



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



FACULTAD DE ARQUITECTURA

"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"
EN LA CIUDAD DE MINATITLÁN, VERACRUZ

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

ASESOR DE TESIS: ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

SEPTIEMBRE 2015



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.

AGRADECIMIENTO

AGRADEZCO A DIOS POR HABERME ACOMPAÑADO Y BRINDADO TODAS LAS ARMAS NECESARIAS A LO LARGO DE MI CARRERA, POR SER MI FORTALEZA EN MOMENTOS DE DEBILIDAD Y POR MOSTRARME UNA ETAPA EN MI VIDA LLENA DE APRENDIZAJES, EXPERIENCIAS Y SOBRE TODO FELICIDAD.

LE DOY GRACIAS A MI MADRE RUBÍ Y A MIS ABUELOS TOMASA Y VICENTE, POR APOYARME EN TODO MOMENTO, POR LOS VALORES QUE ME HAN INCULCADO, Y POR HABERME DADO LA OPORTUNIDAD DE TENER UNA EXCELENTE EDUCACIÓN EN EL TRANCURSO DE MI VIDA, SOBRE TODO POR SER UN EJEMPLO DE VIDA A SEGUIR.

LE AGRADEZCO A TODA MI FAMILIA POR TODO EL APOYO QUE ME DEMOSTRARON DURANTE ESTE BELLO TRAYECTO ACADÉMICO.

A TODOS MIS MAESTROS POR LA CONFIANZA, APOYO Y DEDICACIÓN DE SU TIEMPO, POR HABER COMPARTIDO CONMIGO SUS CONOCIMIENTOS, ENSEÑARME QUE LA PERSEVERANCIA ES UN FACTOR IMPORTANTE PARA LOGRAR LAS METAS PROPUESTAS TANTO EN LO ACADÉMICO COMO EN LA VIDA, A SER UNA PERSONA PROACTIVA, A TENER SINERGIA CON MIS COMPAÑEROS DE LA FACULTAD Y SOBRE TODO POR SU SINCERA AMISTAD.

AGRADEZCO A LA UNIVERSIDAD QUE FUE COMO MI SEGUNDA CASA EN UNA DE LAS ETAPAS MÁS IMPORTANTES EN MI VIDA.

CUMPLIR UNA META MÁS EN MI VIDA ES UN LOGRO MUY IMPORTANTE POR EL CUAL ME SIENTO AGRADECIDO CON DIOS Y CON MÁS GANAS DE SEGUIR SUPERÁNDOME DÍA CON DÍA.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| CAPITULO I | 1 |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| I.1.- MARCO SOCIAL | 2 |
| I.2.- CARACTERÍSTICAS DEL TEMA | 2 |
| CAPITULO II | 3 |
| LEYES Y NORMATIVIDAD | 3 |
| II.1.- PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO, PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN, PLAN MAESTRO | 4 |
| II.2.- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL) | 4 |
| II.3.- NORMAS DE ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES | 4 |
| II.4.- ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES A INMUEBLES | 4 |
| II.5.- LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE | 4 |
| II.6.- CARTA SÍNTESIS DE MINATITLÁN, VERACRUZ | 4 |
| II.7.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES (D.F, EDO. DE VERACRUZ) | 4 |
| II.8.- NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS | 4 |
| II.9.- LEY No. 26 DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE | 4 |
| II.10.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES | 4 |
| CAPITULO III | 5 |
| ANTECEDENTES GENERALES DE MINATITLÁN, VERACRUZ | 5 |
| III.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS | 6 |
| III.2.- MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO | 7 |
| III.2.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA | 7 |
| III.2.2.- MEDIO FÍSICO NATURAL | 8 |
| III.2.3.- ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR | 8 |
| III.2.4.- CLIMA | 8 |
| III.2.5.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL | 9 |
| III.2.6.- HUMEDAD RELATIVA | 9 |
| III.2.7.- DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS DOMINANTES | 9 |
| III.2.8.- HIDROGRAFÍA Y OROGRAFÍA | 10 |

| | |
|---|-----------|
| III.3.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES | 10 |
| CAPITULO IV | 11 |
| INFRAESTRUCTURA | 11 |
| IV.1.- CARRETERAS | 12 |
| IV.2.- AEROPUERTOS | 12 |
| IV.3.- FERROCARRILES | 12 |
| IV.4.- PUERTOS | 13 |
| IV.5.- VIALIDAD | 13 |
| IV.6.- DRENAJE | 14 |
| IV.7.- AGUA POTABLE | 14 |
| IV.8.- ALUMBRADO PÚBLICO | 14 |
| IV.9.- ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN | 14 |
| CAPITULO V | 15 |
| EQUIPAMIENTO | 15 |
| V.1.- EDUCACIÓN | 16 |
| V.2.- CULTURA | 17 |
| V.3.- SALUD | 17 |
| V.4.- ASISTENCIA PÚBLICA | 18 |
| V.5.- COMERCIO Y ABASTO | 18 |
| V.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTE | 18 |
| V.7.- RECREACIÓN | 19 |
| V.8.- DEPORTES | 19 |
| V.9.- SERVICIOS URBANOS | 20 |
| V.10.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA | 21 |
| V.11.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES | 21 |
| CAPITULO VI | 22 |
| MARCO SOCIAL | 22 |
| VI.1.- POBLACIÓN TOTAL | 23 |
| VI.1.1.- POBLACION TOTAL POR SEXO Y PIRAMIDE DE EDADES | 23 |

| | |
|--|-----------|
| VI.1.2.- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA | 24 |
| VI.1.3.- NATALIDAD Y MORTALIDAD | 24 |
| VI.1.4.- DENSIDAD DE POBLACIÓN | 24 |
| VI.1.5.- MIGRACIÓN | 25 |
| VI.2.- VIVIENDA | 26 |
| VI.3.- CRECIMIENTO URBANO | 27 |
| VI.4.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES | 28 |
| CAPITULO VII | 29 |
| USO DEL SUELO | 29 |
| VII.1.- CARTA DE USO DEL SUELO MUNICIPAL | 30 |
| VII.2.- BUSQUEDA DEL TERRENO | 31 |
| PROPUESTA DE TERRENO (01) | 31 |
| PROPUESTA DE TERRENO (01) FOTOGRAFÍAS | 32 |
| PROPUESTA DE TERRENO (01) VENTAJAS Y DESVENTAJAS | 33 |
| PROPUESTA DE TERRENO (02) | 34 |
| PROPUESTA DE TERRENO (02) FOTOGRAFÍAS | 35 |
| PROPUESTA DE TERRENO (02) VENTAJAS Y DESVENTAJAS | 36 |
| VII.3.- ELECCIÓN DEL TERRENO Y SU LOCALIZACIÓN REGIONAL | 37 |
| VII.4.- TOPOGRAFÍA DEL TERRENO | 38 |
| VII.5.- ACCESIBILIDAD A LA INFRAESTRUCTURA E INCORPORACIÓN AL EQUIPAMIENTO URBANO | 38 |
| VII.6.- ANÁLISIS DE ENTORNO Y PAISAJE URBANO | 38 |
| VII.7.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES | 39 |
| CAPITULO VIII | 40 |
| MODELOS ANÁLOGOS | 40 |
| VIII.1.- MODELOS ANÁLOGOS | 41 |
| CENTRO CULTURAL GETTY | 41 |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES CENTRO CULTURAL GETTY | 42 |
| CENTRO INTERNACIONAL PARA LAS ARTES JOSÉ DE GUIMARÃES | 43 |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES CENTRO INTERNACIONAL PARA LAS ARTES JOSÉ DE GUIMARÃES | 44 |
| VIII.2.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES | 45 |

| | |
|---|-----------|
| CAPITULO IX | 46 |
| JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO | 46 |
| IX.1.- DETECCIÓN DEL PROBLEMA | 47 |
| IX.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 47 |
| IX.3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO | 47 |
| IX.4.- PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS | 48 |
| CAPITULO X | 49 |
| ELABORACIÓN DEL PROYECTO | 49 |
| X.1.- PLANO TOPOGRÁFICO | 50 |
| X.2.- PLANO DE ZONIFICACIÓN | 51 |
| X.3.- IDEA CONCEPTUAL | 52 |
| X.3.1.- DESARROLLO DE LA IDEA CONCEPTUAL Y BOSQUEJOS | 53 |
| X.3.2.- LÁMINA CONCEPTUAL | 54 |
| X.4.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | 55 |
| X.5.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL | 57 |
| X.5.1.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA INTIMA | 58 |
| X.5.2.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA ADMINISTRATIVA | 59 |
| X.5.3.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA SOCIAL | 60 |
| X.5.4.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA DE SERVICIO | 61 |
| X.6.- PLANTA DE CONJUNTO | 62 |
| X.7.- PLANTAS ARQUITECTÓNICAS | 63 |
| X.7.1.- PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO | 63 |
| X.7.2.- PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA BAJA (SECCIÓN 1) | 64 |
| X.7.3.- PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA BAJA (SECCIÓN 2) | 65 |
| X.7.4.- PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL | 66 |
| X.8.- CRITERIO ESTRUCTURAL | 67 |
| X.8.1.- PLANTA DE CIMENTACIÓN | 68 |
| X.9.- PLANO DE CORTE ARQUITECTÓNICO | 69 |
| X.10.- PLANO DE FACHADA | 70 |
| X.11.- PLANO DE DETALLE ESTRUCTURAL | 71 |
| X.12.- PLANOS DE INSTALACIONES | 72 |

| | |
|---|-----|
| X.12.1.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN PLANTA DE CONJUNTO | 72 |
| X.12.1.1- INSTALACIÓN HIDRÁULICA CÁLCULO DE CISTERNAS | 73 |
| X.12.2.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANOS ARQUITECTÓNICOS | 74 |
| X.12.2.1.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA ARQUITECTÓNICA MODULO (A) | 75 |
| X.12.2.2.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA ARQUITECTÓNICA MODULO (B) | 76 |
| X.12.2.3.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA ARQUITECTÓNICA MODULO (C) | 77 |
| X.12.2.4.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA ARQUITECTÓNICA MODULO (D) | 78 |
| X.12.2.5.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA ARQUITECTÓNICA MODULO (E) | 79 |
| X.12.2.6.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA ISOMÉTRICOS | 80 |
| X.12.2.7.- PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO (PLANTA BAJA) SISTEMA CONTRAINCENDIOS | 81 |
| X.12.2.8.- PLANTA ARQUITECTÓNICA (PRIMER NIVEL) SISTEMA CONTRAINCENDIOS | 82 |
| X.12.2.9.- FICHAS TÉCNICAS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA | 83 |
| X.12.3.- INSTALACIÓN SANITARIA EN PLANTA DE CONJUNTO | 88 |
| X.12.4.- INSTALACIÓN SANITARIA PLANOS ARQUITECTÓNICOS | 89 |
| X.12.4.1.- INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA ARQUITECTÓNICA MODULO (A) | 90 |
| X.12.4.2.- INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA ARQUITECTÓNICA MODULO (B) | 91 |
| X.12.4.3.- INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA ARQUITECTÓNICA MODULO (C) | 92 |
| X.12.4.4.- INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA ARQUITECTÓNICA MODULO (D) | 93 |
| X.12.4.5.- INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA ARQUITECTÓNICA MODULO (E) | 94 |
| X.12.4.6.- INSTALACIÓN SANITARIA ISOMÉTRICO | 95 |
| X.12.4.7.- FICHAS TÉCNICAS DE INSTALACIÓN SANITARIA | 96 |
| X.12.5.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN PLANTA DE CONJUNTO | 100 |
| X.12.6.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANOS ARQUITECTÓNICOS (PLANTA BAJA) LUMINARIAS | 101 |
| X.12.6.1.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANOS ARQUITECTÓNICOS (PRIMER NIVEL) LUMINARIAS | 102 |
| X.12.6.2.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANOS ARQUITECTÓNICOS (PLANTA BAJA) CONTACTOS | 103 |
| X.12.6.3.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANOS ARQUITECTÓNICOS (PRIMER NIVEL) CONTACTOS | 104 |
| X.12.6.4.- FICHAS TÉCNICAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA | 105 |
| X.12.7.- INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN PLANTA DE CONJUNTO | 109 |
| X.12.8.- INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO PLANOS ARQUITECTÓNICOS | 110 |
| X.12.8.1.- INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO PLANTA ARQUITECTÓNICA SECCIÓN (A) | 111 |
| X.12.8.2.- INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO PLANTA ARQUITECTÓNICA SECCIÓN (B) | 112 |
| X.12.8.3.- INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO PLANTA ARQUITECTÓNICA SECCIÓN (C) | 113 |
| X.12.8.4.- INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO PLANTA ARQUITECTÓNICA SECCIÓN (D) | 114 |

| | |
|---|------------|
| X.12.8.5.- FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS DE ENFRIAMIENTO | 115 |
| X.13.- PLANO DE MATERIALES Y ACABADOS PLANTA DE CONJUNTO | 116 |
| X.13.1.- ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES | 117 |
| X.13.2.- MATERIALES Y ACABADOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS | 118 |
| X.13.3.- MATERIALES Y ACABADOS PLANTA DE ARQUITECTÓNICA SECCIÓN (A) | 119 |
| X.13.4.- MATERIALES Y ACABADOS PLANTA DE ARQUITECTÓNICA SECCIÓN (B) | 120 |
| X.13.5.- MATERIALES Y ACABADOS PLANTA DE ARQUITECTÓNICA SECCIÓN (C) | 121 |
| X.13.6.- MATERIALES Y ACABADOS PLANTA DE ARQUITECTÓNICA SECCIÓN (D) | 122 |
| X.13.7.- MATERIALES Y ACABADOS EN FACHADA PRINCIPAL | 123 |
| X.13.8.- FICHA TÉCNICA DE MATERIALES PARA ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES | 124 |
| X.14.- PLANO DE JARDINERÍA | 126 |
| X.14.1.- FICHAS TÉCNICAS DE VEGETACIÓN PARA PLANO DE JARDINERÍA | 127 |
| X.15.- PERSPECTIVAS DE CONJUNTO | 128 |
| X.16.- PERSPECTIVAS INTERIORES | 133 |
| CAPITULO XI | 135 |
| MEMORIA DE CÁLCULO | 135 |
| CAPITULO XII | 160 |
| ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS | 160 |
| CAPITULO XIII | 166 |
| PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO | 166 |
| XIII.1.- PRESUPUESTO | 167 |
| XIII.2.- FINANCIAMIENTO | 200 |
| CAPITULO XIV | 201 |
| PROGRAMA DE OBRA | 201 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| CAPITULO XV | 203 |
| CONCLUSIONES | 203 |
| XV.1.- CONCLUSIONES | 204 |
| CAPITULO XVI | 205 |
| BIBLIOGRAFÍA | 205 |
| XVI.1.- BIBLIOGRAFÍA | 206 |

CAPITULO I
INTRODUCCIÓN

I.1.- MARCO SOCIAL

La ciudad de Minatitlán, Veracruz., presenta diferentes condiciones de falta de organización social, debido a la falta de orientación e infraestructura adecuada, así, el proyecto **"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"** generará una alternativa que responda a la solución del problema y del espacio arquitectónico, unido a la comprensión integral de la comunidad para llegar así a la mejor opción, evaluando las necesidades reales de la población en la dotación de equipamiento urbano.

Ante este panorama se plantea la importancia de resolver la demanda de infraestructura básica del sector cultural para permitir así un mejor desarrollo integral y armonioso en la población de Minatitlán.

I.2.- CARACTERÍSTICAS DEL TEMA

El proyecto **"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"** promoverá actividades en beneficio de la cultura a los habitantes de la ciudad y la región. Un punto muy importante para mencionar sería, que contará con actividades culturales en la rama de las artes plásticas, tales como; talleres de pintura, escultura, dibujo, fotografía, entre otros espacios importantes, ya que este tipo de ambientes son de gran importancia y necesidad para la preservación y desarrollo de la cultura en la región.

CAPITULO II
LEYES Y NORMATIVIDAD

- II.1.-** PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO, PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN, PLAN MAESTRO.
- II.2.-** SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL).
- II.3.-** NORMAS DE ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES.
- II.4.-** ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES A INMUEBLES.
- II.5.-** LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE.
- II.6.-** CARTA SÍNTESIS DE MINATITLÁN, VERACRUZ.
- II.7.-** REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES (D.F, EDO. DE VERACRUZ).
- II.8.-** NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.
- II.9.-** LEY No. 26 DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE.

II.10.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

En base a la normatividad establecida, se tomaron en cuenta todos los parámetros necesarios, con la finalidad de que **el proyecto "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"** cumpla y cuente con todo lo necesario para la ejecución de un proyecto accesible y benéfico a la sociedad.

CAPITULO III
ANTECEDENTES GENERALES DE MINATITLÁN, VERACRUZ

III.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El nombre de Minatitlán es un neologismo náhuatl que significa "tierra de flechadores", y proviene de Mina, que en náhuatl significa flechar, a diferencia del homólogo municipio de Minatitlán en Colima, que significa tierra de mina, en honor al héroe insurgente Francisco Javier Mina.

Según el gobierno del estado de Veracruz, **toponímicamente Minatitlán significa "lugar dedicado a Mina", y se refiere a Francisco Javier Mina, el héroe mexicano;** este último significado es el que el gobierno estatal presenta como oficial.

El nombre del municipio se asignó en honor a Francisco Javier Mina. En 1826 Tadeo Ortiz fundó el pueblo de Minatitlán en una fracción de terreno cedido por Francisco de Lara y Vargas, vecino de Chinameca.

En 1831 Minatitlán fue cabecera de la Colonia del Coatzacoalcos. El 28 de mayo de 1853 el Presidente de la República declaró al pueblo de Minatitlán, Villa y cabecera del territorio de Tehuantepec. Por decreto de 6 de septiembre de 1910 se eleva la Villa de Minatitlán, a la categoría de Ciudad. En 1961 se crea el municipio de Las Choapas, en congregaciones de Minatitlán.

El decreto de 8 de octubre de 1963 establece los límites entre los municipios de Hidalgotitlán y Minatitlán. Tadeo Ortiz de Ayala, fundador de seis pueblos de la región, entre ellos; Hidalgotitlán, Barragatitlán, Abasolotitlán, Allendetitlán y Minatitlán. Antonio Ortiz Ríos, líder petrolero y primer diputado local de la época constitucionalista, presidente municipal. Máximo Jara, fundador de la CANACO 1903. Narciso B. Trejo, en 1934 introdujo la energía eléctrica, instalando la planta hidroeléctrica en Ixhuatlán y donando el reloj de cuatro carátulas que se exhibió por muchos años en el Palacio Municipal. Benjamín García, pavimento inicialmente las primeras calles de Minatitlán. En el mes de enero del 2001, el Dr. Delfino Álvarez Blanca, descubre la zona arqueológica de "Las Lomas", municipio de Minatitlán; La Ciudad Serpiente-Jaguar, Quetzalcoalpan.¹ Para el 2014, que es el año, en el que actualmente nos encontramos, podemos decir que, el municipio de Minatitlán aún conserva el rango de ciudad y la gran parte de toda la historia que se ha estado mencionando, gobernada actualmente por un presidente municipal del partido revolucionario institucional (PRI) José Luis Sáenz Soto, con un periodo presidencial del 2014-2017.²

¹ (ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE MEXICO: MINATITLAN, 2010)

² (INVEDEM, 2014)

III.2.- MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO

III.2.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Municipio ubicado al norte del Istmo de Tehuantepec y región Olmeca del estado de Veracruz, en las coordenadas 17° 59' latitud norte y 94° 33' longitud oeste, a una altura de 20 metros sobre el nivel del mar con extensión territorial de 4,123.91 km², cifra que representa el 5.66% total del estado. Limita al norte con la ciudad costera de Coatzacoalcos y el municipio de Cosoleacaque, al noreste con Ixhuatlán del Sureste, al este con Moloacán y Las Choapas, al sur con Uxpanapa, y al suroeste Hidalgotitlán y Jáltipan. Su distancia aproximada al sureste de la capital del Estado, por carretera es de 400 Km.¹ A continuación se presenta gráficamente la localización de Minatitlán, Veracruz, México. Ver Ilustraciones (III.2.1.1^{1*}, III.2.1.2^{1*}, III.2.1.3^{2*}).



Ilustración III.2.1.1 Localización de Minatitlán en México.

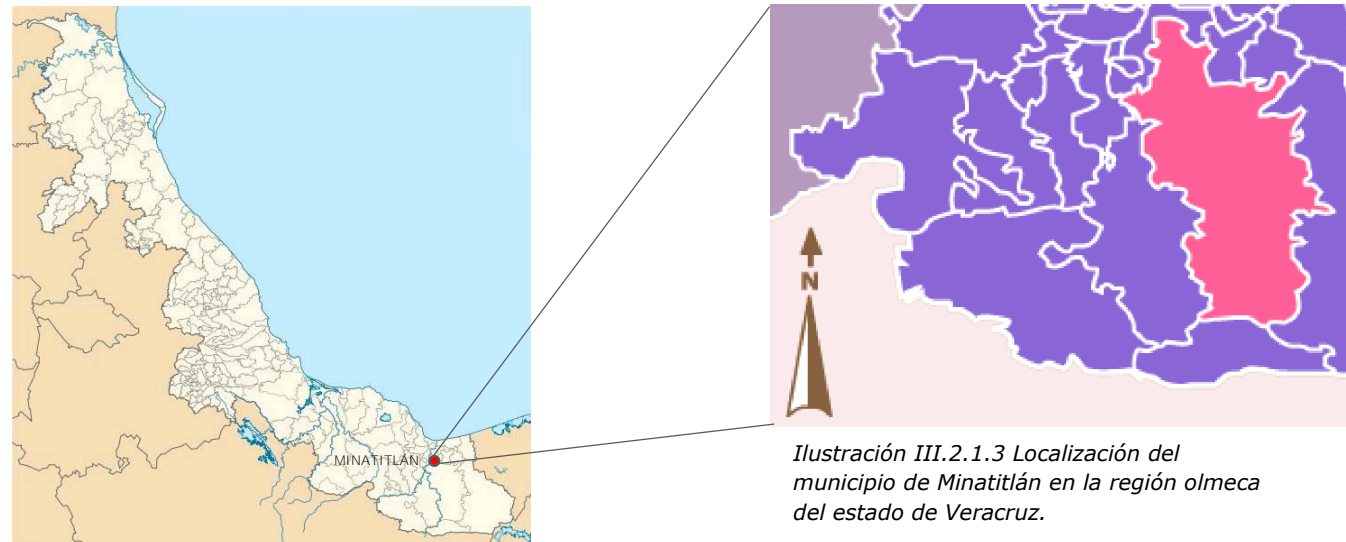


Ilustración III.2.1.2 Localización de Minatitlán en el estado de Veracruz.

Ilustración III.2.1.3 Localización del municipio de Minatitlán en la región olmeca del estado de Veracruz.

^{1*} MAPAS DE LOCALIZACION DE MEXICO 2013 (NordNordWest: Galería)

^{2*} (INAFED, 2010)

¹ (ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE MEXICO: MINATITLAN, 2010)

III.2.2.- MEDIO FÍSICO NATURAL

Los ecosistemas que coexisten en el municipio son el de bosque alto con bejuco y plantas epífitas que permanecen siempre verdes, en las partes bajas, caoba, amate, donde se desarrolla una fauna compuesta por poblaciones de conejos, tlacuaches, iguanas y venados.¹

El municipio también cuenta con una zona protegida por el gobierno conocido como "la montaña", es un área natural ubicada en el ejido Francisco de Garay-Tacoacinta, es considerada selva tropical.³

III.2.3.- ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

El municipio de Minatitlán tiene una altitud de 20 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m).²

III.2.4.- CLIMA

Su clima es cálido-húmedo, con una temperatura media anual de 26.1° C.¹ Ver (TABLA. III.2.4.1)^{1**}

| Parámetros climáticos promedio de Minatitlán | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Anual |
| Temperatura máxima registrada (°C) | 42 | 44 | 42 | 43 | 43 | 44 | 40 | 40 | 43 | 43 | 39 | 39 | 44 |
| Temperatura diaria máxima (°C) | 27 | 28 | 31 | 33 | 35 | 34 | 33 | 33 | 32 | 31 | 29 | 27 | 31 |
| Temperatura diaria mínima (°C) | 17 | 17 | 19 | 21 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 21 | 19 | 18 | 20 |
| Temperatura mínima registrada (°C) | 2 | 8 | 2 | 15 | 12 | 15 | 12 | 13 | 15 | 15 | 2 | 4 | 2 |

(TABLA III.2.4.1) Parámetros climáticos promedio de Minatitlán. El clima del municipio de Minatitlán cuenta con temperaturas promedios en un rango de comodidad para los habitantes.

¹ (ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE MEXICO: MINATITLAN, 2010)

³ (CNARIO, 2010)

² (INAFED, 2010)

^{1**} SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL; servicio meteorológico nacional valores normales de 1951-2010 para Minatitlán, Veracruz de Ignacio de la Llave.

III.2.5.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación pluvial media anual es de 2,832 mm anuales, la precipitación media mensual mínima es de 50 mm, en abril y la máxima de 556 mm en septiembre, según las estadísticas de los últimos cuarenta años. En cuanto se inicia el verano, las precipitaciones aumentan alcanzando su máxima precipitación en los meses de septiembre y octubre.³

III.2.6.- HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa media anual que predomina en el municipio de Minatitlán es del 80%, tiene un balance hídrico de evaporación y evapotranspiración anual de 23.3 mm y con una tensión media de vapor anual de 26.8 mm.⁴

III.2.7.- DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS DOMINANTES

Los vientos son similares a los del Puerto de Coatzacoalcos, por su cercanía, siendo dominantes del **noreste** con variantes al noroeste de mayo a agosto; se trata de vientos alisios modificados ligeramente en su dirección por condiciones regionales que se imponen en la circulación general de la atmósfera. Sus velocidades promedios son: de 3.2. A 4.2 m/seg., aumentando de mayo a septiembre entre 4.5 y 5.5 m/seg., y de octubre a febrero hasta de 6.3 m/seg., 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.³

³ (CNARIO, 2010)

⁴ (SEMARNAT, 2010)

III.2.8.- HIDROGRAFÍA Y OROGRAFÍA

Municipio con abundante red de corrientes fluviales, destacando los ríos Coatzacoalcos, Uxpanapa y Coachapa arroyos, lagunas y pantanos tributarios del río Coatzacoalcos.² Cada año, las abundantes lluvias en la región causan desborde y afectan gran parte del territorio municipal, especialmente la población asentada a orillas de caudales en comunidades de su extensa área rural.³

El municipio se encuentra ubicado en la zona Ístmica del Estado; la mayor parte de su suelo es de extensas llanuras.¹ En la parte sur y sureste de este municipio, predominan las tierras bajas y pantanosas con algunos lomeríos. Al norte de la ciudad se observa una topografía plana con pendiente muy suave hacia el Golfo de México.⁴

III.3.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Como se ha estado mencionando, la información nos ayuda a ubicar la ciudad con los municipios colindantes, donde se proyectará el **"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"**, los datos arrojados nos demuestran que, el municipio de Minatitlán es apto para el desarrollo de dicho proyecto y así tomar todos los criterios de diseño adecuados y, se desarrolle satisfactoriamente contribuyendo a revivir el icono cultural que se ha estado perdiendo en esta ciudad.

