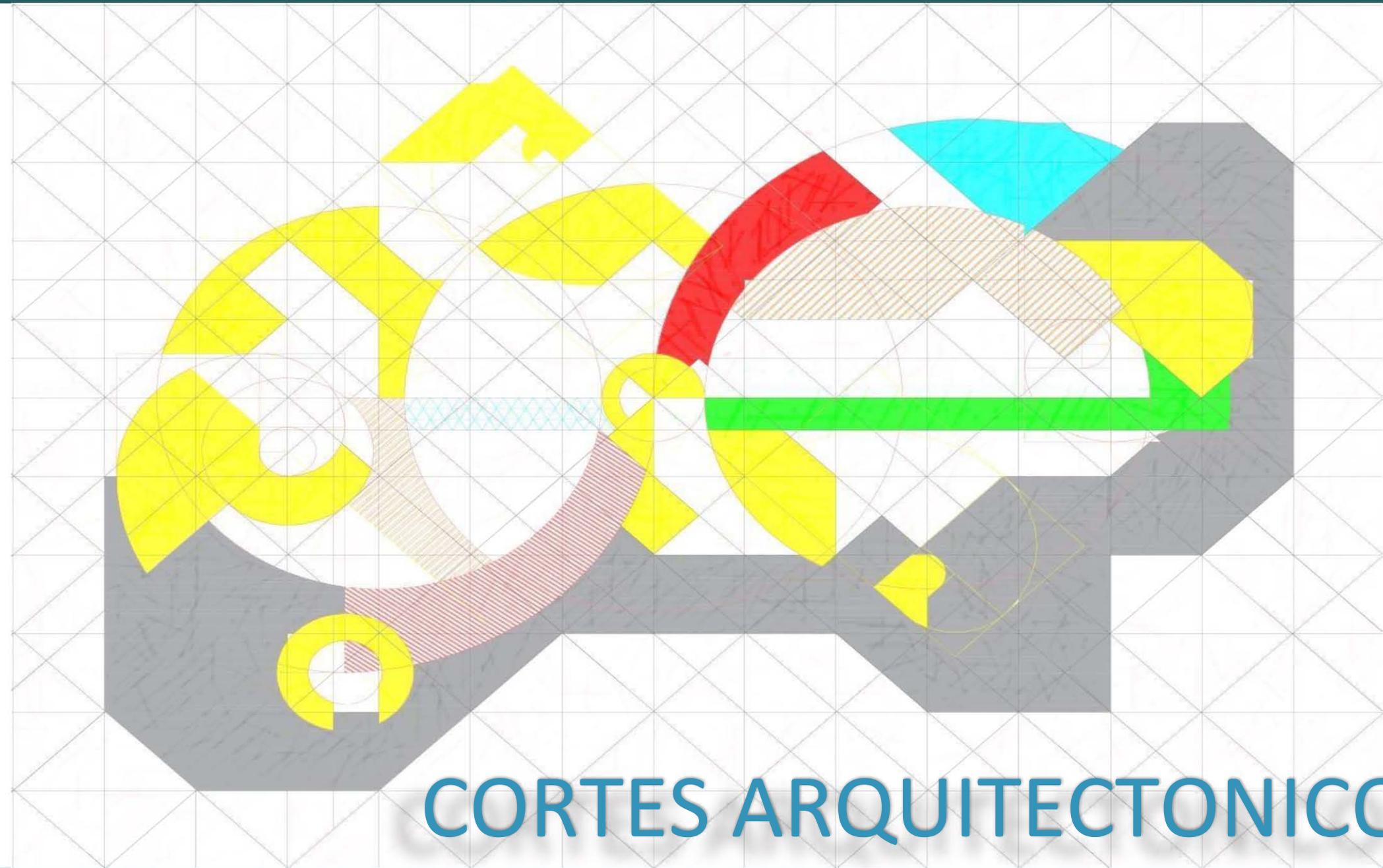
ESCALA
1:50

ACOTACION
MTS

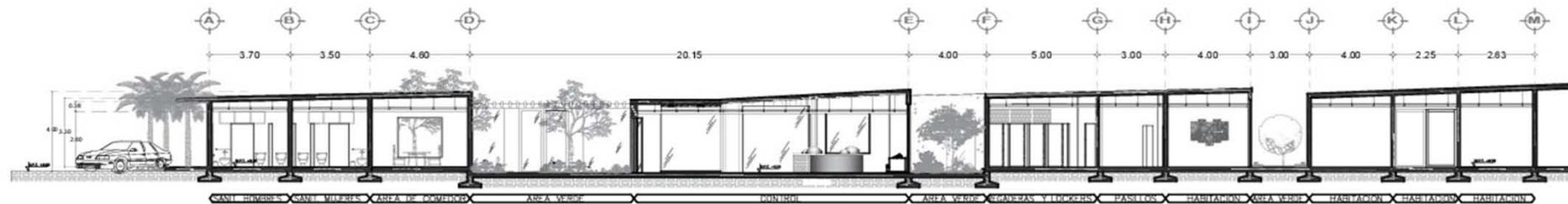
ESCALA GRAFICA



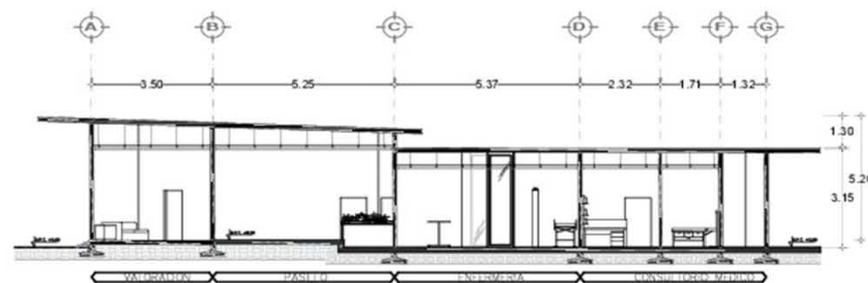
ES03
NO. DE PLANO



CORTES ARQUITECTONICOS



CORTE A-A'



CORTE B-B'

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR

ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR

ARQ. CARLOS SEGURA CASRILLO

ALUMNA

XINYITIL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA
MARZO 2018

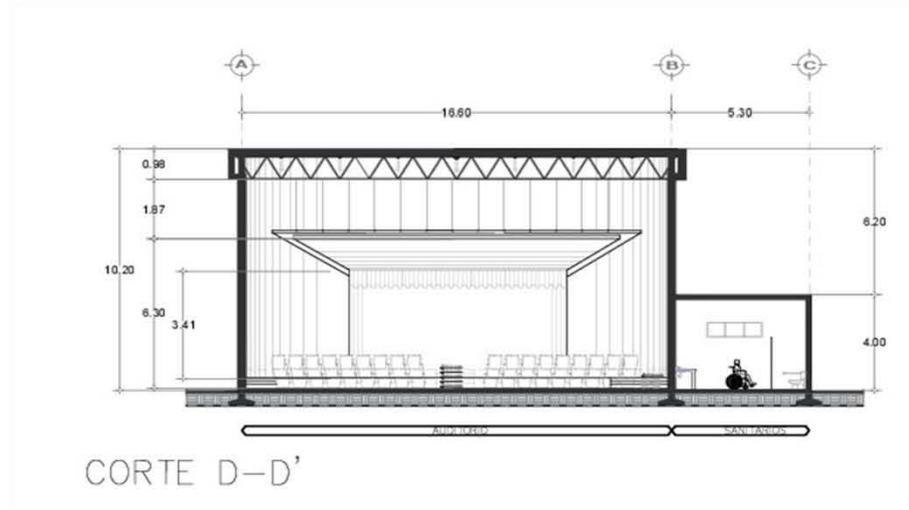
ESCALA
1:75

ADYACION
MTN

ESCALA GRAFICA

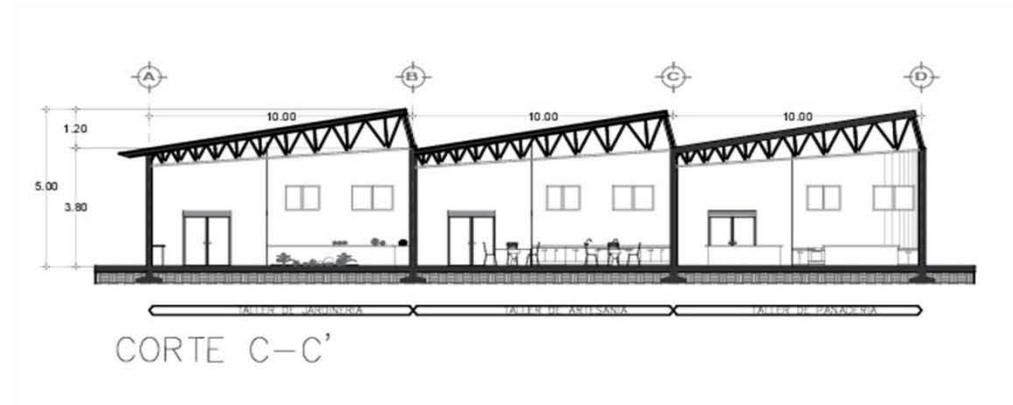
ESC 1:75

A10
NO. DE PLANO



CORTE D-D'

AUDITORIO



CORTE C-C'

TALLERES

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR

ARQ. JAIKEX MARTINEZ CASADOS

ASESOR

ARQ. CARLOS SEGURA CARRILLO

ALUMNA

KHENTHIL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA
MARZO/2018

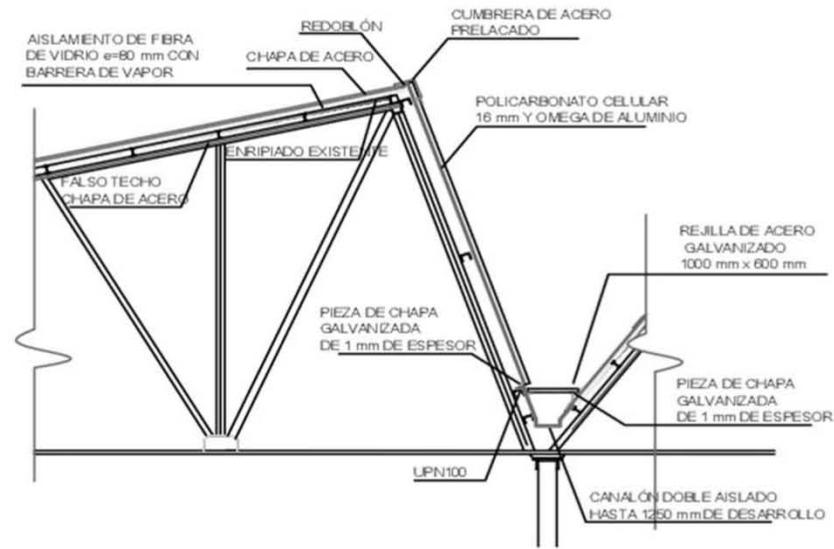
ESCALA
1:75

ACOTACION
MTS

ESCALA GRAFICA

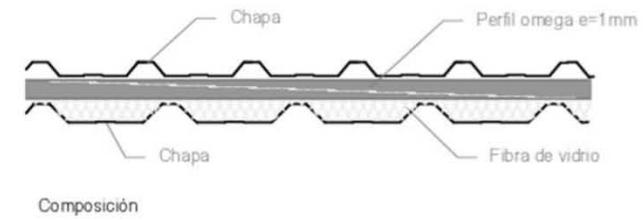
ESC 1/75

A11
NO. DE PLANO

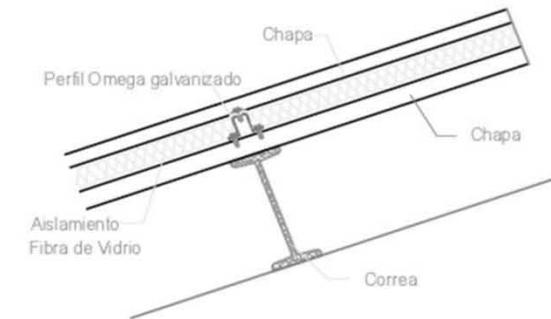


DETALLE DE CUBIERTA (TALLERES)

DETALLE DE CUBIERTA (AUDITORIO)



Composición



Sección de cubierta

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR:

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR:

ARQ. JAIQUE MARTINEZ CASADO

ASESOR:

ARQ. CARLOS SEGURA CASADILLO

ALUMNA:

KRYSTILL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

DETALLES DE CUBIERTA

FECHA:
MARZO 2018

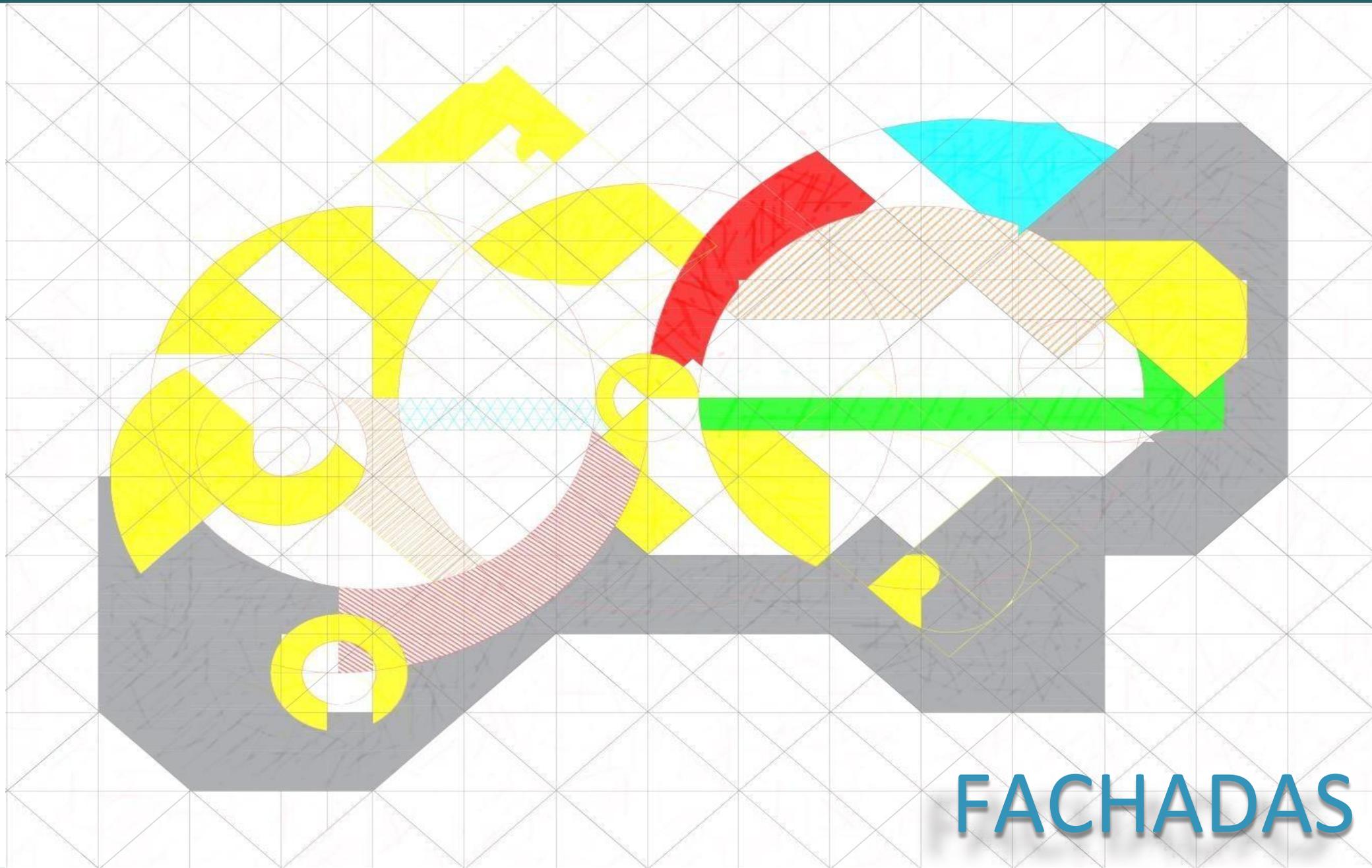
ESCALA:
1:75

PROYECTOR:
MTS

ESCALA GRAFICA

ESG.175

A11
NO. DE PLANO



FACHADAS



FACHADA PRINCIPAL DEL CIJ



FACHADA DE TALLERES



FACHADA DEL AUDITORIO

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE
INTEGACION
JUVENIL

RECTOR

DR. JUAN MANTUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR

ARQ. JAIMER MARTINEZ CASADOS

ASESOR

ARQ. CARLOS SEGUCHA CASRILLO

ALUMNA

KRISTELL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA

MARZO 2018

ESCALA

1:75

ACOTACION

MTS

ESCALA GRAFICA

ESC 1:75

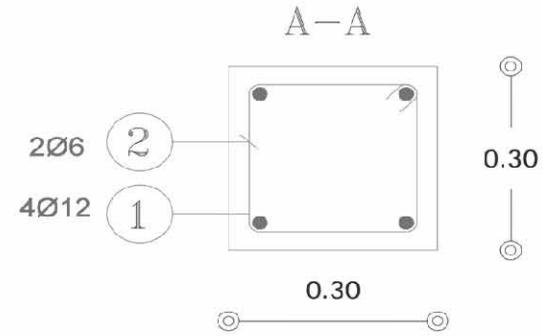
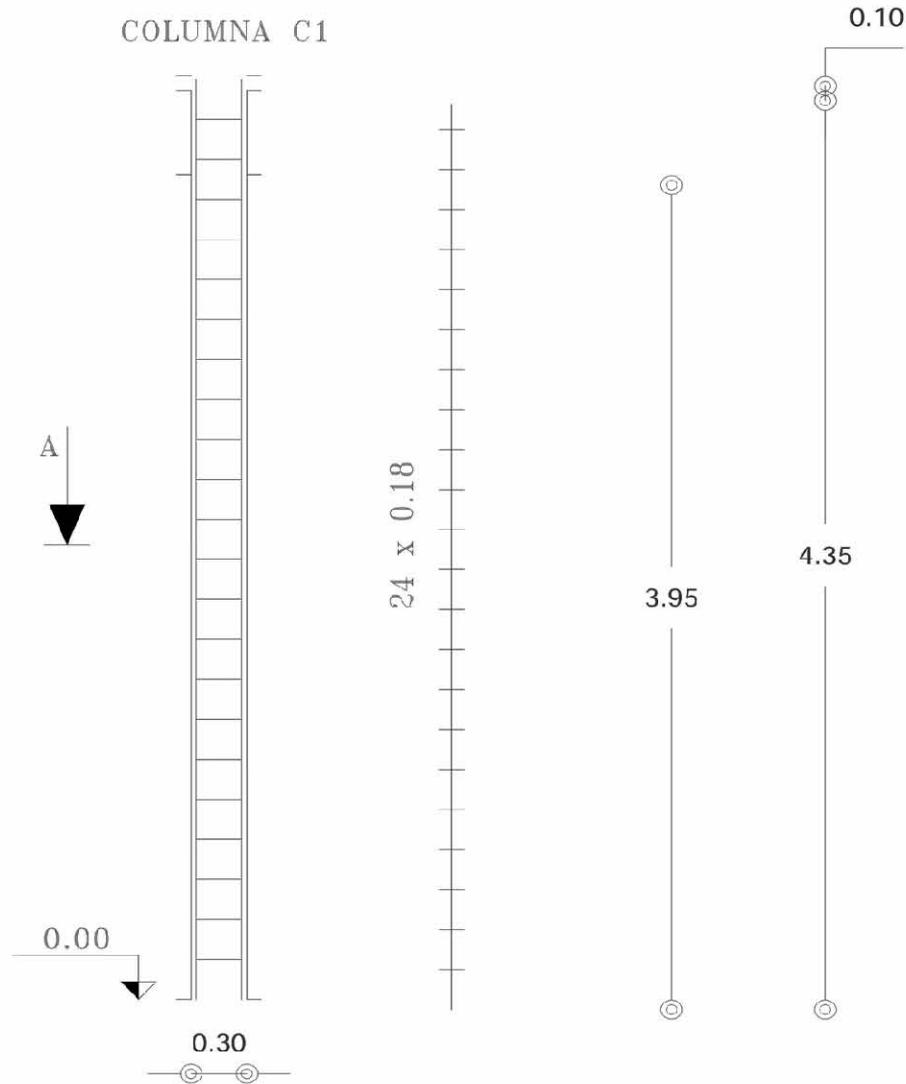
A12

NO. DE PLANO



ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES

COLUMNA C1



POSIC	ARMADURAS	FORMA	ACERO
①	4Ø12 l = 4.40	4.40	B 500 S
②	2Ø6 l = 0.95		B 500 S

HORMIGON: H-250 = .0356m³	.0356m³
SUPERFICIE DEL ENCOFRADO	4.74m²
DENSIDAD = 58.15kg/m³	58.15kg/m³
ACERO B 500 S= 15.6 kg	.15.6kg
ACERO B 500 S= 5.08 kg	5.08kg
RECUBRIMIENTO 5 cm	5cm

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR
ARG. CARLOS SAGURA CARRELO

ALUMNA
KRISTELL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA
MARZO/2018

ESCALA
1:500

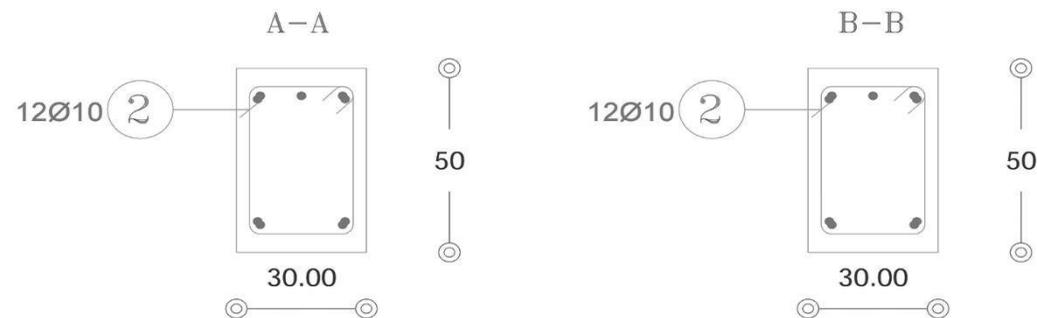
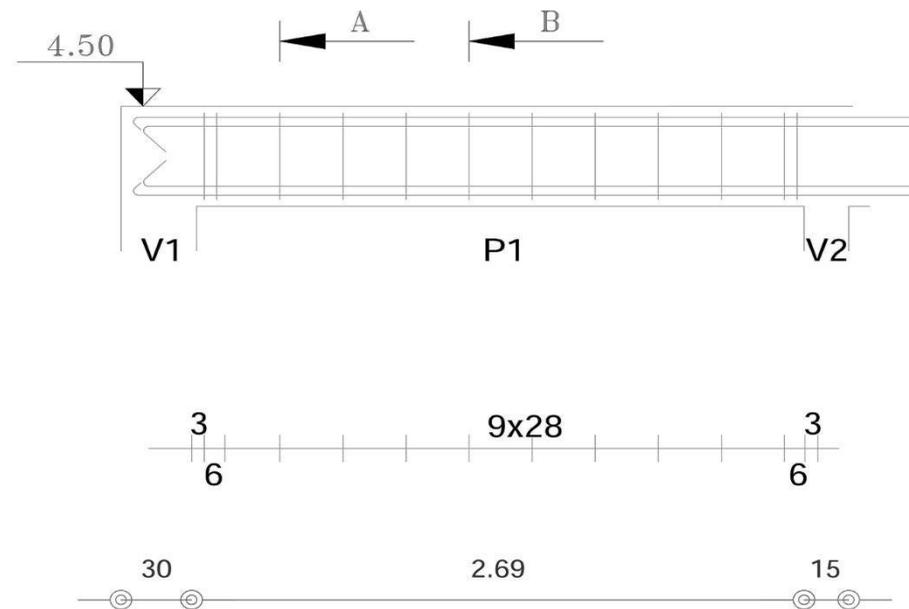
ACOTACION
MTS

ESCALA GRAFICA

ESC: SE

ES04

NO. DE PLANO



POSIC	ARMADURAS	FORMA	ACERO
①	12Ø10 I = 1.46		B 400 S

DIAM. MAX. DE GRANULADO	20mm
HORMIGON: H-250	.771m ³
SUPERFICIE DEL ENCOFRADO	6.72m ²
DENSIDAD	117.1kg/m ³
DIAMETRO MEDIO	11.5mm
ACERO B 500 S	74.2 kg
ACERO B 400 S= 16.2 kg	16.2 kg
RECUBRIMIENTO INFERIOR	3cm
RECUBRIMIENTO SUPERIOR	3cm
RECUBRIMIENTO LATERAL	3cm

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR

ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR

ARQ. CARLOS SEGURA CARRILLO

ALUMNA

KRISTELL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA
MARZO/2018

ESCALA
1:300

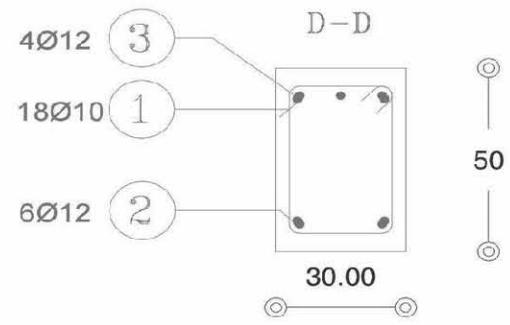
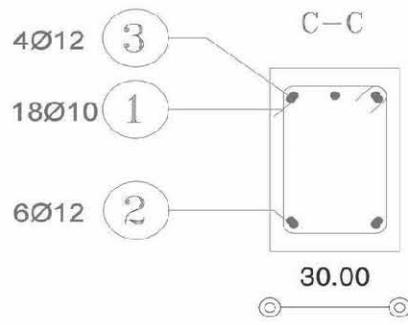
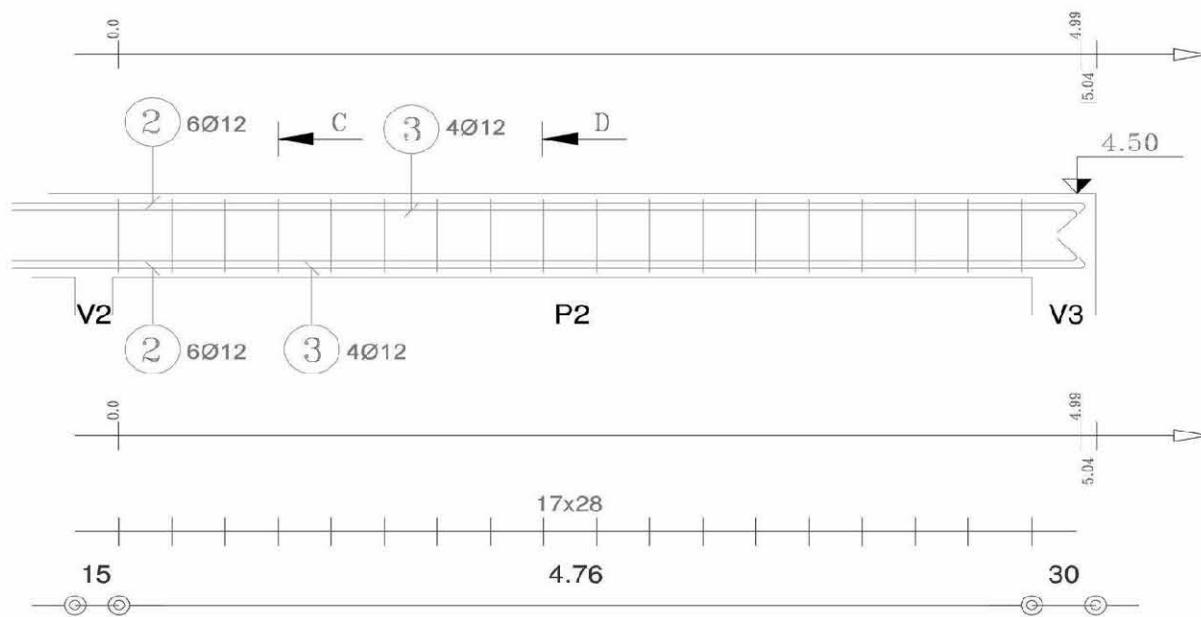
ACOTACION
MTS

ESCALA GRAFICA

ESC: S/E

ES05

NO. DE PLANO



POSIC.	ARMADURAS	FORMA	ACERO
①	18Ø10 I = 1.46		B 400 S
②	6Ø12 I = 8.34		B 500 S
③	4Ø12 I = 8.38		B 500 S

DIAM. MAX. DE GRANULADO	20mm
HORMIGON: H-250	.771m³
SUPERFICIE DEL ENCOFRADO	6.72m²
DENSIDAD	117.1kg/m³
DIAMETRO MEDIO	11.5mm
ACERO B 500 S	74.2 kg
ACERO B 400 S=	16.2 kg
RECUBRIMIENTO INFERIOR	3cm
RECUBRIMIENTO SUPERIOR	3cm
RECUBRIMIENTO LATERAL	3cm

NORTE



CRONIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR DE JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR ARQ. JAIMÉ MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR ARQ. CARLOS SEGURA CARRILLO

ALUMNA INESTELI ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA MARZO 2018

ESCALA A 1:300

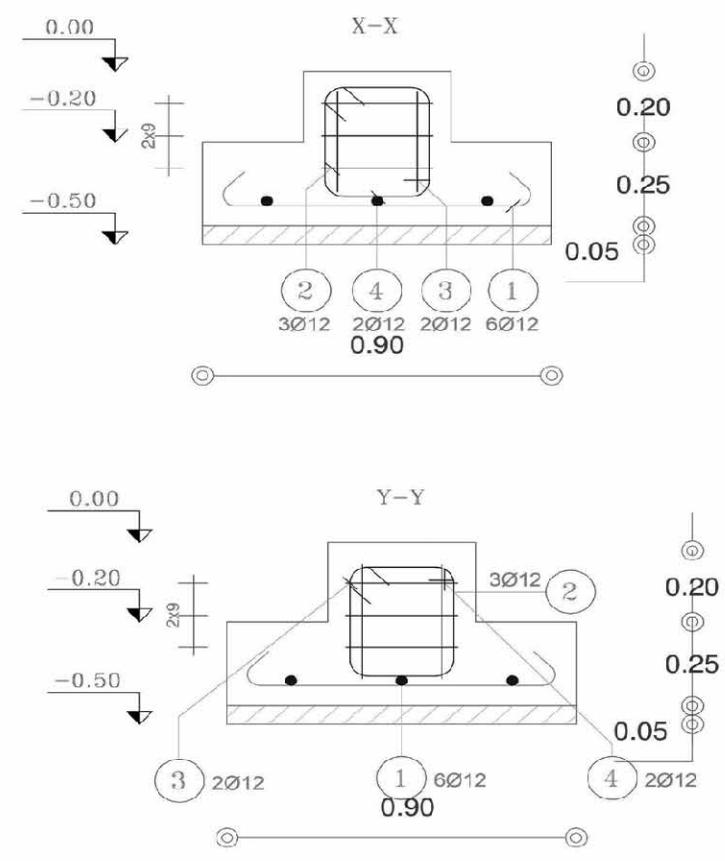
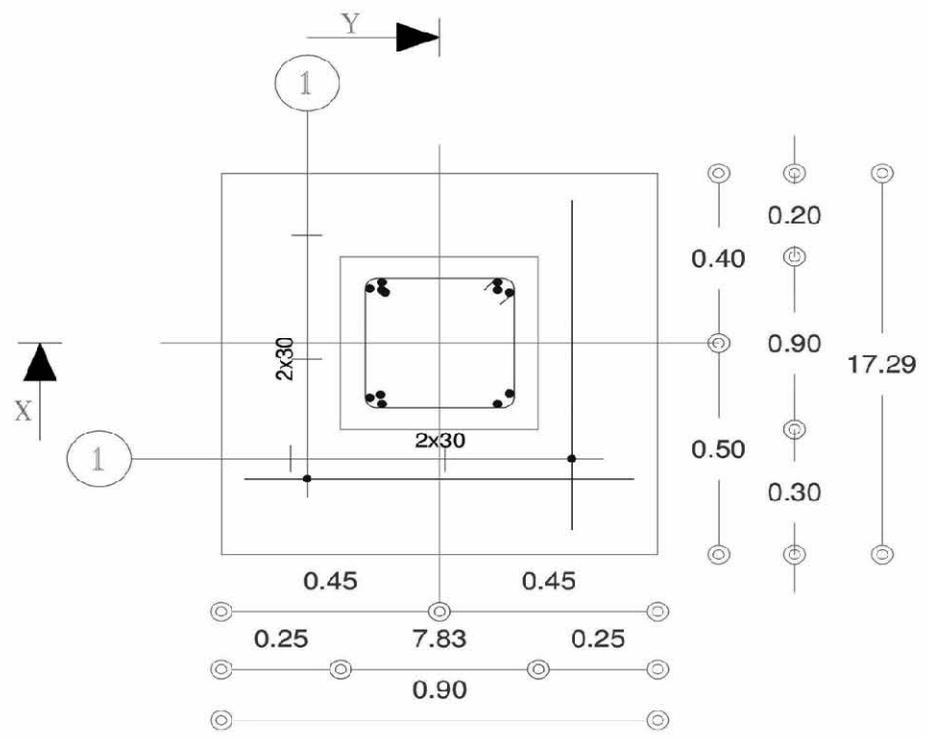
ACOTACION MTS

ESCALA GRAFICA

ESC. SE

ES06

NO. DE PLANO



POSIC.	ARMADURAS	FORMA	ACERO
①	6Ø12 l = 0.99		B 500 S
②	3Ø12 l = 1.31		B 500 S
③	2Ø12 l = 1.27		B 500 S
④	2Ø12 l = 1.32		B 500 S

HORMIGON: H-250	.235m³
SUPERFICIE DEL ENCOFRADO	1.22m²
DENSIDAD	57.02kg/m³
ACERO B 500 S	5.27 kg
ACERO B 500 S	8.1 kg
RECUBRIMIENTO c1	5cm
RECUBRIMIENTO c2	5cm

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. CARLOS SEGURA CARRILLO

ALUMNA
KRISTELL ROSAS MENDEZ

PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA
MARZO 2018

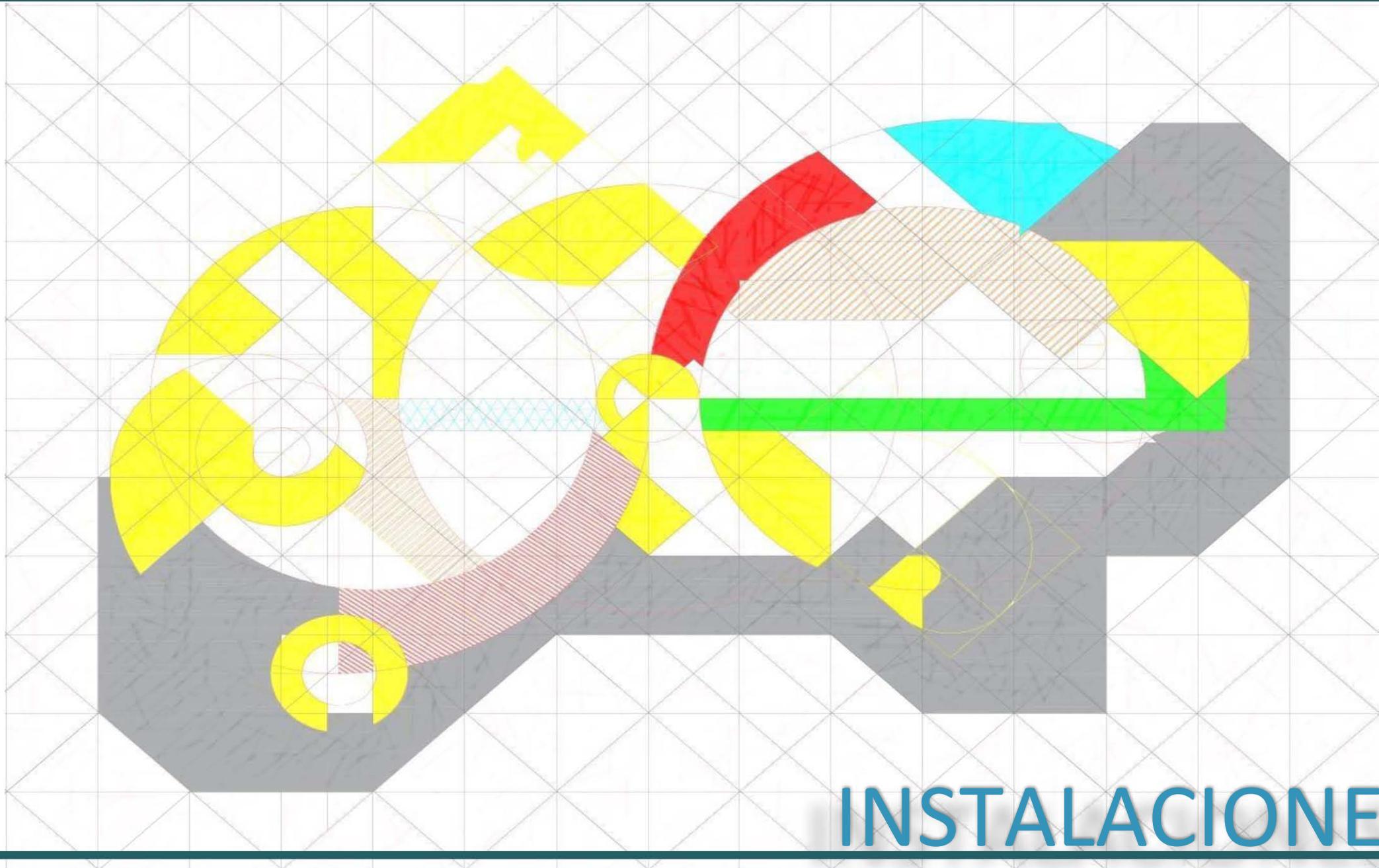
ESCALA
1:300

ACOTACION
MPS

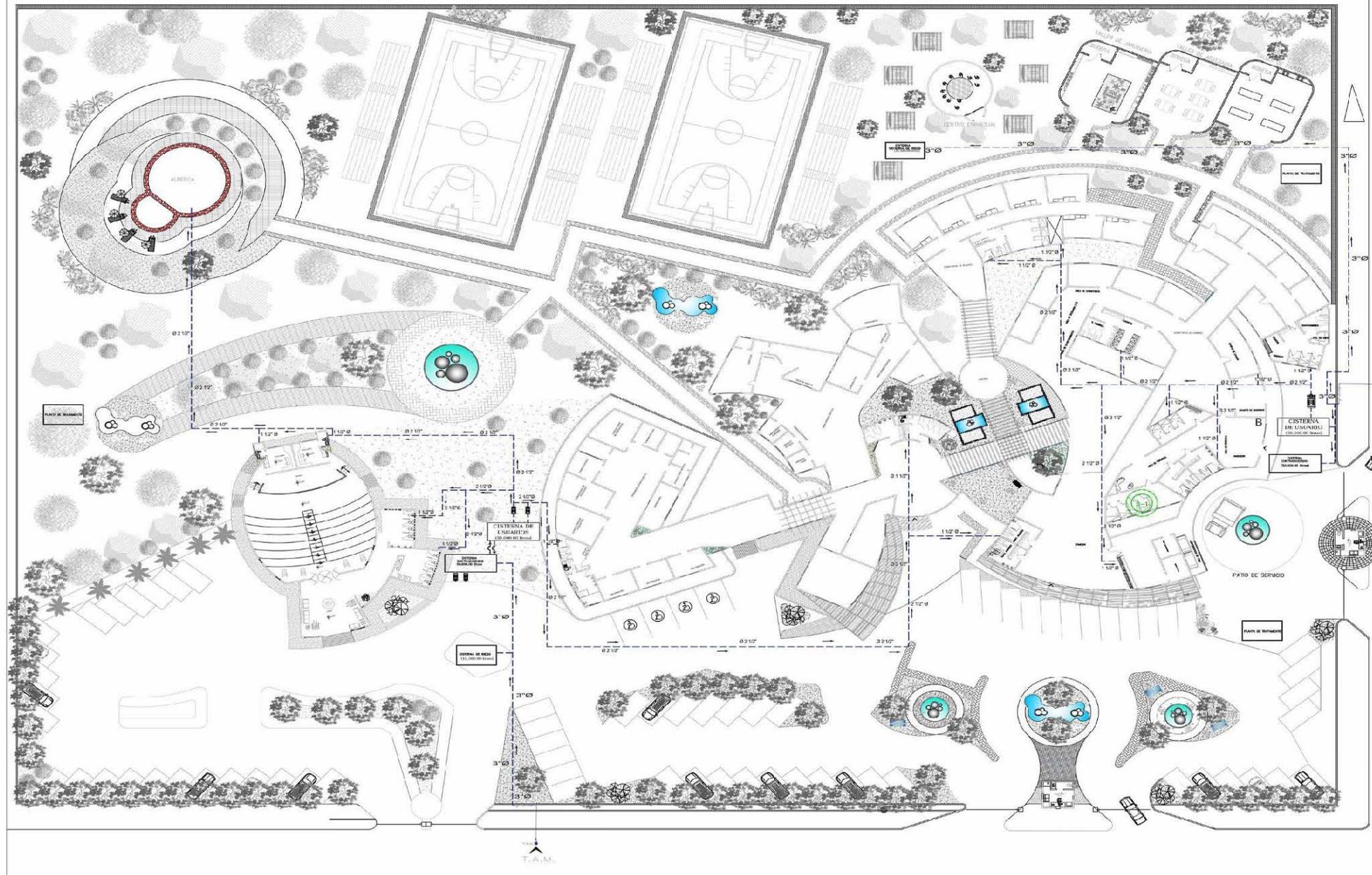
ESCALA GRAFICA

ESC. SE

FSO7
NO. DE PLANO



INSTALACIONES



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DE. JUAN MANUEL BERRIQUETE G.

DIRECTOR
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR
ARG. CARLOS SEGURA CABRILLO

ALUMNA
KRISTELL ROSAS MENDEZ

- ESPECIFICACIONES
- T.A.M. TOMA DE AGUA MUNICIPAL
 - MEDIDOR
 - LLAVE DE JARDIN
 - TUBERIA DE FIBRA
 - TUBERIA HIDRAULICA (FRIA)
 - C CISTERNA
 - BH BOMBA HIDRONEUMATICA
 - V VALVULA CHECK
 - PLANTA DE TRATAMIENTO

FECHA
MARZO/2018

ESCALA
1:175

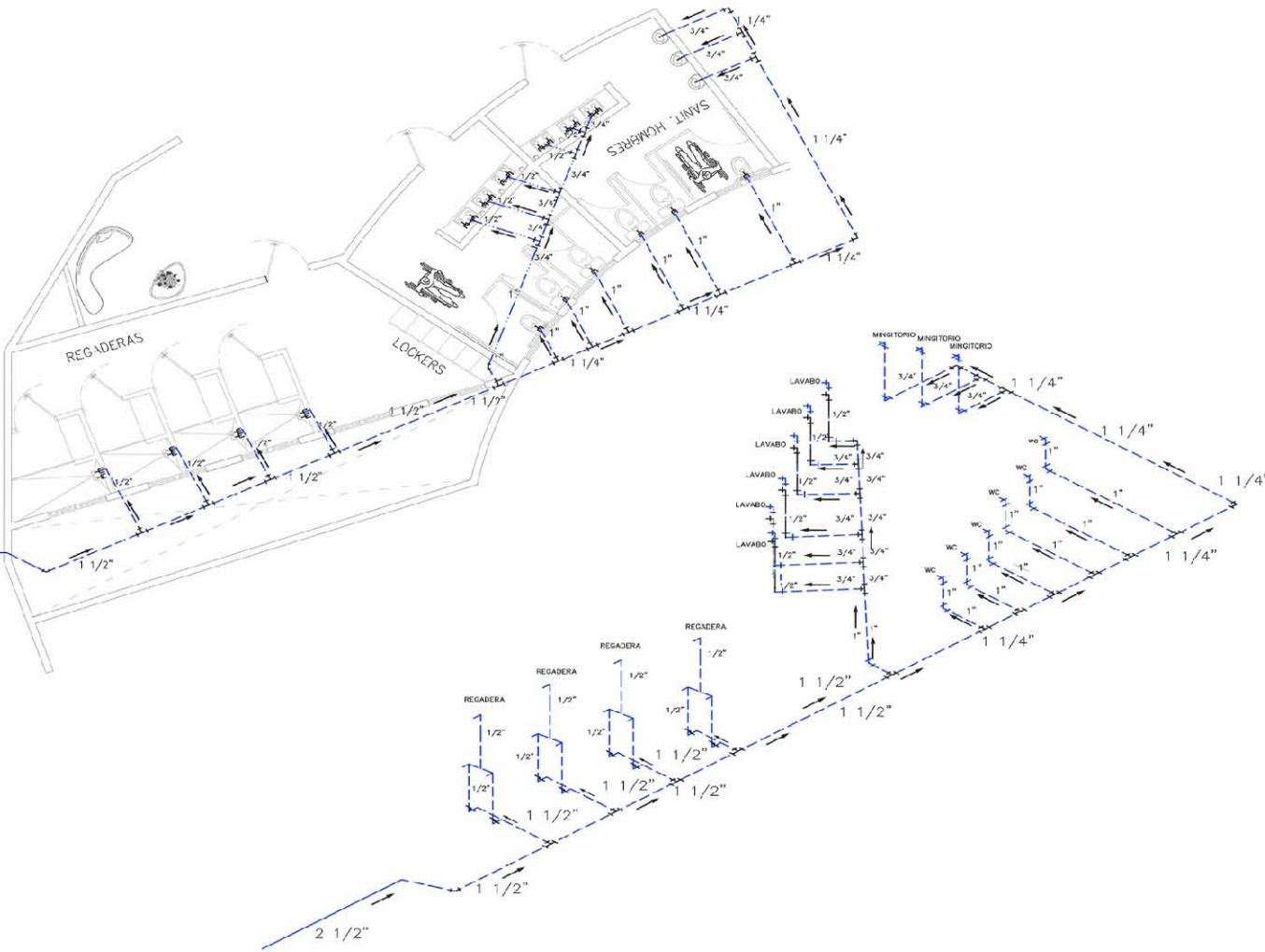
ACOTACION
N15

ESCALA GRAFICA

IHO1
NO. DE PLANO

D-1

TUBERIA DESDE CISTERNA → 2 1/2"



→ 2 1/2" TUBERIA DESDE CISTERNA

SANITARIOS PARA AREA DE PERSONAL

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ O.