² (INAFED, 2010)

³ (CNARIO, 2010)

¹ (ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE MEXICO: MINATITLAN, 2010)

⁴ (SEMARNAT, 2010)

CAPITULO IV
INFRAESTRUCTURA

IV.1.- CARRETERAS

El municipio cuenta con infraestructura de vías de comunicación conformada por 224.6 Km. de carretera. Minatitlán está comunicado con las ciudades de México, D.F. con una distancia de (588 Km), Puebla, Pue. (461 Km), Córdoba (286 Km), Coatzacoalcos (24.60 Km), Villahermosa (182 Km), Cosoleacaque (10.50 Km), a través de la autopista de cuota núm. 95, de cuatro carriles de circulación; además, destaca la carretera federal transístmica núm. 185, de dos carriles de circulación, la cual enlaza al puerto con las ciudades de Matías Romero (177 Km), Tehuantepec (264 Km) y Salina Cruz, Oax., (280 Km).³

IV.2.- AEROPUERTOS

El aeropuerto de Minatitlán es considerado nacional e internacional, está asentado en el municipio de Cosoleacaque pero realmente se llama aeropuerto de Minatitlán. Las aerolíneas que están en servicio son; **Aeroméxico connect** e **Interjet**. Se encuentra a 12 km. del puerto de Coatzacoalcos y a 11 km. De Minatitlán, Ver.⁵ En 2012 Minatitlán recibió a 133,235 pasajeros, mientras que en 2013 recibió a 174,885 pasajeros según datos publicados por el Grupo Aeroportuario del Sureste.⁶

IV.3.- FERROCARRILES

El Puerto de Minatitlán emplea la red ferroviaria del Puerto de Coatzacoalcos, la cual cuenta con conexión hacia las ciudades de Tuxtepec, Oax, Veracruz, Ver., Puebla, Pue., y México, D.F., a través del Ferrocarril del Sureste (**Ferrosur**). El ferrocarril del Istmo de Tehuantepec (El FIT) se conecta con el Ferrocarril Chiapas Mayab (FCM) en Coatzacoalcos, Ver., e Ixtepec, Oax.; y con Ferrosur en Medias Aguas, Ver. El FIT tiene una longitud total de 303.3 km, de los cuales 95.9 pertenecen a Ferrosur, entre Coatzacoalcos y Medias Aguas. Además, existen rutas cortas que conectan a Coatzacoalcos con Tenosique Tab., y Campeche, Camp., así como con Mérida y Progreso, Yuc.³

³ (CNARIO, 2010)

⁵ SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE (SCT)

⁶ GRUPO AEROPUERTARIO DEL SURESTE

IV.4.- PUERTOS

El Puerto de Minatitlán, fue un Puerto fluvial de altura y cabotaje a orillas del río Coatzacoalcos, hasta el año de 1994. En él se estableció la mayor refinería de Pemex (General Lázaro Cárdenas), primera y más grande de Latinoamérica hasta el año 2004. El Puerto de Minatitlán está ubicado a 40 km aguas arriba de la desembocadura del río Coatzacoalcos y fue el primero utilizado por Pemex, para la salida de productos ya procesados por la refinería; el calado del puerto de Minatitlán, ronda los 18 metros en inmediaciones del puerto. Actualmente es un Puerto de navegación para embarcaciones menores y pesqueras.³

IV.5.- VIALIDAD

El municipio de Minatitlán, Veracruz. Cuenta con una red de calles clasificada en la siguiente; (TABLA IV.5.2).^{2**}

Así también, posee avenidas principales pavimentadas, tales como, Av. Transístmica, Av. Justo Sierra, Av. Heroico Colegio Militar, Av. Lázaro Cárdenas, Av. Manuel Ávila Camacho y la Av. 18 de Octubre.

| TIPO | RED DE CALLES | |
|--------------------------------------|-----------------------|----------------|
| | LONGITUD (KILÓMETROS) | PORCENTAJE (%) |
| Total en el municipio | 224.6 | 100 |
| Troncal federal pavimentada | 35.6 | 15.8 |
| Troncal federal revestida | 0.0 | 0.0 |
| Alimentadoras estatales pavimentadas | 42.4 | 18.9 |
| Alimentadoras estatales revestidas | 79.2 | 35.3 |
| Caminos rurales pavimentados | 8.0 | 3.6 |
| Caminos rurales revestidos | 51.0 | 22.7 |
| Caminos rurales con terracería | 8.0 | 3.7 |

(TABLA IV.5.2) Clasificación de la red de calles del municipio de Minatitlán, Veracruz.

³ (CNARIO, 2010)

^{2**} INEGI 2010. Anuario Estadístico de Veracruz de Ignacio de la Llave.

IV.6.- DRENAJE

La ciudad de Minatitlán cuenta con el sistema de alcantarillado que solo se presentan en las principales zonas de la ciudad y en las colonias regularizadas. El porcentaje de viviendas con disponibilidad de drenaje es de un 94.6 % y el resto que no cuenta con este servicio lo ocupan las colonias jagüey y Capoacan.⁷

IV.7.- AGUA POTABLE

El municipio de Minatitlán brinda a la población, con 3, 101 fuentes de abastecimiento de agua, cuenta con 23 sistemas de agua entubada, con 31, 043 tomas domiciliarias de agua entubada y representa el 71.1 % de viviendas con disponibilidad de agua entubada.⁷

IV.8.- ALUMBRADO PÚBLICO

El municipio de Minatitlán proporciona un servicio de energía eléctrica, con 68, 332 tomas instaladas, 140 localidades que cuentan con este servicio, el porcentaje de viviendas con disponibilidad de energía eléctrica de es un 96.8 % y el resto que no cuenta con este servicio en su totalidad lo ocupan las colonias Palancares y La Michoacana.⁷

IV.9.- ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN

Con los datos obtenidos nos podemos dar cuenta qué, el proyecto **"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"** podrá contar con todos los recursos necesarios de infraestructura que el municipio de Minatitlán ofrece, para qué así, el proyecto se pueda desarrollar satisfactoriamente en el lugar y contribuya a proporcionar un excelente servicio a los pobladores.

⁷ INEGI 2010. Anuario Estadístico de Veracruz de Ignacio de la Llave.

CAPITULO V
EQUIPAMIENTO

V.1.- EDUCACIÓN

La educación básica es impartida por 143 planteles de preescolar, 265 de primaria, 50 de secundaria. Además cuenta con 27 instituciones que brindan el bachillerato; así como con 1 centro de enseñanza técnica y profesional medio, que es: Conalep.¹ Es importante señalar que en esta municipalidad se asientan instituciones que ofrecen enseñanza superior tales como, ver (TABLA V.1.3).^{3**}

| Nombre completo de la institución | Grado académico | No. De facultades |
|--|-----------------|-------------------|
| Universidad Veracruzana | Licenciatura | 5 |
| Universidad de Golfo de México (SE) | Licenciatura | 8 |
| Universidad de Golfo de México (SA) | Licenciatura | 4 |
| Universidad Tecnológica de Est. Sup. Del Sureste | Licenciatura | 4 |
| Instituto Tecnológico de Minatitlán | Licenciatura | 6 |
| Universidad Pedagógica Veracruzana | Licenciatura | 4 |
| Universidad Pedagógica Nacional | Licenciatura | 1 |
| Instituto Tecnológico de Estudios Sup. Del Sureste | Licenciatura | 3 |

(TABLA V.1.3) Tabla que muestra las instituciones de nivel superior en el municipio de Minatitlán, Veracruz.

¹, ^{3**}, (ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE MEXICO: MINATITLAN, 2010)

V.2.- CULTURA

En cuanto a cultura, el municipio cuenta con los siguientes equipamientos culturales, ver (TABLA V.2.4).^{4**}

| Elemento | Nombre | Agua | Drenaje | Electricidad |
|--------------------|-----------------------|------|---------|--------------|
| Biblioteca Pública | C. Viriato Disilveira | Si | Si | Si |
| Museo Local | Viriato Disilveira | Si | Si | Si |
| Casa de Cultura | Casa de Cultura | Si | Si | Si |

(TABLA V.2.4) Equipamientos culturales de la ciudad de Minatitlán.

V.3.- SALUD

En este municipio la atención de servicios médicos es proporcionada por clínicas, hospitales y unidades médicas que a continuación se enlistan: 21 de la Secretaría de Salud, 1 del IMSS, 1 del ISSSTE, 1 de la Cruz Roja, 2 de PEMEX. Cabe señalar que en esta municipalidad se prestan los servicios de consulta externa y hospitalización general.¹

¹ (ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE MEXICO: MINATITLAN, 2010)

^{4**} LEY No. 26 DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE

V.4.- ASISTENCIA PÚBLICA

El municipio de Minatitlán cuenta con los siguientes equipamientos para la asistencia pública. Ver (TABLA V.4.5) ^{4**}.

| Elemento | Nombre | Agua | Drenaje | Electricidad |
|---|--|------|---------|--------------|
| Casa Hogar para Ancianos | Asilo de Ancianos "Asilo de Jesús" | Si | Si | Si |
| Centro de Desarrollo Comunitario | Centro de Bienestar Social de Minatitlán | Si | Si | Si |
| Estancia de Bienestar Y desarrollo Infantil | Estancia Infantil CANACO | Si | Si | Si |

(Tabla V.4.5) Equipamientos para la asistencia pública de Minatitlán, Veracruz.

V.5.- COMERCIO Y ABASTO

Su comercio cuenta con 2,953 establecimientos que producen 717, 750.1 miles de pesos de ingreso total anualizado, se emplean 7, 123 trabajadores en esta actividad, con remuneraciones totales al año de 199, 344, 857.9. El municipio satisface sus necesidades de abasto mediante 1 central, 6 mercados públicos, 44 tiendas Diconsa, 2 tianguis y 2 rastros. La captación de la banca en este municipio asciende a 393,007 de la que el 35.05 por ciento se maneja en cuentas de cheques y el 0.0089 en cuentas de ahorro.¹

V.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

Los servicios de información están a la orden del día: El Diario La Opinión, los semanarios Heraldo del Sur, Mensaje, Sotavento y El Diario de Minatitlán Cuenta con 2 estaciones radiodifusoras de AM y 1 de FM (Radio Lobo y La XEMI), y televisión por cable. Tiene servicio telefónico por marcación automática. En la cabecera y en 22 localidades, así como con telefonía rural y celular; además 43 oficinas postales y 1 de telégrafos. Así mismo tiene servicio de terminal de autotransporte de pasajeros de primera y 2 terminales de segunda clase. Además de contar con una capitanía de puerto.¹

¹ (ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE MEXICO: MINATITLAN, 2010)

^{4**} LEY No. 26 DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE

V.7.- RECREACIÓN

Por otra parte hablando de recreación, existen diversos elementos que componen el contexto de plaza cívica como lo son: plaza cívica El tequio, Cosoleacaque, ver., Parque independencia, también elementos que componen el contexto de jardín vecinal; jardín vecinal ejido Tacoteno, parque **monumento a la madre, parque la rotonda, parque recreativo solidaridad "el Mangal", jardín vecinal "jornada la Patria", plaza de la reforma**, parque de Los Próceres, en elementos de juegos infantiles esta; parque infantil del DIF, en elementos de salas de cine están; Cinemex y Cinepolis, y en elementos de espectáculo deportivo son; parque béisbol 18 de marzo de 1958.⁸

V.8.- DEPORTES

El fomento deportivo para su práctica y desarrollo cuenta con 26 canchas de fútbol, 26 canchas de voleibol, 29 canchas de basquetbol, 1 cancha de uso mixto y 20 canchas de usos múltiples, con 35 campos de béisbol. Tiene instalaciones de 4 albercas, 9 canchas de tenis, y 3 de frontón. Este servicio es proporcionado por el Instituto Veracruzano del Deporte.¹

⁸ LEY No. 26 DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE

¹ (ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE MEXICO: MINATITLAN, 2010)

V.9.- SERVICIOS URBANOS

Los servicios urbanos en el municipio se encuentran distribuidos de la siguiente manera, como se muestra a continuación. Ver (TABLA V.9.6) ^{4**}.

| Elemento | Nombre | Agua | Drenaje | Electricidad |
|------------------------|--|------|---------|--------------|
| Comandancia de policía | Inspección General de Policía | Si | Si | Si |
| Central de bomberos | Estación de Bomberos Municipales y Protección Civil | Si | Si | Si |
| Cementerio | Panteón santa clara | Si | No | Si |
| Cementerio | Panteón Municipal "Hidalgo" | Si | Si | Si |
| Basurero | Basurero Municipal | No | No | No |
| Estación de servicios | Mina-Gas S.A de C.V | Si | Si | Si |
| Estación de servicios | Gasolinera Promotora Magver | Si | Si | Si |
| Estación de servicios | Servicio Fácil del Sureste S.A de C.V Sucursal de Minatitlán | Si | Si | Si |
| Estación de servicios | Gasolinera Hermanos Guerreros | Si | Si | Si |
| Estación de servicios | Gasolinera del Sureste | Si | Si | Si |

(Tabla V.9.6) Equipamientos para los servicios urbanos de Minatitlán, Veracruz.

^{4**} LEY No. 26 DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE

V.10.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

El equipamiento del Subsector Administración pública del Municipio de Minatitlán, Veracruz. Se encuentra: ver (TABLA V.10.7).^{4**}

| Elemento | Nombre | Agua | Drenaje | Electricidad |
|-----------------------------|--|------|---------|--------------|
| Palacio Municipal | Palacio municipal | Si | Si | Si |
| Delegación municipal | Delegación municipal, Cosoleacaque, Ver. | Si | Si | Si |
| Oficina de Gob. municipal | Policía judicial del estado | Si | Si | Si |
| Oficina de Gobierno Estatal | Delegación de Tránsito Transporte del Estado No. 8 de Minatitlán, Ver. | Si | Si | Si |
| Oficina de Hacienda Estatal | Hacienda del Estado (secretaría de finanzas y planeación) | Si | Si | Si |
| Oficina de Hacienda Federal | C.F.E (atención al cliente) | Si | Si | Si |
| Ministerio Público Estatal | Agencia del ministerio público estatal | Si | Si | Si |
| Juzgados Civiles | Juzgado Mixto | Si | Si | Si |

(Tabla V.10.7) Elementos que componen la administración pública del municipio de Minatitlán, Veracruz.

V.11.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Con la información analizada nos percatamos que, el municipio de Minatitlán requiere un área de ámbito cultural, por consiguiente el proyecto **"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"** genera un gran beneficio para los habitantes de la zona y sus alrededores, al tener como prioridad, enriquecer artística y culturalmente al municipio.

^{4**} LEY No. 26 DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL DEL ESTADO DE VERACRUZ-Llave

CAPITULO VI
MARCO SOCIAL

VI.1.- POBLACIÓN TOTAL

El municipio de Minatitlán, Veracruz. Cuenta con las siguientes cantidades de población, a partir del año 2000 al 2010. Ver (TABLA VI.1.8).^{5**}

| POBLACION | |
|-----------|---------|
| Año | Total |
| 2010 | 157 840 |
| 2005 | 151 983 |
| 2000 | 153 001 |

(Tabla VI.1.8) Poblaciones totales de Minatitlán, Veracruz. En los últimos tres censos de población realizados.

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

En el municipio la población total por sexo y la pirámide de edades se encuentran representadas en: ver (TABLA VI.1.1.9)^{5**} e (ILUSTRACIÓN VI.1.1.4).^{3*}

| Año | Hombres | Mujeres | Proporción estatal (%) |
|------|---------|---------|------------------------|
| 2010 | 76 222 | 81 618 | 2.07 |
| 2005 | 72 848 | 79 135 | 2.14 |
| 2000 | 73 758 | 79 243 | 2.21 |

(Tabla VI.1.1.9) Censos de Población realizados, del año 2000 al 2010.

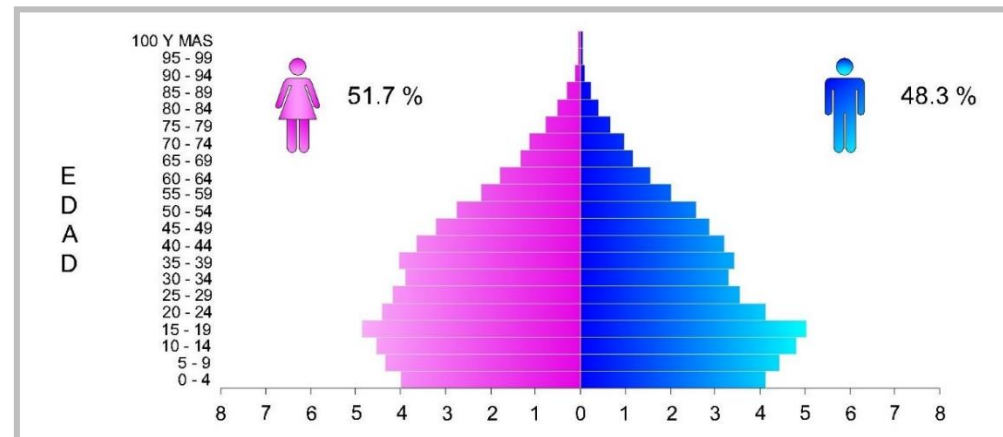


Ilustración VI.1.1.4 Pirámide de Edades del municipio de Minatitlán, Veracruz.

^{5**}, ^{3*}, INEGI 2010. Censo y Conteo de Población y Vivienda.

VI.1.2.- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La información necesaria para conocer la población económicamente activa (PEA) es: ver (TABLA VI.1.2.10).^{5**}

| CONCEPTO | REFERENCIA |
|-----------------------------------|------------|
| Población Económicamente Activa | 62 202 |
| PEA Ocupada | 59 867 |
| Sector Primario | 17.30 % |
| Sector Secundario | 27.40 % |
| Sector Terciario | 55.10 % |
| PEA Desocupada | 2 335 |
| Población Económicamente Inactiva | 61 996 |
| Tasa de participación económica | 49.90 % |
| Tasa de ocupación | 96.20 % |

(Tabla VI.1.2.10) Información necesaria del (PEA) que presenta el municipio de Minatitlán, Veracruz.

VI.1.3.- NATALIDAD Y MORTALIDAD

La información de las estadísticas vitales del municipio de Minatitlán se muestran en: ver (TABLA VI.1.3.11).^{6**}

| CONCEPTO | INDICADOR |
|----------------------------------|-----------|
| Nacimientos | 3 111 |
| Defunciones Generales | 896 |
| Defunciones de menores de un año | 49 |
| Matrimonio | 809 |
| Divorcios | 211 |

(Tabla VI.1.3.11) Estadísticas vitales, 2010. Del municipio de Minatitlán, Veracruz.

VI.1.4.- DENSIDAD DE POBLACIÓN

La densidad de población del municipio de Minatitlán, Ver. De acuerdo a datos de la INEGI en el 2010 es de 74.6 hab/km².⁹

^{5**} INEGI 2010. Censo y Conteo de Población y Vivienda.

^{6**} INEGI 2010. Estadísticas Vitales

⁹ SEFIPLAN 2010. Datos de INEGI e INAFED

VI.1.5.- MIGRACIÓN

La región Olmeca del estado de Veracruz fue la que más migrantes recibió entre 2005 y 2010, con el 18.1% del total de migrantes que llegaron a la entidad. De acuerdo con el Censo 2010, la población de 5 años y más era de 1, 078,818; de éstos, poco más de 48 mil personas (el 4.5%) no vivía en la entidad en 2005. El 84.6% de la población que no residió en Veracruz antes de ese año, llegó principalmente, de estados como Oaxaca (11.8%) y Chihuahua (11.5%); en tanto que del extranjero arribaron el 15.4% de los migrantes. Coatzacoalcos es el municipio que, en términos absolutos, recibió más migrantes, con un total de 14,444 personas, seguido por **Minatitlán** con 5,918.¹⁰ Ver (TABLA VI.1.5.12).^{6**}

| POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS POR LUGAR DE RESIDENCIA EN JUNIO DE 2005 SEGÚN MUNICIPIO DE RESIDENCIA EN 2010 | | | | | | |
|--|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------|----------------------------------|--------------|-----------------|
| Municipio de residencia habitual | Población de 5 años y más total | Lugar de residencia en junio de 2005 | | | | |
| | | En la entidad | En otra entidad | En los Estados Unidos de América | En otro país | No Especificado |
| Minatitlán | 144 138 | 137 709 | 5 087 | 800 | 31 | 511 |

(Tabla VI.1.5.12) Datos específicos de migración existentes en el municipio de Minatitlán, Veracruz.

¹⁰ INEGI 2010. Censo y Conteo de Población y Vivienda.

^{6**} INEGI 2010. Estadísticas Vitales

VI.2.- VIVIENDA

Las características de las viviendas en el municipio de Minatitlán Veracruz, son las siguientes: ver (TABLA VI.2.13).^{5**}

| CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS, 2010 | | |
|--|------------|------------------|
| Vivienda | Porcentaje | No. De Viviendas |
| Total | 100 | 43 391 |
| Con piso de: | | |
| Cemento firme | 68.7 | 29 547 |
| Tierra | 7.30 | 3 133 |
| Madera, mosaico y otros recubrimientos | 23.9 | 10 259 |
| Con muros de: | | |
| Solidos | 89.40 | 38 450 |
| Ligeros, naturales y precarios | 10.60 | 4 559 |
| Con losas de: | | |
| Solidos | 44.20 | 19 010 |
| Ligeros, naturales y precarios | 55.80 | 24 000 |

(Tabla VI.2.13) Porcentajes de los materiales que caracterizan a la vivienda del municipio de Minatitlán, Veracruz.

^{5**} INEGI 2010. Censo y Conteo de Población y Vivienda.

VI.3.- CRECIMIENTO URBANO

Los índices demográficos para el municipio de Minatitlán Veracruz, se representan en: ver (TABLA VI.3.14)^{5**} y (TABLA VI.3.15).^{5** 7**}

| POBLACION POR TAMAÑO DE LOCALIDAD, 2010 | |
|---|------------|
| Ámbito Tamaño | Habitantes |
| Rural | 39 844 |
| Menos de 500 habitantes | 28 145 |
| 500 a 2 499 habitantes | 11 699 |
| Urbano | 117 996 |
| 2 500 a 14 999 habitantes | 5 950 |
| 15 000 y más habitantes | 112 046 |

(Tabla VI.3.14) Población por tamaño de localidad urbana y rural del municipio de Minatitlán, Veracruz.

| EVOLUCION DE LA POBLACION | | |
|---------------------------|---------|--------------------------|
| Año | Total | Proporción municipal (%) |
| 2017 | 166 049 | 2.03 |
| 2014 | 163 088 | 2.04 |
| 2010 | 157 840 | 2.07 |
| 2005 | 151 983 | 2.14 |
| 2000 | 153 001 | 2.21 |

(Tabla VI.3.15) Evolución de la Población 2010 - 2030 del municipio de Minatitlán, Veracruz.

^{5**} INEGI 2010. Censo y Conteo de Población y Vivienda.

^{7**} CONAPO. Proyecciones de la población de los municipios 2010-2030.

VI.4.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Con la información analizada nos percatamos qué, el municipio de Minatitlán presenta un adecuado índice de población, donde destaca más la juventud con edades de 5 a 25 años y, un crecimiento económico importante, para que así, el proyecto **"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"** sea benéfico a largo plazo y pueda proporcionar a la sociedad, no solo un edificio de artes, sino un espacio donde la cultura se pueda seguir preservando durante muchas generaciones.

CAPITULO VII
USO DEL SUELO

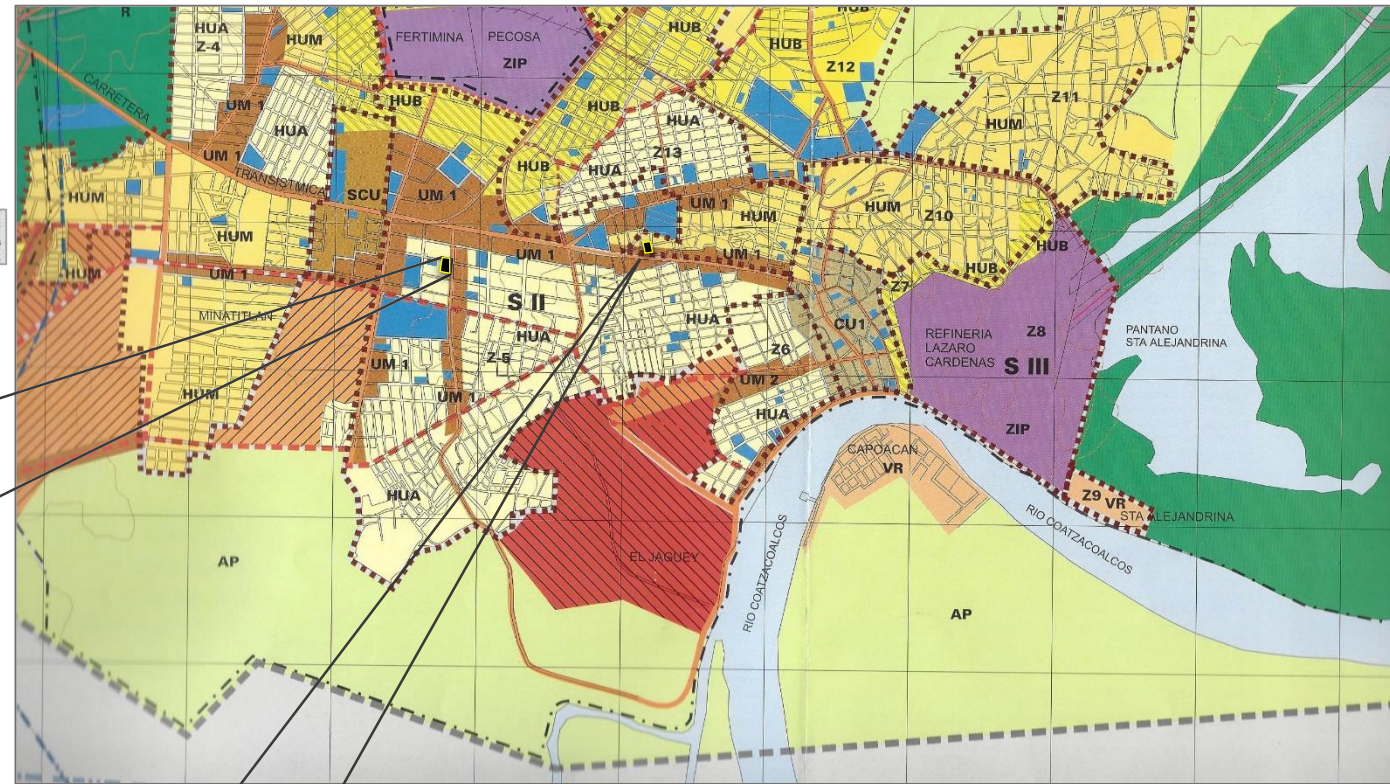
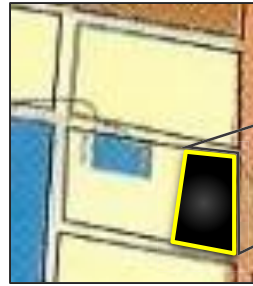
VII.1.- CARTA DE USO DEL SUELO MUNICIPAL

VER ILUSTRACIÓN (VII.1.5)^{4*}

PROPUESTA DE TERRENO (01)

USO DE SUELO:

HUA Habitacional Unifamiliar Alto
De 40 a 60 viviendas, se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 3.0 y en las plurifamiliares hasta 80 v/vta.



Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada
Carta de Usos, Destinos y Reservas

SIMBOLOGIA

| | |
|---|---|
| USOS | SIMBOLOGIA |
| HUA Habitacional Unifamiliar Alto De 40 a 60 viviendas, se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 3.0 y en las plurifamiliares hasta 80 v/vta. | HUA Habitacional Unifamiliar Alto De 40 a 60 viviendas, se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 3.0 y en las plurifamiliares hasta 80 v/vta. |
| HUM Habitacional Unifamiliar Medio De 20 a 40 viviendas, se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 3.0 y en las plurifamiliares hasta 40 v/vta. | HUM Habitacional Unifamiliar Medio De 20 a 40 viviendas, se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 3.0 y en las plurifamiliares hasta 40 v/vta. |
| HUB Habitacional Unifamiliar Bajo De 10 a 20 viviendas, se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 3.0 y en las plurifamiliares hasta 20 v/vta. | HUB Habitacional Unifamiliar Bajo De 10 a 20 viviendas, se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 3.0 y en las plurifamiliares hasta 20 v/vta. |
| CU Centro Urbano | CU Centro Urbano |
| SCU Subcentro Urbano | SCU Subcentro Urbano |
| CS Centro de Barrio | CS Centro de Barrio |
| E Equipamiento Urbano | E Equipamiento Urbano |
| UM-1 Habitacional, Comercial, Servicios y Turísticos | UM-1 Habitacional, Comercial, Servicios y Turísticos |
| UM-2 Comercial, Servicios y Turísticos | UM-2 Comercial, Servicios y Turísticos |
| UM-3 Comercial, Servicios e Industrial | UM-3 Comercial, Servicios e Industrial |
| AP Espacio Abierto al Público | AP Espacio Abierto al Público |
| ZIP Zona Industrial Pesada | ZIP Zona Industrial Pesada |
| VR Vivienda Rural | VR Vivienda Rural |
| RESERVAS | RESERVAS |
| RUB Reserva Urbana a Corto Plazo | RUB Reserva Urbana a Corto Plazo |
| RUM Reserva Urbana a Mediano Plazo | RUM Reserva Urbana a Mediano Plazo |
| RUL Reserva Urbana a Largo Plazo | RUL Reserva Urbana a Largo Plazo |
| RRI Reserva Industrial Mediana | RRI Reserva Industrial Mediana |
| RZI Reserva Industrial Pesada | RZI Reserva Industrial Pesada |
| SUELO NO URBANIZABLE | SUELO NO URBANIZABLE |
| AP Agricultivo Productivo | AP Agricultivo Productivo |
| PE Protección Ecológica | PE Protección Ecológica |
| RE Restauración Ecológica | RE Restauración Ecológica |
| SIMBOLOGIA COMPLEMENTARIA | SIMBOLOGIA COMPLEMENTARIA |
| Cuerpo de Agua | Cuerpo de Agua |
| Diámetro PEMEX y Derivado de Vida | Diámetro PEMEX y Derivado de Vida |
| Vialidad Principal | Vialidad Principal |
| Vialidad Secundaria | Vialidad Secundaria |
| FF. CC. | FF. CC. |
| Límite de Sector | Límite de Sector |
| Límite de Zona Homogénea | Límite de Zona Homogénea |
| Límite de Aplicación del Programa | Límite de Aplicación del Programa |
| Cursos de Nivel | Cursos de Nivel |
| Límite de Alto Torcido | Límite de Alto Torcido |

minatitlán - cosoleacaque

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO DE VERACRUZ

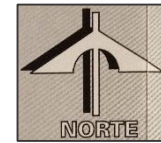
PROPUESTA DE TERRENO (02)

USO DE SUELO:

UM-1 Habitacional, Comercial, Servicios y Turísticos
En este uso de suelo se permitirá y promoverá el establecimiento de oficinas privadas, comercio, espectáculos, alojamiento y vivienda de alta densidad.



Ilustración VII.1.5 Carta de uso del suelo, destinos y reservas del municipio de Minatitlán, Veracruz.



^{4*} (SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO DE VERACRUZ)

VII.2.- BUSQUEDA DEL TERRENO

PROPUESTA DE TERRENO (01)

Ver ILUSTRACIÓN (VII.2.6)^{5*} e ILUSTRACIÓN (VII.2.7)^{5*}



Ilustración VII.2.6 Vista aérea del terreno propuesto 01 con nombres de calles, en la colonia nueva mina de la ciudad de Minatitlán, Ver.



Ilustración VII.2.7 Vista aérea del terreno propuesto 01 en la colonia nueva mina de la ciudad de Minatitlán, Ver.

El terreno se sitúa frente a un conjunto comercial de nivel medio en la parte Este, colindando con la calle Atenas y principal para uno de los dos accesos propuestos para el terreno, al Norte colinda con la calle Managua, donde existe un conjunto habitacional, comercial y social, también aquí se propondrá uno de los dos accesos al terreno, al Sur colinda con la calle Uruguay y una zona habitacional y al Oeste colinda con una zona habitacional.

Dimensiones: lado Norte: 67.20 m, lado Sur: 83.16 m, lado Este: 102.00 m, lado Oeste: 100.90 m

Superficie: 7580.00 m² **Uso de suelo:**

HUA

Habitacional Unifamiliar Alto

De 40 a 60 viv/ha. , se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 3.0 y en los plurifamiliares hasta 80 viv/ha.

^{5*} (GOOGLE EARTH)

PROPUESTA DE TERRENO (01) FOTOGRAFÍAS



Vista al Norte: se puede observar un conjunto habitacional de condominios de 3 niveles con azotea, locales comerciales de nivel medio, un predio urbano bardeado, actualmente destinando para estacionamiento privado, todo esto sobre la calle Managua.



Vista al Este: esta vista colinda con la calle Atenas, se puede observar una bodega importante donde se almacena azúcar, y locales comerciales de nivel medio, los postes de luz eléctrica ubicados a cada 30 metros y poca vegetación.



Vista al Sur: se puede observar que en este lado colinda con una zona habitacional no más de un nivel, una mediana vegetación, sobre la calle Uruguay se encuentra la toma principal de agua potable y la de C.F.E.



Vista al Oeste: se puede observar que el terreno no colinda con calle, pero si con un conjunto habitacional de condominios de tres niveles y azotea, y una considerable vegetación a su lado derecho.

PROPUESTA DE TERRENO (01) VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Ventajas:

Se encuentra en un entorno urbano de conjuntos habitacionales, comerciales de nivel medio, educativo y social-cultural, está en una zona de poco ruido lo cual es favorable en aspectos de tranquilidad para los usuarios.

Posee la infraestructura necesaria que requiere el proyecto, tales como luz eléctrica (C.F.E), red de alcantarillado, sanitaria, agua potable y de telefonía.

Cuenta con tres calles colindantes al terreno, lo que permite una fácil y cómoda accesibilidad ya que también, las calles secundarias que rodean al terreno dan acceso a dos de las avenidas principales más importantes de Minatitlán, una es la avenida Justo Sierra y la otra es la avenida Transísmica. Teniendo accesos a zonas importantes, tales como, comerciales, socio-culturales, deportivas y educativas.

También cuenta con dos rutas importantes de transporte urbano, una sobre la calle Managua y la otra sobre la calle Atenas, lo que permite aún mejor el arribo de los usuarios al lugar.

Considerando la ubicación respecto al norte se podrán aprovechar los vientos dominantes en una escala promedio, en asoleamiento el proyecto tiene la ventaja de ser rotado para beneficiar ciertas zonas que necesiten estar frescas y hacerlas agradables en confort.

Desventajas:

Se deberá proponer la pavimentación y traza urbana para la calle colindante Uruguay, para así tener una mayor y fácil accesibilidad al terreno, ya que cuenta con tres frentes mínimos respetando las normas de SEDESOL.

PROPUESTA DE TERRENO (02)

Ver ILUSTRACIÓN (VII.2.8)^{5*} e ILUSTRACIÓN (VII.2.9)^{5*}



Ilustración VII.2.8 Vista aérea del terreno propuesto 02 con nombres de calles, en la colonia nueva centro de la ciudad de Minatitlán, Ver.

Ilustración VII.2.7 Vista aérea del terreno propuesto 02 en la colonia centro de la ciudad de Minatitlán, Ver.

El terreno se sitúa frente a un conjunto de viviendas, un taller mecánico y de refacciones y un banco compartamos en la vista Sur, colindando con la Av. Justo Sierra y principal para un buen acceso para el terreno, al Norte colinda con la calle Oaxaca, donde existe una zona habitacional, al Este colinda con la calle Campeche donde hay una zona habitacional y turística, al Oeste colinda con una zona habitacional y comercial.

Dimensiones: lado Noroeste: 52.60 m, lado Suroeste: 55.30 m, lado Noreste: 73.70 m, lado Suroeste: 56.70 m

Superficie: 3430.00 m²

Uso de suelo:

| | |
|-------------|--|
| UM-1 | <p>Habitacional, Comercial, Servicios y Turísticos</p> <p>En este uso de suelo se permitirá y promoverá el establecimiento de oficinas privadas, comercio, espectáculos, alojamiento y vivienda de alta densidad.</p> |
|-------------|--|

^{5*} (GOOGLE EARTH)

PROPUESTA DE TERRENO (02) FOTOGRAFÍAS



Vista al Noroeste: se puede observar una zona habitacional con casas de 1 a 2 niveles con azotea, un local comercial de nivel medio, y en todo el terreno abunda una extensa vegetación de árboles, hierbas y arbustos, todo esto sobre la calle Veracruz.



Vista al Noreste: se puede observar un zona habitacional con de 1 a 2 niveles con azotea, todo esto se encuentra sobre la calle Oaxaca y, una abundante vegetación en el terreno, cabe mencionar que esta calle no se encuentra pavimentada.



Vista al Suroeste: se puede observar una zona habitacional con casas de 1 a 2 niveles con azotea, zona comercial de nivel medio y un banco compartamos, colindante al terreno se localiza un paradero de autobús sobre la Av. Justo Sierra.



Vista al Sureste: se puede observar una zona habitacional con casas de 1 a 2 niveles con azotea, locales comerciales de nivel medio, también cuenta como zona turística ya que existe un hotel de 4 estrellas de nombre Grand Regency Express, todo esto sobre la calle Campeche.

PROPUESTA DE TERRENO (02) VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Ventajas:

Se encuentra en un entorno urbano de conjuntos habitacionales, comerciales de nivel medio, educativo, social-cultural y turístico.

Posee la infraestructura necesaria que requiere el proyecto, tales como luz eléctrica (C.F.E), red de alcantarillado, sanitaria, agua potable y de telefonía.

Cuenta con cuatro calles colindantes al terreno, lo que permite una fácil y cómoda accesibilidad ya que también, las calles secundarias que rodean al terreno dan acceso a la avenida principal importante de Minatitlán, que es la avenida Justo Sierra. Teniendo accesos a zonas importantes, tales como, comerciales, socio-culturales, deportivas, educativas y turísticas.

También cuenta con varias rutas importantes de transporte urbano sobre la Av. Justo sierra, lo que permite aún mejor el arribo de los usuarios al lugar de diferentes parte conurbadas al municipio de Minatitlán.

Considerando la ubicación respecto al norte se podrán aprovechar los vientos dominantes en una escala promedio, en asoleamiento el proyecto tiene la ventaja de ser rotado para beneficiar ciertas zonas que necesiten estar frescas y hacerlas agradables en confort.

Desventajas:

Se deberá proponer la pavimentación y traza urbana para la calle colindante Oaxaca, para así tener una mayor y fácil accesibilidad al terreno, ya que cuenta con cuatro frentes, respetando las normas de SEDESOL.

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

En base al análisis de criterio de las ventajas y desventajas entre las dos propuestas del terreno, se eligió la propuesta número uno. Ya que se encuentra en una zona donde el ruido no es factor para hacer sentir incomodos a los usuarios, la infraestructura es de vital importancia para que se realice el proyecto, ya que cuenta con todos los servicios necesarios, la accesibilidad que existe entre las calles secundarias para acceder a las principales, es de suma importancia, ya que así, el proyecto gana una plusvalía valiosa. La orientación con respecto al norte es de suma importancia ya que se pueden aprovechar los vientos dominante en una escala media. En cuanto al asoleamiento, el terreno nos permite rotar el proyecto de acuerdo a las necesidades de accesibilidad y confort para el usuario.

Ver ILUSTRACIONES (VII.3.10)^{5*}, (VII.3.11), (VII.3.12)^{1*}, (VII.3.13)^{2*}, (VII.3.14)^{5*}



Ilustración VII.3.11 Localización nacional del terreno propuesto. México



Ilustración VII.3.12 Localización estatal del terreno propuesto. Estado de Veracruz

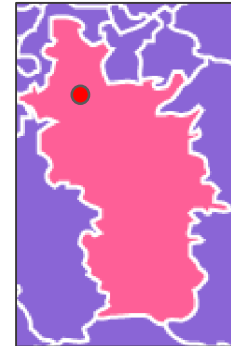


Ilustración VII.3.13 Localización municipal del terreno propuesto. Municipio de Minatitlán



Ilustración VII.3.10 Vista aérea del terreno elegido 01, con nombres de calles, en la colonia nueva mina de la ciudad de Minatitlán, Ver.



Ilustración VII.3.14 Vista aérea del terreno elegido 01 en la colonia nueva mina de la ciudad de Minatitlán, Ver.

^{5*} (GOOGLE EARTH)

^{1*} MAPAS DE LOCALIZACION DE MEXICO 2013 (NordNordWest: Galería)

^{2*} (INAFED, 2010)

VII.4.- TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

El terreno presenta una topografía ligeramente plana, con una pendiente del 2 %, posee pocas curvas de nivel, el tipo de suelo en términos mínimos es compacto, por lo que es benéfico para el tipo de proyecto a realizar.

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

Cuenta con servicios de drenajes, alcantarillado, suministro de agua potable, electricidad y telefonía. Existen varias rutas del servicio de transporte urbano sobre la Av. Principal Justo Sierra, en un radio de 1.5 Km se encuentran 5 universidades, 6 preparatorias, 10 secundarias, 6 primarias.

A 900 m al Noroeste se localiza el centro comercial Plaza Cristal, a 1 Km al Noreste se encuentra el hospital civil y aun lado de este se encuentra la clínica Satélite, a 350 m al Suroeste se localiza el Casino Petrolero.

VII.6.- ANÁLISIS DE ENTORNO Y PAISAJE URBANO



Al norte del terreno se puede observar que existe un conjunto habitacional de condominios de 3 niveles con azotea, y un cruce vehicular donde se aprecian dos semáforos para ambos sentidos sobre la calle Atenas y la calle Uruguay, que es donde circulan las dos rutas del servicio de transporte urbano, al Noroeste se encuentra el salón para eventos sociales, religiosos, culturales, RADEV'S. Al sur se puede observar un conjunto de viviendas particulares, con poca vegetación, al Oeste, un conjunto habitacional de condominios de 3 niveles con azotea y una vegetación promedio, al Este, se puede apreciar una zona de comercio promedio y una bodega donde se almacena azúcar. Las calles que habilitan el paseo peatonal por baquetas en ambos sentidos, son la calle Atenas y la calle Uruguay. Existe alumbrado a cada 30 m, los cables de luz, de telefonía y de cablevisión, se encuentran al aire libre.

VII.7.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Se concluye que el primer terreno de la propuesta 01 es el adecuado, ya que cuenta con la infraestructura necesaria un entorno tranquilo y agradable, y que además cuenta con la accesibilidad necesaria e indispensable para que los usuarios lleguen con facilidad al terreno.

Además, que la topografía nos da la ventaja de permitirnos jugar con el diseño del proyecto, la iluminación, ventilación y orientación adecuados para así, poder crear un espacio agradable tanto funcional como visualmente.

CAPITULO VIII
MODELOS ANÁLOGOS

VIII.1.- MODELOS ANÁLOGOS

CENTRO CULTURAL GETTY

El centro Getty se encuentra ubicado sobre las colinas de Santa Mónica en las inmediaciones de Los Ángeles, California. La construcción del Centro Getty en Los Ángeles, diseñado por **Richard Meier** e inaugurado en 1997. Esta fundación es en memoria del magnate petrolero J. Paul Getty.

El Centro Getty cuenta con:

- ❖ Auditorio
- ❖ Museo
- ❖ Cafeterías
- ❖ Restaurantes
- ❖ Administración
- ❖ Galería de exposiciones
- ❖ 5 pabellones destinados para el arte (pintura y escultura) artes visuales
- ❖ Exposiciones temporales
- ❖ Cada uno de estos edificios está subdividido en ambientes
- ❖ Zona de exhibición
- ❖ Zona de procesamiento
- ❖ Zona abierta
- ❖ Zona administrativa
- ❖ Zona de conferencias

Datos constructivos

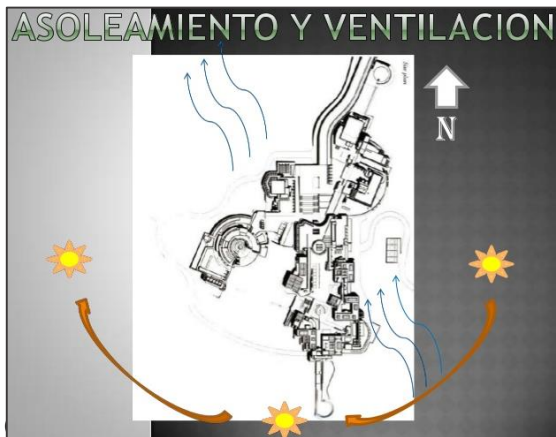
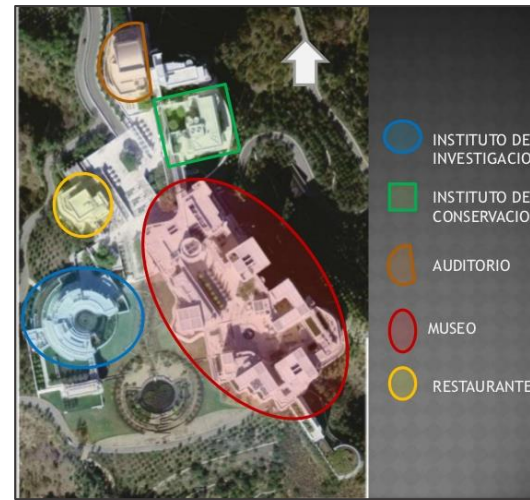
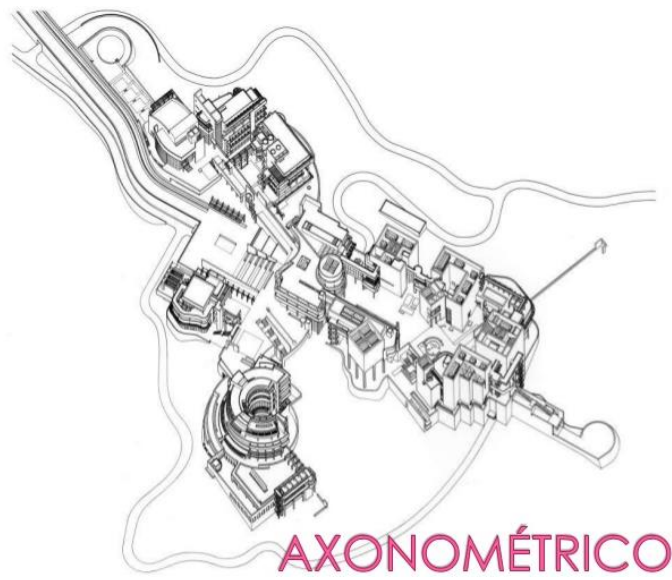
- ❖ El centro tiene 164 648 pies cuadrados de vidrio exterior
- ❖ Tiene 339 millas de cables eléctricos
- ❖ 40,000 paneles de aluminio esmaltados
- ❖ Los exteriores están embellecidos con 16,000 toneladas de mármol travertino
- ❖ Cada bloque de travertino pesa 280 libras

El centro Getty costó un valor de \$ 1,3 mil millones de dólares

Las áreas ajardinadas fueron diseñadas por el renombrado diseñador paisajista Robert Irwin, son 134 000 pies cuadrados construidos sobre un barranco natural, con una calzada arbolada, alberga unas 500 accesiones de plantas



CARACTERÍSTICAS GENERALES CENTRO CULTURAL GETTY



CENTRO INTERNACIONAL PARA LAS ARTES JOSÉ DE GUIMARÃES

Es un espacio multifuncional, dedicado a la actividad artística, social, cultural y económica, en el marco de la Capital Europea de la Cultura 2012, se materializó en la recuperación de una zona fundamental de la ciudad, reintegrándola física y funcionalmente en el tejido urbano. Además, las obras se extendieron a los terrenos anexos, posibilitando la regeneración del espacio interior de toda la manzana, carente de identidad como resultado de su ocupación por una empresa dedicada a la transformación del mármol.

Año: 2012

Ubicación: Guimarães Portugal

Materialidad: Hormigón, Metal, Vidrio-2

Equipo: Pitágoras Arquitectos

Equipo De Diseño: Fernando Sá, Raúl Roque, Alexandre Lima, Manuel Roque

El Centro internacional cuenta con 3 áreas principales de programa:

Área centro artístico

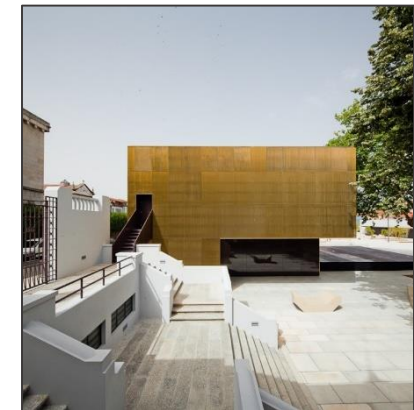
- ❖ Espacio para albergar colecciones permanentes de José Guimarães
- ❖ Sala de exposiciones temporales
- ❖ Espacio multiuso para actividades adicionales y espectáculo y servicios complementarios

Área laboratorios creativos

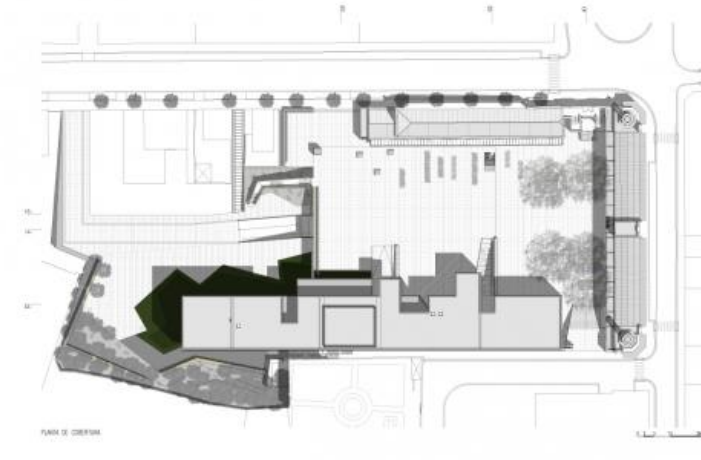
- ❖ oficinas de apoyo a las empresas) para la recepción e instalación de actividades relacionadas con las industrias creativas, que permitan el desarrollo de proyectos empresariales

Talleres de apoyo a la creatividad emergente

- ❖ áreas de trabajo para jóvenes creadores en diversas áreas, con la esperanza de desarrollar proyectos de forma temporal
- ❖ espacio dedicado a las actividades culturales multidisciplinares

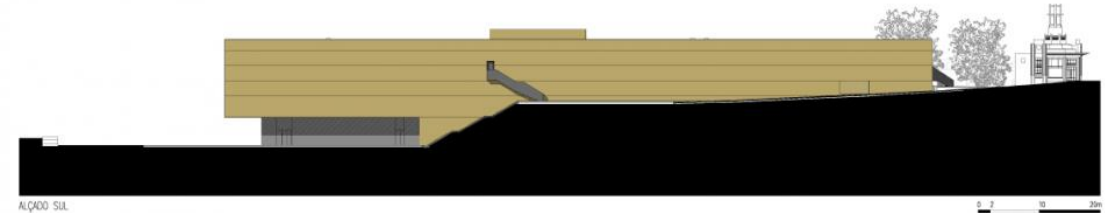


CARACTERÍSTICAS GENERALES CENTRO INTERNACIONAL PARA LAS ARTES JOSÉ DE GUIMARÃES



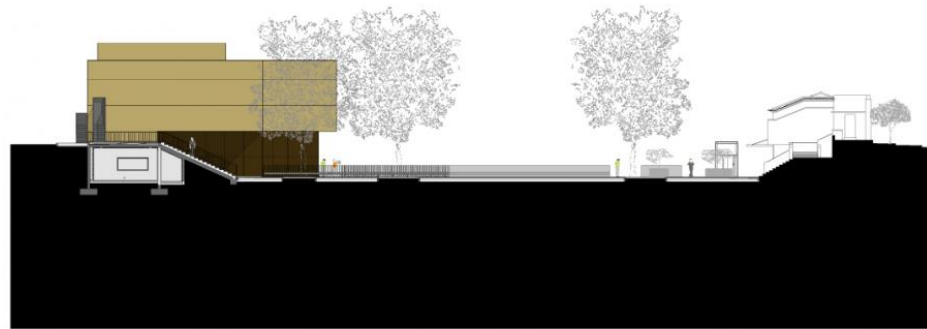
PERFIL Y2

0 2 10 20m



ALÇADO SUL

0 2 10 20m



ALÇADO NASCENTE/PERFIL X1

0 2 10 20m



ALÇADO NORTE/PERFIL Y1

0 2 10 20m

VIII.2.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Con base a la investigación de modelos análogos, de edificios o espacios que contribuyan a fortalecer el icono cultural en diferentes países del mundo, se concluye que, el complejo centro cultural Getty es un edificio que aporta conocimientos de cómo debe ser un centro cultural en el ámbito arquitectónico, donde la ubicación de este inmueble es de suma importancia en cuanto a que, el asoleamiento no es un problema y es aprovechado correctamente, al igual que se aprovechan los vientos dominantes, cada espacio cuenta con una distribución adecuada en el terreno, lo que permite una mejor fluidez e interacción de las personas con el inmueble. Todas sus zonas sociales son el gran vestíbulo que permite la conexión a diferentes partes del inmueble, los espacios exteriores de convivencia son importantes, no solo para el uso recreativo, ya que cuenta con áreas ajardinadas con un especial diseño que permite a la persona, percibir un confort durante una agradable caminata por estas zonas.