DIRECTOR
ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR
ARG. CARLOS SEGURA CARRILLO

ALUMNA
KRISTELL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

--- TUBERIA DE AGUA FRIA
→ DIRECCION DEL FLUJO

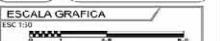
FECHA
MARZO 2018

ESCALA
1:50

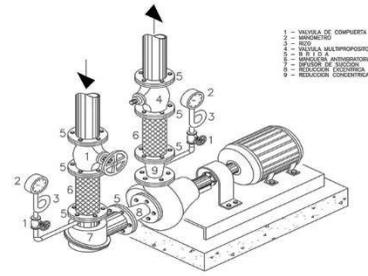
ACOTACION
MPS

ESCALA GRAFICA
1:50

IHO2
NO. DE PLANO



DETALLES Y ESPECIFICACIONES DE B. HIDRONEUMATICA

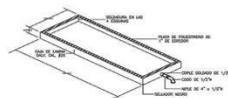


DETALLE TIPO PARA CONEXION A BOMBA

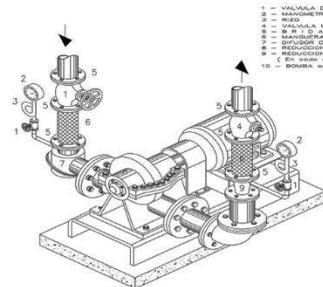
- 1 - VALVULA DE COMPUERTA
- 2 - MANOMETRO
- 3 - RED
- 4 - VALVULA MULTIPROPOSITO
- 5 - M.I.P.A. ANTIVIBRATORIA
- 6 - MANILERA ANTIVIBRATORIA
- 7 - MANILERA ANTIVIBRATORIA
- 8 - MANILERA ANTIVIBRATORIA
- 9 - REDUCCION CONCENTRICA
- 10 - BOMBA (ver 10)



DETALLE TIPO PARA BASE DE EQUIPOS

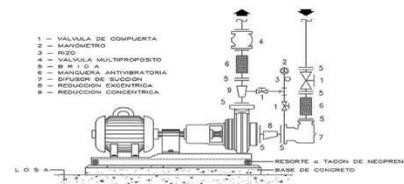


DETALLE TIPO PARA CHAROLA DE CONDENSACION



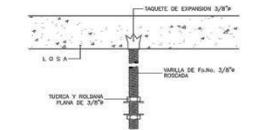
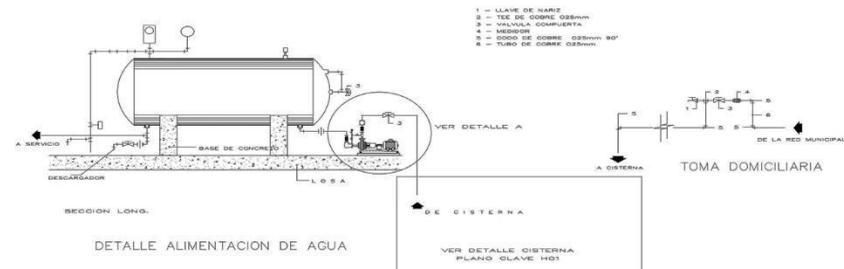
DETALLE TIPO PARA CONEXION A BOMBA ISOMETRICO

- 1 - VALVULA DE COMPUERTA
- 2 - MANOMETRO
- 3 - RED
- 4 - VALVULA MULTIPROPOSITO
- 5 - M.I.P.A. ANTIVIBRATORIA
- 6 - MANILERA ANTIVIBRATORIA
- 7 - MANILERA ANTIVIBRATORIA
- 8 - MANILERA ANTIVIBRATORIA
- 9 - REDUCCION CONCENTRICA
- 10 - BOMBA (ver 10)

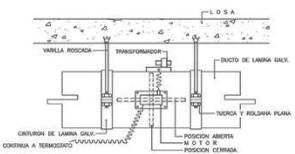


DETALLE A
DETALLE TIPO PARA CONEXION A BOMBA

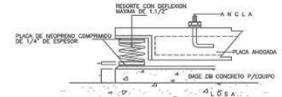
- 1 - VALVULA DE COMPUERTA
- 2 - MANOMETRO
- 3 - RED
- 4 - VALVULA MULTIPROPOSITO
- 5 - M.I.P.A. ANTIVIBRATORIA
- 6 - MANILERA ANTIVIBRATORIA
- 7 - MANILERA ANTIVIBRATORIA
- 8 - MANILERA ANTIVIBRATORIA
- 9 - REDUCCION CONCENTRICA
- 10 - BOMBA (ver 10)



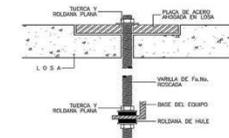
DETALLE TIPO PARA SOPORTE EN LOSA DE TUBERIAS y/o DUCTOS



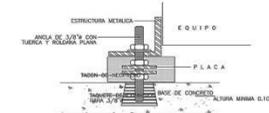
DETALLE TIPO PARA COMPUERTA MOTORIZADA



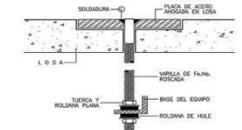
DETALLE TIPO PARA BASE ANTIVIBRATORIA VENTILADORES, BOMBAS y UMA's



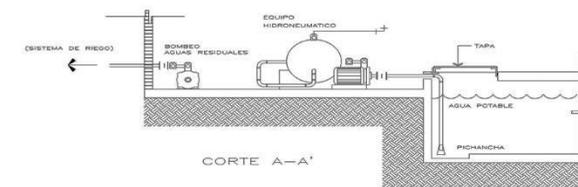
DETALLE TIPO PARA SOPORTE DE EQUIPO COLGADO



DETALLE TIPO PARA BASE ANTIVIBRATORIA VENTILADORES, BOMBAS y UMA's

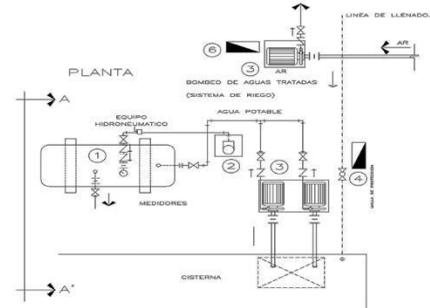


DETALLE TIPO PARA SOPORTE DE EQUIPO COLGADO

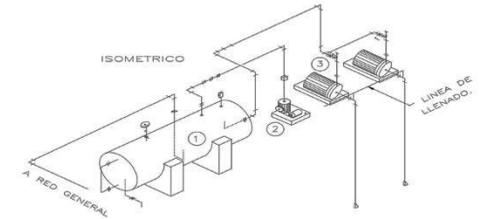


ESPECIFICACIONES EQUIPO HIDRONEUMATICO

- 1- TANQUE CILINDRICO HORIZONTAL 2.13 x 1.18 m Ø 2800 LTR. PT. 4 KG/CM2 PP. 6.5 KG/CM2 ±=3/16"
- 2- COMPRESORA DE 1HP.
- 3- BOMBAS CON MOTOR DE 5 H.P. 3480 RPM 220 VOLTS 60 CICLOS Ø=8.47 LPS ØØT=30/40 NTS MGA.
- 4- GABINETE DE CONTROL MOD.8702-WHCH. CONTENIDO: UN ARRANCADOR MAG. (328823), UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 3 x 15, DOS ARRANCADORES MAG. (330332), DOS INTERRUPTORES TERMOMAG. 3 x 30, DOS LUZ PILOTO, DOS SWITCH SELECTOR.
- 5- BOMBA CON MOTOR DIESEL 5 H.P. 3480 RPM 60 CICLOS Ø=8.47 LPS ØØT=30/40 NTS MGA.
- 6- GABINETE DE CONTROL MOD.8702-WHCH. CONTENIDO: UN ARRANCADOR MAG. (328823), UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 3 x 15, UN ARRANCADORES MAG. (330332), UN INTERRUPTORES TERMOMAG. 3 x 30, UN LUZ PILOTO, UN SWITCH SELECTOR.

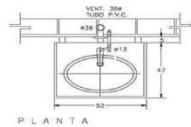


DETALLE DE EQUIPO HIDRONEUMATICO

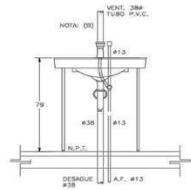


SIMBOLOGIA

- TUERCA UNION.
- VALVULA DE COMPUERTA 125 Lbs/CIN.
- VALVULA CHECK (RETENCION).
- VALVULA DE PIE (PICHANCHA).
- VALVULA DE SEGURIDAD.
- MANOMETRO GARGULA Ø" Ø= 11 Kg/CIN.



PLANTA

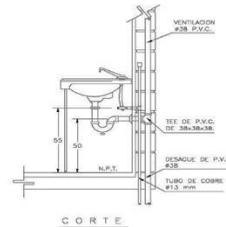


ELEVACION

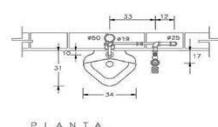
NOTAS:
A) TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.
B) LA VENTILACION DE LAVABO IRA UNICAMENTE SI LO INDICA EL PROYECTO.

8 DETALLE DE LAVABO VERACRUZ CON AGUA FRIA. REF. H-1, H-3, GH-1, IS-1, IS-3, OS-1 SIN/ESC.

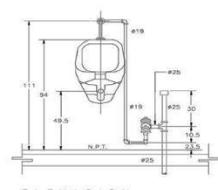
ESPECIFICACIONES:
LAVABO: DE SOBREPONER IDEAL STANDARD MOD. NAGARA 01-247
DESAGUE: DE BRONCE CROMADO CON REGISTRO, CONTRA Y CHAPA
ALIMENTADOR: DE BRONCE CROMADO DE 10mm. DIAMETRO CON LLAVE DE RETENCION ANGULAR
LLAVE: ECONOMIZADORA CON CIERRE AUTOMATICO MCA. HELVEK MOD. TV-105
CUBRETAJADO: LATON CROMADO.



CORTE



PLANTA

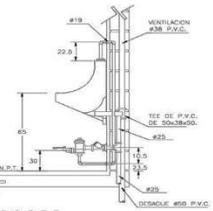


ELEVACION

NOTA:
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS

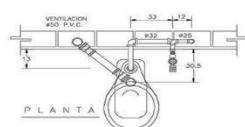
9 DETALLE DE MINGITORIO CON FLUXOMETRO DE PEDAL. REF. H-1, H-3, GH-1, IS-1, IS-3, OS-1 SIN/ESC.

ESPECIFICACIONES:
MINGITORIO: BLANCO IDEAL STANDARD MOD. NAGARA 01-247
MATERIAL: PORCELANA VERIFICADA COLOR BLANCO
CUERPO: DE UNA PIEZA CON TAMPANA INTERNA Y ENTRADA SUPERIOR DE 18mm. Ø
FLUXOMETRO: APAREJO DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL CON VALVULA DE CONTROL DE GASTO PARA UNA DESGARRA MAXIMA DE 3 L.P.M. POR OPERACION

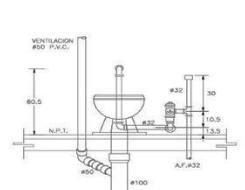


CORTE

APLICACIONES:
EN EDIFICIOS CON SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA A BASE DE EQUIPO DE PRESION, EN LOCALS SANITARIOS



PLANTA

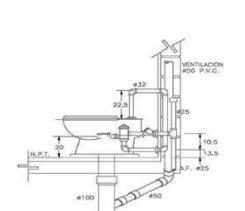


ELEVACION

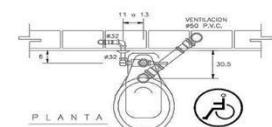
NOTAS:
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS

10 DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL. REF. H-1, H-3, GH-1, IS-1, IS-3, OS-1 SIN/ESC.

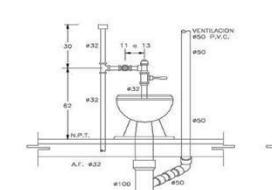
ESPECIFICACIONES:
INODORO: IDEAL STANDARD MOD. OLIMPIO 01-038
MATERIAL: PORCELANA VERIFICADA DE COLOR BLANCO
CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDE REDONDO Y SIFON A CHORRO
FLUXOMETRO: APAREJO DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL MCA. HELVEK MOD. F-310 CON SPILO DE 32mm.



CORTE



PLANTA

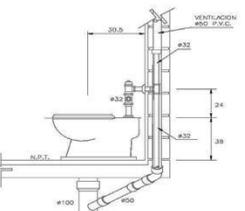


ELEVACION

NOTAS:
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS
EL FLUXOMETRO SERA PARA UNA DESGARRA DE 6 LITROS

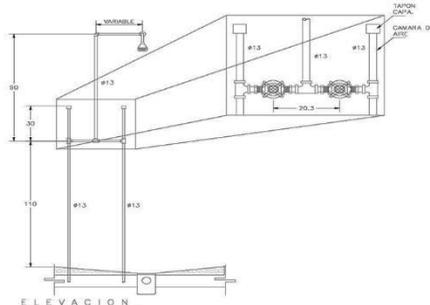
11 DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE MANIJA. REF. H-3, IS-3 SIN/ESC.

ESPECIFICACIONES:
INODORO: IDEAL STANDARD MOD. OLIMPIO 01-038
MATERIAL: PORCELANA VERIFICADA DE COLOR BLANCO
CUERPO: A CHORRO
FLUXOMETRO: HELVEK MOD. F-110 CON SPILO DE 32mm.



CORTE

APLICACIONES:
EN MUEBLES PARA BISGAPARIADOS.

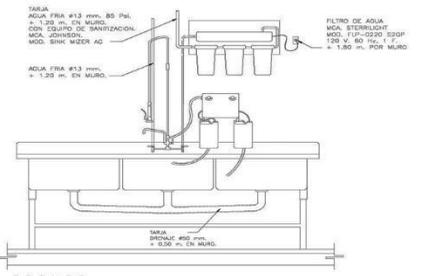


ELEVACION

ESPECIFICACIONES:
LLAVES: PARA EMPOTRAR ROSCADA DE BRONCE CON ASIENTO INTERCAMBIABLE CHAFETON Y VOLANTES PERSONALES O HEXAGONALES
REGADERA: DE BRONCE CROMADO CON PLATO FRONTAL, NUDO FORZADO, BRASO Y CHARPON DE LATON CROMADO DE 10 L.P.M.
COLADERA: DE PISO, LUNA, BOCAL, REJILLA CUADRADA CROMADA (SEGUN ESPECIFICACION EN PROYECTO)

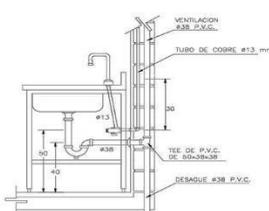
NOTA:
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS

7 DETALLE DE REGADERA. REF. H-3, GH-1 SIN/ESC.



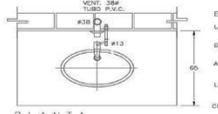
FRENTE

5 DETALLE DE TARJA CON FILTRO Y SANITIZADOR. REF. H-3, GH-1, OS-1 SIN/ESC.

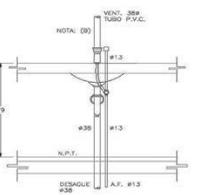


CORTE

CEDULA DE MUEBLES SANITARIOS									
SIMBOLO	MUEBLE	FABRICANTE	MODELO	ACCESORIOS	DIAMETRO DE TUBERIAS				NOTAS
					AGUA FRIA	AGUA CALIENTE	DESAGUE SANITARIO	TUBERIA DE VENTILACION	
WC-1	INODORO BLANCO	IDEAL STANDARD	OLIMPIO 01-038	FLUXOMETRO-HELVEK MOD. F-310-32 DE PEDAL	32 #	---	100 #	50 #	A
WC-2	INODORO BLANCO	IDEAL STANDARD	OLIMPIO 01-038	FLUXOMETRO-HELVEK MOD. F-110-32 DE MANIJA	32 #	---	100 #	50 #	A
M-1	MINGITORIO BLANCO	IDEAL STANDARD	NAGARA 01-247	FLUXOMETRO-HELVEK MOD. F-310-19 DE PEDAL	25 #	---	51 #	38 #	E
L-1	LAVABO BLANCO	IDEAL STANDARD	OVALIN 01-123	LLAVE ECONOMIZADORA CON CIERRE AUTOMATICO MARCA HELVEK MODELO TV-105	13 #	---	38 #	38 #	C
L-3	LAVABO DE EMPOTRAR BLANCO	IDEAL STANDARD	VERACRUZ 01-017	LLAVE ECONOMIZADORA CON CIERRE AUTOMATICO MARCA HELVEK MODELO TV-105	13 #	---	38 #	38 #	C
V-2	TARJA DE ACERO INOX.	SUBMINISTRA DON CLIENTE	VERIFICAR CON CLIENTE	LLAVES DE MANGUERA CROMADA DE 13 mm	13 #	13 #	50 #	38 #	B.C.G.
V-3	EN PISO CON BARRILET	HECHO EN OBRERA	---	LLAVES DE MANGUERA CROMADA DE 13 mm	13 #	---	50 #	---	---
R-1	REGADERA	HELVEK	H-100	BRASO Y CHARPON CROMADO MODELO TR-011	13 #	13 #	50 #	---	D
CA-1	CALENTADOR CON TANGUE DE ALMACENAMIENTO	HELVEK	CA-0-REX MOD. E-10	CONEXION ELECTRICA	19 #	19 #	---	---	---
CA-2	CALENTADOR CON TANGUE DE ALMACENAMIENTO	HELVEK	CA-0-REX MOD. E-20	CONEXION ELECTRICA	19 #	19 #	---	---	---



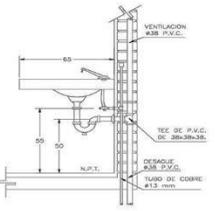
PLANTA



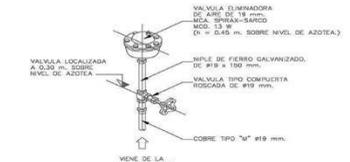
ELEVACION

NOTAS:
A) TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.
B) LA VENTILACION DE LAVABO IRA UNICAMENTE SI LO INDICA EL PROYECTO.

6 DETALLE DE LAVABO OVALIN CON AGUA FRIA. REF. H-1, H-3, GH-1, IS-1, IS-3, OS-1 SIN/ESC.

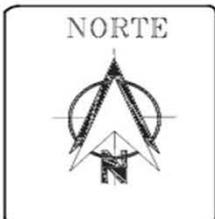
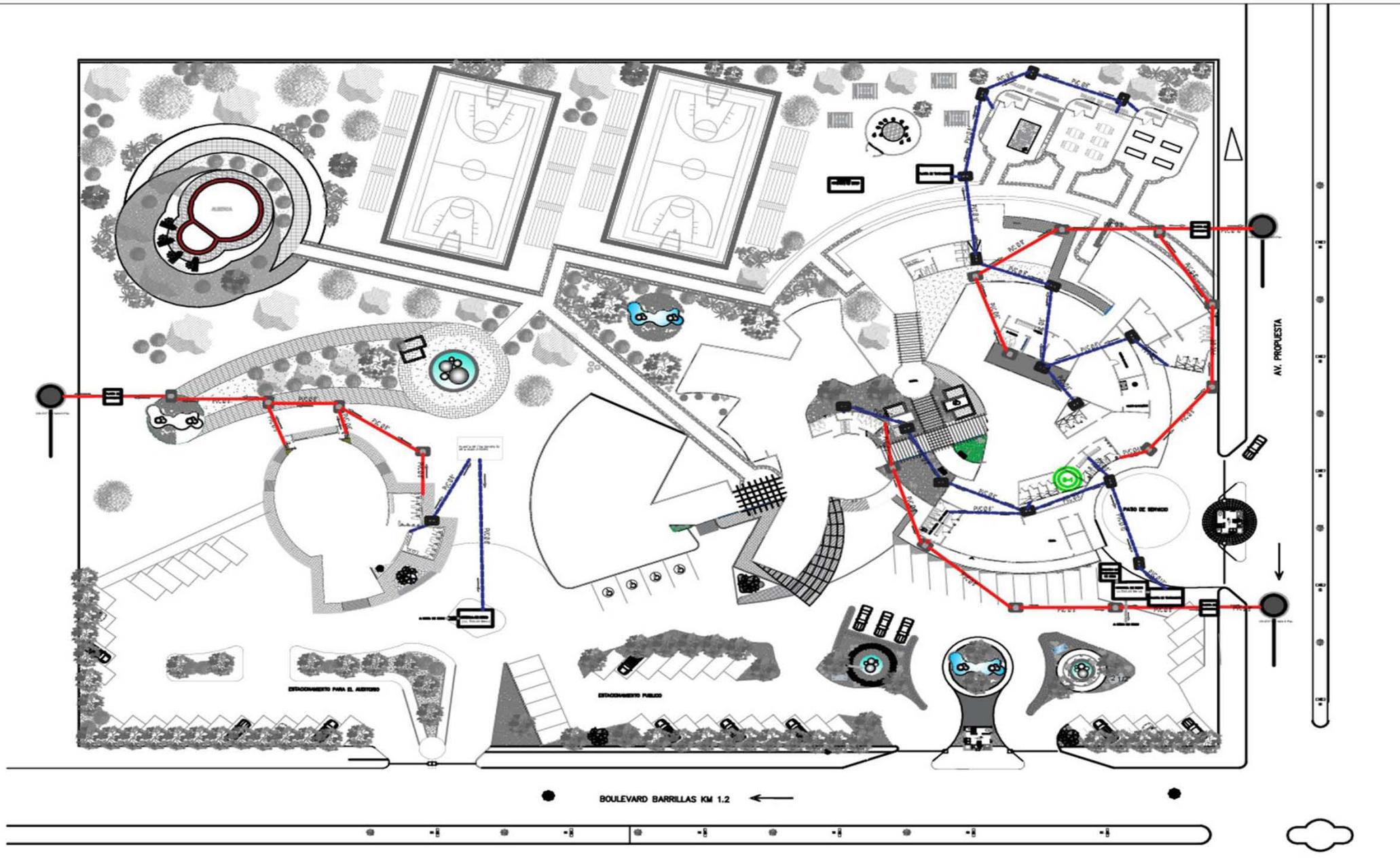


CORTE



12 VALVULA ELIMINADORA DE AIRE. REF. R-1, H-2, H-1A SIN ESCALA.

NOTAS:
A.- TODOS LOS INODOROS SERAN ECONOMIZADORES DE AGUA, DE 6 LITROS.
B.- TODAS LAS TARJAS Y VERIFICADORES LLEVARAN CIERRE CON REGISTRO PARA LIMPIEZA.
C.- TODAS LAS LLAVES CROMADAS DE LAVABOS, TARJAS Y VERIFICADORES, DEBEN CONTAR CON DISPOSITIVOS PARA ECONOMIZAR AGUA POTABLE.
D.- CONSIDERAR LLAVES DE EMPOTRAR MCA.HELVEK, MOD. E-61
E.- TODOS LOS MINGITORIOS DEBEN CONTAR CON TUBERIA DE VENTILACION DE 38mm CADA UNO
F.- TODAS LAS ALIMENTACIONES DE AGUA POTABLE EN TARJAS Y VERIFICADORES DEBEN CONTAR CON VALVULA DE CONTROL INDEPENDIENTE, TIPO GLOBO DE 13mm CADA UNA.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
ARQ. JAIME MARTINEZ CANALES

ASESOR
ARQ. CARLOS SIGURA CARRILLO

ALUMNA
KRISTELL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

- 1. Para las zonas de sombra...
- 2. Para las zonas de sol...
- 3. Para las zonas de viento...
- 4. Para las zonas de agua...
- 5. Para las zonas de ruido...
- 6. Para las zonas de contaminación...

FECHA
MARZO/2018

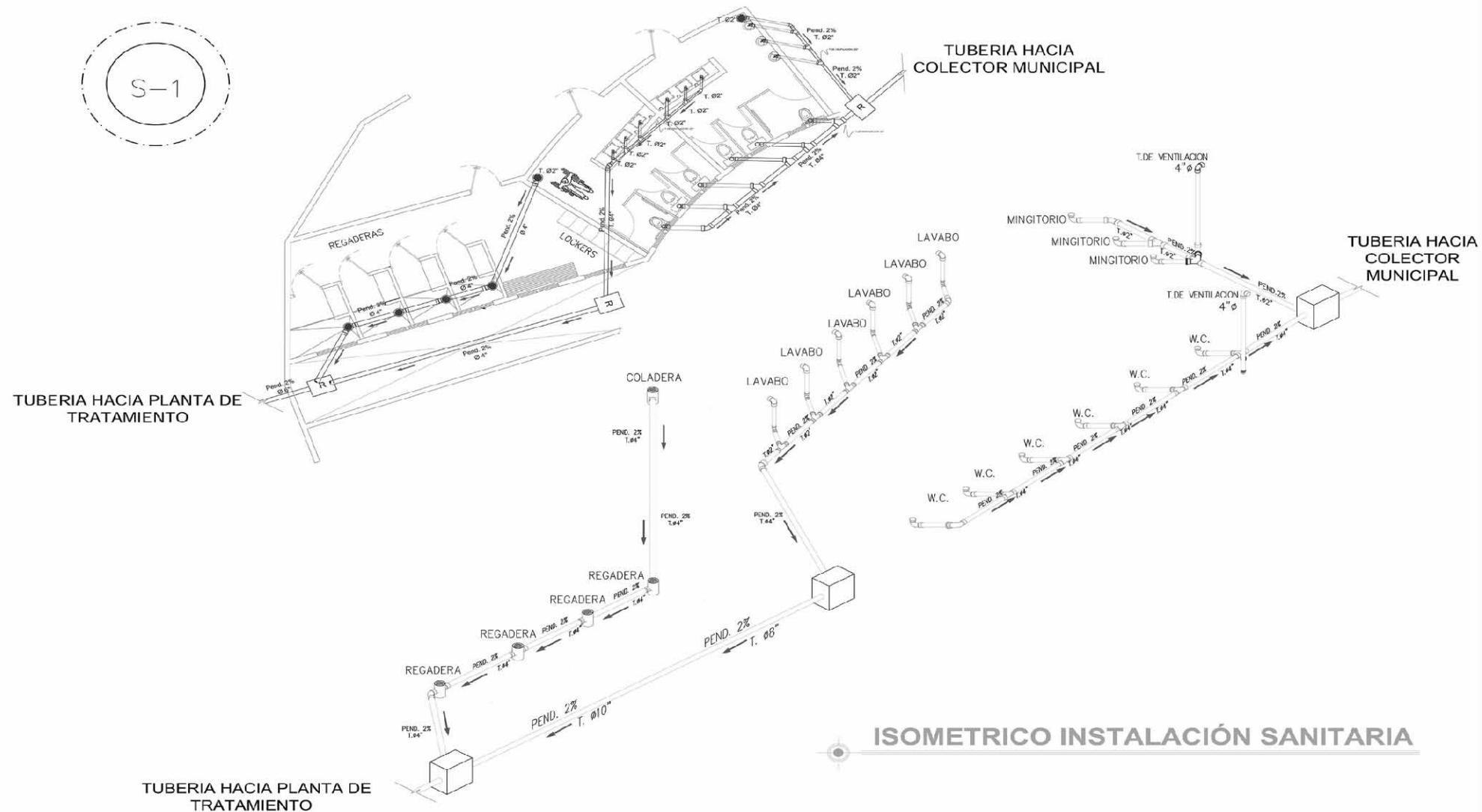
ESCALA
1:200

ADYACENTE
MTR

ESCALA GRAFICA

S01
NO. DE PLANO

S-1



ISOMETRICO INSTALACIÓN SANITARIA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

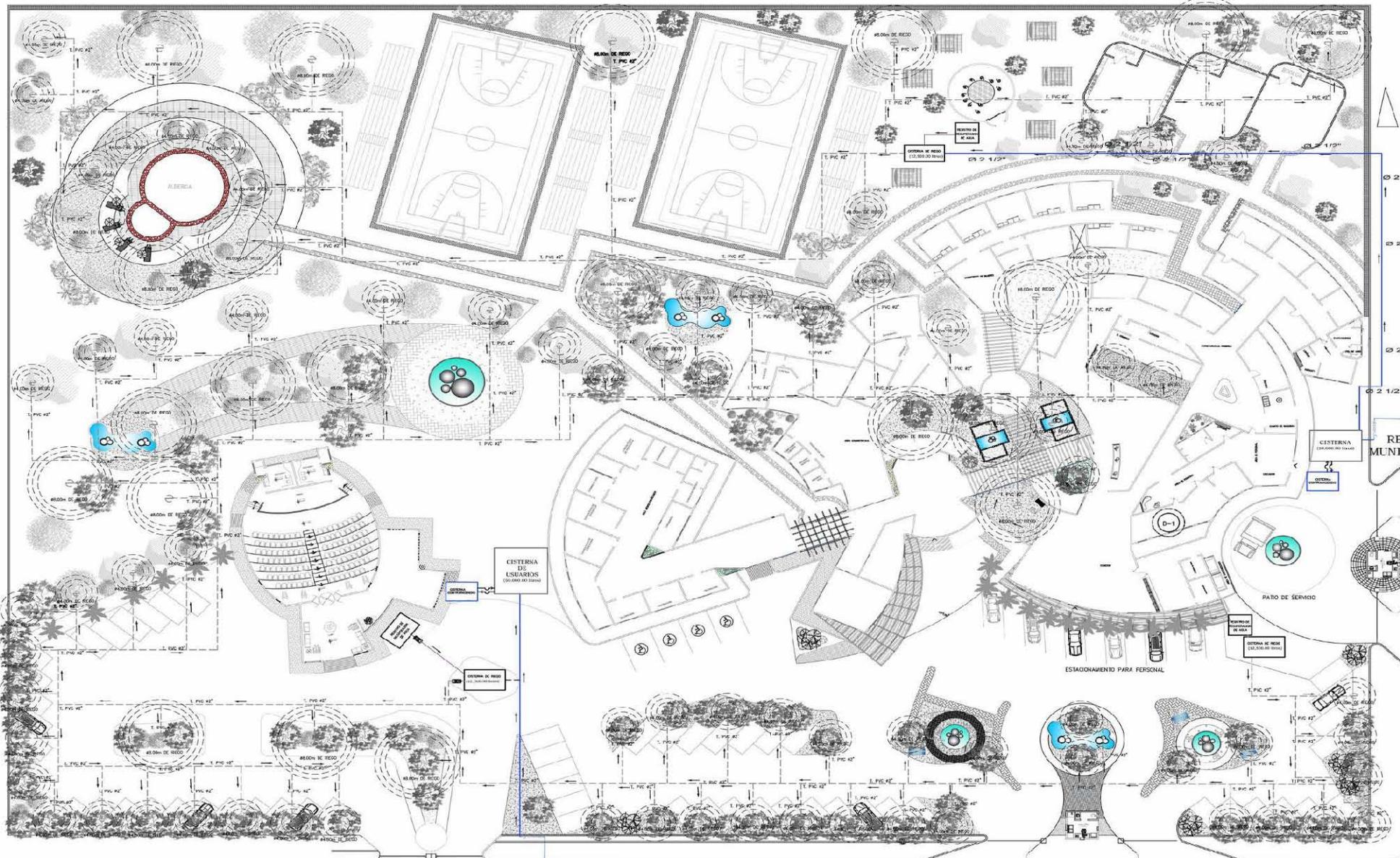
RECTOR:
DR. JUAN MARIBEL RODRIGUEZ G.
DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR:
ARQ. CARLOS SEGURA CARRILLO
ALUMNA:
RISTRELL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

<ul style="list-style-type: none"> SEÑALES PARA TUBERIAS SANITARIAS SEÑALES PARA TUBERIAS DE VENTILACION SEÑALES PARA TUBERIAS DE AGUA FRIA SEÑALES PARA TUBERIAS DE AGUA CALIENTE 	<ul style="list-style-type: none"> SEÑALES PARA TUBERIAS DE AGUA CALIENTE SEÑALES PARA TUBERIAS DE AGUA FRIA SEÑALES PARA TUBERIAS DE AGUA CALIENTE SEÑALES PARA TUBERIAS DE AGUA FRIA
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FECHA: MARZO/2018
ESCALA: 1:50
ACOTACION: MTS
ESCALA GRAFICA: 1:50

S02
NO. DE PLANO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR:
ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ARG. CARLOS SEGURA CARRILLO

ALUMNA:
KRISTELL ROSAS MENDEZ

- ESPECIFICACIONES
- MEDIDOR
 - LLAVE DE JARDIN
 - TUERCA UNION
 - TUBERIA PVC
 - CISTERNA
 - B. HIDRONEUMATICA
 - VALVULA CHECK

FECHA:
MARZO 2018

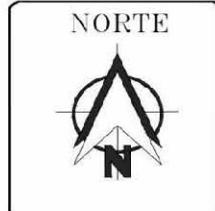
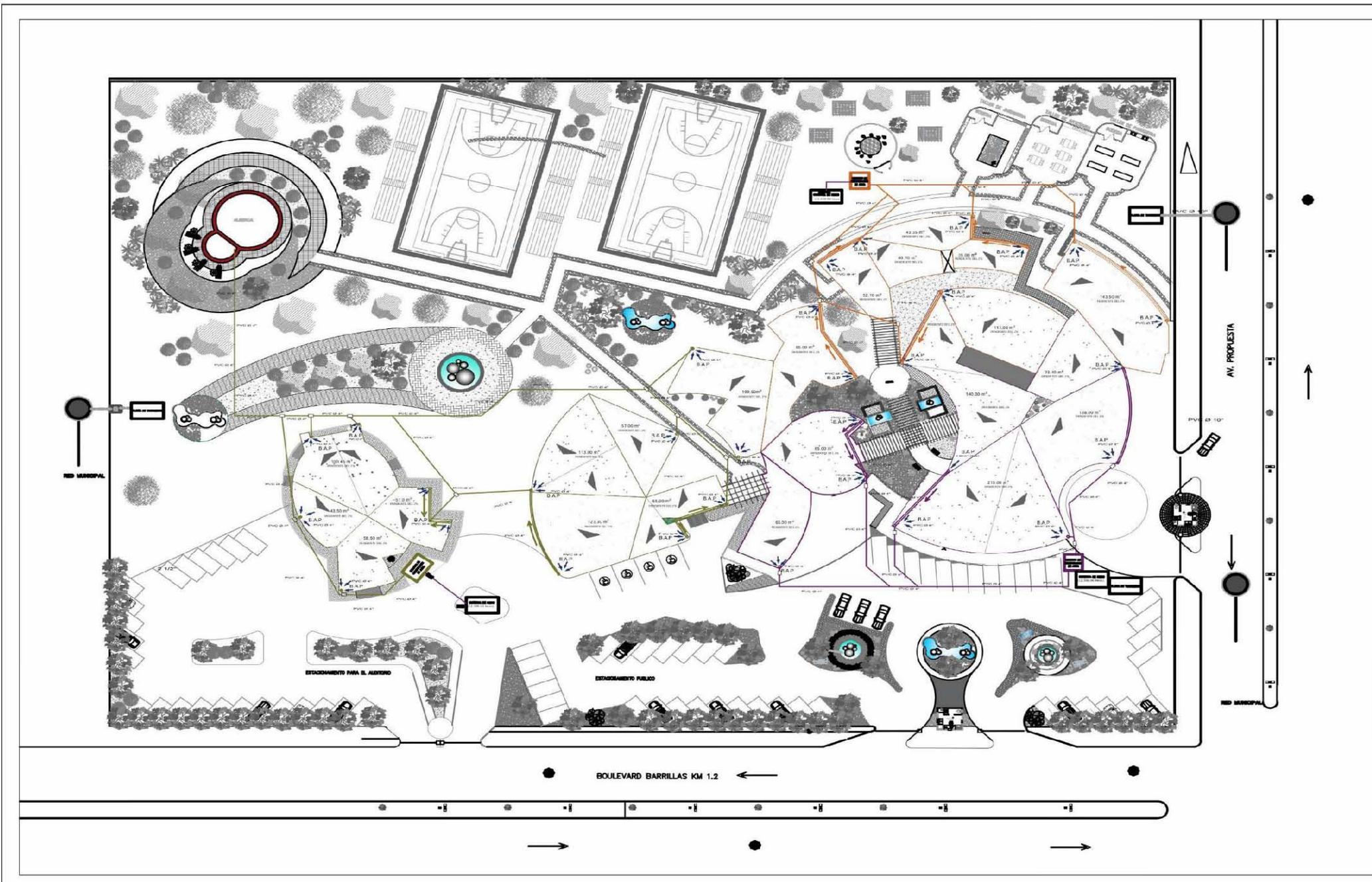
ESCALA:
1:175

ACOTACION:
A.T.S.

ESCALA GRAFICA



RED MUNICIPAL



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
MR. JAMIE MARTINEZ CASABOS

ASESOR
MR. CARLOS SERRA CARRELO

ALUMNA
KRISTELL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES



FECHA
MARZO/2018

ESCALA
1:500

ACOTACION
MTC

ESCALA GRAFICA

IHO4
NO. DE PLANO

CUADRO DE CARGAS							
SIRCUITO NO.	36w	18 W	15 w	9 w	49 w	90 w	TOTAL DE WATTS
C1		22	13				501 w
C2	14	24	14	7			1200 w
C3	13	32	3	8			1161 w
C4	6	43	14	10			1290 w
C5	7	24	30	9			1215 w
C6					37	13	2683 w
TOTAL DE WATTS							8449 w



INSTALACION ELECTRICA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASFSCOR
ARQ. CARLOS SERRERA CARRILLO

ALUMNA
KRISTELL ROSAS MENDEZ

SIMBOLOGIA

	INTERRUPTOR
	TABLERO DE CONTROL DE CINTAS
	ILUMINACION INTERIOR
	ILUMINACION EXTERIOR
	ILUMINACION
	DISTRIBUCION GENERAL
	CIRCUITO C.C.T.

FECHA:
MARZO/2018

ESCALA
1:1.50

ACOTACION
METS

ESCALA GRAFICA

ELO1
NÓ. DE PLANO

CUADRO DE CARGAS						
DESCRIPCION					W	VOLTAJE
C1					100 W	300V
C2					1	6
C3					1	6
C4					5	6
C5					6	6
C6					1	6
C7					4	6
C8					6	6
C9					6	6
C10					6	6
C11					6	6
C12					6	6
C13					6	6
C14					9	7



INSTALACION ELECTRICA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

EL TERRENO

UNIVERSIDAD DE SOCHIAPAN
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASFSOR
ARG. CAMILO SANCHEZ CARRILLO

ALUMNA
KRISTEL ROSAS MENDEZ

SIMBOLOGIA

- INTERRUPTOR
- TABLERO DE CONTROL DE ARBOLITOS
- TABLERO DE CONTROL DE ARBOLITOS
- INTERRUPTOR DE EMERGENCIA
- INTERRUPTOR DE EMERGENCIA
- INTERRUPTOR DE EMERGENCIA

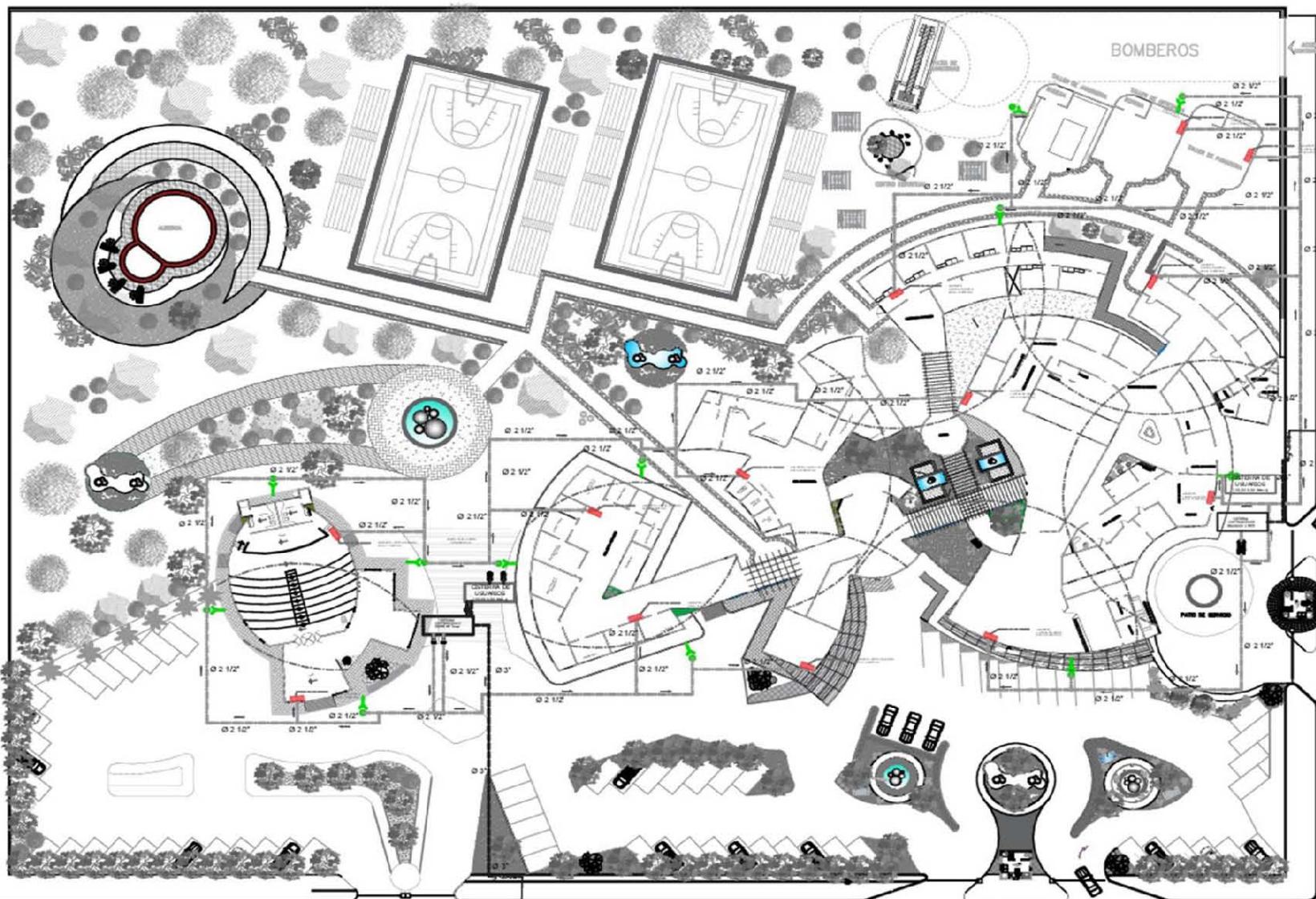
FECHA
MARZO/2018

ESCALA
1:150

ACOTACION
X/TS

ELO2
NO. DE PLANO

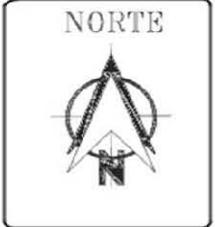
ESCALA GRAFICA
1:100



RED MUNICIPAL BOULEVARD BARRILLAS KM 1.2

BOMBEROS

F.A.V. PROPIETA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

INSTALACION CONTRA INCENDIO

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
ARQ. JAMES MARTINEZ CANABOS

ASESOR
ARQ. CARLOS SIEGURA CABRILLO

ALUMNA
ALENTELL ROSAS MENDOZA

- ESPECIFICACIONES
- BOMBA HERONEMATICA
 - SISTEMA CONTRA ALARME
 - TUBERIA CON VALVULAS
 - PUNTO DE MARCHA
 - PUNTO DE MARCHA
 - TUBERIA

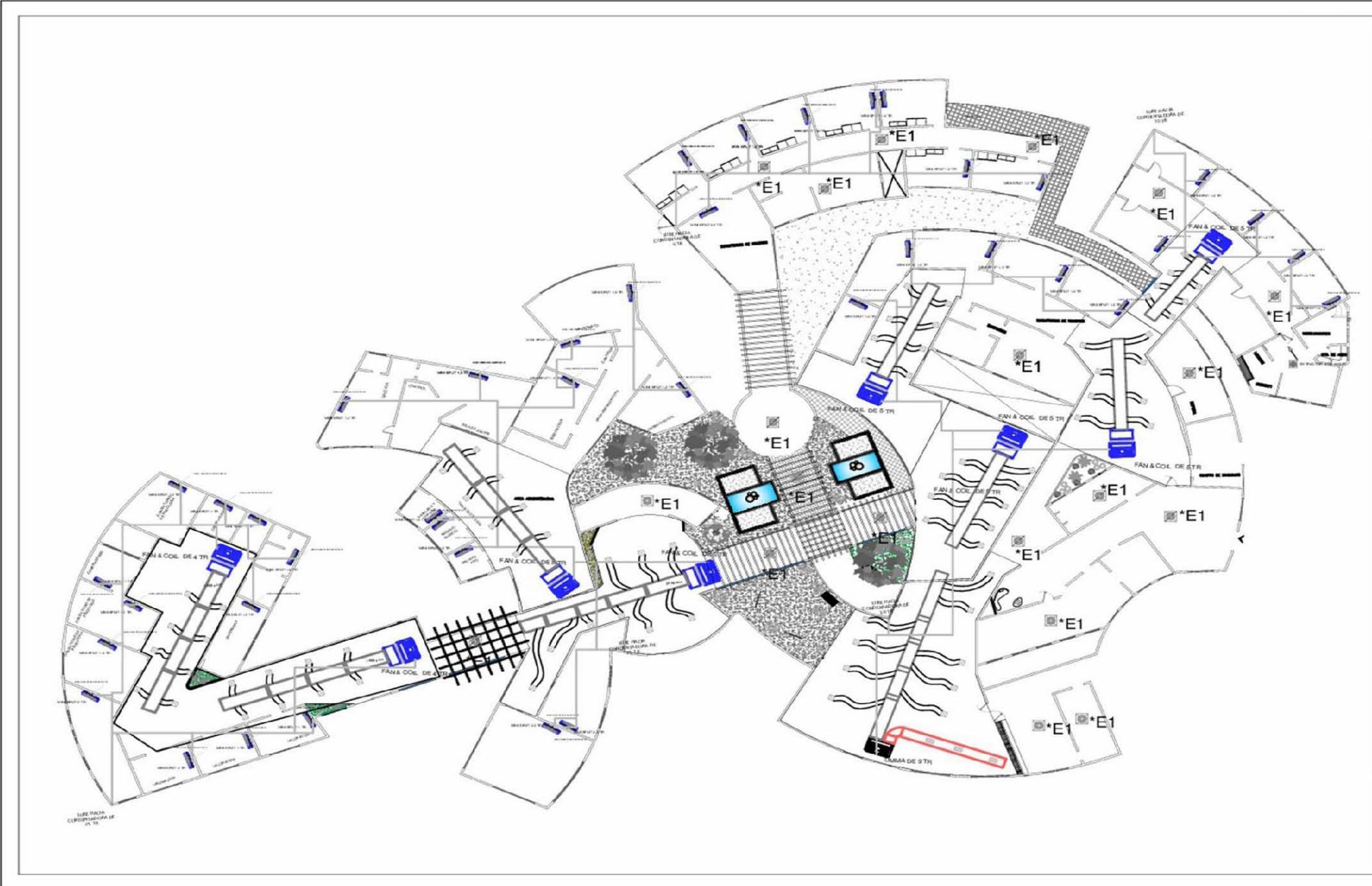
FECHA
MAYO 2009

ESCALA
1:200

ACOMODACION
Nº 1

ESCALA GRAFICA

CIO1
NO. DE PLANO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
ARG. JAIMES MARTINEZ CANADOS

ASESOR
ARG. CARLOS SIGURA CARDELLA

ALUMNA
KENSYELL ROSAS MENDEZ

ESEPECIFICACIONES

LEGENDA

- FAN & COIL
- CANTINA
- REAJUSTE/RECONSTRUCCION
- TIERRAS DE COBRE
- BARRIO DE SOTAVENTO
- ESTACIONAMIENTO
- CERCADO

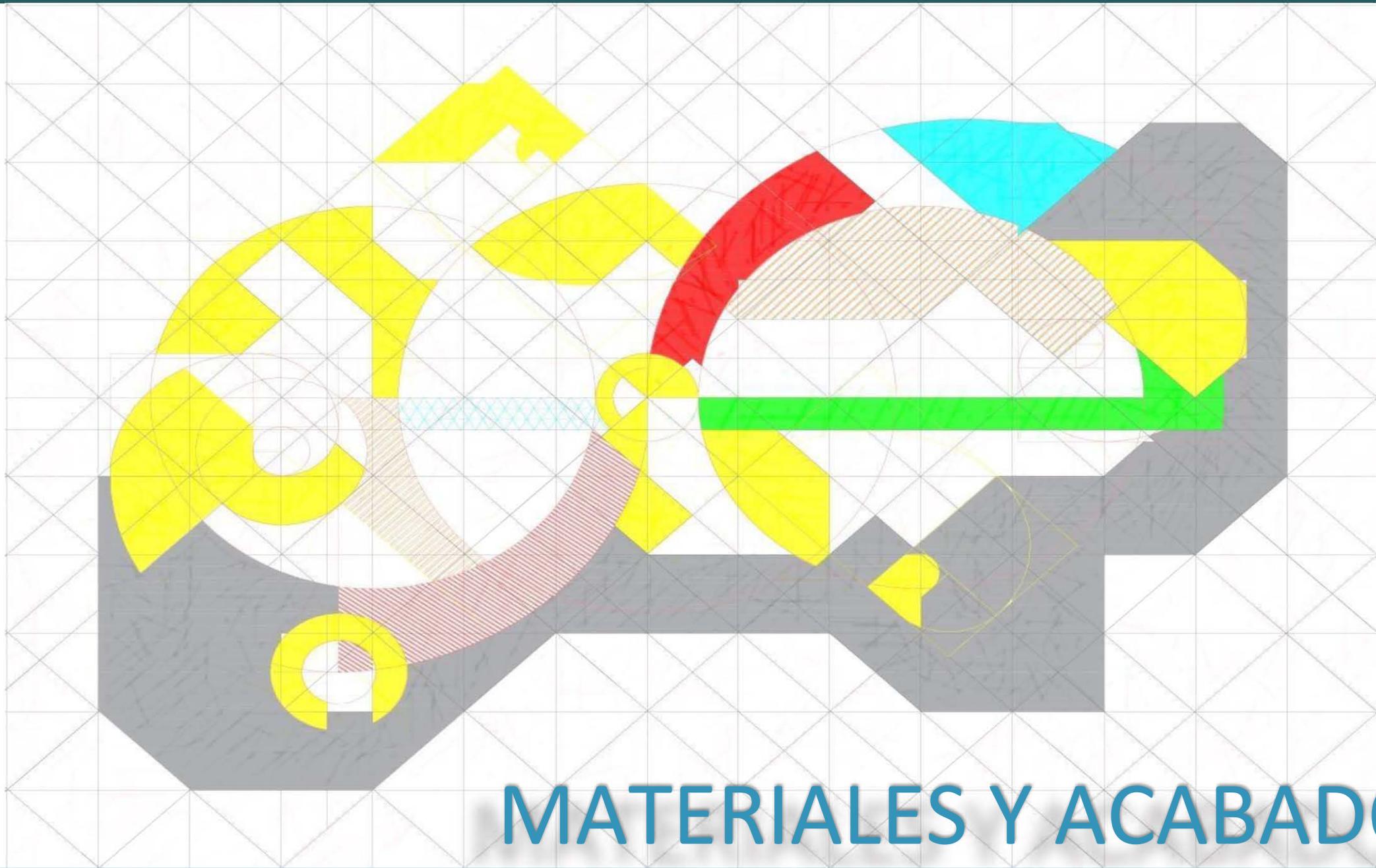
FECHA
MARZO 2018

ESCALA
1:100

ADITADOR
M7S

NO. DE PLANO
AA1

ESCALA GRAFICA



MATERIALES Y ACABADOS

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

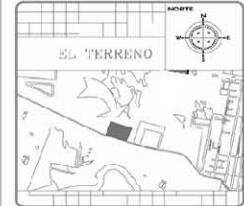
MUROS CAMBIO DE MATERIAL EN MUROS	
C	ACABADO
1	PINTURA VINILICA EN MUROS MARCA COMEX PREMIUM A DOS MANOS
2	PASTA SICLOPAST DE LA MARCA COREV, APLICADA SOBRE MUROS APLANADOS DE MEZCLA, YESO Y PANEL EN INTERIOR O EXTERIOS.
3	LAMBRIN DE LOSETA INTERCERAMIC SEGUN MUESTRA APROBADA EN OBRA ASENTADA CON CEMENTO CREST.
PISOS CAMBIO DE MATERIAL EN PISOS	
A	ACABADO
1	PISO DE LOSETA INTERCERAMIC SEGUN MUESTRA APROBADA EN OBRA ASENTADA CON CEMENTO CREST.
2	PISO DE DUELA DE ENCINO NACIONAL DE SOBRECAMA DE BARROTES DE PINO DE 1a DE 2 x 4" A CADA 40cms
PLAFONES CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFONES	
B	ACABADO
1	FALSO PLAFON DE PANEL TIPO RESISTENTE AL FUEGO, DE 13mm DE ESPESOR, CON BASTIDOR ARMADO A BASE CANALETA DE 1 1/2" Y CANAL LISTON CAL. 26 A CADA 0.61m DE SEPARACION.

ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS	
	CANCEL, UNO FIJO Y UNO CORREDIZO DE 2.35m DE ANCHO POR 2.2m DE ALTURA, DE PERFILES DE ALUMINIO DE 3", PINTADO DE BLANCO, Y CRISTAL TINTEX VERDE DE 6mm.
	VENTANA, UNA FIJA Y UNA CORREDIZA DE 1.6m DE ANCHO POR 1.2m DE ALTURA, DE PERFILES DE ALUMINIO DE 2", ANODIZADO DURANDICK Y CRISTAL CLARO DE 6mm.
	DOMO DE 0.60 x 1.20m, SIN VENTILA.
	PUERTA METALICA DE 1.00m DE ANCHO POR 2.2m DE ALTURA, CON MARCO DE TUBULAR P-150 CAL 18, CONTRAMARCO DE TUBULAR M-225 CAL18, Y TABLERO DE LAMINA 140 CAL. 20.
	PUERTA DE 2.00 x 2.20m EN DOS HOJAS ABATIBLES A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL LINEA 1.75"(COMERCIAL), FORMANDO PARTE DE LA CANCELERIA (NO INCLUYE MARCO, SOLO BATIENTE) CON CRISTAL CLARO DE 6mm DE ESPESOR, CUATRO JALADERAS, PILOTES DESCENTRADOS Y CERRADURA.
	PUERTA BATIENTE DE 0.9m DE ANCHO POR 2.2m DE ALTURA, DE PERFILES DE ALUMINIO DE 1.75", PINTADO BLANCO, CRISTAL TINTEX VERDE DE 6mm Y DUELA DE ALUMINIO, CERRADURA PHILLIPS 550CH SIN MANIJAS.
	PUERTA DE TAMBOR DE 0.90 x 2.10m CON TRIPLAY DE PINO DE 6mm, FORRADO CON PLASTICO LAMINADO Y BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1ra CON PEINAZOS A CADA 30cm, EN AMBOS SENTIDOS.

SIMBOLOGIA



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL ROBBEGUIZ G.

DIRECTOR
ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR
ARG. CARLOS SEGURA CABELLO

ALUMNA
KHEVELL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

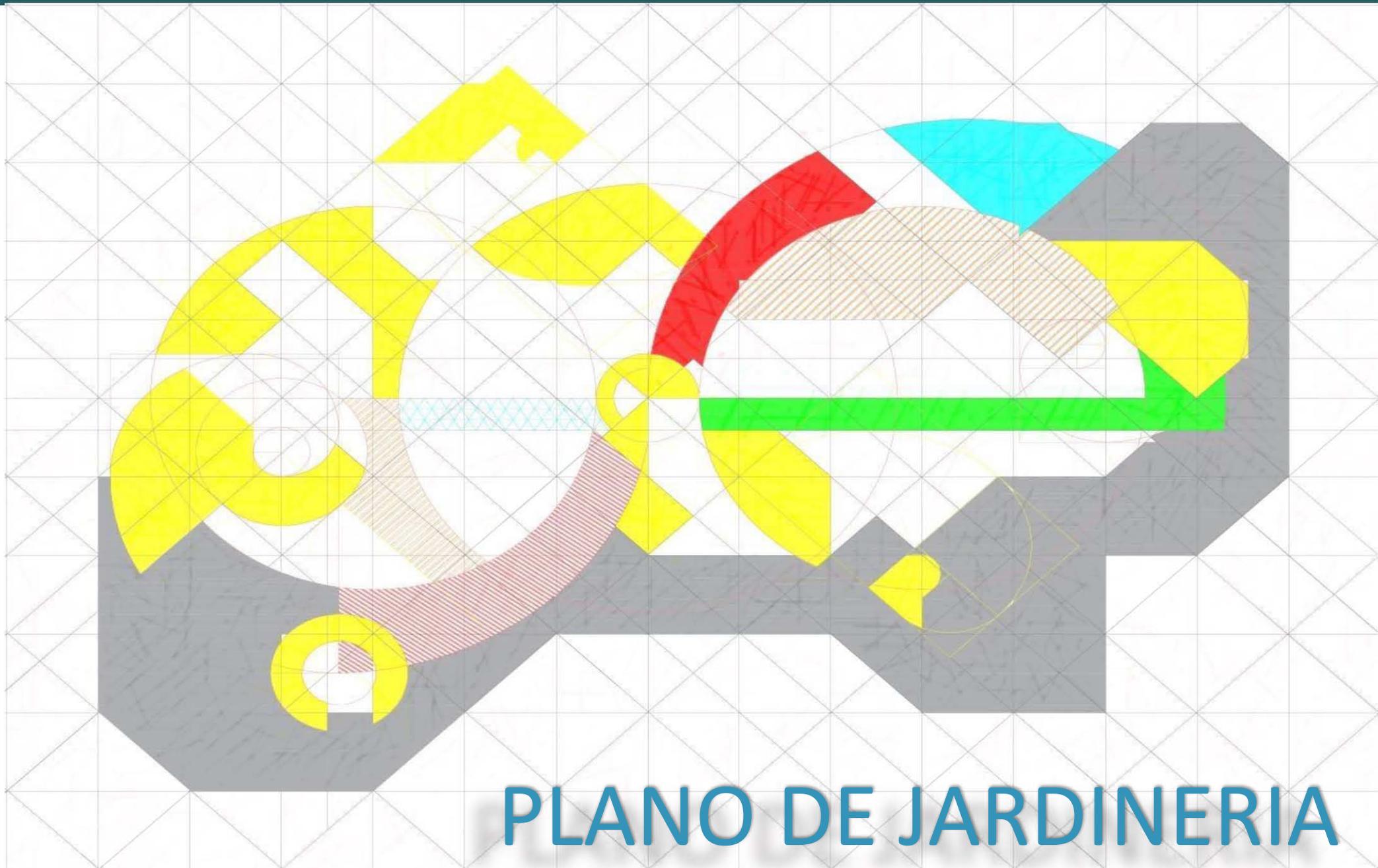
FECHA
MARZO/2018

ESCALA
1:50

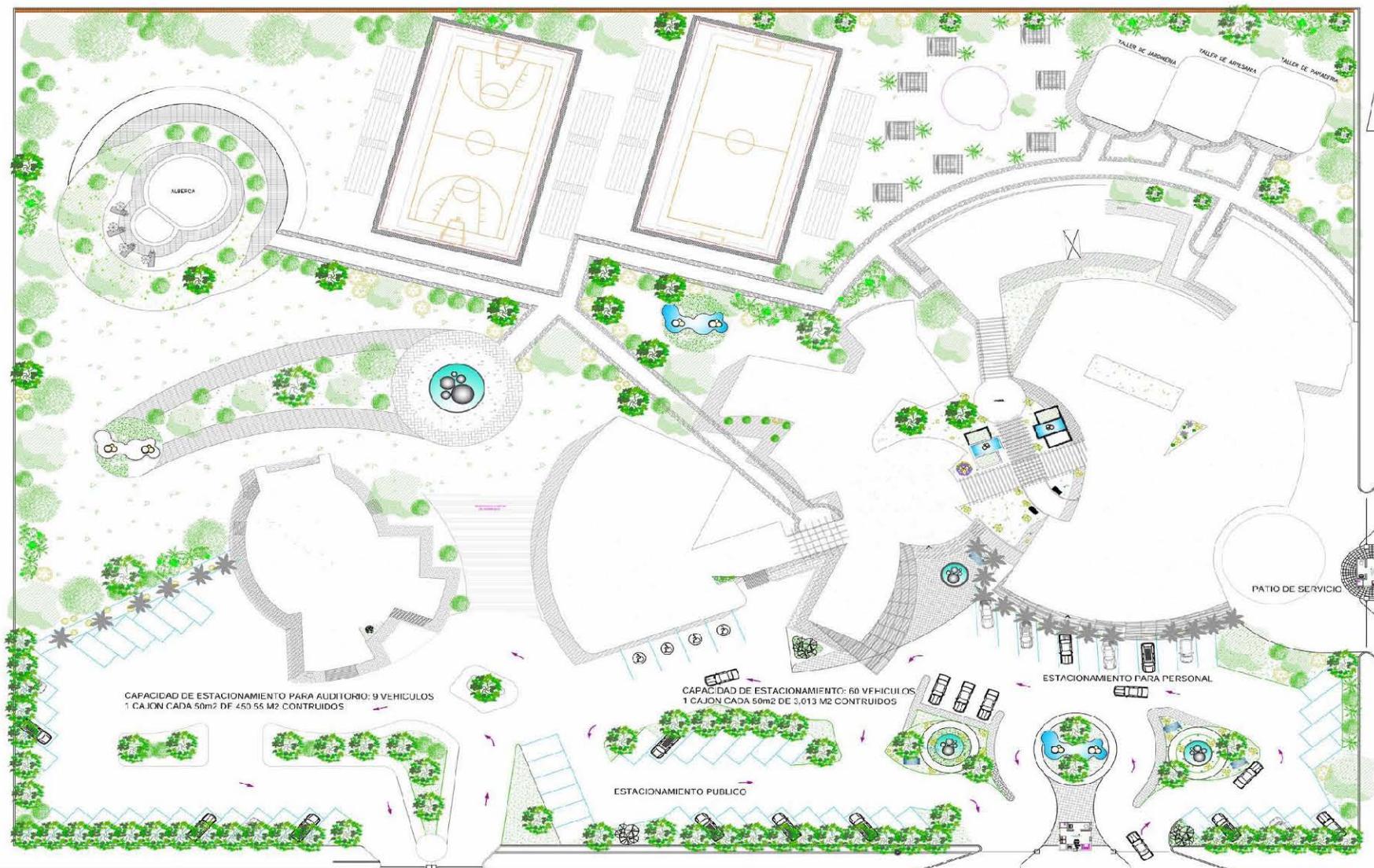
ACOTACION
N/TS

ESCALA GRAFICA

NO. DE PLANO
AC2



PLANO DE JARDINERIA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ G.

DIRECTOR
ARG. JAIMÉ MARTÍNEZ CASADCS

ASESOR
ARG. CARLOS SEGURA CARRILLO

ALUMNA
KRISTELL ROSAS MENDEZ

ESPECIFICACIONES

- ACACIA AZUL
- PALMERA DE DATILES
- PALMERA ENANA
- ARBOL BOTELLA
- ACACIA AZUL
- CALLISTEMO
- BOJ

FECHA
MARZO/2018

ESCALA
1:250

ACUACION
MTM

ESCALA GRAFICA



ESC:1:250

J01

NO. DE PLANO

ESCALA GRAFICA

ESC:1:250

1.-NOMBRE CIENTÍFICO O LATINO:

Phoenix Roebelenii

Nombre común o vulgar: Palmera enana, Palmera pigmea, Palmera robeleni, Datilera pigmea, Palmera de Roebelen, Palma fénix robeleni, Palma fénix enana, Datilera enana.

Familia: Arecaceae (antes Palmaceae).

Origen: Laos.

Palmera muy conocida.

Es una de las palmeras más finas y elegantes, con una altura de 5m, pero generalmente no se ve tronco de más de 1m de altura. Su crecimiento es lento.

Hojas pinnatisectas, de hasta 1m de largo, con los segmentos cortos (20cm de largo), angostos, flexibles, verde brillante, regularmente dispuestos en un solo plano, los basales rígidos, muy punzantes.

Flores agrupadas en panojas interfoliares protegidas por una espata, de la mitad del largo de las hojas. Florece en verano.

Fruto: Drupa globosa de hasta 1cm de largo, de color oscuro al madurar. En jardines meridionales o tropicales, como ejemplar aislado o en grupos de 3-5 plantas.



1.-NOMBRE CIENTÍFICO O LATINO:

Callistemon viminalis G. Don ex Loud.

Nombre común o vulgar: Limpia tubos llorón, Limpia tubos Real, Callistemo.

Familia: Myrtaceae.

Origen: Australia.

Etimología: El nombre vulgar viene dado por el parecido que presentan las Inflorescencias con el típico limpia tubos de escobillas.

Árbol: Arbolito de 6-7m de altura, ramas flexibles y colgantes (De ahí lo de "llorón").

Hojas alternas, lanceoladas o linear-lanceoladas de hasta 10cm de longitud y 0.7-1cm de anchura. Son de color verde bronceado de jóvenes y verde pálido de adultas.

Al frotarlas desprenden un aroma de eucalipto. Flores de color rojo agrupadas en espigas densas de unos 7cm, que asemejan un Limpia tubos.

Fruto: En capsula globosa, leñosa, embutida en el tubo de cáliz, de unos 6mm de diámetro. Las capsulas viejas persisten a lo largo del tallo. Su madera es rojiza, fuerte y dura, empleándose en mangos de herramientas y piezas de embarcaciones. También se cultiva como ornamental.

Se cultiva de manera aislada para destacar su porte llorón y su vistosa floración roja. Requiere climas cálidos. Protección en las áreas de clima Frío. Árbol bastante resistente a la sequía cuando adulto, desfoliándose un poco en esos casos.

Reproducción mediante siembra directa de las semillas sin tratamiento alguno de finales de invierno a primavera. La semilla hay que recogerla antes de que el fruto se abra y se disperse.



1.-NOMBRE CIENTÍFICO O LATINO:

Acacia Saligna

Nombre común o vulgar: Acacia azul, Acacia de hoja azul, Acacia azulada.

Sinonimos: Acacia Saligna (Labill) H.L. Wendl.

Familia: Mimosaceae.

Origen: Australia, zonas del Oeste, Centro y Este.

Arbolito de porte elegante, hojas simples grandes y lanceoladas, falciformes de color azulado.

Uso sobretodo en alineaciones. Interesante por su abundante floración a finales de invierno. Cultivada como ejemplar aislado, en grupos o en alineaciones. Las raíces

levantan pavimentos, poco exigentes en clima y suelo, se adapta a todo tipo de suelos y resistente a la sequía y la caliza.

Resiste a los vientos salinos, por lo que se planta mucho en zonas costeras. Su madera es muy frágil, como en muchas otras especies del género, por lo que debe descargarse la copa mediante podas en las zonas muy ventosas para evitar que se quiebre, sensible a cochinillas.



1.-NOMBRE CIENTÍFICO O LATINO:

Brachychiton populneus

Nombre común o vulgar: Árbol botella, Brachichito, Esterculia.

Sinónimo: Sterculia diversifolia G. Don.

Familia: Sterculiaceae.

Origen: Australia.

El tronco engrosado permite el almacenamiento de agua que utiliza para su supervivencia en zonas de clima cálido y seco. Las flores en forma de campana son variables en color (pálido a rosa), mientras que las hojas varían considerablemente en forma. Las hojas pueden ser simples o puntiagudas, pudiendo tener de 3 - 9 lóbulos. Los arbolitos pueden crecer a partir de un tubérculo en una raíz primaria resistente a la sequía y el fuego.

El braquiquito tiene múltiples usos. Los pueblos aborígenes comen las semillas después de tostarlas.⁴ La madera suave y esponjosa ha sido usada para hacer escudos, y la corteza para fibra. Las hojas son usadas como forraje de emergencia para el ganado en los periodos de sequía.

El nombre del género Brachychiton está compuesto por dos palabras griegas que significan "corto" y "túnica", hacen referencia a la capa de pelos finos y cortos que cubren la semilla. El nombre específico *populneus* se relaciona con el parecido que presenta la hoja a la de algunas especies del género *Populus*, los álamos y chopos.



1.-NOMBRE CIENTÍFICO O LATINO:

Buxus sempervirens

Nombre común o vulgar: Boj, Boj común, Boje.

Familia: Originario de Europa, norte de África y Oeste de Asia.

Origen: Europa

El boj común es de hábito arbustivo o arbóreo; alcanza excepcionalmente los 12 m de altura, con un tallo muy ramificado cubierto de una corteza lisa en los ejemplares jóvenes, surcada de resquebrajaduras en los adultos, de color Pardo grisáceo. Las hojas son lanceoladas a ovadas o elípticas, opuestas, coriáceas, de color verde oscuro por el haz y más claro en el envés, de hasta 30 mm, con el borde algo curvado hacia abajo.

Las flores son monoicas, con masculinas y femeninas presentes en el mismo ejemplar; aparecen a comienzos de primavera, en pequeñas inflorescencias de varias flores masculinas y una femenina en las axilas foliares. Miden unos 2 mm, de color amarillo, poco vistosas, carentes de corola, sin fragancia pero ricas en néctar, que atrae a himenópteros y dípteros. El fruto es una cápsula marrón o gris, coriácea, de alrededor de 1 cm de largo, que contiene numerosas semillas. Crece de forma silvestre en zonas de matas, colinas y otros terrenos secos y rocosos en Europa y Asia menor. Se cultiva con frecuencia como ornamental de jardinería, sobre todo para formar setos. Es de crecimiento muy lento, por lo que rara vez se produce de semilla, prefiriéndose la reproducción por esquejes. Todos los órganos de *Buxus sempervirens* contienen sustancias cuyo consumo puede provocar problemas en la salud humana según el compendio publicado por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria en 2012.



1.-NOMBRE CIENTÍFICO O LATINO:

Phoenix dactylifera

Nombre común o vulgar: palma (o palmera) datilera/ datilero, palma común, fénix o támara

Familia: *Phoenix*

Origen: Asia.

Es una palmera dioica de tronco único a menudo con brotes en su base, de hasta 30 m de altura y 20 a 50 cm de diámetro, cubierto con los restos de las hojas viejas. Hojas pinnadas, espinosas, de 1,5 hasta 5 m de longitud, con folíolos de 10-80 cm de longitud, de color glauco. Inflorescencias erectas muy ramificadas emergiendo de unas espatas bivalvas de color pardo entre las hojas, las hembras volviéndose péndulas en la fructificación. Flores

bracteadas con 3 sépalos y 3 pétalos, las masculinas de color crema y con 6 estambres, y las femeninas verde-amarillentas con gineceo tricarpelar de estigmas retorcidos hacia el exterior. Los frutos, que son bayas con aspecto de drupas, son oblongo-ovoides, de 3 a 9 cm de longitud, de color naranja, con exocarpo liso, mesocarpocarnoso y endocarpo membránaceo, pasando a rojo-castaño al madurar. Las semillas son elipsoidales subcilíndricas rugosas, de 2-3cm por 0,5-1cm, con un surco lateral en el epispermo pétreo que encierra un endospermo homogéneo no ruminado.





PERSPECTIVAS DE CONJUNTO

VISTA SUR OESTE (ESTACIONAMIENTO)



VISTA SUR OESTE (ESTACIONAMIENTO)



VISTA SUR ESTE EXTERIOR

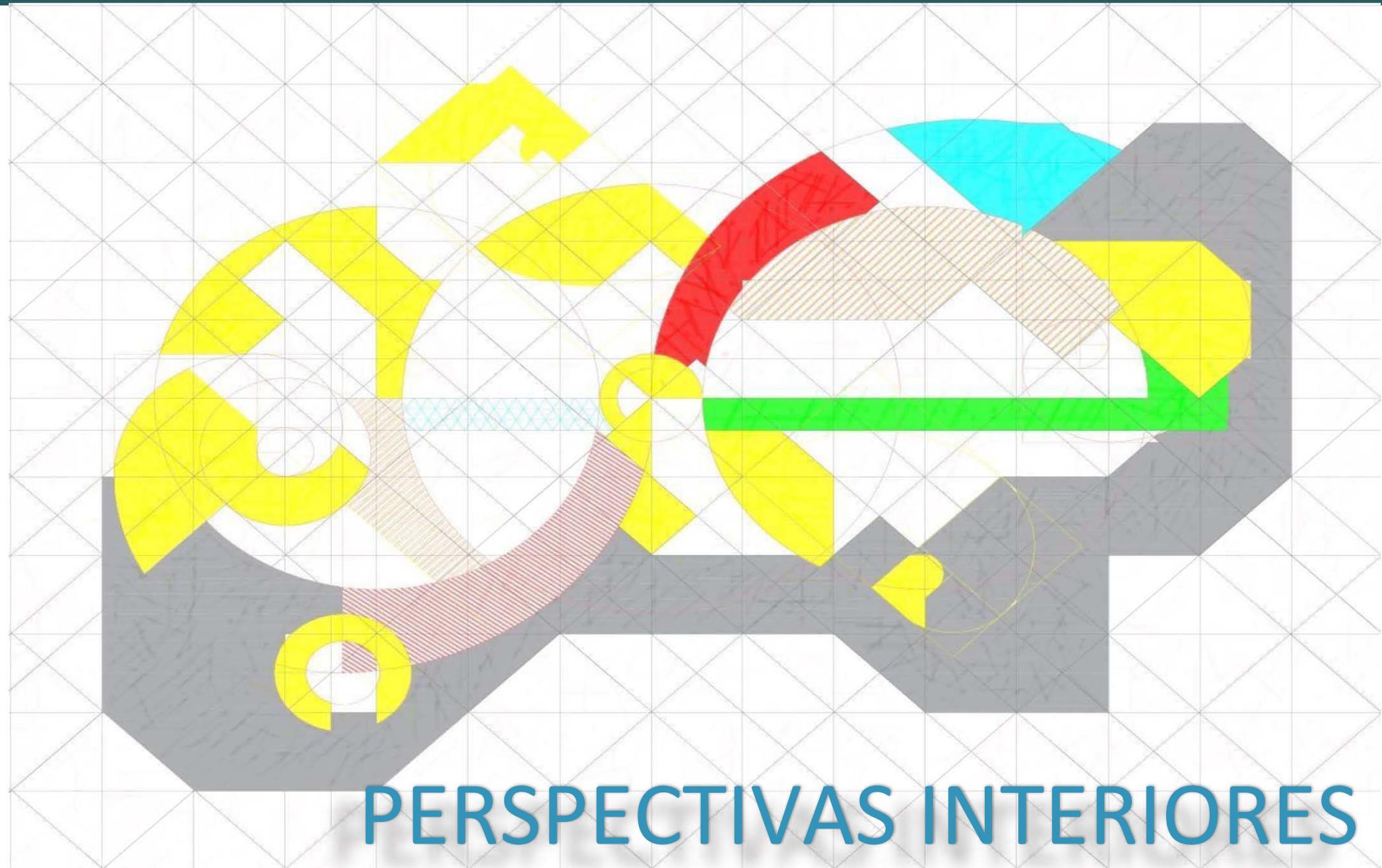


VISTA SUR ESTE (ESTACIONAMIENTO)



VISTA SUR (ACCESO PRINCIPAL)





PERSPECTIVAS INTERIORES

RECEPCION

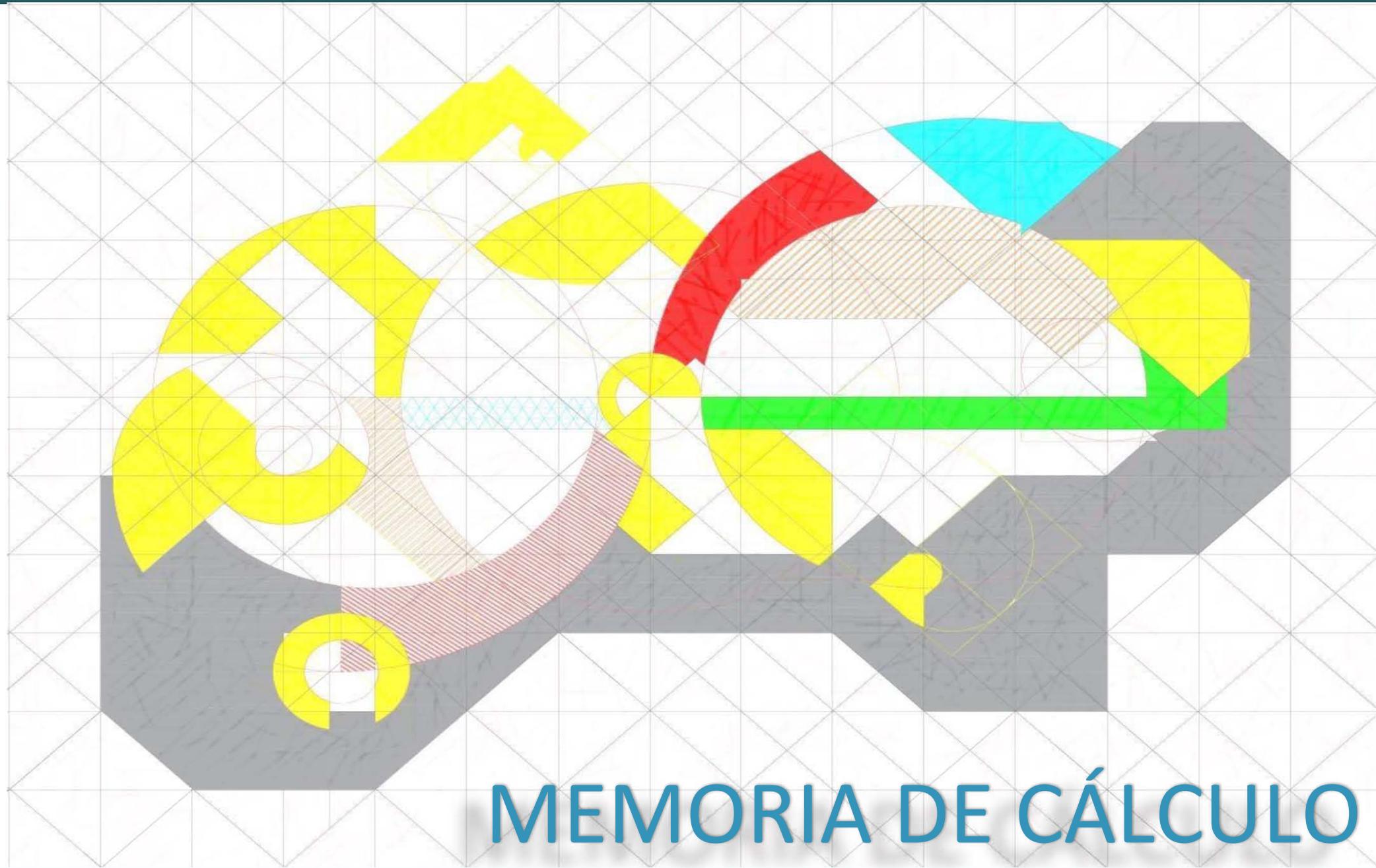


DORMITORIO





KRISTELL ROSAS MÉNDEZ



MEMORIA DE CÁLCULO

Nivel 1:

- Nombre: COLUMNA TIPO "C"
- Cota de nivel: 0.00 (m)
- Resistencia al fuego: 0 h
- Clase del ambiente: I

2 Columna: Columna4

Número: 1

2.1 Característica de los materiales:

- Hormigón: H-250
- Densidad: 2501.36 (kg/m³)
- Armaduras longitudinales: B 500 S
- Armaduras transversales: B 500 S

$f_{ck} = 254.93 \text{ (kgf/cm}^2\text{)}$

$f_{yk} = 5098.58 \text{ (kgf/cm}^2\text{)}$

$f_{yk} = 5098.58 \text{ (kgf/cm}^2\text{)}$

2.2 Geometría:

- 2.2.1 Rectángulo= 30.0 x 30.0 (cm)
- 2.2.2 Altura: L= 4.45 (m)
- 2.2.3 Espesor de la losa= 0.10 (m)
- 2.2.4 Altura de la viga= 0.50 (m)
- 2.2.5 Recubrimiento de la armadura= 5.0 (cm)

2.3 Opciones de cálculo:

- Cálculos según la norma: EHE 99
- Predimensionamiento: no
- Tomar en cuenta la esbeltez: sí
- Estribos: hacia la losa

2.4 Cargas:

Caso	Natura	Grupo	γ_f	N	My(s)	My(i)	Mz(s)	Mz(i)
				(T)	(T*m)	(T*m)	(T*m)	(T*m)
COMB1	de cálculo	4	1.00	14.93	1.93	-1.00	3.46	-1.90

γ_f - coeficiente de seguridad parcial

2.5 Resultados de los cálculos:

2.5.1 Análisis ELU

Combinación dimensionante: COMB1 (A)

Esfuerzos seccionales:

$$N_{sd} = 14.93 \text{ (T)} \quad M_{sdy} = 1.93 \text{ (T*m)} \quad M_{sdz} = 3.46 \text{ (T*m)}$$

Esfuerzos de cálculo:

Nudo superior

$$N = 14.93 \text{ (T)} \quad N^*etotz = 1.93 \text{ (T*m)} \quad N^*etoty = 3.46 \text{ (T*m)}$$

	Excentricidad: ez (My/N)	ey (Mz/N)
Estático	ee: 13.0 (cm)	23.2 (cm)
Mínimo	emin: 2.0 (cm)	2.0 (cm)
Inicial	ee: 13.0 (cm)	23.2 (cm)
II orden	ea: 0.0 (cm)	0.0 (cm)
Total	etot: 13.0 (cm)	23.2 (cm)

2.5.1.1. Análisis detallado-Dirección Y:

2.5.1.1.1 Análisis de la esbeltez

Estructura intraslacional

L (m)	Lo (m)	λ	λ_{lim}	
4.50	4.50	51.96	35.00	Columna esbelta

2.5.1.1.2 Análisis de pandeo

$$M2 = 1.93 \text{ (T*m)} \quad M1 = -1.00 \text{ (T*m)}$$

Caso: sección en el extremo del pilar (Nudo superior), Esbeltez no considerada

$$Msd = 1.93 \text{ (T*m)}$$

$$ee = Msd/Nsd = 13.0 \text{ (cm)}$$

$$emin = 2.0 \text{ (cm)}$$

$$ee = \max(ee;emin) = 13.0 \text{ (cm)}$$

$$etot = ee = 13.0 \text{ (cm)}$$

2.5.1.2. Análisis detallado-Dirección Z:

$$M2 = 3.46 \text{ (T*m)} \quad M1 = -1.90 \text{ (T*m)}$$

Caso: sección en el extremo del pilar (Nudo superior), Esbeltez no considerada

$$Msd = 3.46 \text{ (T*m)}$$

$$ee = Msd/Nsd = 23.2 \text{ (cm)}$$

$$emin = 2.0 \text{ (cm)}$$

$$ee = \max(ee;emin) = 23.2 \text{ (cm)}$$

$$etot = ee = 23.2 \text{ (cm)}$$

2.5.2. Armadura:

Sección de acero real $A_{sr} = 4.52 \text{ (cm}^2\text{)}$
 Densidad del armado: $\rho = 0.50 \%$

2.6. Armadura:

Barras principales (B 500 S):

- 4 $\phi 12$ $l = 4.40$ (m)

Armaduras transversales: (B 500 S):

Estribos 24 $\phi 6$ $l = 0.95$ (m)

Horquillas 24 $\phi 6$ $l = 0.95$ (m)

3 Cuantitativo:

- Volumen del hormigón= 0.36 (m3)
- Superficie de encofrado= 4.74 (m2)

Acero B 500 S

- Peso total= 20.71 (kG)
- Densidad= 58.26 (kG/m3)
- Diámetro medio= 8.6 (mm)

Especificación de las armaduras:

Diámetro	Longitud (m)	Peso (kg)	Número (piezas)	Peso total (kg)
6	0.95	0.21	24	5.08
12	4.40	3.91	4	15.63

Nivel 1:

- Nombre: TRABE T-1 EJE 6 de A-C y de C-E
- Cota de nivel: 4.50 (m)
- Resistencia al fuego: 0 (h)
- Abertura de fisuras admisible: 0.40 (mm)
- Clase del ambiente: I
- Coeficiente de fluencia del hormigón: $\phi_p = 2.00$
- Disposiciones sísmicas: ausente

2 Viga: Viga22

2.1. Característica de los materiales:

- Hormigón: H-250
- Densidad: 2501.36 (kg/m³)
- Armaduras longitudinales: B 500 S
- Armaduras transversales: B 400 S

Armadura adicional: B 400 S $f_{yk} = 4078.86$ (kgf/cm²)

2.2. Geometría:

2.2.1	Tramo	Posición	Ap. Izq. (m)	L (m)	Ap. Der. (m)
	P1	Tramo	0.30	2.70	0.15

Número: 1

$f_{ck} = 249.83$ (kgf/cm²)

$f_{yk} = 5098.58$ (kgf/cm²)

$f_{yk} = 4078.86$ (kgf/cm²)

Longitud de cálculo: $L_o = 2.92$ (m)

Sección de 0.00 a 2.70 (m)

30.0 x 50.0 (cm)

Sin losa izquierda

Sin losa izquierda

2.2.2	Tramo	Posición	Ap. Izq. (m)	L (m)	Ap. Der. (m)
	P2	Tramo	0.15	4.76	0.30

Longitud de cálculo: $L_0 = 4.99$ (m)
 Sección de 0.00 a 4.76 (m)
 30.0 x 50.0 (cm)
 Sin losa izquierda
 Sin losa izquierda

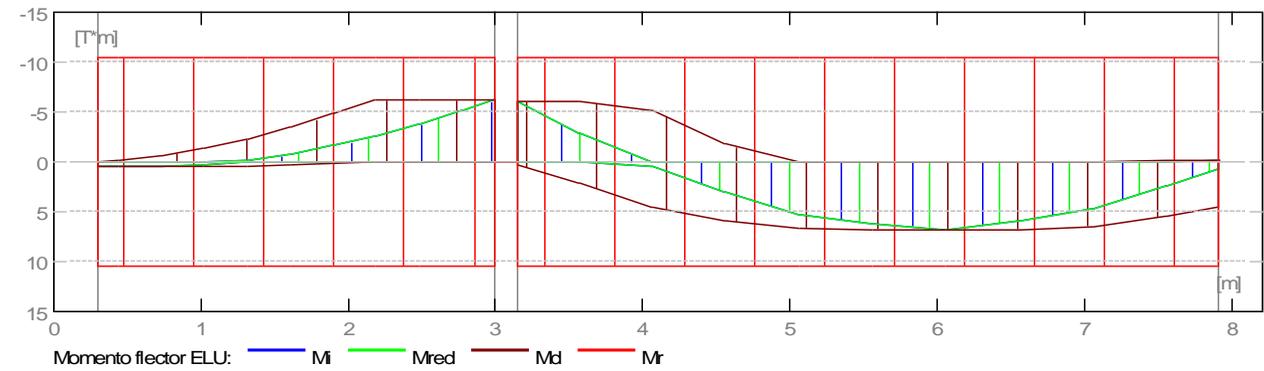
2.3. Opciones de cálculo:

- Regulación de la combinación: EHE99
- Cálculos según la norma: EHE 99
- Viga prefabricada: no
- Recubrimiento de la armadura: Armaduras inferiores
 - $c = 3.0$ (cm)
 - : lateral $c1 = 3.0$ (cm)
 - : superficial $c2 = 3.0$ (cm)
- Coeficiente $\beta_2 = 1.00$: carga de corta duración
- Método de cálculo del cortante: bielas inclinadas
- $\cot(\theta) = 2.00$

2.4. Resultados de los cálculos:

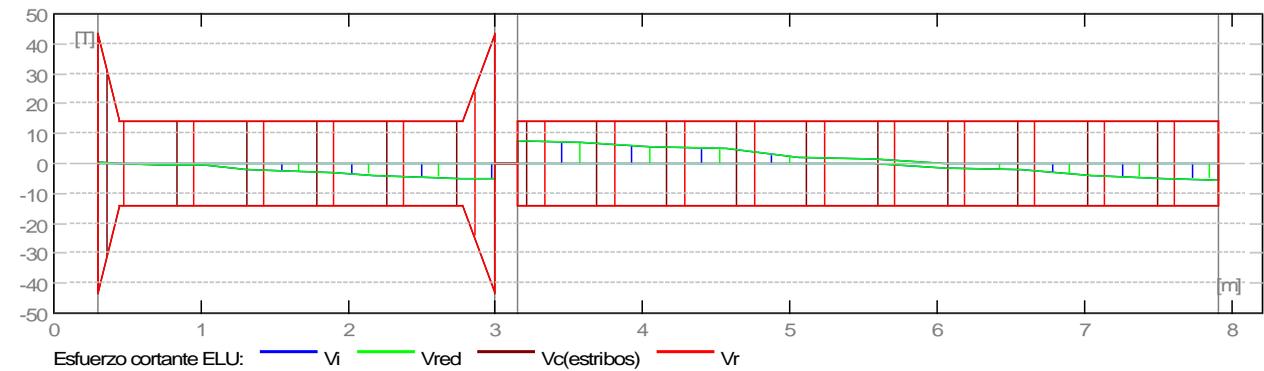
2.4.1 Solicitaciones ELU

Tramo	Md máx. (T*m)	Md mín. (T*m)	Miz (T*m)	Md (T*m)	Qiz (T)	Qd (T)
P1	0.43	-6.22	0.43	-6.22	0.31	-5.11
P2	6.82	-1.81	-6.05	4.54	7.64	-5.33



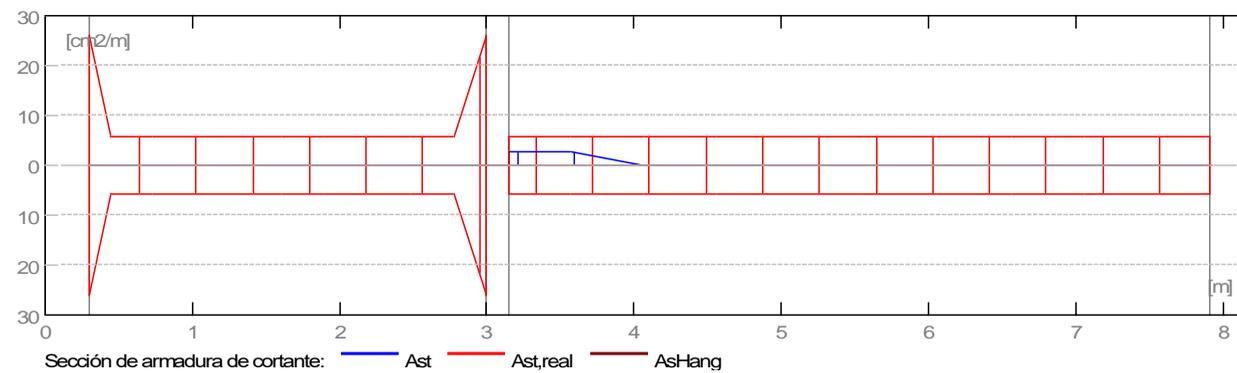
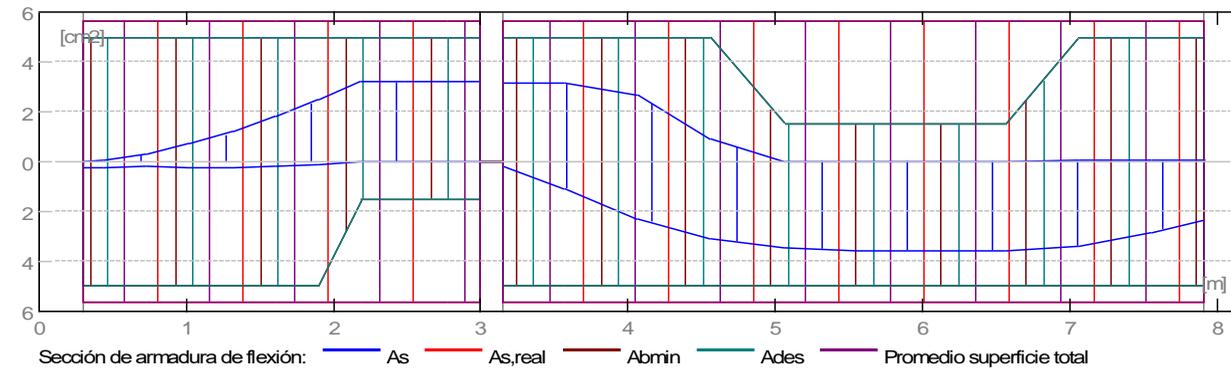
2.4.2 Solicitaciones ELS

Tramo	Mi máx. (T*m)	Mi mín. (T*m)	Miz (T*m)	Md (T*m)	Qiz (T)	Qd (T)
P1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



2.4.3. Sección Teórica de Acero

Tramo	Tramo (cm ²)		Apoyo izquierdo (cm ²)		Apoyo derecho (cm ²)	
	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.
P1	0.22	0.00	0.22	0.02	0.00	3.24
P2	3.57	0.00	0.18	3.15	2.34	0.04



2.4.4 Flecha y fisuración

fi_f - Corto plazo debido a combinación de carga característica.

fi_cp - flecha de corta duración debida a la combinación cuasipermanente.

fd_cp - flecha de larga duración debida a la combinación cuasipermanente.

fk - flecha total.

fmax - flecha admisible.

wk - Abertura de la fisura perpendicular.

Tramo	fi_f (cm)	fi_cp (cm)	fd_cp (cm)	fk (cm)	fmax (cm)	wk (mm)
P1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0
P2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0

2.5. Resultados teóricos - detalles:

2.5.1 P1 : Tramo de 0.30 a 3.00 (m)

Abscisa (m)	ELU		ELS		A inf. (cm2)	A sup. (cm2)
	M máx. (T*m)	M mín. (T*m)	M máx. (T*m)	M mín. (T*m)		
0.30	0.43	-0.05	0.00	0.00	0.22	0.02
0.44	0.43	-0.12	0.00	0.00	0.21	0.06
0.73	0.43	-0.67	0.00	0.00	0.21	0.33
1.03	0.43	-1.42	0.00	0.00	0.22	0.71
1.32	0.43	-2.35	0.00	0.00	0.21	1.19
1.61	0.37	-3.51	0.00	0.00	0.19	1.79
1.90	0.20	-4.83	0.00	0.00	0.10	2.49
2.19	0.00	-6.22	0.00	0.00	0.00	3.24
2.49	0.00	-6.22	0.00	0.00	0.00	3.24
2.78	0.00	-6.22	0.00	0.00	0.00	3.24
3.00	0.00	-6.22	0.00	0.00	0.00	3.24

Abscisa (m)	ELU		ELS		
	V máx. (T)	V máx. (T)	Afp (mm)	Vrd1 (T)	Vrd2 (T)
0.30	0.31	0.00	0.0	399.73	43.23
0.44	0.11	0.00	0.0	399.73	13.95
0.73	-0.30	0.00	0.0	399.73	13.95
1.03	-0.71	0.00	0.0	399.73	13.95
1.32	-2.05	0.00	0.0	399.73	13.95
1.61	-2.46	0.00	0.0	399.73	13.95
1.90	-2.87	0.00	0.0	399.73	13.95
2.19	-3.98	0.00	0.0	399.73	13.95

Abscisa (m)	ELU		ELS		
	V máx. (T)	V máx. (T)	Afp (mm)	Vrd1 (T)	Vrd2 (T)
2.49	-4.39	0.00	0.0	399.73	13.95
2.78	-4.80	0.00	0.0	399.73	13.95
3.00	-5.11	0.00	0.0	399.73	43.23

2.5.2. P2 : Tramo de 3.15 a 7.91 (m)

Abscisa (m)	ELU	ELS	M máx. (T*m)	M mín. (T*m)	A inf. (cm2)	A sup. (cm2)
	M máx. (T*m)	M mín. (T*m)				
3.15	0.35	-6.05	0.00	0.00	0.18	3.15
3.57	2.09	-6.05	0.00	0.00	1.06	3.14
4.07	4.50	-5.21	0.00	0.00	2.31	2.68
4.57	5.93	-1.81	0.00	0.00	3.08	0.92
5.07	6.61	-0.00	0.00	0.00	3.45	0.00
5.56	6.82	-0.00	0.00	0.00	3.57	0.00
6.06	6.82	-0.00	0.00	0.00	3.57	0.00
6.56	6.82	-0.00	0.00	0.00	3.57	0.00
7.06	6.49	-0.07	0.00	0.00	3.39	0.04
7.56	5.48	-0.08	0.00	0.00	2.84	0.04
7.91	4.54	-0.08	0.00	0.00	2.34	0.04

Abscisa (m)	ELU	ELS	Afp (mm)	Vrd1 (T)	Vrd2 (T)
	V máx. (T)	V máx. (T)			
3.15	7.64	0.00	0.0	399.73	13.95
3.57	7.05	0.00	0.0	399.73	13.95
4.07	5.61	0.00	0.0	399.73	13.95
4.57	4.90	0.00	0.0	399.73	13.95
5.07	2.17	0.00	0.0	399.73	13.95
5.56	1.47	0.00	0.0	399.73	13.95
6.06	-1.40	0.00	0.0	399.73	13.95
6.56	-2.10	0.00	0.0	399.73	13.95
7.06	-4.14	0.00	0.0	399.73	13.95
7.56	-4.84	0.00	0.0	399.73	13.95

2.6. Armadura.

2.6.1 P1: Tramo de 0.30 a 3.00 (m)

Armaduras longitudinales:

Armaduras transversales:

- Armaduras principales (B 400 S)

Estribos 12 ϕ 10 l = 1.46
 $e = 1*0.03 + 1*0.06 + 9*0.28 + 1*0.06$ (m)

Horquillas 12 ϕ 10 l = 1.46
 $e = 1*0.03 + 1*0.06 + 9*0.28 + 1*0.06$ (m)

2.6.2. P2: Tramo de 3.15 a 7.91 (m)

Armaduras longitudinales:

- Armaduras inferiores (B 500 S)

3 ϕ 12 l = 8.34 de 0.03 a 8.18

2 ϕ 12 l = 8.38 de 0.08 a 8.13

- tramo (B 500 S)

3 ϕ 12 l = 8.34 de 0.03 a 8.18

2 ϕ 12 l = 8.38 de 0.08 a 8.13

Armaduras transversales:

- Armaduras principales (B 400 S)

Estribos 18 ϕ 10 l = 1.46
 $e = 1*0.00 + 17*0.28$ (m)

Horquillas 18 ϕ 10 l = 1.46
 $e = 1*0.00 + 17*0.28$ (m)

3 Cuantitativo:

- Volumen del hormigón = 1.23 (m³)
- Superficie de encofrado = 10.75 (m²)

Acero B 500 S

- Peso total = 74.21 (kg)
- Densidad = 60.26 (kg/m³)
- Diámetro medio = 12.0 (mm)

Lista según diámetros:

Diámetro (mm)	Longitud (m)	Peso (kg)	Número (piezas)	Peso total (kg)
12	8.34	7.41	6	44.44
12	8.38	7.44	4	29.77

Acero B 400 S

- Peso total = 26.93 (kg)
- Densidad= 21.87 (kg/m³)
- Diámetro medio= 10.0 (mm)

Lista según diámetros:

Diámetro (mm)	Longitud (m)	Peso (kg)	Número (piezas)	Peso total (kg)
10	1.46	0.90	30	26.93

ZAPATA AISLADA Z-A EJE 6-A

1 Cimentación aislada: Cimentación5...7

Número: 1

1.1. Datos básicos.

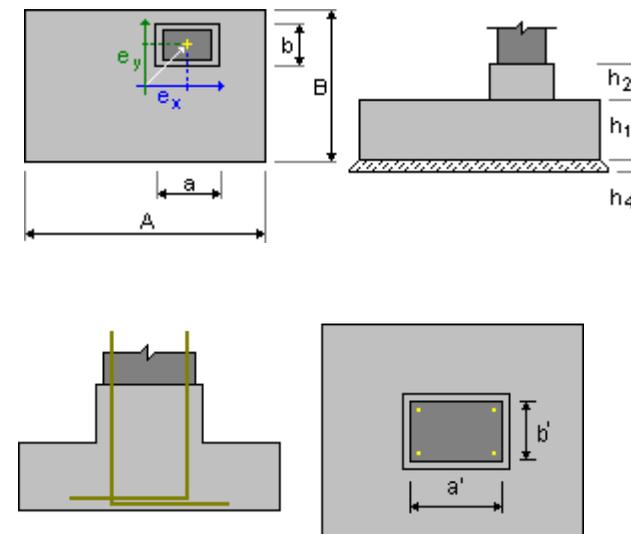
1.1.1. Hipótesis.

- Norma para los cálculos geotécnicos: EN 1997-1:2008
- Norma para los cálculos de hormigón armado: EHE 99
- Forma de la cimentación: libre

1.1.2 Geometría.

A	= 0.90 (m)	a	= 0.40 (m)
B	= 0.90 (m)	b	= 0.40 (m)
h1	= 0.25 (m)	e _x	= 0.00 (m)
h2	= 0.20 (m)	e _y	= 0.05 (m)
h4	= 0.05 (m)		

a'	= 15.0 (cm)
b'	= 15.0 (cm)
c1	= 5.0 (cm)
c2	= 5.0 (cm)



1.2. Diseño geotécnico

1.2.1. Hipótesis

- Coeficiente de reducción de la cohesión: 0.00
- Cimentación prefabricada lisa 6.5.3 (10)
- Deslizamiento considerando la presión del suelo: para las direcciones X y Y

Enfoque de cálculo: 1

A1 + M1 + R1

$$\gamma_{\phi'} = 1.00$$

$$\gamma_{c'} = 1.00$$

$$\gamma_{cu} = 1.00$$

$$\gamma_{qu} = 1.00$$

$$\gamma_{\gamma} = 1.00$$

$$\gamma_{R,v} = 1.00$$

$$\gamma_{R,h} = 1.00$$

A2 + M2 + R1

$$\gamma_{\phi'} = 1.25$$

$$\gamma_{c'} = 1.25$$

$$\gamma_{cu} = 1.40$$

$$\gamma_{qu} = 1.40$$

$$\gamma_{\gamma} = 1.00$$

$$\gamma_{R,v} = 1.00$$

$$\gamma_{R,h} = 1.00$$

1.2.2 Suelo:

Nivel del suelo: $N_1 = 0.00$ (m)

Nivel max. de la cimentación: $N_a = 0.00$ (m)

Nivel del fondo del excavado: $N_f = -0.50$ (m)

Clay

- Nivel del suelo: 0.00 (m)
- Peso volumétrico: 2243.38 (kg/m³)
- Densidad del sólido: 2753.23 (kg/m³)
- Angulo de rozamiento interno: 25.0 (Deg)
- Cohesión: 0.61 (kgf/cm²)

1.2.3 Estados límites

La armadura superior es indispensable en la zapata.