También lo que se puede retomar del centro cultural para las artes José de Guimarães, es un gran conocimiento en cuanto a diseño, funcionalidad y adaptación al entorno urbano. En cuanto a diseño, con un simple juego de volúmenes se puede apreciar un equilibrado conjunto arquitectónico con respecto al entorno urbano. Los espacios con lo que cuenta son los necesarios, que el lugar necesita y así poder aprovecharse cómodamente por las personas, con respecto a la orientación, el inmueble se beneficia ya que, en su fachada cuenta con la sombra necesaria para un agradable confort, que a su vez, cuenta con una amplia plaza de acceso muy bien aprovechada, lo vientos dominantes ayudan al edificio a que en sus zonas más recorridas por las personas en el terreno sean frescas. La distribución interior del edificio es muy funcional porque cuenta con espacios definidos donde las personas puedan ubicarse fácilmente.

CAPITULO IX
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

IX.1.- DETECCIÓN DEL PROBLEMA

A lo largo de la evolución histórica en sus diferentes etapas, México se ha destacado por la gran riqueza cultural, su amplia diversidad hace de este un país único. La ciudad de Minatitlán es un lugar donde el fomento a la cultura no es su fuerte, la problemática que existe es la falta de infraestructura de edificios culturales donde las personas puedan recrearse ampliamente en este ámbito, actualmente existe solo una casa de cultura en este municipio, pero dada las condiciones para abastecer a un buen porcentaje de personas que se interesen en fomentar la cultura, no son suficientes y su equipamiento arquitectónico es muy escaso.

IX.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ciudad de Minatitlán necesita rehabilitar muchos aspectos culturales que en la historia de este municipio se han ido perdiendo, por tanto se plantea resolver estos problemas por medio de un espacio destinado a preservar por generaciones futuras el fomento a la cultura, ya que esto ayudaría a la población en general a derribar la escasa atención que existe en el medio cultural-social.

IX.3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Tras un estudio general sobre la problemática que existe en la población de Minatitlán, sobre el ámbito cultural en la rama de las artes plásticas, es conveniente contemplar y proyectar un **centro cultural de artes plásticas** donde los beneficios serán, aumentar el interés cultural de la población general de este municipio y sus alrededores, cabe destacar que Minatitlán cuenta con un porcentaje mayor de población joven que de adulta, y esto es benéfico para la sociedad ya que, generará una mayor plusvalía al fomento cultural en la rama plástica artística, así también beneficiará a erradicar la ausencia de equipamiento urbano cultural que existe en la zona, como un icono cultural donde se llevara a cabo un programa de actividades multidisciplinarias con el único fin de resolver una gran problemática social, económica y cultural que carece entre sus habitantes con resultados satisfactorios a corto, mediano y largo plazo. Además el proyecto contará con un innovador concepto abstracto de formas que lo harán tan funcional y agradable a la vista y uso de los habitantes.

IX.4.- PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS

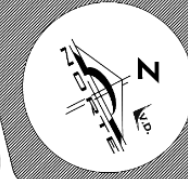
El **centro cultural de artes plásticas** es un proyecto que busca resolver un gran problema en la sociedad, dándole una oportunidad a las personas de reencontrarse con el arte plástico, ese arte que a muchos nos llama la atención cuando lo presenciamos de acuerdo a nuestras perspectivas visuales y emocionales, y así, erradicando a corto plazo la falta de interés y fomento al arte plástico.

Se propone un espacio ideal para todas aquellas personas que necesiten enriquecer, fomentar, cultivar y trascender en este ámbito.

Que cuente con talleres especializados en el arte plástico demandante en la actualidad, tales como la pintura, escultura, el dibujo a mano alzada, cerámica, fotografía, alta costura y un taller de artes gráficas (2D y 3D). Áreas de exhibiciones donde puedan visualizar y compartir la diversidad de arte plástica que uno puede realizar, cuando se tienen las enseñanzas e instalaciones adecuadas para trascender en este ámbito cultural. Espacios abiertos y cerrados de convivencia para que las relaciones sociales interactúen y comparta sus diferentes puntos de vista y así enriquecer sus conocimientos culturales y sociales. Áreas de comedor y sanitarios para cubrir sus necesidades fisiológicas durante ese proceso de aprendizaje. Un área de biblioteca donde puedan enriquecer aún más su visión artística, diversidad y fomento a la cultura.

Con lo establecido, se llevará a cabo el impulso necesario para forjar desde la infancia hasta la vida adulta, personas capaces de fomentar, trascender y rescatar la cultura y el arte, olvidados en este municipio. Formando un buen ciudadano preocupado por el bienestar y durabilidad de la cultura y el arte en la ciudad y sus alrededores, trayendo mejoras socioculturales al municipio de Minatitlán.

CAPITULO X
ELABORACIÓN DEL PROYECTO



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

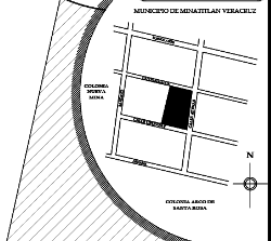
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO:
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
PLANO TOPOGRÁFICO

NOMENCLATURA
PL-T

ESCALA: 1:250

ACOTACIÓN:
METROS

NÚMERO DE PLANO

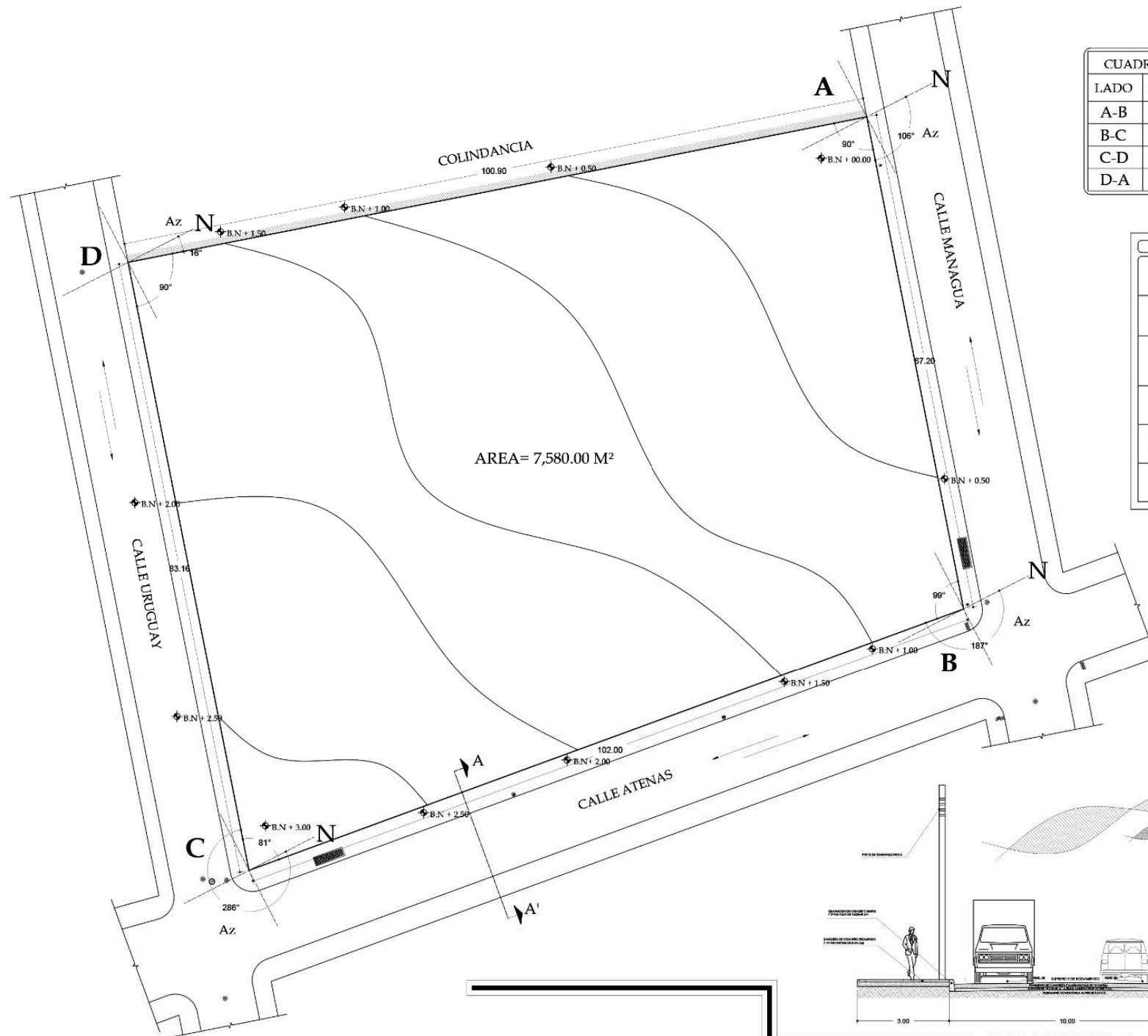
ESCALA GRÁFICA:



T-01

| CUADRO DE CONSTRUCCION | | |
|------------------------|------------|----------|
| LADO | AZIMUT (°) | LONGITUD |
| A-B | 106° | 67.18 m |
| B-C | 187° | 102.00 m |
| C-D | 286° | 83.16 m |
| D-A | 16° | 100.90 m |

| SIMBOLOGIA | |
|------------|-----------------------------|
| | SEMAFORO |
| | ALUMBRADO PUBLICO |
| | ALCANTARILLADO |
| | POSTES DE TENSION ELECTRICA |
| | PARADA DE AUTOBUS |
| | AGUA POTABLE |



CORTE ESQUEMATICO A - A' (S/E)
CALLE ATENAS



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO:
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
 DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

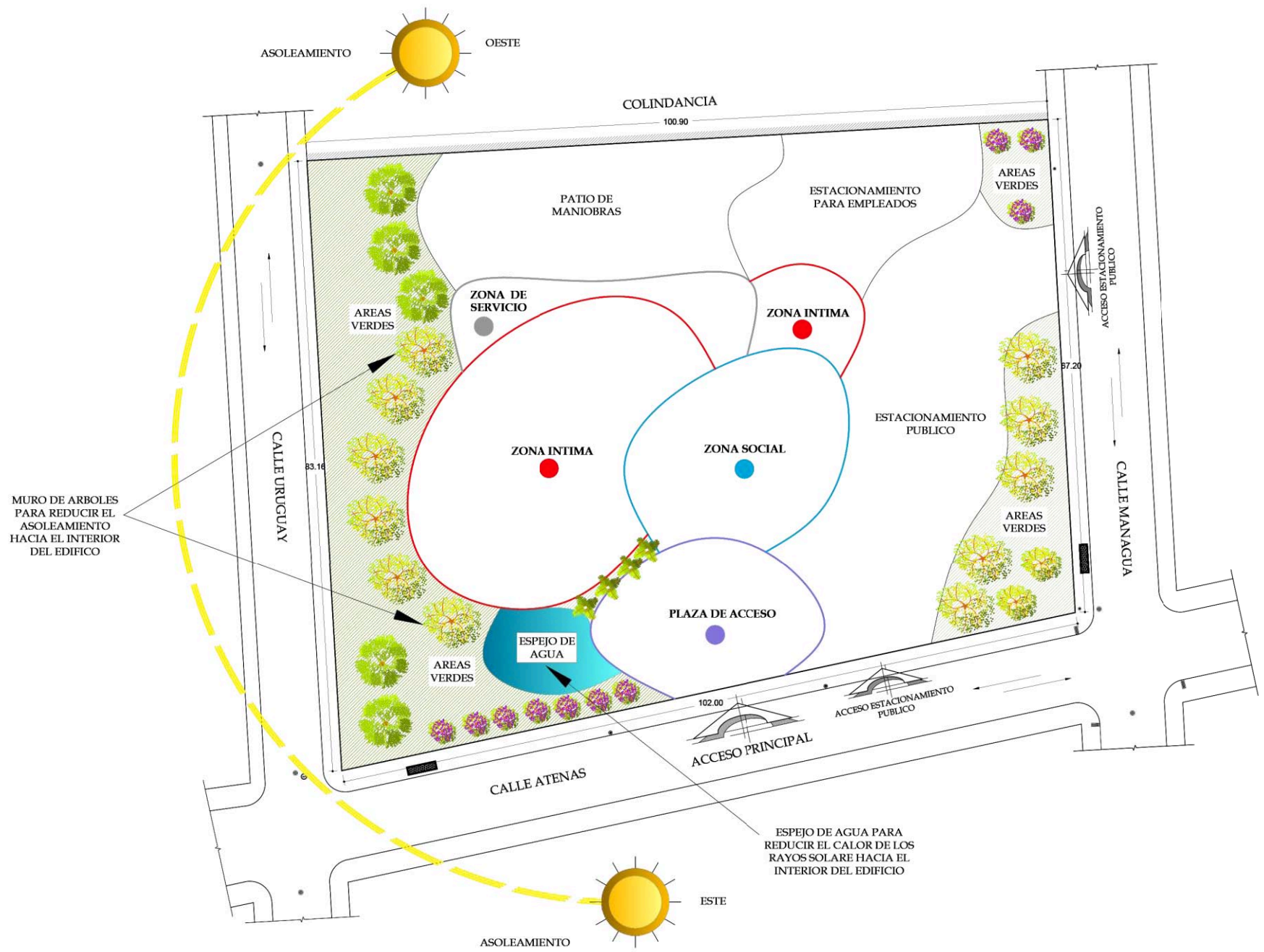
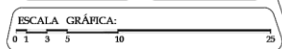
NOMBRE DEL PLANO
PLANO DE ZONIFICACIÓN

NOMENCLATURA
 PL-Z

ESCALA: 1:250

ACOTACIÓN:
 METROS

NUMERO DE PLANO
Z-01

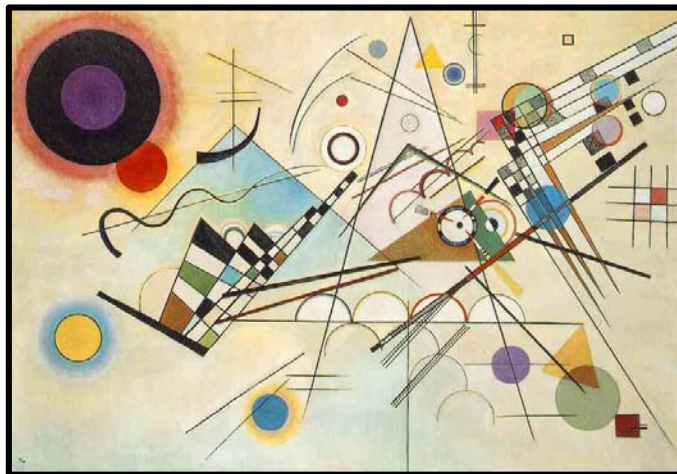


MURO DE ARBOLES PARA REDUCIR EL ASOLEAMIENTO HACIA EL INTERIOR DEL EDIFICIO

ESPEJO DE AGUA PARA REDUCIR EL CALOR DE LOS RAYOS SOLARE HACIA EL INTERIOR DEL EDIFICIO

X.3.- IDEA CONCEPTUAL ABSTRACCIONISMO

La composición 8 de Kandinsky, es una obra muy representativa del arte abstracto y de la corriente teosófica, que él seguía profundamente, el cuadro en sí, está representando, tanto el uso estricto de formas geométricas, como los sentimientos y experiencias expresados con el color que Kandinsky utiliza en sus obras. El utiliza **como base principal "el punto y la línea"** sobre el plano, es decir, el punto representa el centro de un infinito, donde las posibilidades de crear son inmensas, juega con las líneas horizontales que representan, calma, frialdad y que es el resultante de una fuerza única aplicado en una sola dirección, también las líneas verticales, que representan dinamismo y tiende a tener una tonalidad luminosa cálida próximo al blanco y amarillo, las líneas diagonales que representan una sensación cálida o fría dependiendo de la inclinación ya sea horizontal o vertical, y las curvas u ondas (línea), el efecto de dos fuerzas que actúan simultáneamente. Kandinsky en su obra, remarca el uso de líneas angulares, lo que genera



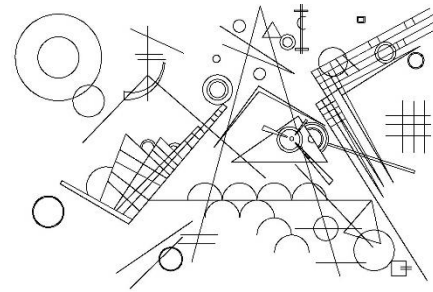
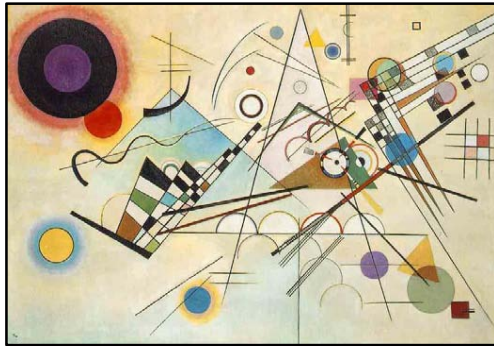
más dinamismo a la pintura, es decir, el utiliza los ángulos agudos para representar la calidez cercano al color amarillo, indicado por un triángulo equilátero, el frío y similar a azul por un ángulo obtuso (un círculo), y similar al rojo por un ángulo recto (un cuadrado). El color amarillo representa el calor y la frialdad con el color azul, y la combinación de estos es la una total inmovilidad y calma logrando el verde, la claridad para él es el blanco contrario a esto es el negro, en combinación representa algo estático en equilibrio, el rojo es un color cálido, alegre y agitada, es contundente, un movimiento en sí mismo. Mezclado con amarillo, gana en calidez y se vuelve naranja, que imparte un movimiento de irradiación en sus alrededores. Cuando se mezcla con rojo azul que se aleja de hombre para convertirse en púrpura, que es un rojo fresco. Rojo y verde forma el gran contraste tercero, y naranja y púrpura del cuarto.

Con base estos principios, utiliza el dinamismo para combinar estos colores y formas, para lograr así una composición donde todo este equilibrado, pero más allá de que todo tenga una armonía y dinamismo abstracto, él tiene una tendencia temática hacia la teosofía (de lo espiritual en el arte), y remarca mucho en este cuadro que el alma del ser humano es el principio que crea, de la necesidad interior, un arte que se libere del naturalismo (utilización de la naturaleza como modelo), sometiendo al puro lenguaje expresivo, color y forma, a elementos externos a él. Y poder lograr por medio del **abstraccionismo** un arte única que el ser humano interprete desde su interior y obtenga una agradable sensación de conocer algo nuevo desde otro punto de vista.

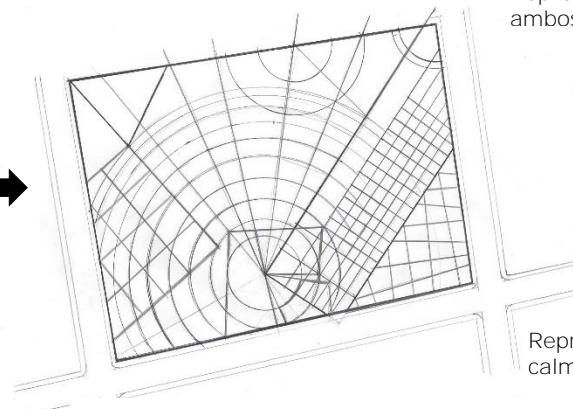
El proyecto "**CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS**" busca lograr un espacio adecuado, confortable que contenga dinamismo, fuerza, sinceridad, equilibrio, inmortalidad arquitectónica, debe ser artístico para toda aquella persona que conoce y no, la cultura artística plasmada en un edificio, debe representar la calidez para abrigar, esparcimiento para crecer, tanto exterior como espiritualmente, dentro de un espacio donde la cultura y el arte sean la base principal que se desarrolle, y los colores y la forma sean los que abriguen todo este concepto general.

X.3.1.- DESARROLLO DE LA IDEA CONCEPTUAL Y BOSQUEJOS

ABSTRACCIONISMO



De estas formas, línea y punto, se tomara la esencia de su composición sobre el plano y, así poder realizar un conjunto abstracto sobre un lienzo nuevo (terreno).



La red, representa la esencia las formas de la pintura de Kandinsky, creando así una composición guiada por el abstraccionismo.

Representa la combinación de ambos sentidos (equilibrio).

Representa esparcimiento, calma, movimiento.

Representa calidez, movimiento, dinamismo.

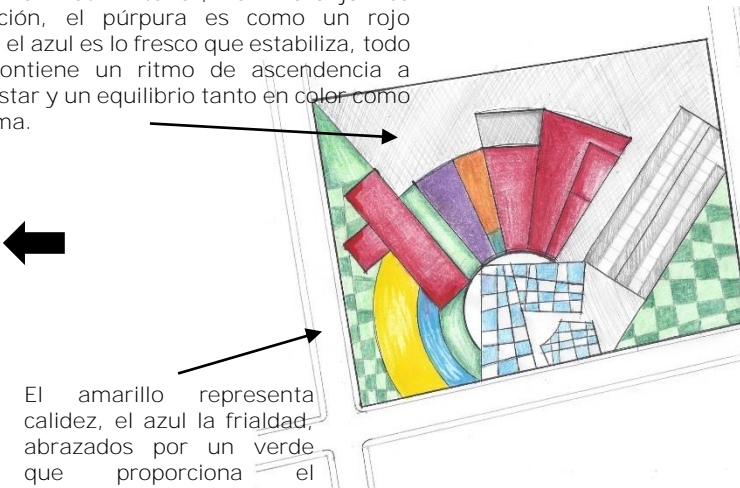
Las formas seleccionas sobre el lienzo, contienen la representación de las formas que Kandinsky utiliza, es decir, por el lado izquierdo, se representa el punto (ángulo obtuso), y por el lado contrario se representa la línea (ángulo recto y agudo), y por el centro la combinación de estos dos, proporcionando el equilibrio adecuado sobre el lienzo.

Los ventanales representan el dinamismo, el equilibrio, la calidez, la calma, la pauta que trasciende.

Las alturas representan la necesidad interior del ser humano de crear y trascender por medio del arte, sometidos a la expresión color y forma.



El rojo es símbolo de calidez, contundencia, jerarquía, un movimiento en sí mismo, que abraza en su interior, el naranja es irradiación, el púrpura es como un rojo fresco, el azul es lo fresco que estabiliza, todo esto contiene un ritmo de ascendencia a conquistar y un equilibrio tanto en color como en forma.



El amarillo representa calidez, el azul la frialdad, abrazados por un verde que proporciona el equilibrio.

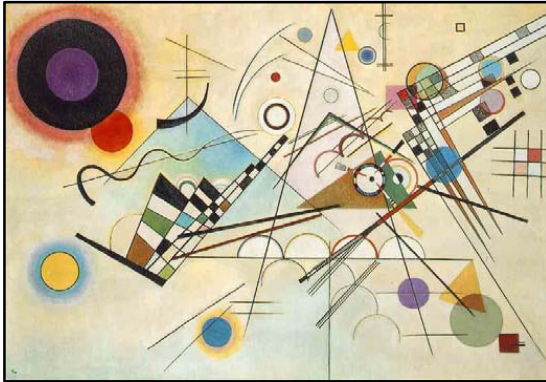
El color gris representa un equilibrio, el verde, la calma, pero a la vez la esencia del dinamismo.

La composición final o conjunto final, son el resultado de un edificio que concentra la esencia de abrigar y relacionarse con el interior el ser humano y el arte.

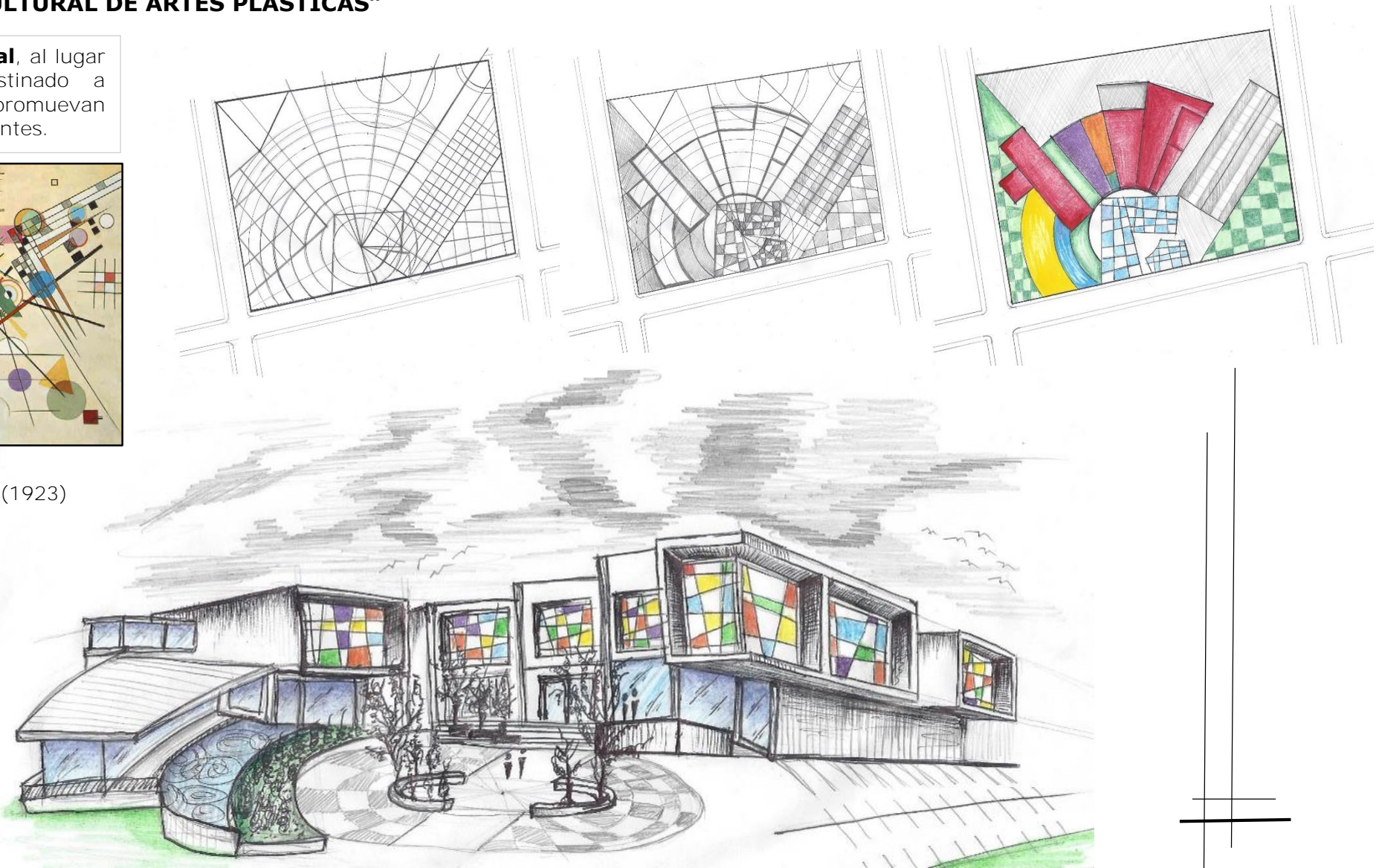
X.3.2.- LÁMINA CONCEPTUAL

PROYECTO: "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

Se designa **Centro Cultural**, al lugar en una comunidad destinado a mantener actividades que promuevan la **cultura** entre sus habitantes.