Cálculo de las tensiones

Tipo de suelo debajo de la cimentación: uniforme

Combinación dimensionante: **ELU : COMB1 N=18.52 Fx=-0.65 Fy=-1.19**

Coeficientes de carga: **1.35** * peso de la cimentación

1.35 * peso del suelo

Resultados de cálculos: en el nivel del asiento de la cimentación

Peso de la cimentación y del suelo superpuesto: $Gr = 1.19$ (T)

Carga de diseño:

$Nr = 19.70$ (T) $Mx = -0.39$ (T*m) $My = -0.29$ (T*m)

Excentricidad de la carga:

$eB = -0.01$ (m) $eL = 0.02$ (m)

Dimensiones equivalentes de la cimentación:

$B' = B - 2|eB| = 0.87$ (m)

$L' = L - 2|eL| = 0.90$ (m)

Profundidad del asiento: $Dmin = 0.45$ (m)

Método de cálculos de tensión admisible: Semiempírico - límite de tensiones

$$q_u = 3.06 \text{ (kgf/cm}^2\text{)}$$

$$p_{le}^* = 3.32 \text{ (kgf/cm}^2\text{)}$$

$$D_e = D_{min} - d = 0.45 \text{ (m)}$$

$$k_p = 0.90$$

$$q'0 = 0.10 \text{ (kgf/cm}^2\text{)}$$

$$q_u = k_p * (p_{le}^*) + q'0 = 3.10 \text{ (kgf/cm}^2\text{)}$$

Tensión en el suelo: $q_{ref} = 2.99 \text{ (kgf/cm}^2\text{)}$

Coefficiente de seguridad: $q_{lim} / q_{ref} = 1.035 > 1$

Alzamiento

Alzamiento en ELU

Combinación dimensionante: **ELU : COMB1 N=18.52 Fx=-0.65 Fy=-1.19**

Coefficientes de carga: **1.00** * peso de la cimentación

1.00 * peso del suelo

Superficie de contacto: $s = 0.04$

$s_{lim} = 0.17$

Deslizamiento

Combinación dimensionante: **ELU : COMB1 N=6.23 Mx=-0.00 Fx=0.01 Fy=-0.99**

Coeficientes de carga: **1.00** * peso de la cimentación

1.00 * peso del suelo

Peso de la cimentación y del suelo superpuesto: Gr = 0.88 (T)

Carga de diseño:

Nr = 7.10 (T) Mx = 0.13 (T*m) My = 0.01 (T*m)

Dimensiones equivalentes de la cimentación: A_u = 0.90 (m) B_u = 0.90 (m)

Superficie de deslizamiento: 0.81 (m²)

Coefficiente de rozamiento cimentación - suelo: tan(δ_d) = 0.30

Cohesión: cu = 0.61 (kgf/cm²)

Presión del suelo considerada:

Hx = 0.01 (T)

Hy = -0.99 (T)

Ppx = -0.22 (T)

Ppy = 0.20 (T)

Pax = 0.03 (T)

Pay = -0.03 (T)

Valor de la fuerza de deslizamiento Hd = 0.82 (T)

Valor de la fuerza de estabilización para el deslizamiento de la cimentación:

- en el nivel del asiento: Rd = 2.13 (T)

Estabilidad a deslizamiento: 2.588 > 1

VuelcoAlrededor del eje OXCombinación dimensionante: **ELU : COMB1 N=6.23 Mx=-0.00 Fx=0.01 Fy=-0.99**Coeficientes de carga: **1.00** * peso de la cimentación**1.00** * peso del suelo

Peso de la cimentación y del suelo superpuesto: Gr = 0.88 (T)

Carga de diseño:

Nr = 7.10 (T) Mx = 0.13 (T*m) My = 0.01 (T*m)

Momento estabilizador: Mstab = 3.50 (T*m)

Moment de vuelco: Mrenv = 0.45 (T*m)

Estabilidad al vuelco: 7.861 > 1

Alrededor del eje OYCombinación dimensionante: **ELU : COMB1 N=18.52 Fx=-0.65 Fy=-1.19**Coeficientes de carga: **1.00** * peso de la cimentación**1.00** * peso del suelo

Peso de la cimentación y del suelo superpuesto: Gr = 0.88 (T)

Carga de diseño:

Nr = 19.39 (T) Mx = -0.39 (T*m) My = -0.29 (T*m)

Momento estabilizador: Mstab = 8.73 (T*m)

Moment de vuelco: Mrenv = 0.29 (T*m)

Estabilidad al vuelco: 29.92 > 1

1.3. Diseño de hormigón armado

1.3.1. Hipótesis

□ Ambiente : I

1.3.2. Análisis de punzonamiento y de cortante

Cizalladura

Combinación dimensionante: **ELU : COMB1 N=18.52 Fx=-0.65 Fy=-1.19**

Coeficientes de carga: **1.00** * peso de la cimentación

1.00 * peso del suelo

Carga de diseño:

Nr = 19.39 (T) Mx = -0.39 (T*m) My = -0.29 (T*m)

Longitud del perímetro crítico: 0.90 (m)

Esfuerzo cortante: 1.97 (T)

altura útil de la sección: heff = 0.19 (m)

Superficie de cizalladura: A = 0.17 (m²)

Cuántía de armadura: $\rho = 0.13$ %

Tensión cortante: 1.15 (kgf/cm²)

Tensión cortante admisible: 5.32 (kgf/cm²)

Coefficiente de seguridad: 4.606 > 1

1.3.3. Armadura teórica

La armadura superior es indispensable en la zapata.

Cimentación aislada:

Armaduras inferiores:

ELU : COMB1 N=18.52 Fx=-0.65 Fy=-1.19
My = 1.07 (T*m) $A_{sx} = 2.50$ (cm²/m)

ELU : COMB1 N=18.52 Fx=-0.65 Fy=-1.19
Mx = 1.20 (T*m)

$A_{sy} = 2.50$ (cm²/m)
 $A_{s \text{ min}} = 2.50$ (cm²/m)

Armaduras superiores:

$A'_{sx} = 0.00$ (cm²/m)
 $A'_{sy} = 0.00$ (cm²/m)
 $A_{s \text{ min}} = 0.00$ (cm²/m)

Fuste:

Armaduras longitudinales $A = 6.40$ (cm²) $A_{\text{mín.}} = 6.40$ (cm²)
 $A = 2 * (A_{sx} + A_{sy})$
 $A_{sx} = 1.20$ (cm²) $A_{sy} = 2.00$ (cm²)

1.3.4 Armadura real

2.3.1 Cimentación aislada:

Armaduras inferiores:

Dirección X:

$$3 \text{ B } 500 \text{ S } 12 \quad l = 0.99 \text{ (m)} \quad e = 1 \cdot -0.29 + 2 \cdot 0.30$$

Dirección Y:

$$3 \text{ B } 500 \text{ S } 12 \quad l = 0.99 \text{ (m)} \quad e = 1 \cdot -0.29 + 2 \cdot 0.30$$

2.3.2 Fuste

Armaduras longitudinales

Dirección X:

$$2 \text{ B } 500 \text{ S } 12 \quad l = 1.27 \text{ (m)} \quad e = 1 \cdot -0.10 + 1 \cdot 0.20$$

Dirección Y:

$$2 \text{ B } 500 \text{ S } 12 \quad l = 1.32 \text{ (m)} \quad e = 1 \cdot -0.05 + 1 \cdot 0.20$$

Armaduras transversales

$$3 \text{ B } 500 \text{ S } 12 \quad l = 1.31 \text{ (m)} \quad e = 1 \cdot 0.17 + 2 \cdot 0.09$$

2 Cuantitativo:

- Volumen del hormigón = 0.23 (m³)
- Superficie de encofrado = 1.22 (m²)

Lista según diámetros:

	Diámetro	Longitud (m)	Número:
Acero B 500 S	12	0.99	6
	12	1.27	2
	12	1.31	5

- Peso total = 13.37 (kg)
- Densidad = 57.03 (kg/m³)
- Diámetro medio = 12.0 (mm)



PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL (COATZACOALCOS)**P R E S U P U E S T O****I.- TRABAJOS PRELIMINARES**

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
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	2,310	\$5.34	\$12,335.40
2.	Limpia y desyerbe del terreno, incluye: quema de yerba, y acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2,310	\$8.07	\$18,641.70
3.	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	2,182.80	\$45.97	\$100,343.32
4.	Acarreo en camión 1er km, con carga a maquina, incluye: equipo y herramienta.	M3	436.56	\$44.35	\$19,361.44
SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES					\$ 150,681.85

II.- CIMENTACIÓN OBRA CIVIL

5.	Acero de refuerzo en cimentación del No. 3 (3/8"), de Fy=4200 traslapes, ganchos, escuadras, dobleces, silletas, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	7,267.44	\$19.86	\$144,331.36
6.	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	10667.9	\$19.11	\$203,863.57
7.	Acero de refuerzo en cimentación del No. 5 (5/8"), 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	1,100.00	\$19.20	\$21,120.00

II.- CIMENTACIÓN OBRA CIVIL

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
8	Afine, nivelación y compactación del fondo de la excavación con bailarina, Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,284.00	\$ 29.79	\$ 38,250.36
9	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	1,605.00	\$ 113.42	\$ 182,039.10
10	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	577.80	\$ 2,466.26	\$1,425,005.03
11	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	2,461.00	\$ 13.30	\$ 32,731.30
12	Cimbra en contratraveses de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarrees, cortes, habilitado, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	107.00	\$ 171.68	\$ 18,369.76
13	Cimbra en dados de cimentación, acabado común, incluye: suministro de materiales, acarrees, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, desmoldante, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	80.00	\$ 190.96	\$ 15,276.80
14	Cimbra en zapatas de cimentación, acabado común, incluye: suministro de todos los materiales necesarios, acarrees, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta, de acuerdo a proyecto.	M2	1766.00	\$ 161.43	\$ 285,085.38
15	Relleno con material producto de la excavación, compactado a máquina al 90% proctor, adicionando agua, Incluye: mano de obra. incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	1,200.00	\$ 84.49	\$ 101,388.00
SUBTOTAL CIMENTACIÓN DE OBRA CIVIL					\$2,467,460.66

III.- ESTRUCTURA OBRA CIVIL

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
16	Acero de refuerzo en estructura del N°3 (3/8) de Fy=4200 kg/cm2, incluye: Suministro de materiales, acarreos, elevaciones, cortes, traslapes, ganchos, escuadras, dobleces, silletas, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta	KG	15,513.56	\$ 20.15	\$ 312,598.23
17	Acero de refuerzo en estructura del No. 5 (5/8"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreos, elevaciones, cortes, traslapes, ganchos, escuadras, dobleces, silletas, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	5,671.74	\$ 19.20	\$ 108,897.41
18	Acero de refuerzo en estructura del No. 6 (3/4"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreos, elevaciones, cortes, traslapes, ganchos, escuadras, dobleces, silletas, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	2,331.72	\$ 19.02	\$ 44,349.31
19	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, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, desmoldante, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	768.00	\$ 271.34	\$ 208,389.12
20	Cimbra en trabes acabado aparente, a base de triplay de pino de 19 mm, con chaflanes en las esquinas, incluye: obra falsa, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, descimbrado, desmoldante, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	576.98	\$ 282.00	\$ 162,708.36
21	Cimbra en losas acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chaflanes en las esquinas, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2,321.00	\$ 282.00	\$ 654,522.00
22	Cimbra en fronteras de losas, acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chaflanes en las esquinas, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	65.70	\$ 275.97	\$ 18,131.23

III.- ESTRUCTURA OBRA CIVIL

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
23	Cimbra en rampas, acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chaflanes en las esquinas, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	30.00	\$288.29	\$ 8,648.70
24	Concreto premezclado en estructura, de F'c=250 kg/cm2, clase I (estructural) bombeado, incluye: revenimiento, superfluidizante, colado, vibrado, curado, mano de obra, equipo, herramienta, muestreo, pruebas de concreto y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	387.10	\$ 2,487.66	\$ 962,973.19
25	Cubierta prefabricada de concreto armado, con varillas de 5/8, estribos de 3/8, incluye: malla electrosoldada, materiales, montaje de las piezas.	PZA.	1	\$ 14,500.00	\$ 14,500.00
SUBTOTAL ESTRUCTURA OBRA CIVIL					\$ 2,496,717.55

IV.- ALBAÑILERIA

26	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	2,970.00	\$ 323.02	\$ 959,369.40
27	Cadena de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado común, armada con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	1,200.40	\$ 190.41	\$ 228,568.16
28	Cadena de 15x30 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado aparente, armada con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	2,300.00	\$ 343.82	\$ 790,786.00

IV.- ALBAÑILERIA

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
29	Castillo de 15x25 cm. de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm ² , acabado aparente, armado con armex 15-25-4., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	1,200.00	\$ 269.06	\$ 322,872.00
30	Aplanado acabado repellido sobre muros, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreos, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2,970.00	\$ 136.16	\$ 404,395.20
31	Boquilla de aplanado acabado repellido, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreos, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,728.00	\$ 58.70	\$ 101,433.60
32	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	1,540.00	\$ 167.77	\$ 258,365.80
33	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	1,540.00	\$ 192.59	\$ 296,588.60
34	Firme de 5 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	1,540.00	\$ 135.10	\$ 208,054.00
35	Piso de 8 cm acabado estriado para rampa discapacitados, armado con malla 6x6/10-10, de concreto F'c= 200 kg/cm ² , incluye: suministro de materiales, acarreos, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	22.50	\$ 358.31	\$ 8,061.98
36	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/cm ² , con marco y contramarco comercial, Incluye: excavación en terreno compacto, suministro de materiales, acarreos, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, acabado pulido en interior, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	85.00	\$ 1,958.43	\$ 166,466.55

IV.- ALBAÑILERIA

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
37	Registro eléctrico de 0.6 x 0.4 m. de medidas interiores y 0.8 m. de profundidad, a base de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla de cemento arena en proporción de 1:5, aplanado acabado pulido en interior, sobre base de tezontle de 10 cm de espesor, con tapa de concreto de 6 cms.de espesor, de concreto hecho en obra de F'c= 200 kg/cm2, a base de marco y contramarco comercial, Incluye: trazo, nivelación, excavación, materiales, acarreos, desperdicios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	32.00	\$ 1,641.50	\$ 52,528.00
38	Tubo de 10 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	117.00	\$ 131.79	\$ 15,419.43
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	138.5	\$ 150.72	\$ 20,874.72
40	Tubo de 20 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.		40	\$ 173.40	\$ 6,936.00
41	Impermeabilización a base de una impregnación de microprimer y tres capas de microseal 2F alternadas con 2 mallas de festerflex, una capa de arena cernida y como acabado final una aplicación de festerblanc color blanco, incluye: materiales, acarreos, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	3,500.00	\$ 277.46	\$ 971,110.00
SUBTOTAL ALBAÑILERIA					\$ 4,811,829.44

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
V.- ACABADOS					
42	Falso plafón de panel tipo resistente al fuego de 13 mm. de espesor, con bastidor armado a base canaleta de 1 1/2 (pulg) y canal listón cal. 26, a cada 0.61 m. de separación, incluye: materiales, acarreos, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquineros, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	959.00	\$ 232.60	\$ 223,063.40
43	Piso de loseta interceramic según muestra aprobada en obra, asentada con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	1,945.00	\$ 439.59	\$ 855,002.55
44	Lambrin de loseta interceramic según muestra aprobada en obra, asentada con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	150.00	\$ 405.69	\$ 60,853.50
45	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	4,536.00	\$ 62.69	\$ 284,361.84
46	Pasta silcoplast de la marca Corev, aplicada sobre muros aplanados de mezcla. yeso y panel, en interior o exterior, incluye la aplicación de sotofondo para adherir, y acabado final con vitrocovev, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,200.00	\$ 129.54	\$ 155,448.00
47	Puerta metálica de 1.00 m. de ancho por 2.2 m. de altura, con marco de Tubular P-150 Cal 18, contramarco de Tubular M-225 Cal 18, y tablero de lámina 140 cal. 20, Incluye: suministro de materiales, bisagras tubulares, Cerradura de sobreponer, colocación, cortes, soldadura, aplicación de pintura de esmalte limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	6.00	\$ 3,511.41	\$ 21,068.46
48	Puerta de 2.00 x 2.20 m. en dos hojas abatibles a base de perfiles de aluminio anodizado natural línea 1.75" (comercial), formando parte de la cancelería (no incluye marco, solo batiente), con cristal claro de 6 mm. de espesor, cuatro jaladeras, pivotes descentrados y cerradura, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, herrajes, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	8.00	\$ 10,101.29	\$ 80,810.32

V.- ACABADOS

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
49	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.	30.00	\$ 6,588.92	\$ 197,667.60
50	Cancel un fijo y un corredizo de 2.35 m. de ancho por 2.2 m. de altura, de perfiles de aluminio de 3" pulgadas, pintado blanco, y cristal tintex verde de 6 mm, incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	12.00	\$ 8,358.81	\$ 100,305.72
51	Ventana un fijo y dos corredizos de 1.6 m. de ancho por 1.2 m. de altura, de perfiles de aluminio de 2" pulgadas, anodizado duranodick, y cristal claro de 6 mm, Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	32.00	\$ 4,045.62	\$ 129,459.84
52	Domo de 0.60x1.20 m. sin ventila, incluye: acarreos, elevación, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	2.00	\$ 1,096.12	\$ 2,192.24
53	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 peinazos a cada 30 cm. en ambos sentidos, incluye: marco sencillo de madera de pino con chambranas, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	12.00	\$ 5,143.74	\$ 61,724.88
54	Piso de duela de encino nacional de sobre cama de barrotes de pino de 1a de 2x4" a cada 40 cms. incluye: trazo, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, pegamento, desvastado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	140.40	\$ 1,391.47	\$ 195,362.39
55	Regadera cromo AC-20, de la marca Helvex, Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	13.00	\$ 2,152.07	\$ 27,976.91
56	Jgo. llave de empotrar soldable cromo E-61, de la marca Helvex, Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	22.00	\$ 795.26	\$ 17,495.72

V.- ACABADOS

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
57	Lavabo de pedestal New Cadet modelo 01632_01634 de la marca American Standard, incluye: suministro de materiales, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	8.00	\$ 2,927.61	\$ 23,420.88
58	Taza para fluxómetro New Cadet Flux 01850 de la marca American Standard, incluye: suministro de materiales, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	20.00	\$ 2,675.31	\$ 53,506.20
59	Lavabo Ovalyn grande 01123 de la marca American Standard, incluye: suministro de materiales, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	12.00	\$ 1,422.39	\$ 17,068.68
60	Mingitorio Orinoco 01397 de la marca American Standard, incluye: suministro de materiales, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	9.00	\$ 2,014.21	\$ 18,127.89
61	Tina matisse plus HM 180x130x69 blanco Plasbar, Incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	1.00	\$ 63,848.27	\$ 63,848.27
62	Cisterna de 10000 litros c/bomb y acc Rotoplas, Incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	18.00	\$ 18,453.87	\$ 332,169.66
63	Hidroneumático 1hp tque 132L Rotoplas, Incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	6.00	\$ 9,794.81	\$ 58,768.86
64	Calentador G-100 STD LP Calorex, Incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	1.00	\$ 21,473.47	\$ 21,473.47
65	Calentador G-100 STD LP Calorex, Incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	3.00	\$ 2,612.90	\$ 7,838.70
66	Calentador G-100 STD LP Calorex, Incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	5.00	\$ 3,045.55	\$ 15,227.75

VI.- INSTALACIÓN SANITARIA

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
				M	
67	Tubo de PVC sanitario, de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	70.00	\$ 62.07	\$ 4,344.90
68	Tubo de PVC sanitario, de 100 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	65.00	\$ 110.69	\$ 7,194.85
69	Tubo de PVC sanitario, de 150 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	81	\$ 203.92	\$ 16,517.52
70	Codo de PVC sanitario para cementar de 90°x50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA.	15	\$ 35.01	\$ 525.15
71	Codo de PVC sanitario para cementar de 90°x102 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	12	\$ 61.10	\$ 733.20
72	Codo de PVC sanitario para cementar de 90°x150 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	6	\$ 121.39	\$ 728.34
73	Codo de PVC sanitario para cementar de 45°x50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	12	\$ 37.31	\$ 447.72
74	Codo de PVC sanitario para cementar de 45°x102 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	8	\$ 59.60	\$ 476.80
75	Codo de PVC sanitario para cementar de 45°x150 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	7	\$ 119.09	\$ 833.63
76	Tee de PVC sanitario cementar de 50 mm incluye: materiales, acarreo, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	12	\$ 47.90	\$ 574.80

VI.- INSTALACIÓN SANITARIA

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
77	Tee de PVC sanitario cementar de 100 mm incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	6	\$ 81.02	\$ 486.12
78	Tee de PVC sanitario cementar de 150 mm incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	8	\$ 153.14	\$ 1,225.12
79	Yee de PVC sanitario para cementar de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	7	\$ 58.70	\$ 410.90
80	Yee de PVC sanitario para cementar de 102 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	6	\$ 94.52	\$ 567.12
81	Yee de PVC sanitario para cementar de 152 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	12	\$ 248.54	\$ 2,982.48
82	Cespol de bote pvc con 1 salida 50 mm, rejilla aluminio, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	30	\$ 139.39	\$ 4,181.70
83	Coladera de pvc de inserción rejilla aluminio, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	30	\$ 118.86	\$ 3,565.80
SUBTOTAL INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 45,796.15

VII.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
84	Tubo de CPVC 13 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreos, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	113	\$ 39.71	\$ 4,487.23
85	Tubo de CPVC 19 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreos, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	75	\$ 51.73	\$ 3,879.75
86	Tubo de CPVC 25 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreos, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	306	\$ 82.54	\$ 25,257.24
87	Tubo de CPVC 38 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreos, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	171	\$ 160.61	\$ 27,464.31
88	Tubo de CPVC 51 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreos, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	225	\$ 245.31	\$ 55,194.75
89	Codo de CPVC 13x90°, Incluye: suministro de materiales, acarreos, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	162	\$ 27.70	\$ 4,487.40
90	Codo de CPVC 19x90°, Incluye: suministro de materiales, acarreos, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	52	\$ 32.91	\$ 1,711.32
91	Codo de CPVC 25x90°, Incluye: suministro de materiales, acarreos, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	180	\$ 48.15	\$ 8,667.00
92	Codo de CPVC 38x90°, Incluye: suministro de materiales, acarreos, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	95	\$ 84.39	\$ 8,017.05
93	Codo de CPVC 50x90°, Incluye: suministro de materiales, acarreos, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	70	\$ 131.20	\$ 9,184.00
94	Codo de CPVC 13x45°, Incluye: suministro de materiales, acarreos, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA,	65	\$ 28.80	\$ 1,872.00

VI.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
95	Codo de CPVC 19x45°, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	52	\$ 33.41	\$ 1,737.32
96	Codo de CPVC 25x45°, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	32	\$ 49.35	\$ 1,579.20
97	Tee de CPVC 25 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	45	\$ 76.70	\$ 3,451.50
98	Tee de CPVC 51 mm, Incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	52	\$ 181.19	\$ 9,421.88
99	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.	40	\$ 1,940.47	\$ 77,618.80
100	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.	46	\$ 2,519.21	\$ 115,883.66
101	Interceptor de grasas grande, modelo IG-40 de la marca Helvex, Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	1	\$ 17,900.82	\$ 17,900.82
102	Fluxómetro modelo 110-32mm de la marca Helvex, visible de palanca para w.c., Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	46	\$ 4,046.41	\$ 186,134.86
103	Fluxómetro modelo 410-19mm de la marca Helvex, visible de pedal para mingitorio, Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	13	\$ 4,753.01	\$ 61,789.13
104	Salida hidrosanitaria para regadera con tubería de cobre de 13, 25 mm, y tubería de fofo de 4", incluye: coladera de helvex mod.24, mano de obra, instalación y pruebas.	SAL	22	\$ 5,982.08	\$ 131,605.76
105	Salida hidrosanitaria para w.c. de fluxómetro con tubería de cobre y fofo, incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	SAL.	12	\$ 7,361.08	\$ 88,332.96
SUBTOTAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA					\$ 845,677.94

VII.- INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
106	Salida hidrosanitaria para lavabo, con tubería de cobre y fofo, incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	SAL.	8	\$ 3,571.73	\$ 28,573.84
107	Salida hidrosanitaria para tarja con tubería de cobre de 13 mm. con un desarrollo de 6 m, y desague con tubería de fofo de 2", con un desarrollo de 3 m. incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	SAL.	6	\$ 4,101.95	\$ 24,611.70
108	Salida hidrosanitaria para mingitorio de fluxometro, con tubería de cobre de 19 mm. con un desarrollo de 3 m, y desague con tubería de cobre con un desarrollo de 4 m. incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	SAL.	8	\$ 4,353.59	\$ 34,828.72
109	Línea hidráulica de succión y llenado a cisterna con tubería de cobre de 2", incluye: 2 codos 90°x2", 1 codo 45°x2", 1 yee 2", 1 reducción bushing de 2"x3/4", 1 válvula compuerta de 3/4", 1 tapón macho de 3/4", 1 válvula check pichanca de 2", 1 tuerca unión soldable de 2"y 24 m. de tubería de 2", mano de obra, instalación y pruebas.	SAL.	4	\$ 17,345.67	\$ 69,382.68
110	Línea de descarga desde la cisterna al calentador y a la zona de baños, con tubería de cobre de 1 1/2, 1", 3/4" y 1/2" de diámetro, incluye: 1 conector cuerda exterior de 1 1/2", 2 conector cuerda interior de 1", 2 reducción de 1 1/2"x1", 2 reducción de 1"x3/4", 2 reducción de 1"x1/2", 2 reducción de 3/4"x1/2", 2 tee de 1 1/2", 2 tee de 1", 2 tee de 3/4", 2 válvula fig. 702 de 1 1/2", 1 válvula de 1", 2 codo de 90°x1 1/2", 4 codos de 1", 4 codo de 90°x3/4", 2 codos de 90°x1/2", 1 tuerca unión de 1 1/2", 2 tuerca unión de 1", 6 m. de tubo de 1 1/2", 15 m. de tubo de 1", 15 m. de tubo de 3/4" y 12 m. de tubo de 1/2", incluye: mano de obra, instalación y pruebas.	SAL.	1	\$ 11,128.50	\$ 11,128.50
SUBTOTAL INSTALACIÓN HIDROSANITARIA					\$ 168,525.44