PINTURA ABSTRACTA
OLEO: COMPOSICION VIII (1923)
Vasili Vasílievich Kandinski



PERSPECTIVA PRINCIPAL

X.4.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**ZONA ADMINISTRATIVA**

| <i>ESPACIO</i> | ÁREA |
|---|-----------------------------|
| <i>OFICINA DEL DIRECTOR CON SANITARIO</i> | 25.20 m ² |
| <i>RECEPCIÓN</i> | 40.30 m ² |
| <i>CUARTO DE COPIADO</i> | 6.50 m ² |
| <i>OFICINA DE ADMINISTRACIÓN</i> | 11.70 m ² |
| <i>OFICINA DE RECURSOS HUMANOS</i> | 10.20 m ² |
| <i>PLANEACIÓN, DIFUSIÓN Y COORDINACIÓN CULTURAL</i> | 27.50 m ² |
| <i>OFICINA DE CONTADOR</i> | 11.00 m ² |
| <i>SALA DE JUNTAS</i> | 35.20 m ² |
| <i>ARCHIVO/INFORMACIÓN</i> | 10.20 m ² |
| <i>SALA DE ESPERA</i> | 22.00 m ² |
| <i>CUARTO DE CONTROL</i> | 12.10 m ² |
| <i>SALA DE ESTAR PARA EMPLEADOS, COCINETA Y COMEDOR</i> | 34.40 m ² |
| <i>ESPACIO EXTERIOR PARA ESTAR DE EMPLEADOS</i> | 20.70 m ² |
| <i>OFICINA SERVICIO MÉDICO CON SANITARIO</i> | 29.30 m ² |
| <i>OFICINA DE INTENDENCIA</i> | 5.30 m ² |
| <i>BODEGA DE INTENDENCIA</i> | 6.00 m ² |
| <i>SANITARIO PARA EMPLEADOS HOMBRES/MUJERES</i> | 49.60 m ² |
| <i>CUARTO DE LIMPIEZA</i> | 5.40 m ² |
| TOTAL | 362.60 m² |

ZONA INTIMA (TALLERES)

| <i>ESPACIO</i> | ÁREA |
|--|------------------------------|
| <i>TALLER DE PINTURA Y DIBUJO CON MODELO VIVO</i> | 81.85 m ² |
| <i>TALLER DE PINTURA Y DIBUJO AL AIRE LIBRE</i> | 147.20 m ² |
| <i>TALLER DE ESCULTURA</i> | 84.40 m ² |
| <i>TALLER DE DIBUJO A MANO ALZADA</i> | 77.60 m ² |
| <i>TALLER DE CERÁMICA</i> | 150.20 m ² |
| <i>TALLER DE ARTES GRÁFICAS (MODELADO 2D Y 3D)</i> | 54.25 m ² |
| <i>TALLER DE ALTA COSTURA</i> | 103.25 m ² |
| <i>TALLER DE FOTOGRAFÍA</i> | 81.15 m ² |
| <i>SALA DE OBSERVACION Y ANALISIS (FOTOGRAFÍA)</i> | 17.60 m ² |
| <i>CUARTO OSCURO (FOTOGRAFÍA)</i> | 20.00 m ² |
| <i>VESTÍBULO Y ÁREAS DE ESTAR</i> | 223.25 m ² |
| <i>SANITARIOS HOMBRES/MUJERES 1</i> | 51.25 m ² |
| <i>SANITARIOS HOMBRES/MUJERES 2</i> | 72.40 m ² |
| <i>CUARTO DE LIMPIEZA</i> | 2.00 m ² |
| TOTAL | 1166.40 m² |

ZONA SOCIAL

| <i>ESPACIO</i> | ÁREA |
|---|-----------------------------|
| <i>VESTÍBULO GENERAL</i> | 98.50m ² |
| <i>RECEPCIÓN</i> | 33.80 m ² |
| <i>BIBLIOTECA</i> | |
| <i>ÁREA DE EXHIBICIÓN DE LIBROS</i> | 83.00 m ² |
| <i>CUARTO REPARACIÓN DE LIBROS</i> | 10.40 m ² |
| <i>BODEGA PARA LIBROS</i> | 2.50 m ² |
| <i>SALA DE EXHIBICIÓN Y EXPOSICIÓN</i> | 114.44 m ² |
| <i>TALLER DE ELABORACIÓN PARA EXHIBICIONES</i> | 45.50 m ² |
| <i>BODEGA PARA TALLER</i> | 4.00 m ² |
| <i>ESCALERA PRINCIPAL Y ASCENSOR PANORÁMICO</i> | 42.85 m ² |
| <i>AREA DE ESTAR INTERIOR</i> | 55.50 m ² |
| <i>AREA DE ESTAR EXTERIOR</i> | 58.60 m ² |
| <i>SANITARIOS HOMBRES/MUJERES 1</i> | 34.40 m ² |
| <i>CAFETERÍA</i> | |
| <i>ÁREA DE COMENSALES</i> | 128.75 m ² |
| <i>MOSTRADOR</i> | 15.90 m ² |
| <i>COCINA</i> | 25.20 m ² |
| <i>CUARTO FRÍO</i> | 5.60 m ² |
| <i>CUARTO DE SUMINISTROS</i> | 5.60 m ² |
| <i>SANITARIOS HOMBRE/MUJERES 2</i> | 52.80 m ² |
| TOTAL | 774.49 m² |

ZONA ABIERTA SOCIAL

| <i>ESPACIO</i> | ÁREA |
|------------------------------------|-----------------------------|
| <i>PLAZA DE ACCESO</i> | 176.71 m ² |
| <i>ZONA DE ESTANQUE PARA PECES</i> | 237.80 m ² |
| TOTAL | 414.51 m² |

ZONA DE SERVICIO

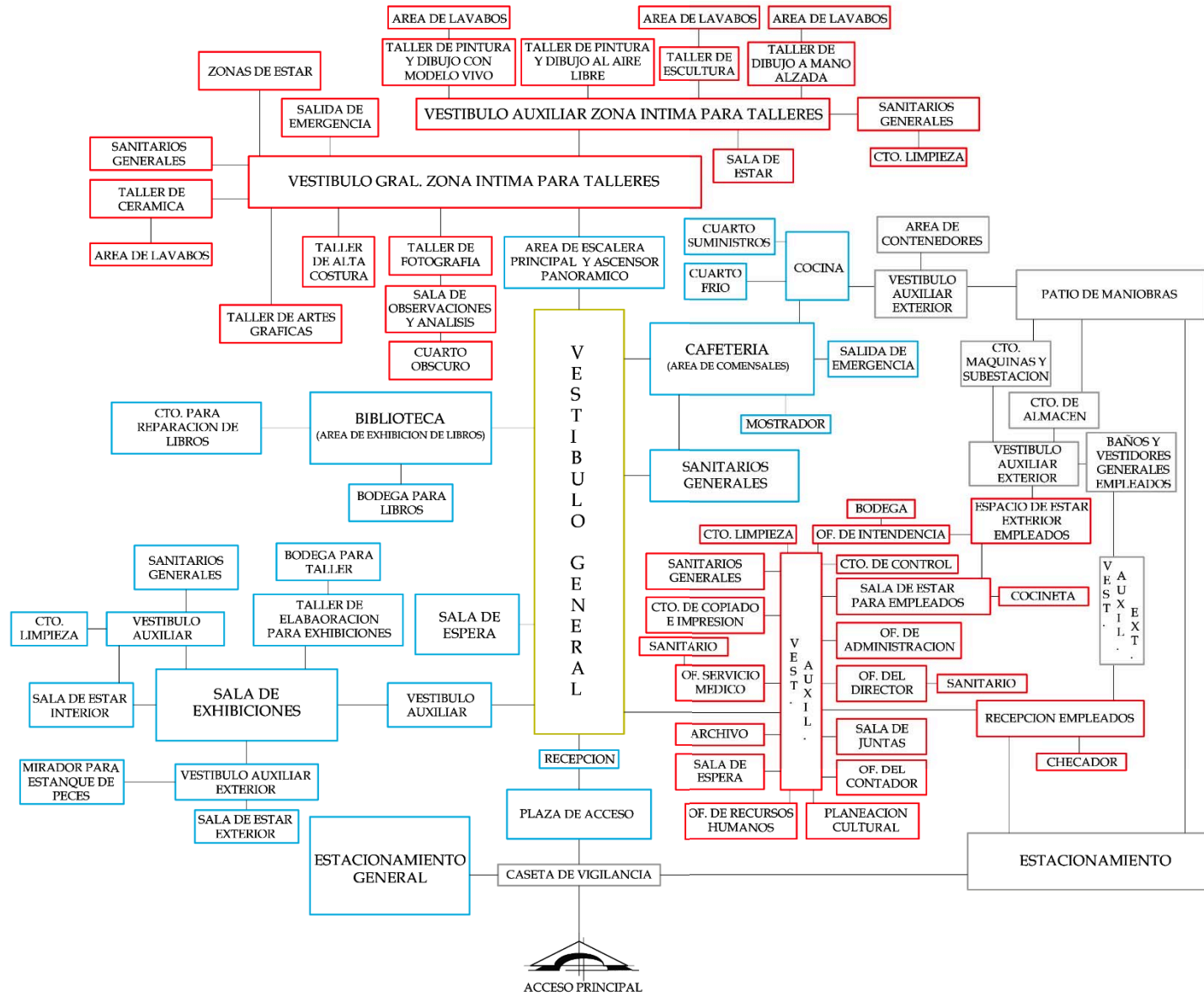
| <i>ESPACIO</i> | ÁREA |
|---|-----------------------------|
| <i>CUARTO DE MÁQUINAS</i> | 32.20 m ² |
| <i>CUARTO DE ALMACÉN</i> | 27.10 m ² |
| <i>PATIO DE MANIOBRAS</i> | 350.00 m ² |
| <i>VESTIDOR PARA EMPLEADOS DE SERVICIO CON BAÑO</i> | 40.35 m ² |
| TOTAL | 449.65 m² |

ESTACIONAMIENTO

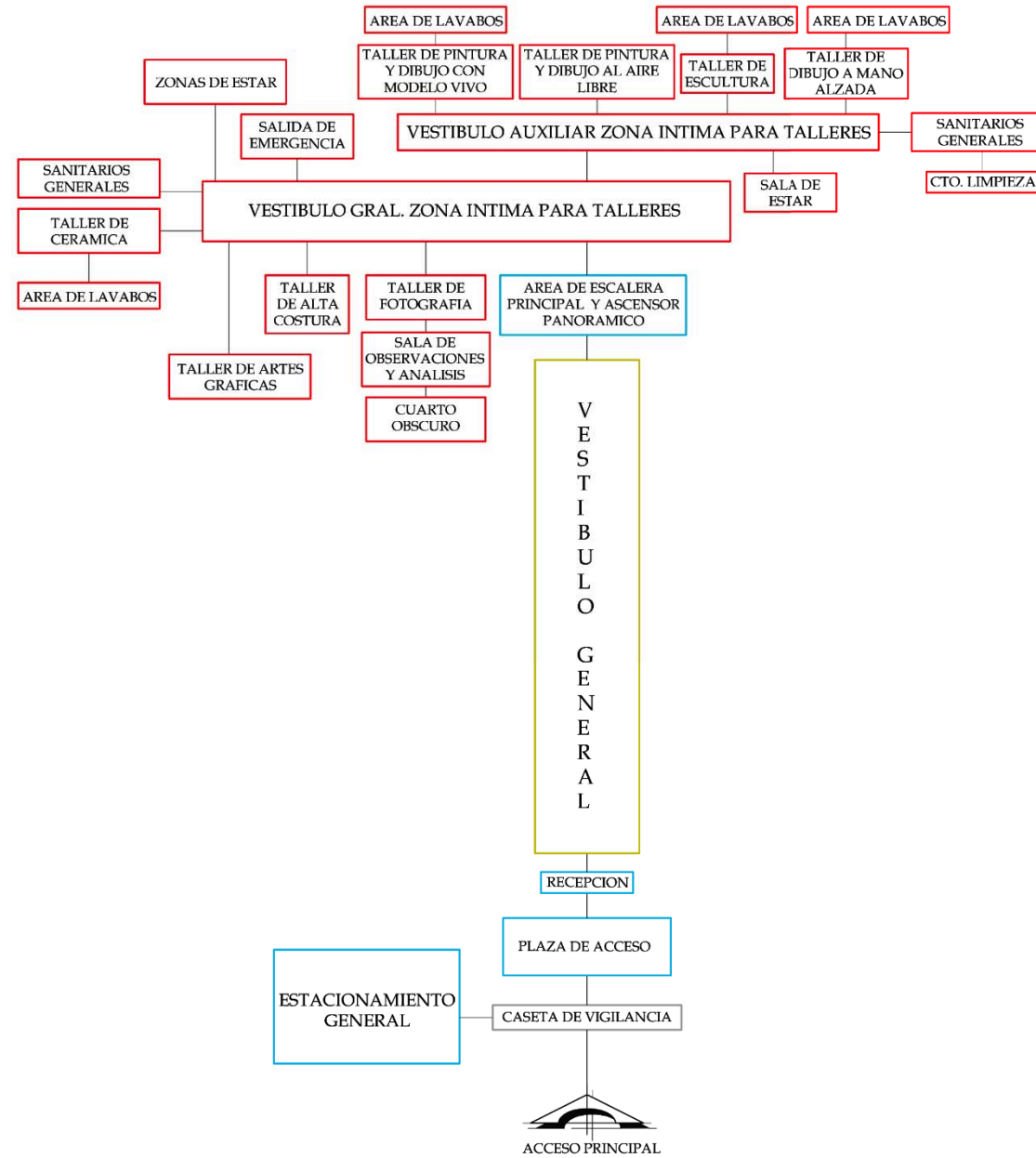
| <i>ESPACIO</i> | ÁREA |
|---|------------------------------|
| <i>1 CAJON POR CADA 60 m² CONSTRUIDOS</i> | |
| <i>3 CAJONES PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</i> | 1800.00 m ² |
| <i>CASETA DE VIGILANCIA (2)</i> | 14.60 m ² |
| TOTAL | 1814.60 m² |

ÁREA TOTAL DEL PROYECTO = 5,025.10 m²

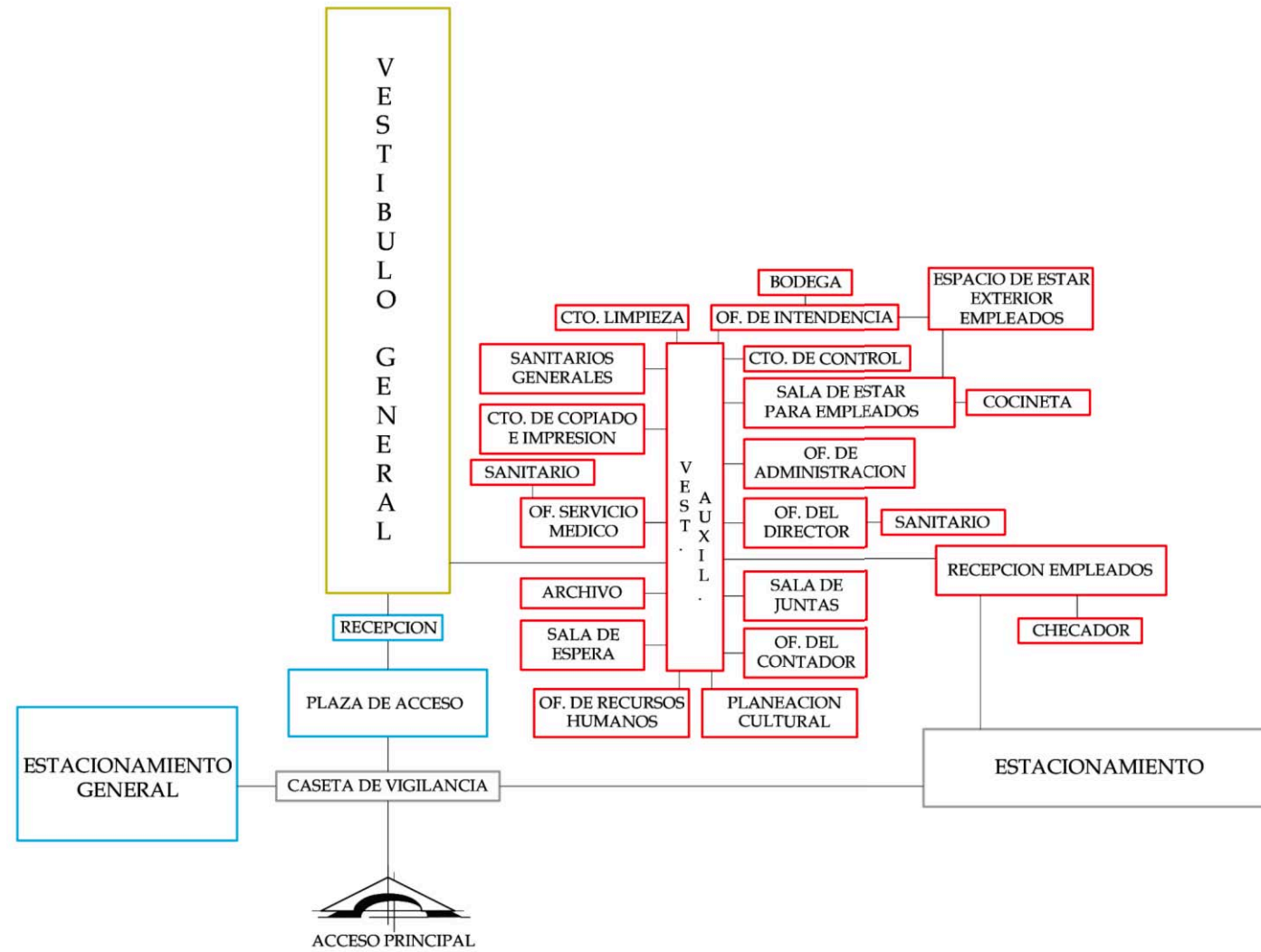
X.5.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



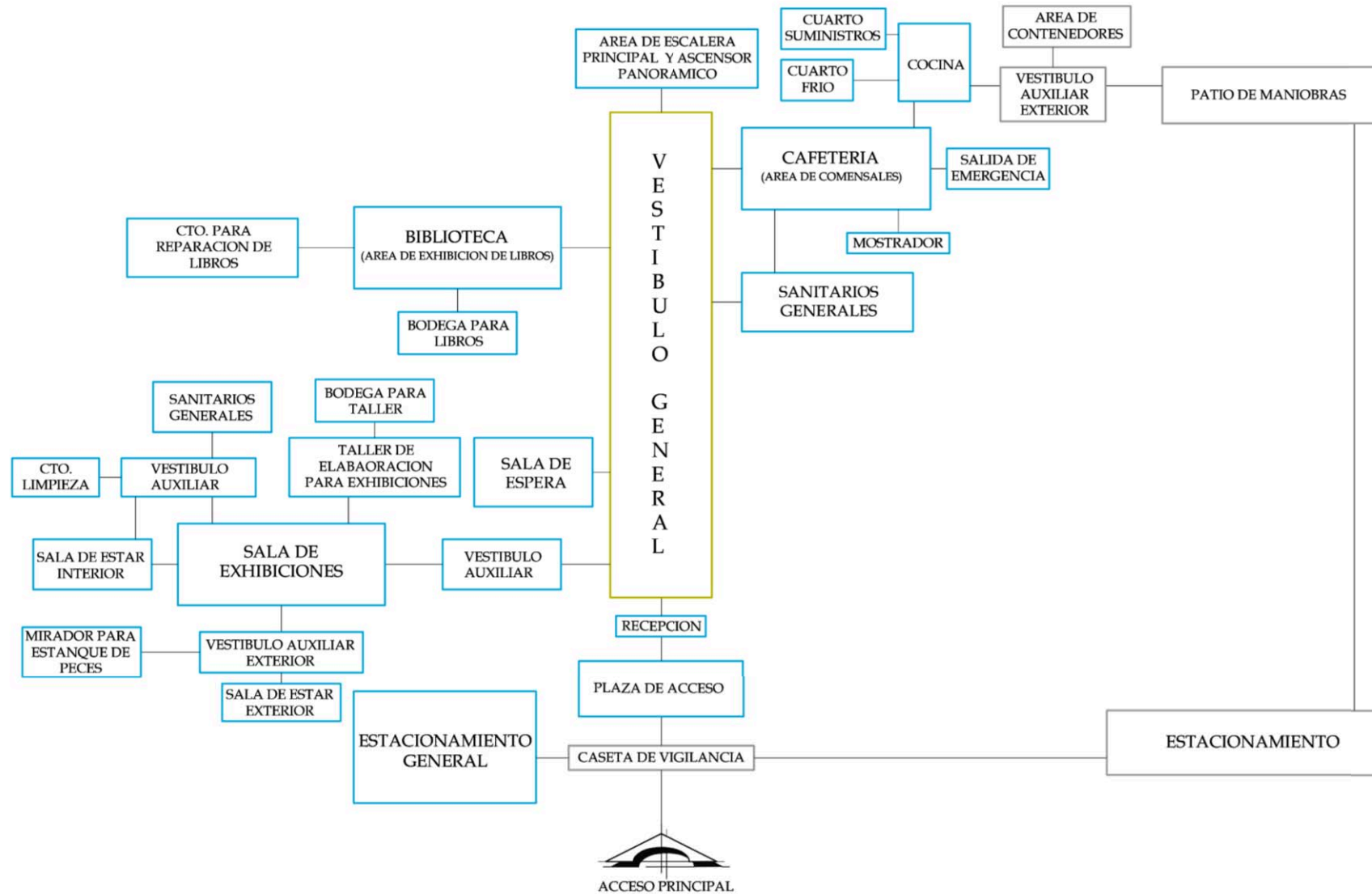
X.5.1.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA INTIMA



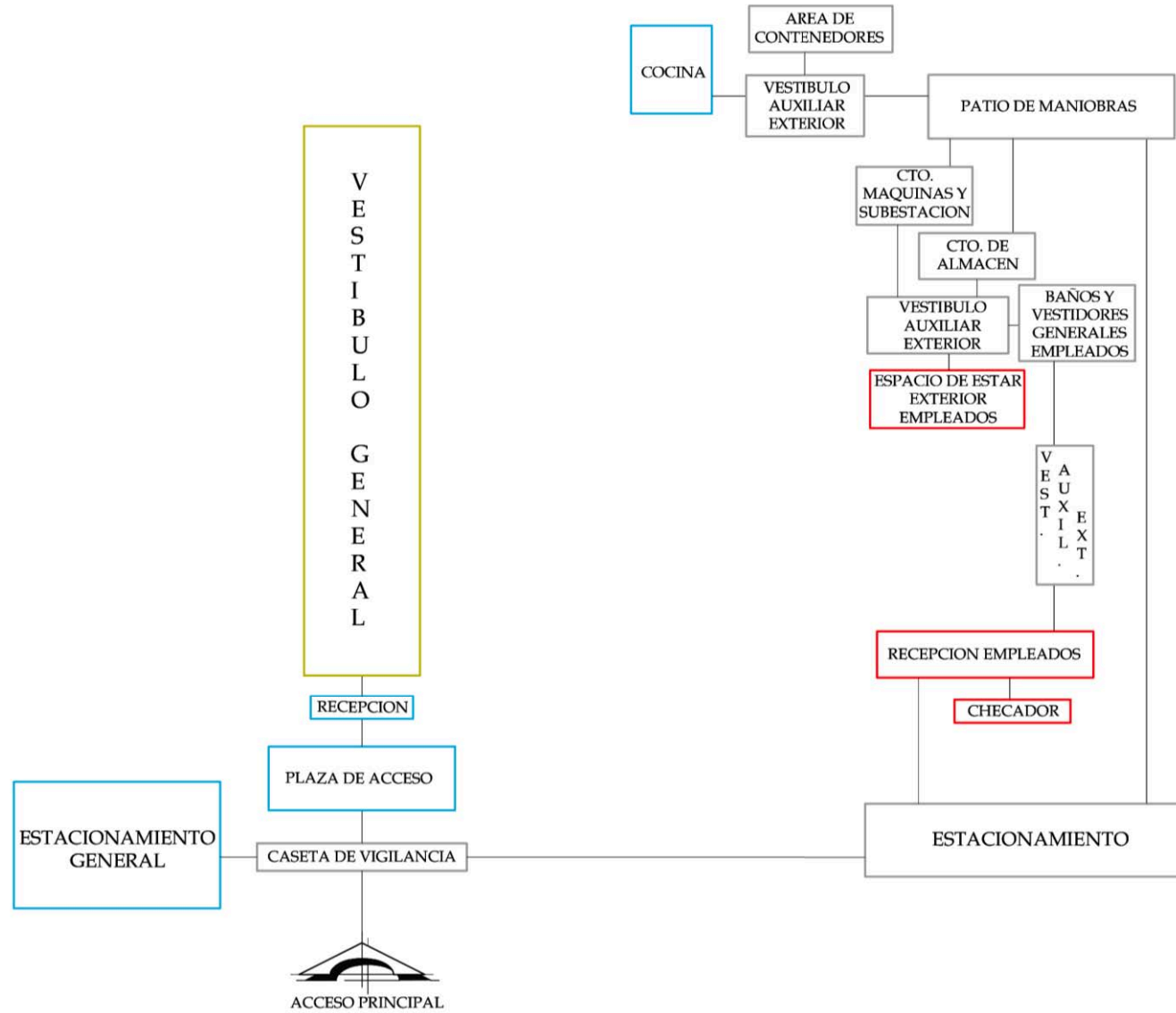
X.5.2.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA ADMINISTRATIVA

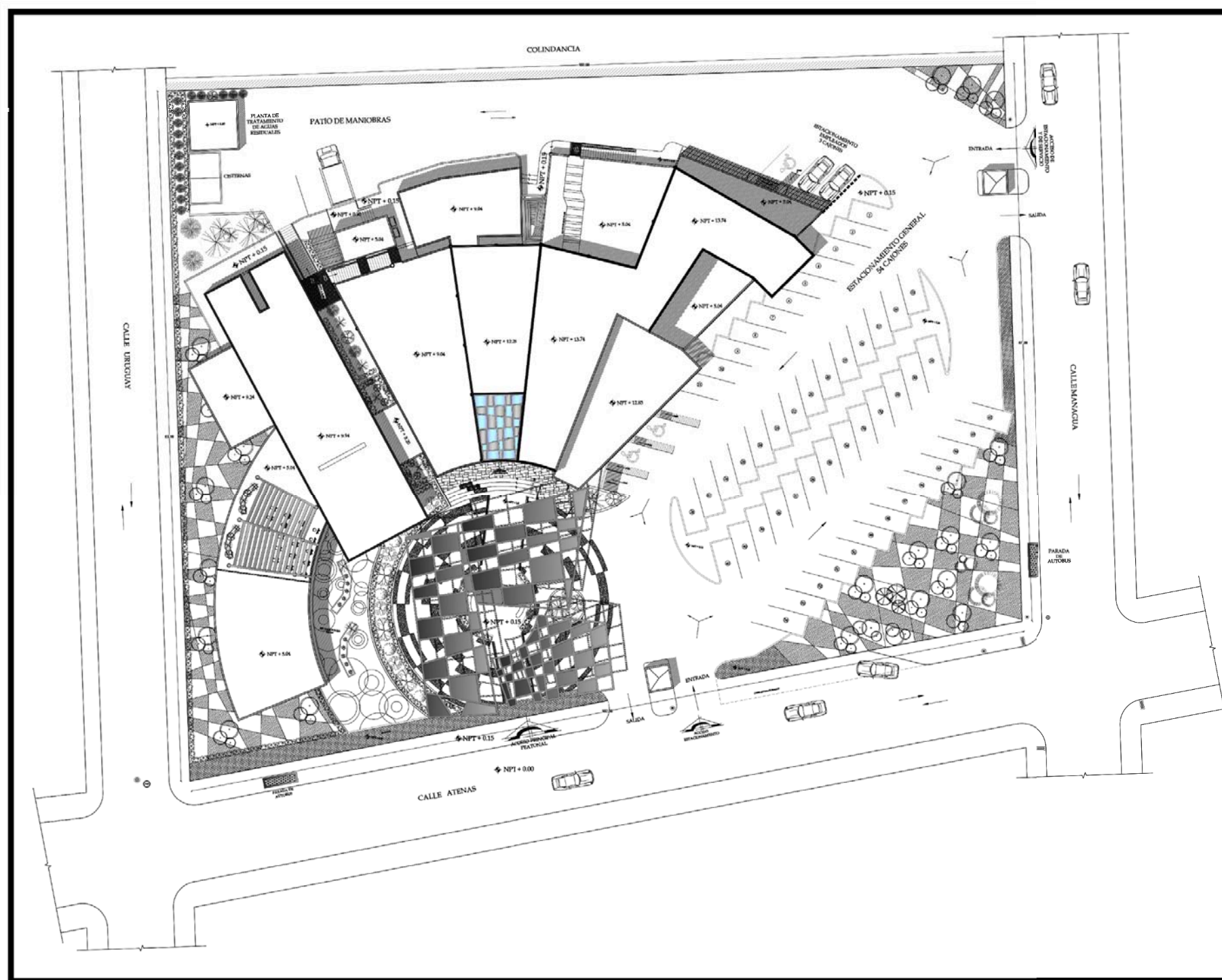




X.5.3.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA SOCIAL




X.5.4.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA DE SERVICIO








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


FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 'CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS'

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
 DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
PLANTA DE COJUNTO

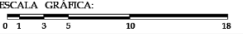
NOMENCLATURA
PL-C

ESCALA : 1 : 200

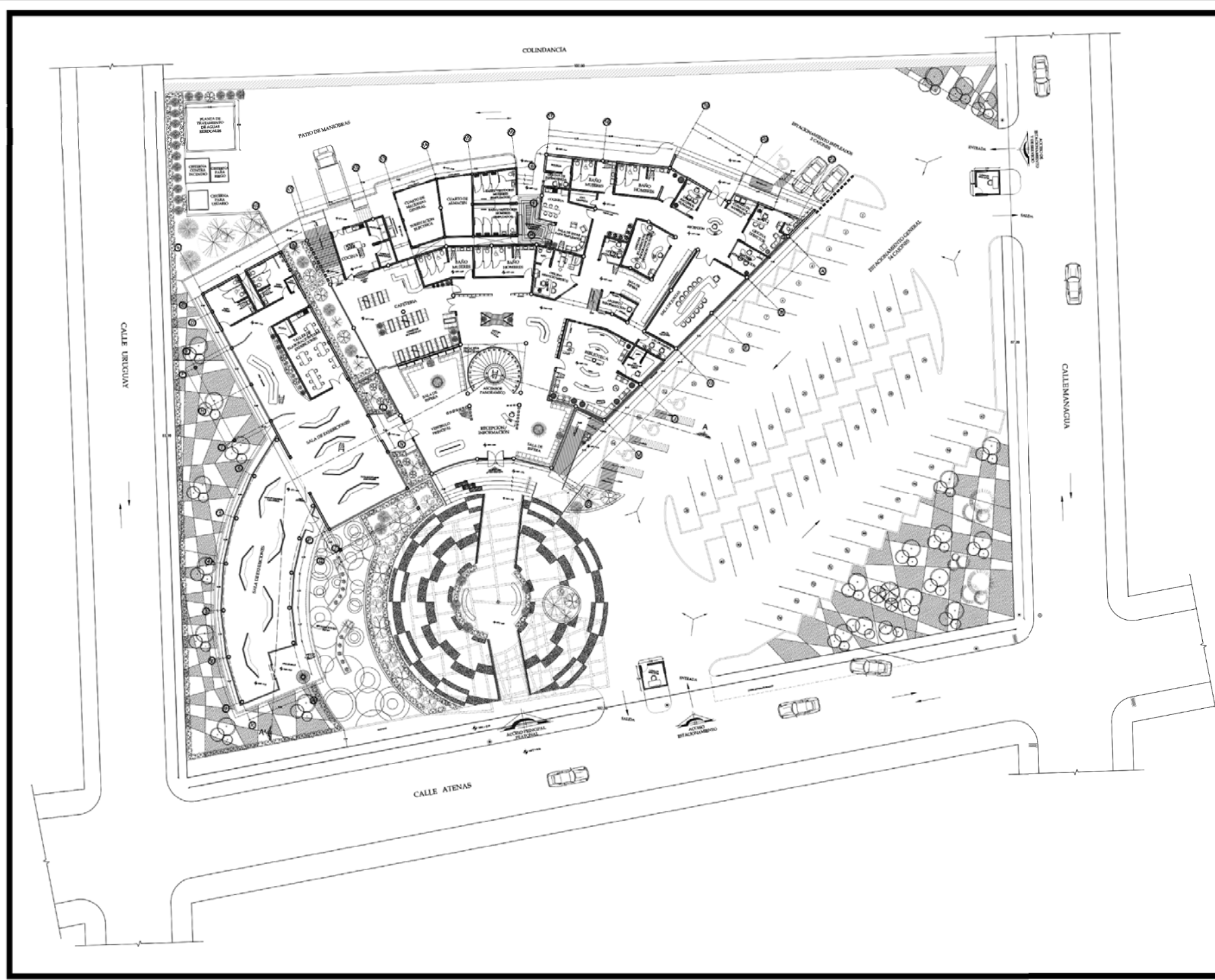
ACOTACIÓN:
 METROS

NÚMERO DE
 PLANO
C-01

ESCALA GRÁFICA:



62

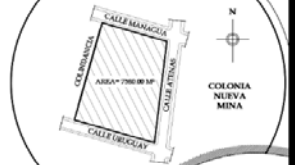


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
 UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTÓNOMA DE MÉXICO

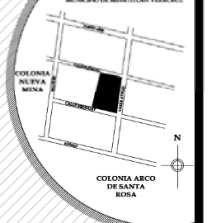
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
 DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

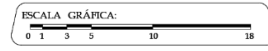
NOMBRE DEL PLANO
 PLANTA ARQUITECTÓNICA
 DE CONJUNTO

NOMENCLATURA
 PL-A

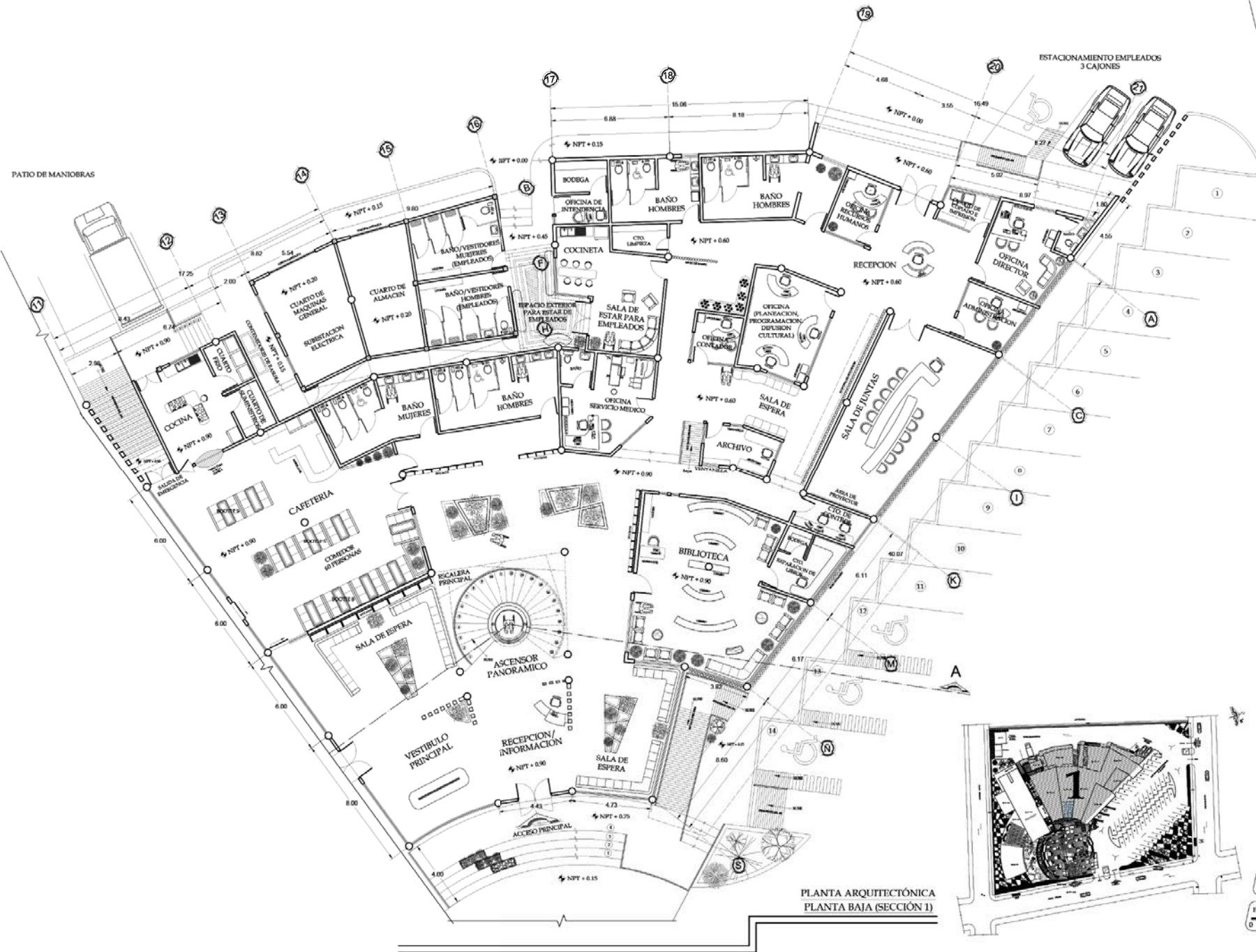
ESCALA : 1 : 200

ACOTACIÓN:
 METROS

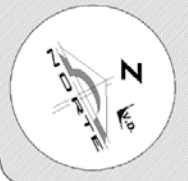
NUMERO DE
 PLANO



A-01



PLANTA ARQUITECTÓNICA
PLANTA BAJA (SECCIÓN 1)



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
PLANTA ARQUITECTÓNICA
(ZONA ADMINISTRATIVA,
ZONA SOCIAL Y ZONA DE SERVICIOS)

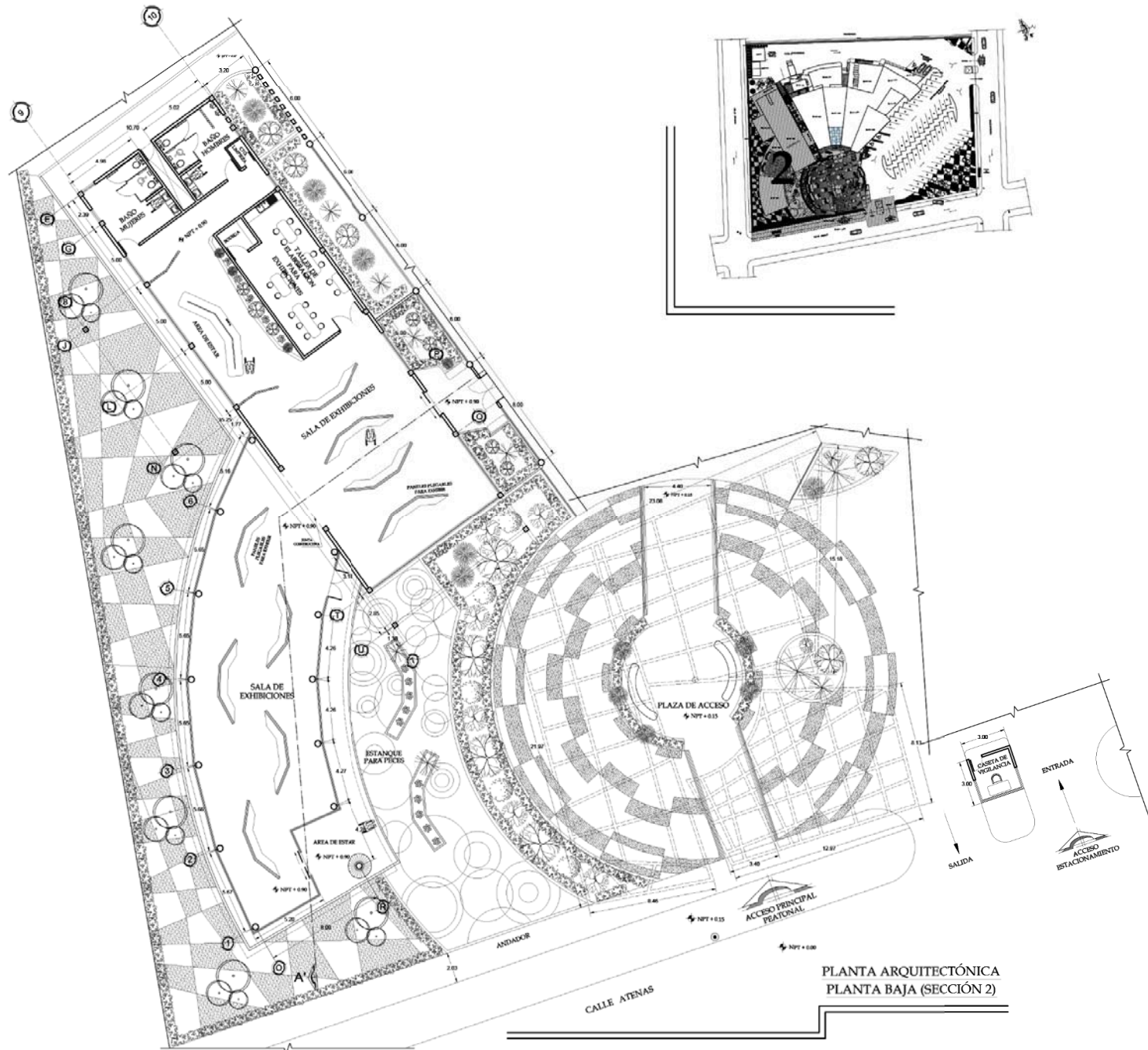
NOMENCLATURA
PL-A

ESCALA: 1:100

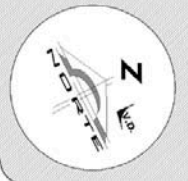
ACOTACIÓN:
METROS

NÚMERO DE PLANO
A-02





PLANTA ARQUITECTÓNICA
PLANTA BAJA (SECCIÓN 2)



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

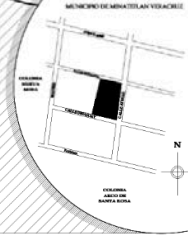
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

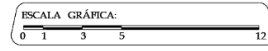
NOMBRE DEL PLANO
PLANTA ARQUITECTÓNICA
(ZONA SOCIAL Y PLAZA DE ACCESO)

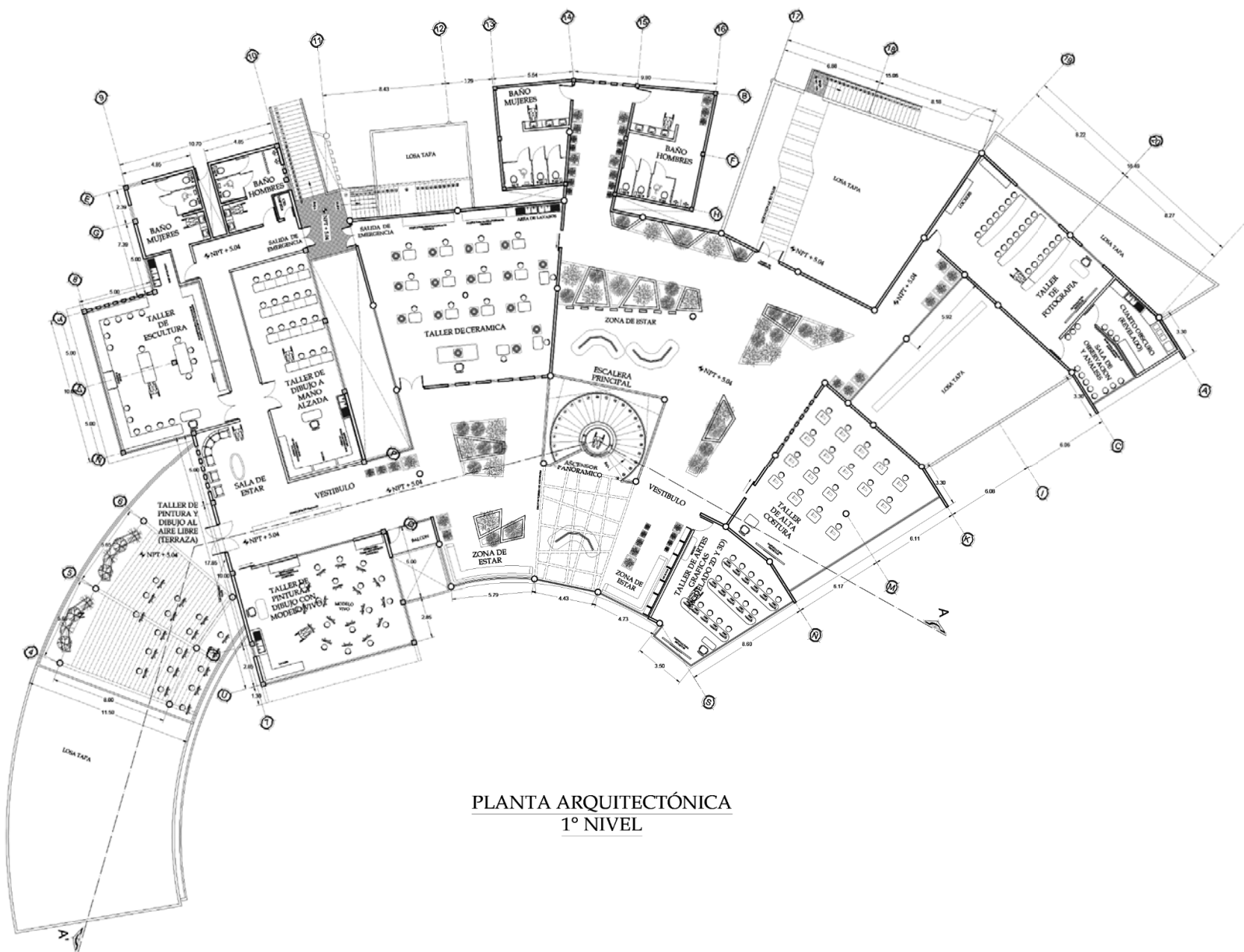
NOMENCLATURA
PL-A

ESCALA: 1:125

ACOTACIÓN:
METROS

NUMERO DE PLANO
A-03





PLANTA ARQUITECTÓNICA
1º NIVEL



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

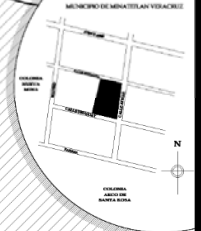
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
PLANTA ARQUITECTÓNICA
PRIMER NIVEL

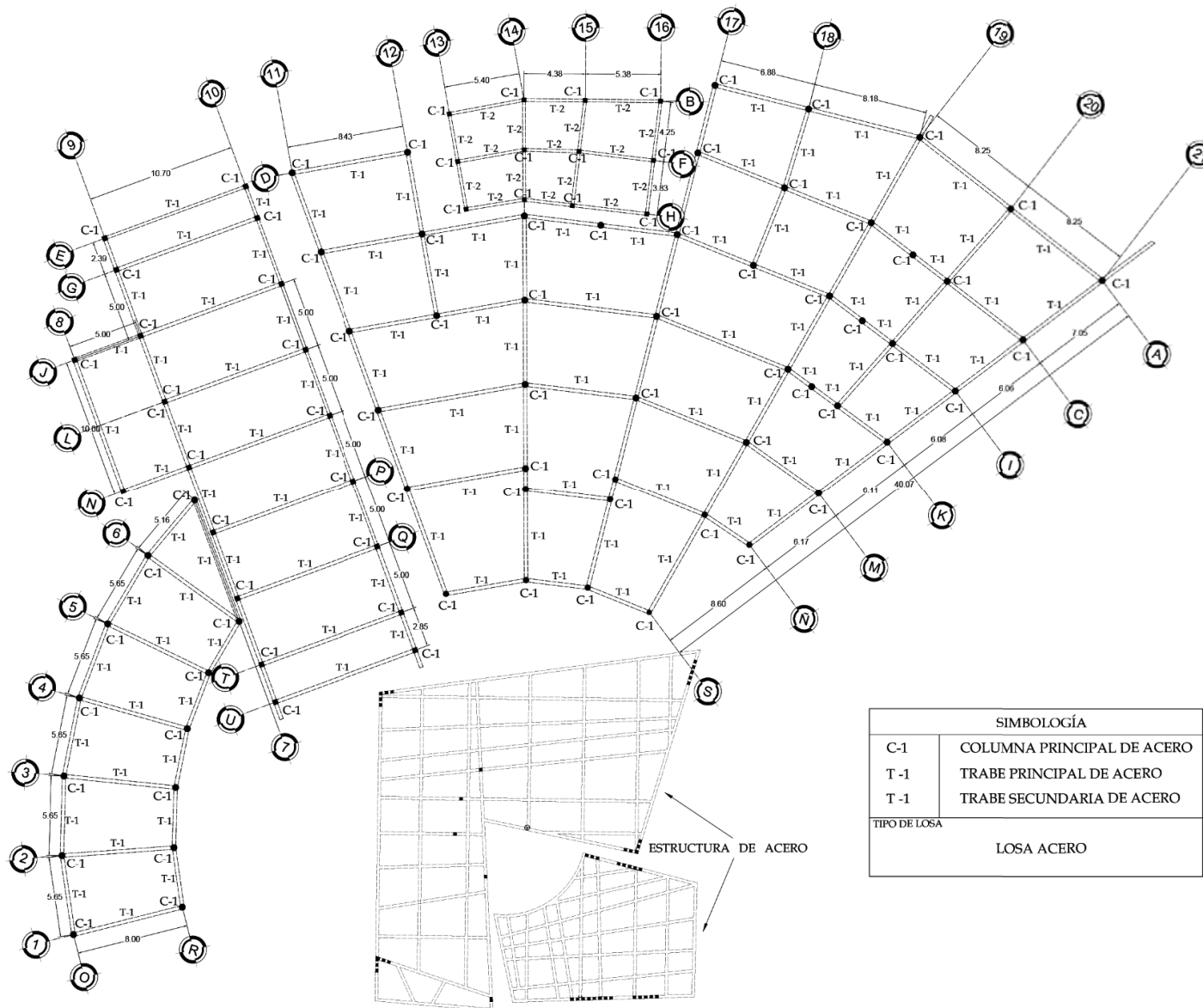
NOMENCLATURA
PL-A

ESCALA: 1:125

ACOTACIÓN:
MÉTRICOS

NÚMERO DE PLANO
A-04





| SIMBOLOGÍA | |
|--------------|----------------------------|
| C-1 | COLUMNA PRINCIPAL DE ACERO |
| T-1 | TRABE PRINCIPAL DE ACERO |
| T-1 | TRABE SECUNDARIA DE ACERO |
| TIPO DE LOSA | LOSA ACERO |

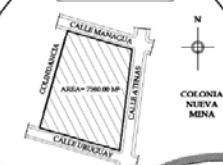


UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO
ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
PROPUESTA ESTRUCTURAL

NOMENCLATURA
PL-E

ESCALA : 1 : 150

ACOTACIÓN:
METROS

NÚMERO DE
PLANO

E-01



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO:
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
 DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