VIII.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
111	Tubo conduit PVC pesado de 16 mm (1/2") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	972	\$ 24.21	\$ 23,532.12
112	Tubo conduit PVC pesado de 21 mm (3/4") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	423	\$ 27.56	\$ 11,657.88
113	Tubo conduit PVC pesado de 27 mm (1") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	315	\$ 32.06	\$ 10,098.90
114	Tubo conduit PVC pesado de 53 mm (2") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	M.	378	\$ 56.96	\$ 21,530.88
115	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.	126	\$ 73.28	\$ 9,233.28
116	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.	278	\$ 39.70	\$ 11,036.60
117	Caja cuadrada PVC para tubo de 21 mm (3/4"), incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	66	\$ 47.27	\$ 3,119.82
118	Caja cuadrada PVC para tubo de 27 mm (1"), incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	45	\$ 63.03	\$ 2,836.35
119	Codo conduit PVC pesado de 16 mm (1/2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	195	\$ 14.44	\$ 2,815.80
120	Codo conduit PVC pesado de 21 mm (3/4") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	85	\$ 16.39	\$ 1,393.15
121	Codo conduit PVC pesado de 27 mm (1") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	63	\$ 20.30	\$ 1,278.90

VIII.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
122	Codo conduit PVC pesado de 53 mm (2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	76	\$ 57.04	\$ 4,335.04
123	Codo conduit PVC pesado de 63 mm (2 1/2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	26	\$ 67.19	\$ 1,746.94
124	Cople conduit PVC pesado de 16 mm (1/2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	120	\$ 10.26	\$ 1,231.20
125	Cople conduit PVC pesado de 21 mm (3/4") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	78	\$ 11.42	\$ 890.76
126	Cople conduit PVC pesado de 27 mm (1") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	52	\$ 13.47	\$ 700.44
127	Cople conduit PVC pesado de 53 mm (2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	58	\$ 25.37	\$ 1,471.46
128	Cople conduit PVC pesado de 63 mm (2 1/2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	18	\$ 46.11	\$ 829.98
129	Interruptor termomagnético FA I-LINE, 3x100A Catálogo No. FA36100, 600 Vca., 18KA, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	6	\$ 4,976.99	\$ 29,861.94

VIII.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
130	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.	1	\$ 84,723.93	\$ 84,723.93
131	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	SAL	198	\$ 836.38	\$ 165,603.24
131	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.			
132	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	198	\$ 883.52	\$ 220,880.00
132	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	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00
134	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.	150	\$ 766.11	\$ 114,916.50
135	Luminario cuadrado de suspender para lampara 6x50 vv, marca Construlita de 2x28 W, incluye: suministro e instalación	PZA.	170	\$ 6,815.22	\$ 1,158,587.40
SUBTOTAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA					\$ 1,909,312.51

VIII.- INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO

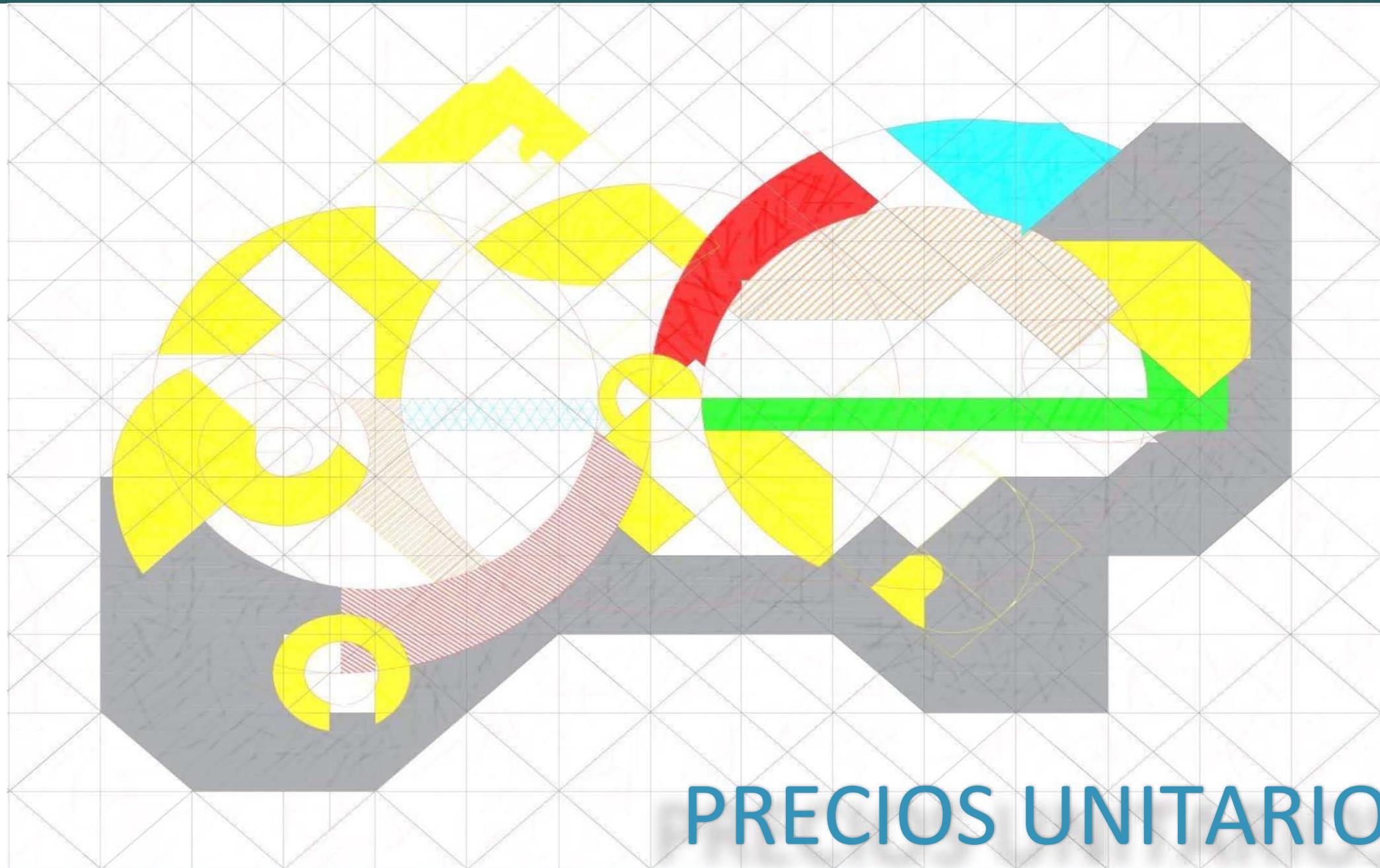
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
136	Difusor modular de 4 vías ajustable de 24x24, adaptador para cuello de 6", en acero con lámina perforada (Ø 3/16"), Incluye: suministro, acarreos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA.	84	\$ 827.47	\$ 69,507.48
137	Difusor de 4 vías para ducto de 12"x12" con marco en "V" fabricado en aluminio, Incluye: suministro, acarreos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA,	85	\$ 762.43	\$ 64,806.55
138	Difusor de 4 vías para ducto de 9"x6" con marco en "V" fabricado en acero, Incluye: suministro, acarreos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA.	45	\$ 383.73	\$ 17,267.85
139	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 acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	M.	850.00	\$ 268.96	\$ 228,616.00
140	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 acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	M.	856	\$ 355.36	\$ 304,188.16
141	Paquete MILLENNUM - ENHANCED York modelo Y34AC02A2IANEHDE 40 ton. solo frio / MOTOR 10 HP voltaje 220 / 3 / 60 Incluye: suministro, acarreos, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	2	\$ 892,963.30	\$ 1,785,926.60
SUBTOTAL INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO					\$ 2,470,312.64

IX.- AREAS EXTERIORES

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
142	Limpieza gruesa durante la obra, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,070.00	\$ 14.12	\$ 15,108.40
143	Tierra vegetal preparada para jardinería, incluye: suministro, acarreo, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	2,123.00	\$ 469.14	\$ 995,984.22
144	Pasto alfombra con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2,123.00	\$ 66.84	\$ 141,901.32
145	Trazo y nivelación de terreno para vialidades, incluye: materiales, equipo de topografía, personal técnico, y herramienta.	M2	1,140.00	\$ 1.83	\$ 2,086.20
	Formación y compactación de terraplenes con material de banco al 95%		1,175.00	\$ 119.25	\$ 140,118.75
146	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			
147	Poste cónico circular de 6 m. de altura, incluye: acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	42	\$ 4,227.05	\$ 177,536.10
	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	2,350.00	\$ 170.15	\$ 399,852.50
SUBTOTAL AREAS EXTERIORES					\$ 1,872,587.49

RESUMEN GENERAL

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES				\$ 150,681.85
	SUBTOTAL CIMENTACIÓN OBRA CIVIL				\$ 2,467,460.66
	SUBTOTAL ESTRUCTURA OBRA CIVIL				\$ 2,495,717.55
	SUBTOTAL ALBAÑILERIA				\$ 4,811,829.44
	SUBTOTAL ACABADOS				\$ 3,024,243.73
	SUBTOTAL INSTALACIÓN SANITARIA				\$ 45,796.15
	SUBTOTAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA				\$ 845,677.94
	SUBTOTAL INSTALACIÓN HIDROSANITARIA				\$ 168,525.44
	SUBTOTAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA				\$ 1,909,312.51
	SUBTOTAL INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO				\$ 2,470,312.64
	 COSTO EDIFICIO CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL.				 \$ 18,389,557.91
	 M2 DE CONSTRUCCIÓN CENTRO DE INTEGRACIÓN JUV.		2,321.00		
	COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN				\$ 7,923.12
	 CONSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA:				
	M2 DE CONSTRUCCIÓN TOTAL		2,723.00	\$ 7,923.12	\$ 21,574,655.76
	M2 DE CONSTRUCCIÓN AREAS EXTERIORES		3,564.66	\$ 525.32	\$ 1,872,587.19
	 COSTO TOTAL CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL.				 \$ 23,447,242.38



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	1,356.84	\$ 5.34	\$ 7,245.53
	CALHIDRA	TON.	0.0002	\$2,240.00	\$ 0.45
	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	0.0003	\$1,333.12	\$ 0.40
	CUADRILLA No 32 (1 TOPOGRAFO+2 AY.ESP.)	JOR.	500	\$1,546.12	\$ 3.09
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4x4x8' (0.019x0.10x2.44 m)	PZA.	0.02	\$35.00	\$ 0.70
	ESTACION TOTAL STS5R DE 5" DE PREC ANGUL	HOR.	62.5	\$20.26	\$ 0.32
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.03	\$3.09	\$ 0.09
	HILO CAÑAMO ROLLO DE 100 M	PZA.	0.001	\$31.25	\$ 0.03
	VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8 Ø), KG, 0.557 KG/M	KG.	0.02	\$12.80	\$ 0.26
				TOTAL	\$ 5.34
2	Acero de refuerzo en cimentación del No. 5 (5/8"), 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.	7,887.36	\$ 19.20	\$ 151,437.31
	ALAMBRE RECOCIDO CAL. 16, (1.59 mm Ø), KG, 0.016 KG/M	KG.	0.035	\$18.00	\$ 0.63
	VARILLA R-42 DEL No. 5, (5/8 Ø), KG, 1.56 KG/M	KG.	1.07	\$12.80	\$ 13.70
	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR.	227	\$1,073.31	\$ 4.73
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.03	\$4.73	\$ 0.14
				TOTAL	\$ 19.20

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

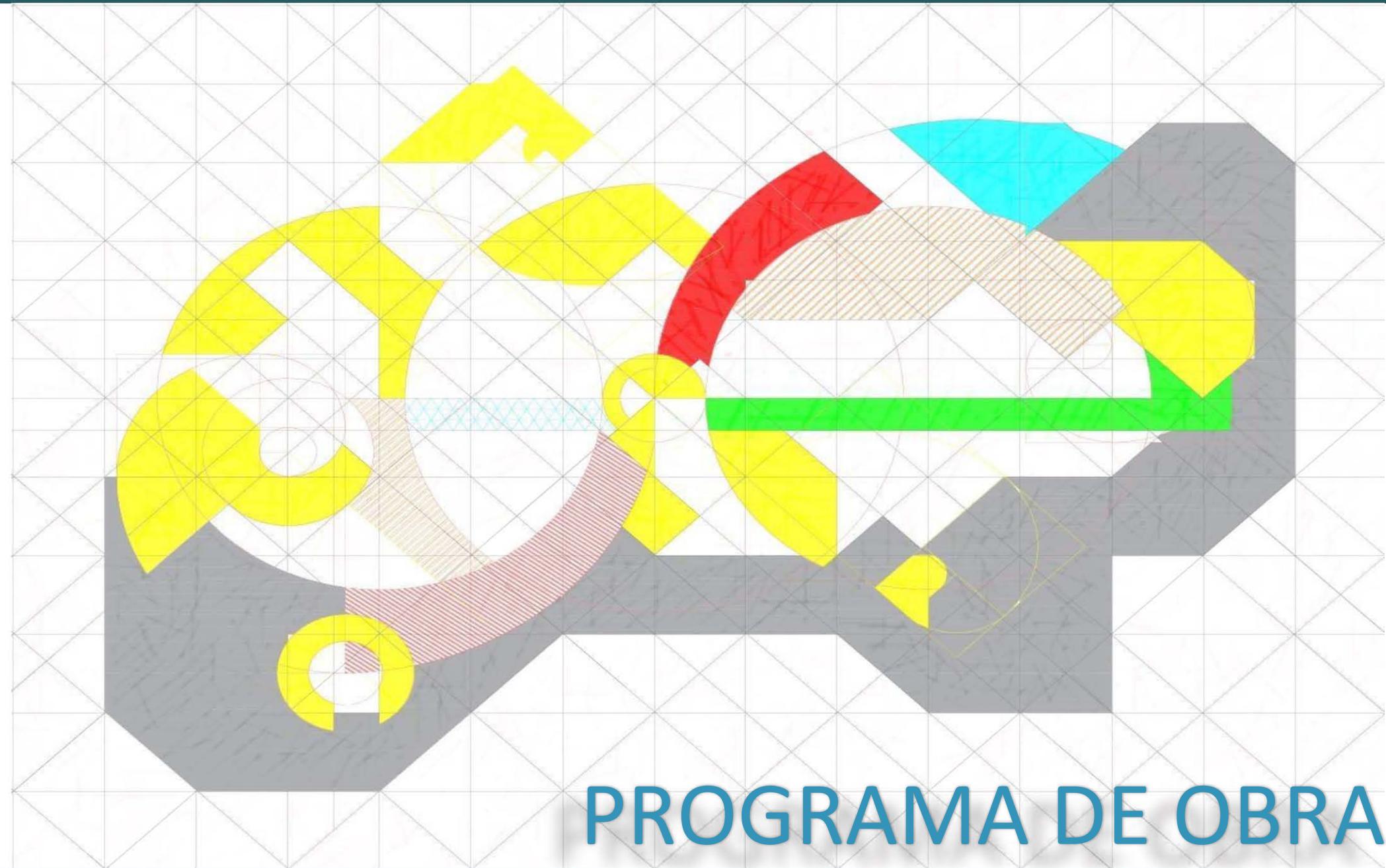
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
3	Concreto premezclado en cimentacion, clase estructural de F'c=250 kg/cm2, bombeado, incluye: revenimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	442.4	\$ 2,466.26	\$ 1,091,073.42
	CONCRETO PREMEZCLADO F'c=250 KG/CM2, CLASE 1	M3	1.05	\$1,699.00	\$ 1,783.95
	AGUA DE TOMA	M3	0.04	\$26.99	\$ 1.08
	MUESTREO Y ANALISIS DEL CONCRETO	M3	6	\$400.00	\$ 66.67
	REVENIMIENTO DE 18+-3.5 PARA CONCRETO BOMBEABLE	M3	1.05	\$140.00	\$ 147.00
	BOMBEO DE CONCRETO	M3	1.05	\$180.00	\$ 189.00
	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR.	12	\$2,741.78	\$ 228.48
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.03	\$228.48	\$ 6.85
	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR.	2	\$86.46	\$ 43.23

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
4	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, desmoldante, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	576.98	\$ 282.00	\$ 162,708.36
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4x4x8' (0.019x0.10x2.44 m)	PZA.	0.2	\$35.00	\$ 7.00
	BARROTE DE PINO DE 3a, DE 1 1/2x3 1/2x8'	PZA.	0.3	\$58.00	\$ 17.40
	POLIN DE PINO DE 3a, DE 3 1/2x3 1/2x8'	PZA.	0.3	\$106.00	\$ 31.80
	ALAMBRE RECOCIDO CAL. 16, (1.59 mm Ø), KG, 0.016 KG/M	KG.	0.2	\$18.00	\$ 3.60
	DIESEL	LT.	0.3	\$14.72	\$ 4.42
	CLAVOS PARA MADERA DE 2 1/2 (260 pzas/kg) CAJA DE 25 KG	KG.	0.15	\$21.00	\$ 3.15
	CHAFLAN DE PINO DE 1x1x8'	PZA.	1	\$16.00	\$ 16.00
	CLAVOS PARA MADERA DE 4 (77 pzas/kg) CAJA DE 25 KG	KG.	0.15	\$21.00	\$ 3.15
	TRIPLAY DE PINO P/CIMBRA DE 19 MM, HOJA DE 1.22x2.44 M.	PZA.	0.083	\$560.00	\$ 46.48
	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR.	7.6	\$1,099.45	\$ 144.66
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.03	\$144.66	\$ 4.34
				TOTAL	\$ 282.00

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	Domo de 0.60x1.20 M, sin ventila, incluye: Acarreos, elevación, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.				
	DOMO DE 0.60X1.20 M SIN VENTILA	PZA.	1.0000	\$ 933.38	\$ 933.38
	TORNILLO PARA MADERA 10X38 CJ. 144	CAJA	0.045	\$ 101.76	\$ 4.58
	TAQUETE DE FIBRA DE 12X38 CJ. 100	CAJA	0.06	\$ 36.04	\$ 2.16
	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR. + 1 AYUDANTE)	JOR.	0.143	\$ 1,060.21	\$ 151.61
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.030	\$ 151.46	\$ 4.54
				TOTAL	\$ 1,096.28



PROGRAMA DE OBRA

PROGRAMA DE OBRA																			
	2017					2018										2019			
	AGO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.
	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4
OBRAS PRELIMINARES																			
CIMENTACIÓN																			
ESTRUCTURA																			
ALBAÑILERIA																			
ACABADOS																			
INST. SANITARIA																			
INST. HIDRÁULICA																			
INST. HIDROSANITARIA																			
INST. ELÉCTRICA																			
INST. AIRE ACOND.																			
LIMPIEZA																			

CONCLUSION

Los Centros de Asistencia Social son parte importante y sumamente necesaria en el desarrollo a lograr una estabilidad social funcional. Es bien sabido que el núcleo de una sociedad es la familia; y si bien esta empieza a fracturarse, es cuando los problemas se vuelven más complicadas de erradicar. Por desgracia la región sur de Veracruz no cuenta con centros que brinden los servicios y espacios especiales para tratar este problema que va en aumento, junto con los casos de delincuencia y guerra entre los jefes de este gran negocio de drogas.

El problema a erradicar es de dimensiones exorbitantes, pero existiendo este tipo de espacios en la sociedad les abre una puerta a una vida de mejor calidad, con mayor oportunidad a realizarse de manera correcta en la vida.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ <http://www.cij.gob.mx/ebco2013/centros/9110CD.html>
- ² Olortegui Santiago, "Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano", Consultar en: <http://es.slideshare.net/luzforever/plan-de-desarrollo-urbano>
- ³ Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) "Salud y Asistencia Social" Tomo II, Consultar en: http://www2.issste.gob.mx:8080/images/downloads/transparencia/rendicion-de-cuentas/anexos_ampliacionhospitalaria/AnexoII.pdf
- ⁴ IMSS "Normas para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad" (2000). Consultar en: <http://www.libreacceso.org/downloads/discap.pdf>
- ⁵ Ley General Para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (2011). Consultar en: http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley_general_inclusion_personas_discapacidad.pdf
- ⁶ Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2015). Consultar en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_090115.pdf
- ⁷ Reglamento de Construcciones para el Estado de Veracruz (2013), Consultar en: <http://www.uv.mx/contraloria/files/2013/02/6.-Reglamento-de-Construccion-para-el-Estado-de-Veracruz-Llave.pdf>
- ⁸ Gobierno de la Ciudad, Datos Históricos, Consultar en: http://www.coatzacoalcos.gob.mx/?page_id=316
- ⁹ Plan Municipal de Desarrollo (2014-2017), Consultar en: http://www.orfis.gob.mx/planes-municipales-14-17/040_PM.pdf
- ¹⁰ "Administración Portuaria Integral de Coatzacoalcos", 2015. Consultar en: <http://www.puertocoatzacoalcos.com.mx/acerca-ubicacion>.
- ^{11,12} Ob.cit. "Plan Municipal de Desarrollo" (2014-2017).
- ¹³ Ob.cit. "Plan Municipal de Desarrollo" (2014-2017).
- ¹⁴ "Datos Generales de Coatzacoalcos Veracruz", Consultar en: <http://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioCoatza.pdf>
- ¹⁵ Ob.cit. "Datos Generales de Coatzacoalcos Veracruz", Consultar en: <http://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioCoatza.pdf>.
- ¹⁶ Susana Escobar Maravillas. PDF: Atlas regional de impactos derivados de las actividades petroleras en Coatzacoalcos, Veracruz, Consultar en: <http://www2.inecc.gob.mx/emapas/download/arc.pdf>
- ^{17,18} Ob.cit. Datos Generales de Coatzacoalcos Veracruz", Consultar en: <http://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioCoatza.pdf>
- ¹⁹ "Vialidades del Puerto (2013), Consultarse en: <http://www.puertocoatzacoalcos.com.mx/noticias-2013/290-el-puerto-de-coatzacoalcos-vialidades>
- ²⁰ "Drenaje Sistema de Información Municipal", Consultar en: <http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/files/2013/04/Coatzacoalcos.pdf>
- ²¹ CONAGUA: <http://www.conagua.gob.mx/.../AguaPotable/NvaFuenteCoatzacoalcos>
- ²² "Alumbrado Público en Coatzacoalcos", Consultarse en: <http://www.coatzacoalcos.gob.mx/comunicados-de-prensa/item/72--alumbrado-publico>
- ^{24,25} Ob.cit. "Plan municipal de Desarrollo", Consultarse en: http://www.orfis.gob.mx/planes-municipales-14-17/040_PM.pdf
<https://www.uv.mx/ofp/files/2014/05/COATZACOALCOSEconomicalocalyproblematicasocial.pdf>

²⁵ "Cultura en Coatza", Consultarse en: <http://www.mexicodesconocido.com.mx/fin-de-semana-en-coatzacoalcos.html>

²⁶ Ob.cit. "Plan municipal de Desarrollo" Consultarse en: http://www.orfis.gob.mx/planes-municipales-14-17/040_PM.pdf

²⁷ "Asistencia Pública" INEGI 2010, 2011.

²⁸ "Comercio y Abasto" INEGI 2010, 2011.

²⁹ "Comunicaciones y Transportes" INEGI 2010, 2011.

³⁰ Ob.cit. "Plan municipal de Desarrollo" Atractivos Culturales y Turísticos. Consultarse en: http://www.orfis.gob.mx/planes-municipales-14-17/040_PM.pdf

³¹ Ob.cit. "Plan municipal de Desarrollo" Deporte. Consultarse en: http://www.orfis.gob.mx/planes-municipales-14-17/040_PM.pdf

³² Ob.cit. "Plan municipal de Desarrollo". Servicios Urbanos y Administración Publica Consultarse en: http://www.orfis.gob.mx/planes-municipales-14-17/040_PM.pdf

³³ Ob.cit. "Plan municipal de Desarrollo". Poblacion. Consultarse en: http://www.orfis.gob.mx/planes-municipales-14-17/040_PM.pdf

³⁴ Ob.cit. "Plan municipal de Desarrollo". Población. Consultarse en: http://www.orfis.gob.mx/planes-municipales-14-17/040_PM.pdf

³⁵ "Migración en Coatzacoalcos", Blog spot, Consultar en: <http://migracionencoatza.blogspot.mx/>

³⁶ Ob.cit. "Plan municipal de Desarrollo". Vivienda. Consultarse en: http://www.orfis.gob.mx/planes-municipales-14-17/040_PM.pdf

³⁷ Ob.cit. "Plan municipal de Desarrollo". Vivienda. Consultarse en: http://www.orfis.gob.mx/planes-municipales-14-17/040_PM.pdf