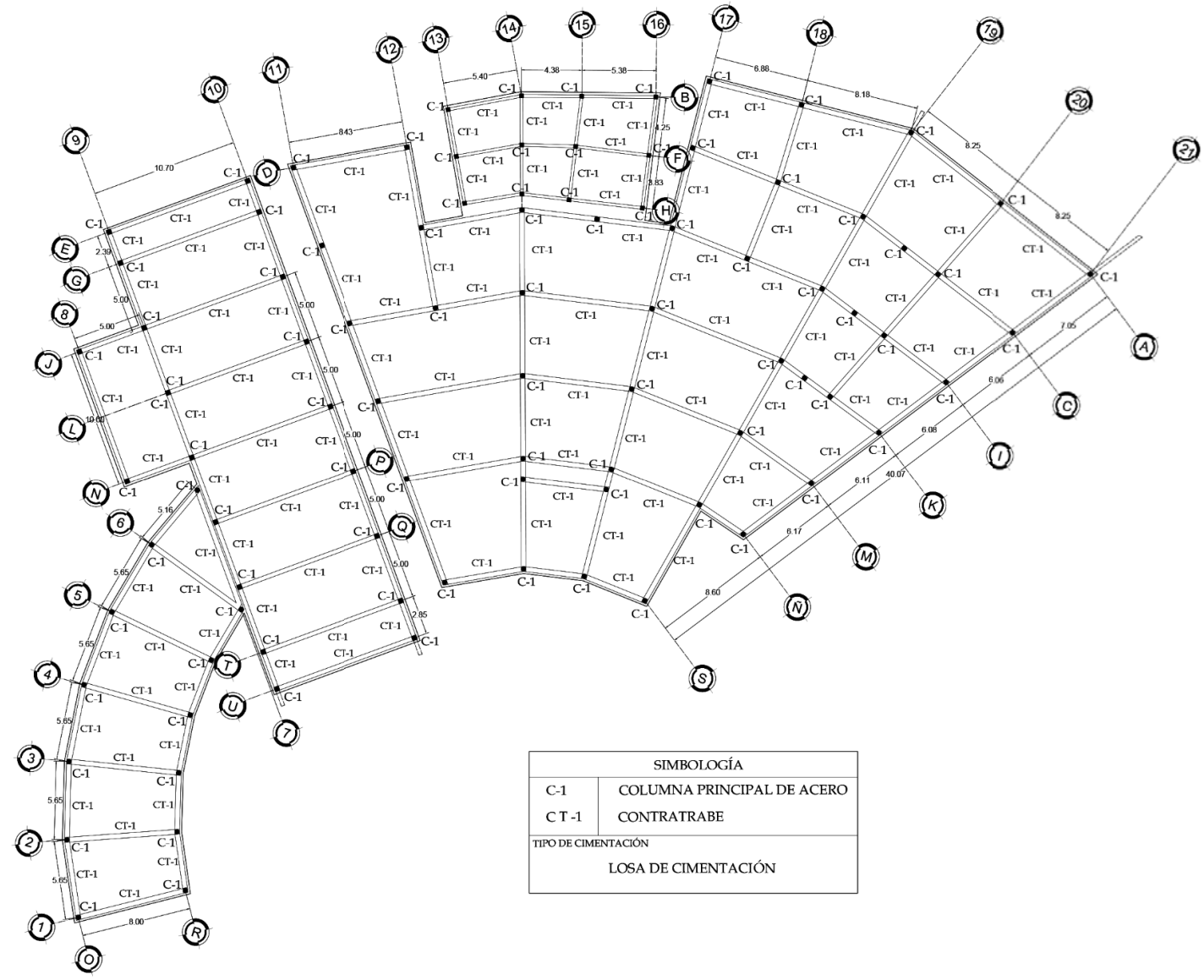
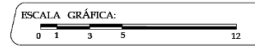
NOMBRE DEL PLANO
 PLANTA DE CIMENTACIÓN

NOMENCLATURA
 PL-E

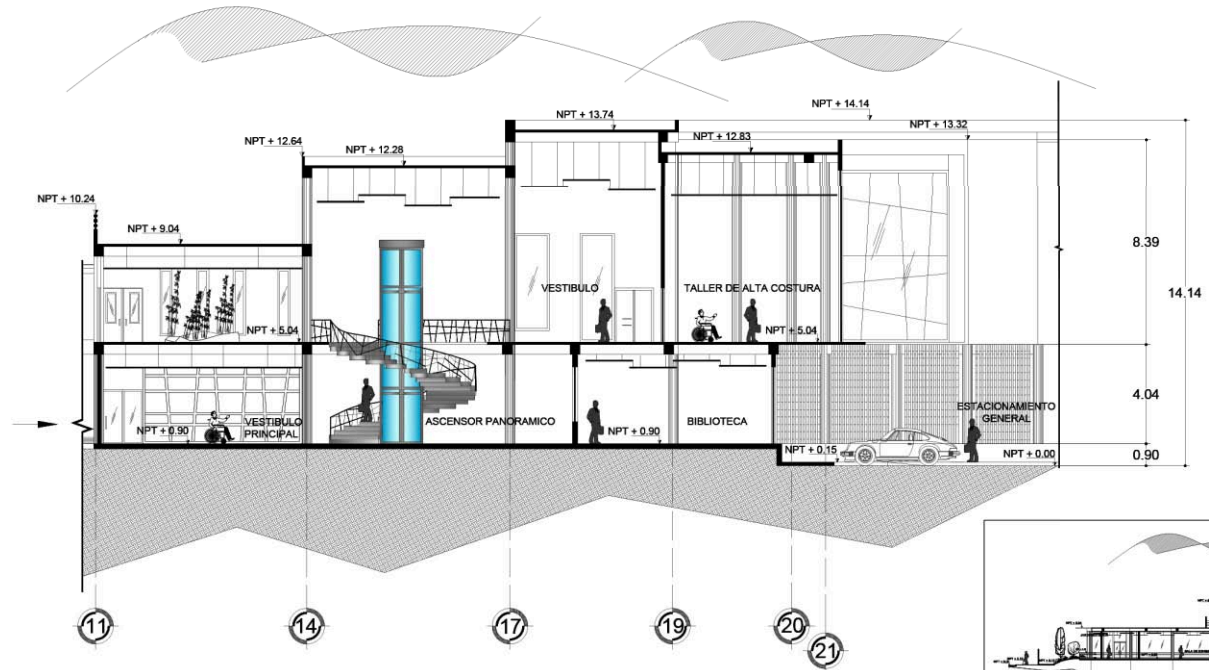
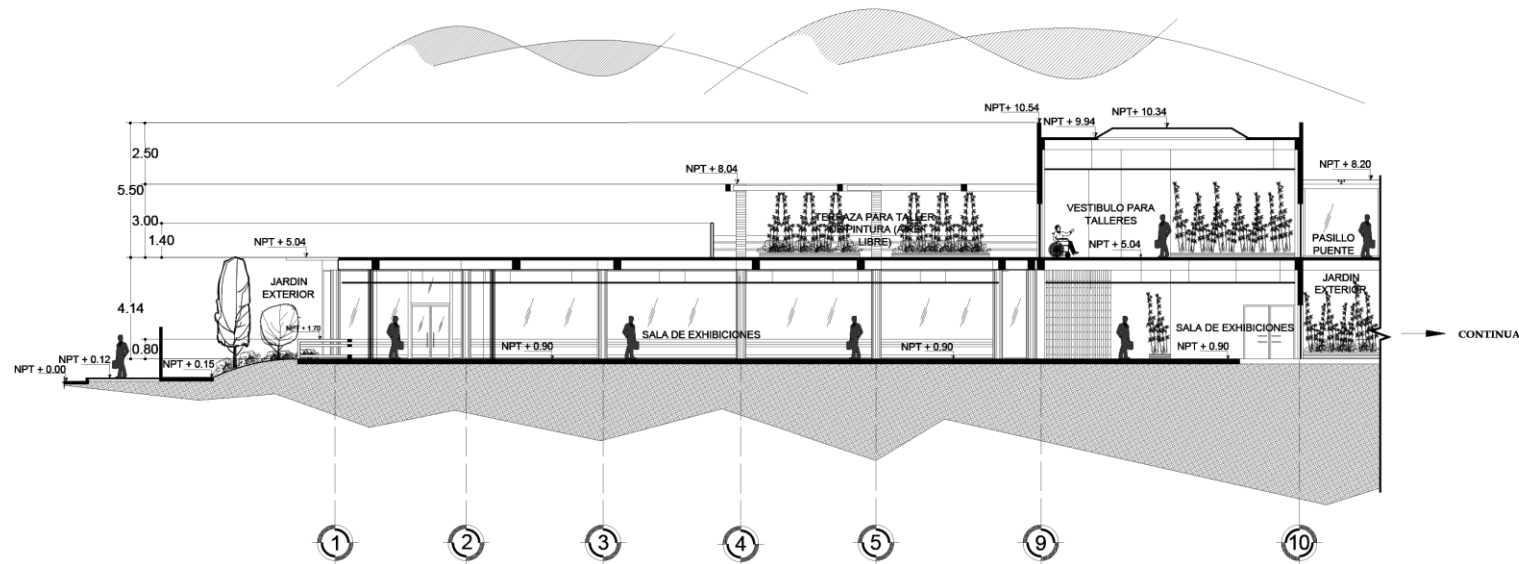
ESCALA : 1 : 150

ACOTACIÓN:
 METROS

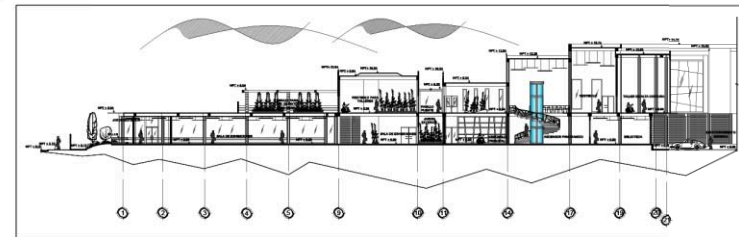
NUMERO DE PLANO
E-02



| SIMBOLOGÍA | |
|---------------------|----------------------------|
| C-1 | COLUMNA PRINCIPAL DE ACERO |
| CT-1 | CONTRATRABE |
| TIPO DE CIMENTACIÓN | |
| LOSA DE CIMENTACIÓN | |



CORTE LONGITUDINAL A - A'



REPRESENTACIÓN DEL CORTE COMPLETO (S/E)

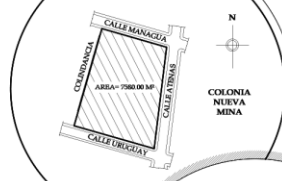


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALLA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
CORTE LONGITUDINAL

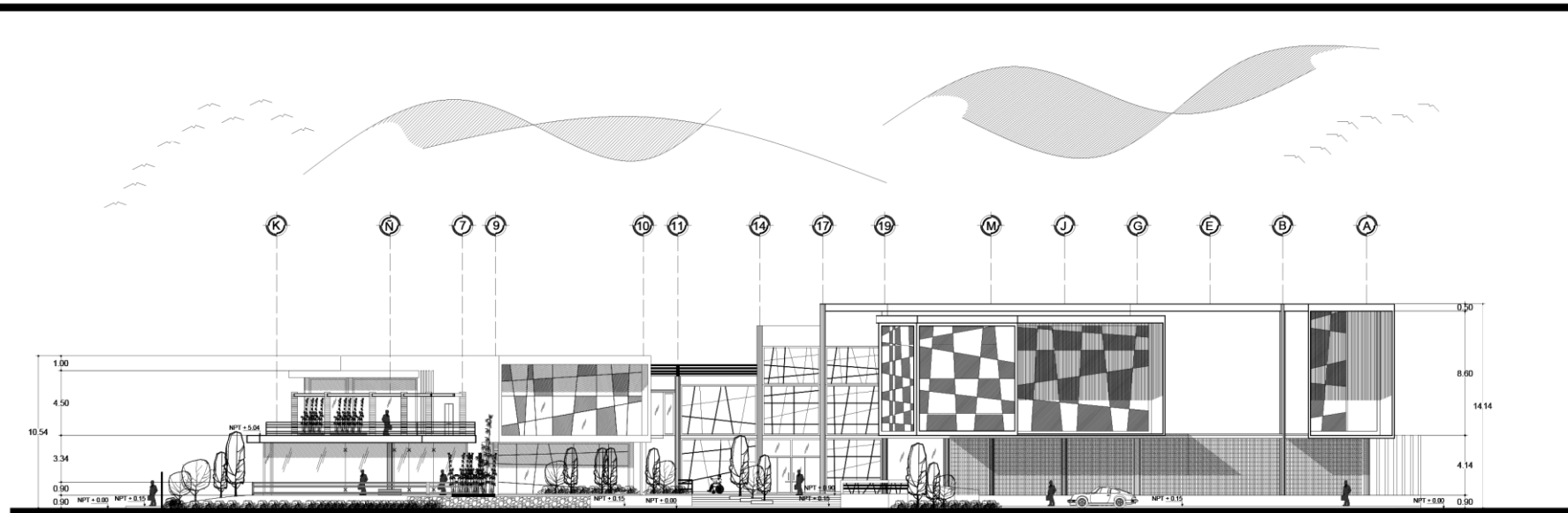
NOMENCLATURA
PL-C

ESCALA : 1 : 100

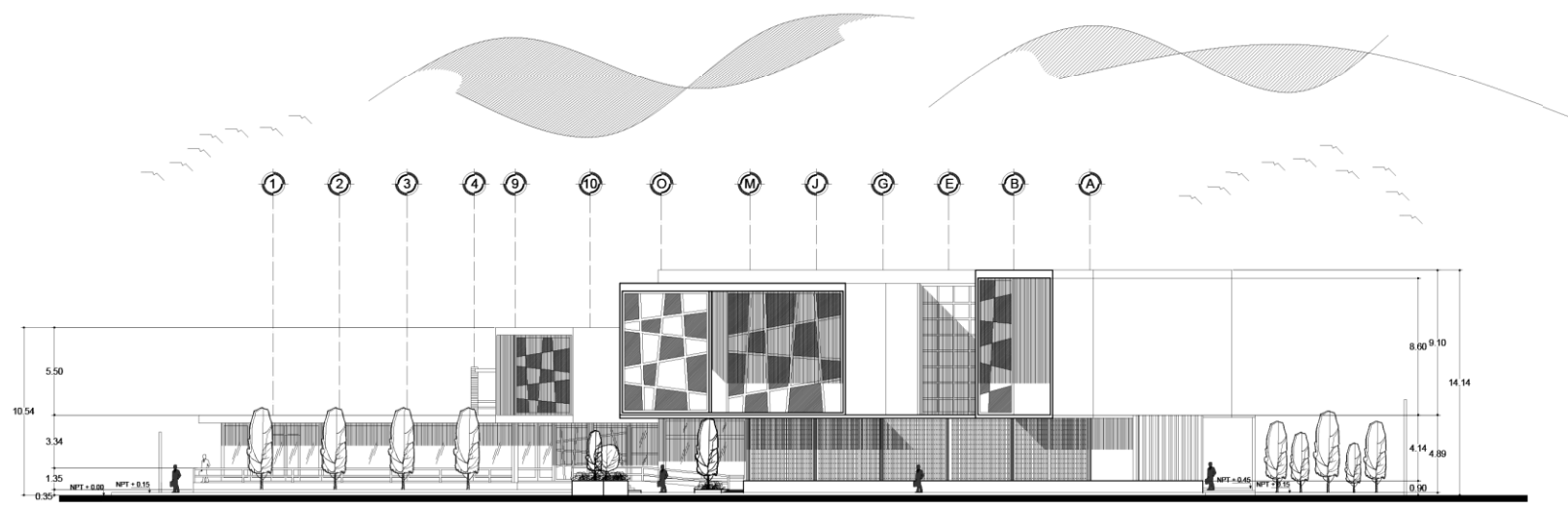
ACOTACIÓN:
METROS

NUMERO DE PLANO
C-01

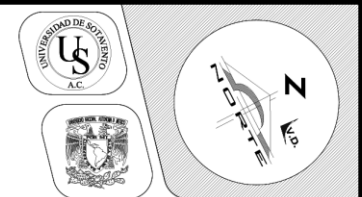
ESCALA GRÁFICA:



FACHADA PRINCIPAL
(VISTA SURESTE, ESTE Y NORESTE)



FACHADA LATERAL
(VISTA NORESTE, NORTE Y NOROESTE)



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

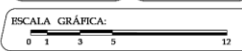
NOMBRE DEL PLANO
FACHADAS

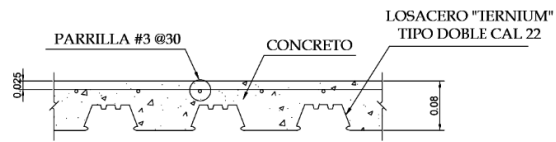
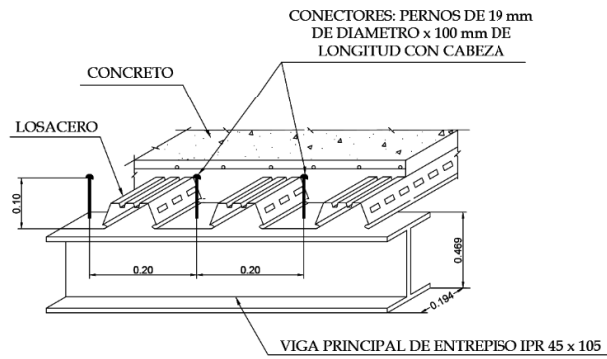
NOMENCLATURA
PL-F

ESCALA : 1 : 150

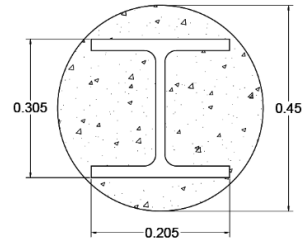
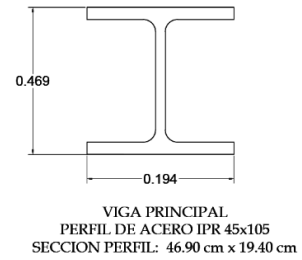
ACOTACIÓN:
METROS

NÚMERO DE PLANO
F-01

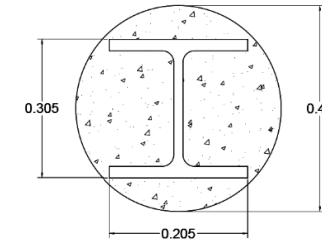
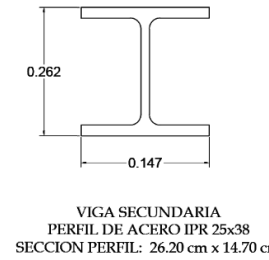




DETALLE DE LOSACERO (S/E)



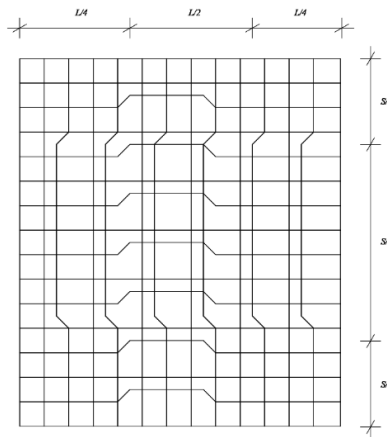
VIGA PRINCIPAL
PERFIL DE ACERO IPR 45x105
SECCION PERFIL: 46.90 cm x 19.40 cm
RELLENO DE CONCRETO: F'c = 250 kg/m²



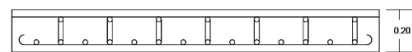
VIGA SECUNDARIA
PERFIL DE ACERO IPR 25x38
SECCION PERFIL: 26.20 cm x 14.70 cm
RELLENO DE CONCRETO: F'c = 250 kg/m²

DETALLE DE VIGAS Y COLUMNAS (S/E)

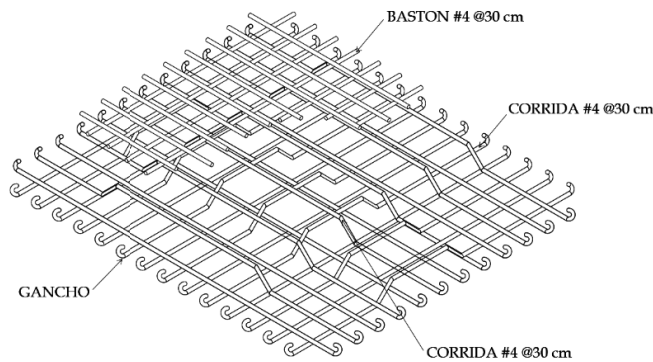
PLANTA DE LOSA DE CIMENTACION



ALZADO DE LOSA DE CIMENTACION



ARMADO DE LOSA CIMENTACION



DETALLE DE LOSA DE CIMENTACION (S/E)



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

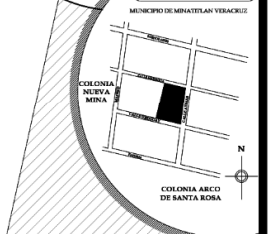
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
DETALLES ESTRUCTURALES
NOMENCLATURA
PL-D-E

ESCALA: S/E

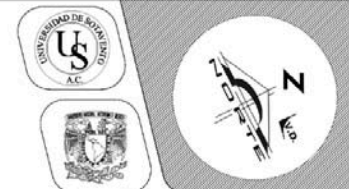
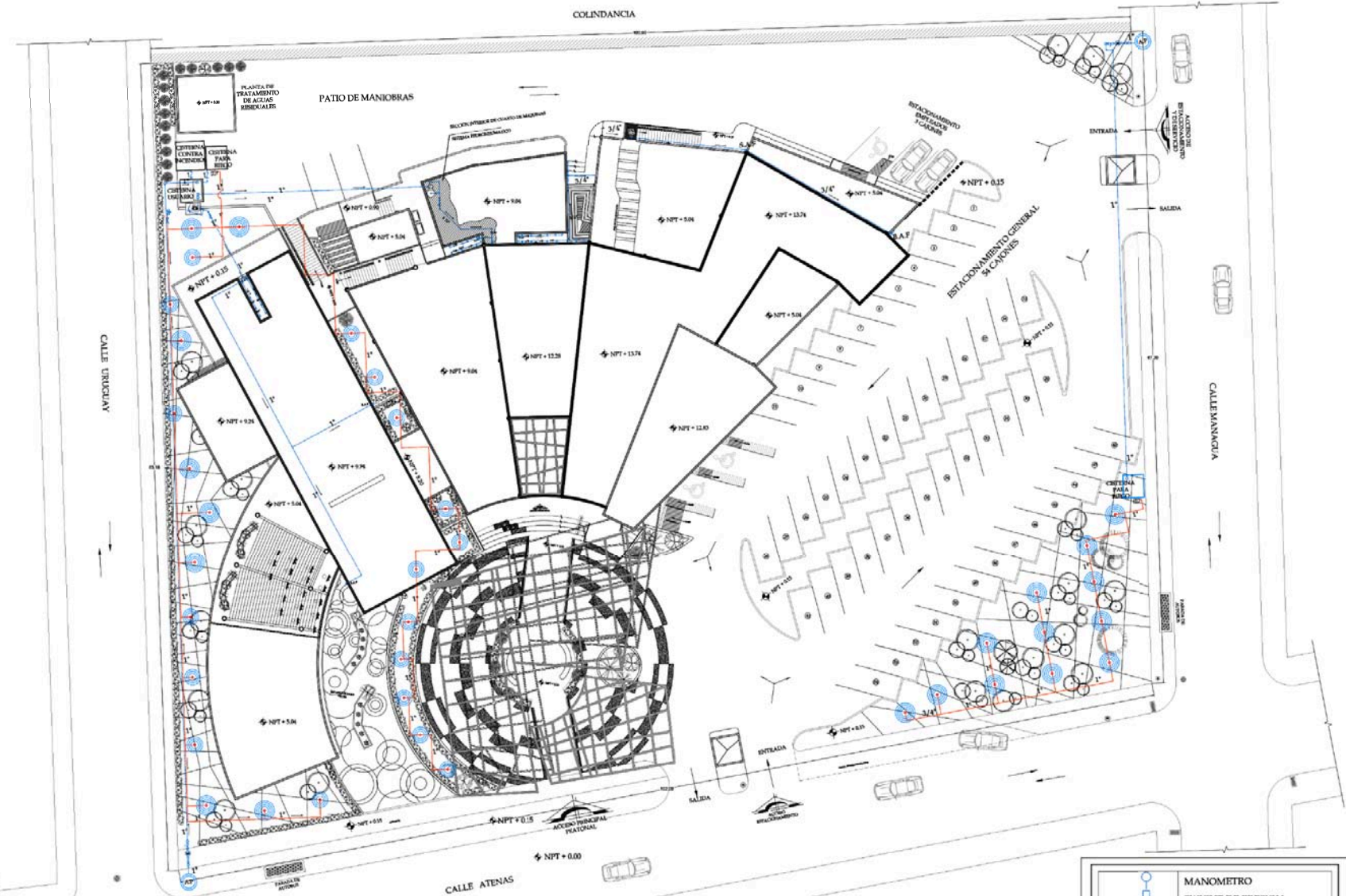
ACOTACIÓN:
METROS

NUMERO DE PLANO

ESCALA GRÁFICA:
S/E

S/E

DE-01



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACION HIDRÁULICA EN PLANTA DE CONJUNTO

NOMENCLATURA
PL-H

ESCALA: 1:200

ACOTACIÓN:
 METROS

NUMERO DE PLANO
H-01



| SIMBOLOGIA HIDRAULICA | |
|-----------------------|-------------------------|
| | TUBERIA DE AGUA FRIA |
| | S. A. F. SUBE AGUA FRIA |
| | B. A. F. BAJA AGUA FRIA |
| | NUDO O TUERCA UNION |
| | LLAVE DE PASO |
| | VALVULA CHECK |
| | VALVULA DE NO RETROCESO |

| | |
|--|--|
| | MANOMETRO |
| | SWICHT DE PRESION |
| | M. BOMBA |
| | PICHANCHA O VALVULA DE PIE |
| | MEDIDOR |
| | AGUA POTABLE (TOMA DORCILLABIA) |
| | ASPIRSOR Y DEFUSOR |
| | MARKA (RANCO RRD) |
| | MODELO 1800 SERIE |
| | RANGO OPERATIVO (RADIO) |
| | (DE 0.90 M A 7.30 M) |
| | PRESION DE 0 A 4.8 BARRS |
| | PATRONES DE RIESGO AJUSTABLES DE (0° A 360°) |

CALCULO DE CISTERNA

PARA: UN "CENTRO CUTURAL DE ARTES PLASTICAS"

ESCUELA SUPERIOR 25 L / alumno / dia
 OFICINA 50 L / persona / dia
 COMENSAL 12 L / comensal / dia
 OTROS SERVICIOS 100 L / trabajador / dia

Cálculo:

25 L (123 alumnos) = 3,075.00 L
 50 L (11 alumnos) = 550.00 L
 12 L (14 alumnos) = 168.00 L
 100 L (8 alumnos) = 800.00 L

4,593.00 L / dia

RESERVA = 3 VECES MAS DE RESERVA

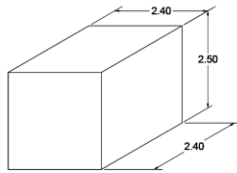
4,593.00 (3) = 13,779.00 L → 13,779.00 / 1000 = 13.80 m³

Area: B / h → 13.80 m³ / 2.5 m = 5.52 m²

L = √ 5.52 m² → L = 2.35 m ≈ 2.40 m

Conclusión

1.- Por Cálculo de Cisterna para Usuario: 2.40 m x 2.40 m x 2.50 m
 VOLUMEN = 14.40 m³



CALCULO DE CISTERNA PARA RIEGO

ESCUELA SUPERIOR 5 L / m²

Cálculo:

5 L (1,125.80 m²) = 5,629.05 L

RESERVA = 2 VECES MAS DE RESERVA

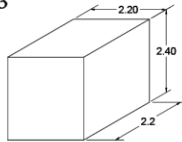
5,629.05 (2) = 11,258.10 L → 11,258.10 / 1000 = 11.25 m³

Area: B / h → 11.25 m³ / 2.5 m = 4.50 m²

L = √ 4.50 m² → L = 2.12 m ≈ 2.20 m

Conclusión

1.- Por Cálculo de Cisterna para Riego: 2.20 m x 2.20 m x 2.40 m
 VOLUMEN = 11.62 m³

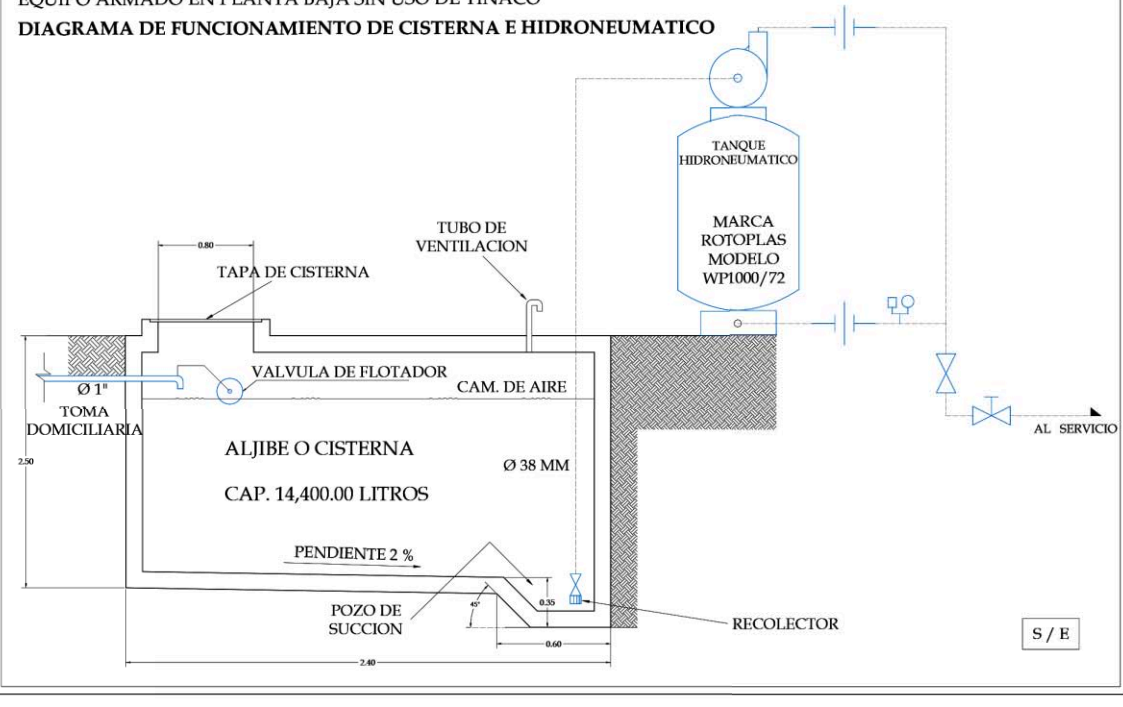


Nota: se considera otra cisterna de acuerdo al reglamento de construcción del D.F con un mínimo de 20,000.00 L para Contra Incendios, con dimensiones: 3.00 m x 3.00 m x 2.50 m.

HIDRONEUMATICO VERTICAL ARMADO

EQUIPO ARMADO EN PLANTA BAJA SIN USO DE TINACO

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE CISTERNA E HIDRONEUMATICO

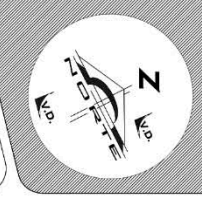




PLANTA ARQUITECTONICA DE CONUNTO
PLANTA BAJA



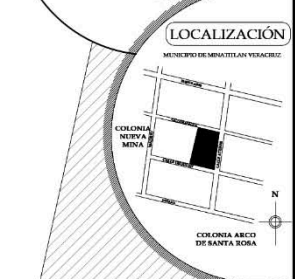
PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

NOMENCLATURA
PL-H

ESCALA: S/E

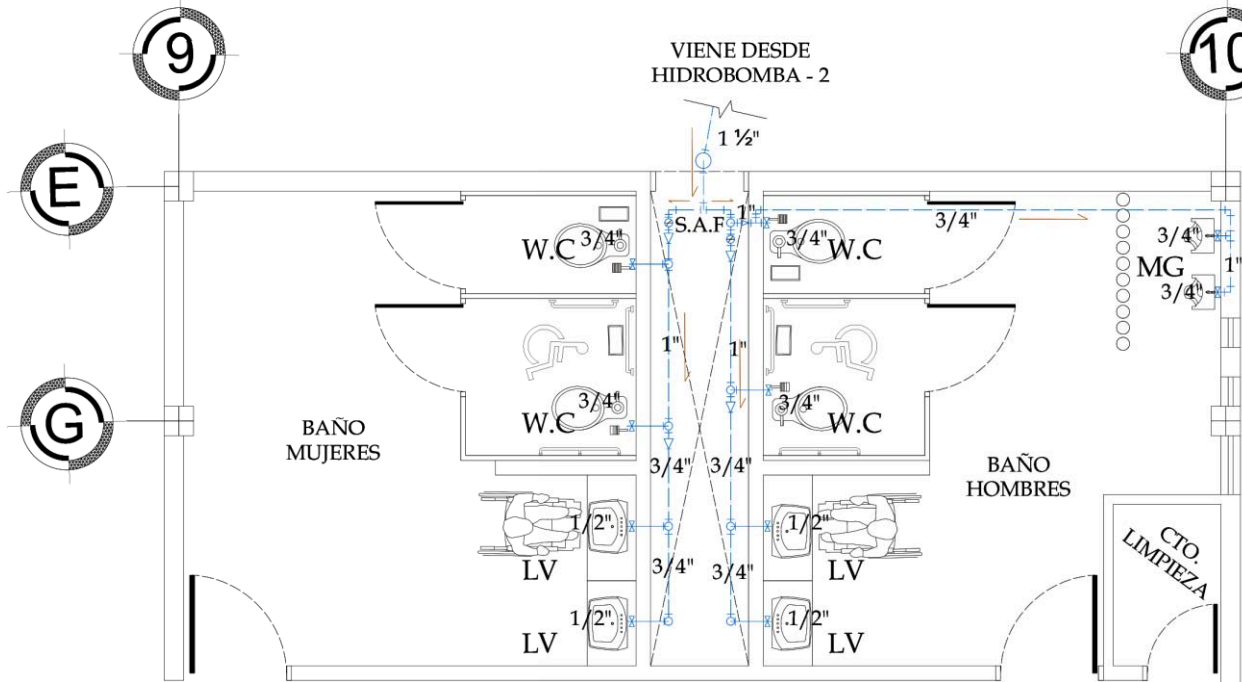
ACOTACIÓN:
METROS

NÚMERO DE
PLANO

ESCALA GRÁFICA:
S/E



S/E

H-02




INSTALACION HIDRAULICA PLANTA BAJA Y PRIMER NIVEL (MODULO A)

SIMBOLOGIA HIDRAULICA

| | |
|---|----------------------|
|  | TUBERIA DE AGUA FRIA |
| S. A . F | SUBE AGUA FRIA |
| B. A . F | BAJA AGUA FRIA |
| LV | LAVABO |
| W.C | EXCUSADO |
| MG | MINGITORIO |
|  | LLAVE DE PASO |

ESCALA GRAFICA

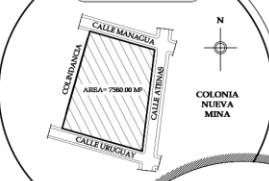


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
 DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA MODULO A

NOMENCLATURA
 PL-H

ESCALA : 1:25

ACOTACIÓN: METROS

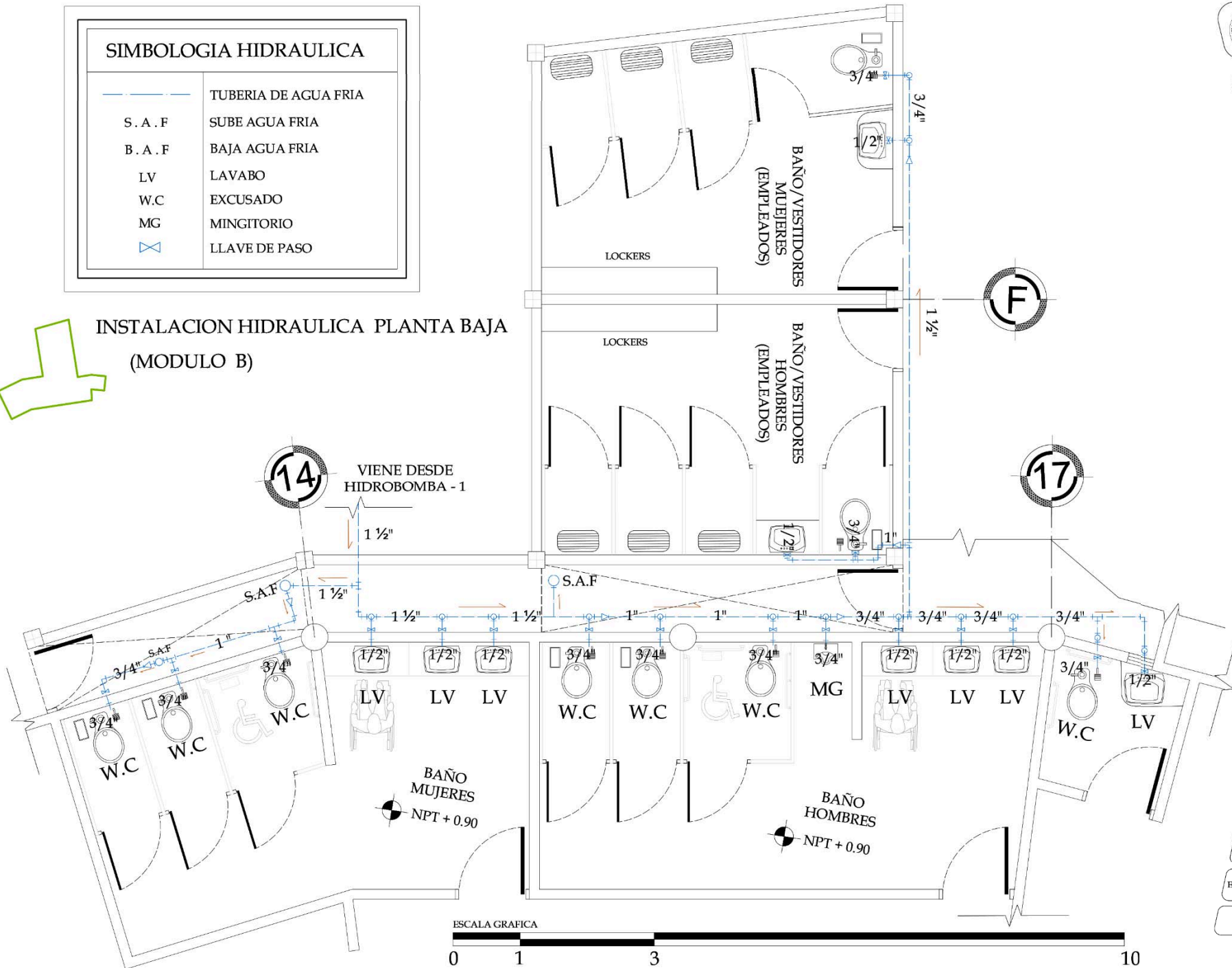
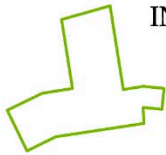
NUMERO DE PLANO

H-03

SIMBOLOGIA HIDRAULICA

| | |
|----------|----------------------|
| | TUBERIA DE AGUA FRIA |
| S. A . F | SUBE AGUA FRIA |
| B. A . F | BAJA AGUA FRIA |
| LV | LAVABO |
| W.C | EXCUSADO |
| MG | MINGITORIO |
| | LLAVE DE PASO |

INSTALACION HIDRAULICA PLANTA BAJA (MODULO B)



ESCALA GRAFICA

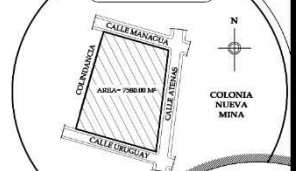


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

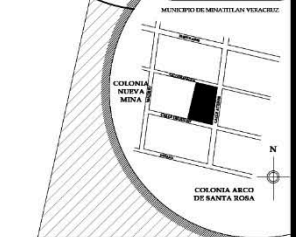
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO

CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR

ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO

**INSTALACION HIDRÁULICA
MODULO B**

NOMENCLATURA

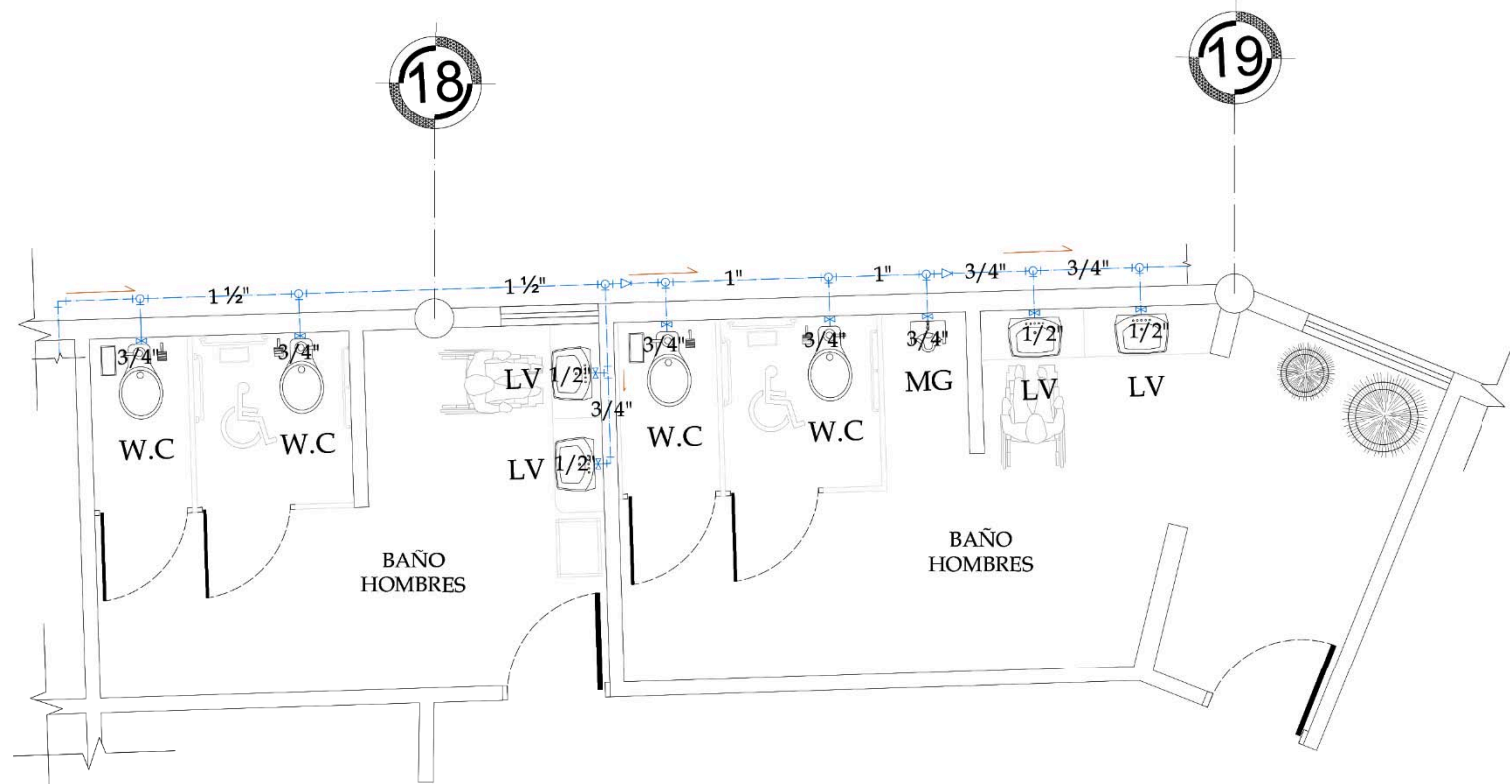
PL-H

ESCALA: 1:25

ACOTACION:
METROS

NÚMERO DE PLANO



H-04



INSTALACION HIDRAULICA PLANTA BAJA (MODULO C)



| SIMBOLOGIA HIDRAULICA | |
|-----------------------|----------------------|
| | TUBERIA DE AGUA FRIA |
| S . A . F | SUBE AGUA FRIA |
| B . A . F | BAJA AGUA FRIA |
| LV | LAVABO |
| W.C | EXCUSADO |
| MG | MINGITORIO |
| | LLAVE DE PASO |

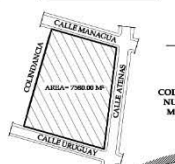



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO


FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
MODULO C

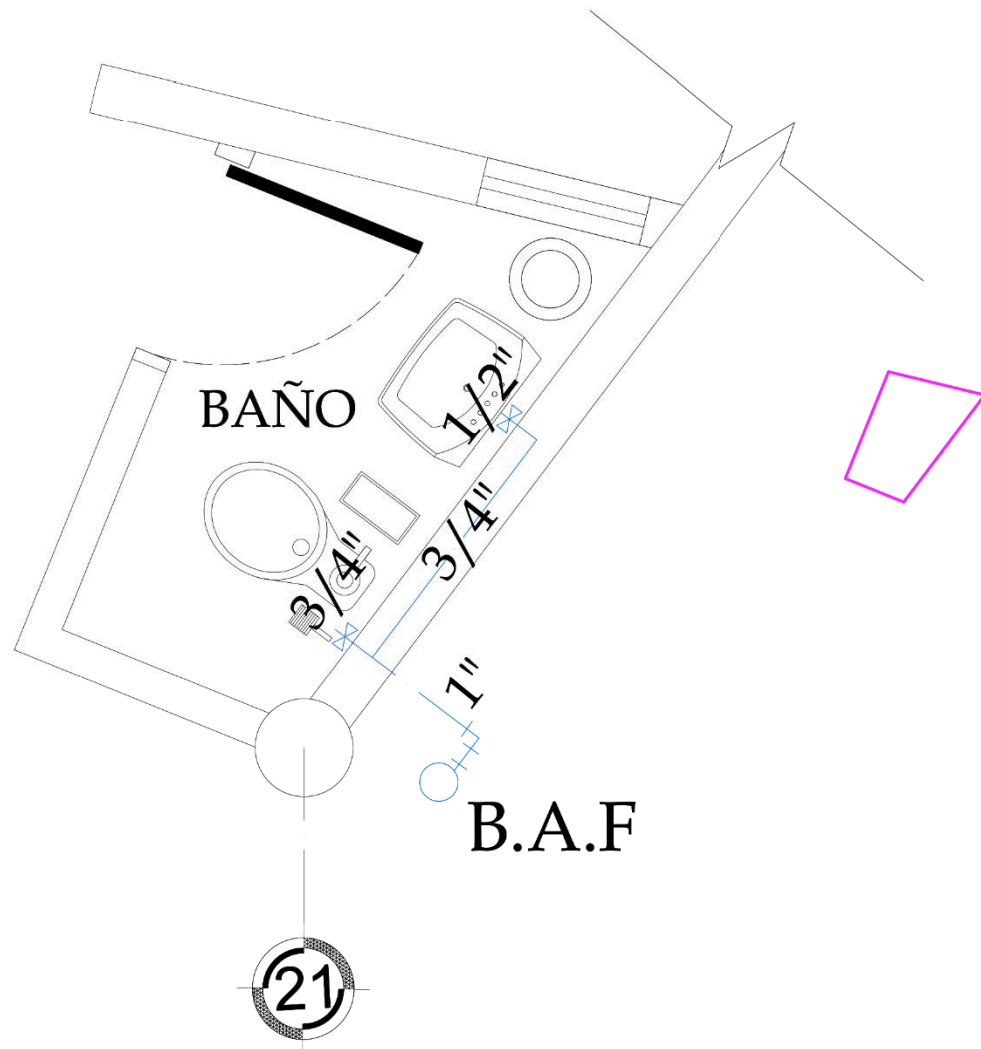
NOMENCLATURA
PI-H

ESCALA : 1: 25

ACOTACIÓN:
METROS

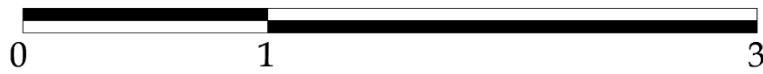
NÚMERO DE PLANO
H-05

77



INSTALACION HIDRAULICA
PLANTA BAJA
(MODULO D)

ESCALA GRAFICA



SIMBOLOGIA HIDRAULICA

| | |
|-----------|----------------------|
| | TUBERIA DE AGUA FRIA |
| S . A . F | SUBE AGUA FRIA |
| B . A . F | BAJA AGUA FRIA |
| LV | LAVABO |
| W.C | EXCUSADO |
| MG | MINGITORIO |
| | LLAVE DE PASO |



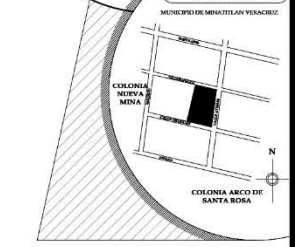
UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO
ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN

ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

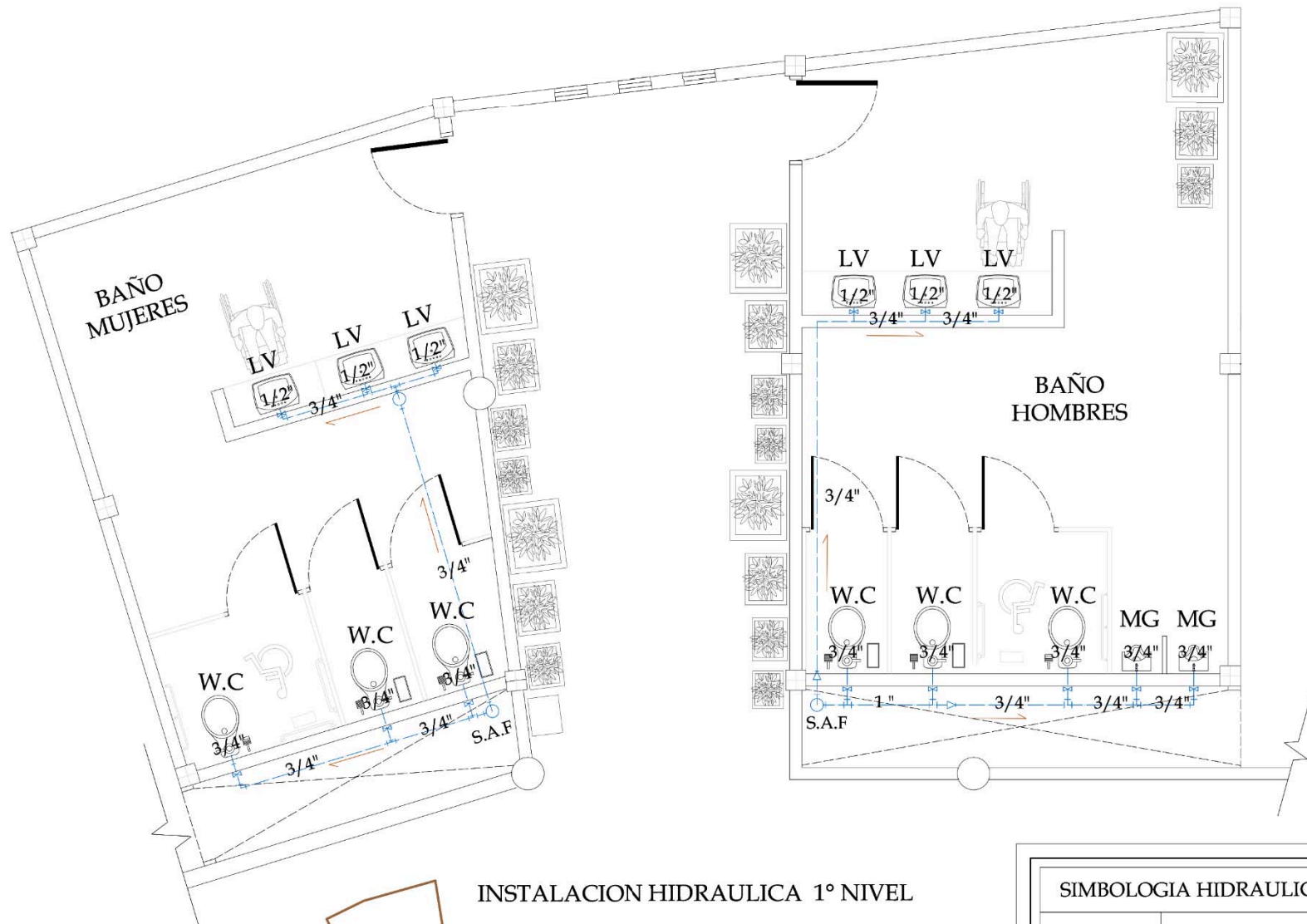
NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
MODULO D

NOMINCLATURA
PL-H

ESCALA : 1:10

ACOTACIÓN:
METROS



NUMERO DE
PLANO
H-06




INSTALACION HIDRAULICA 1° NIVEL
(MODULO E)



| SIMBOLOGIA HIDRAULICA | |
|-----------------------|----------------------|
| — | TUBERIA DE AGUA FRIA |
| S. A. F. | SUBE AGUA FRIA |
| B. A. F. | BAJA AGUA FRIA |
| LV | LAVABO |
| W.C | EXCUSADO |
| MG | MINGITORIO |
| ⊗ | LLAVE DE PASO |




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


FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN HIDRAULICA
MODULO E

NOMINCLATURA
PL-H

ESCALA : 1: 25

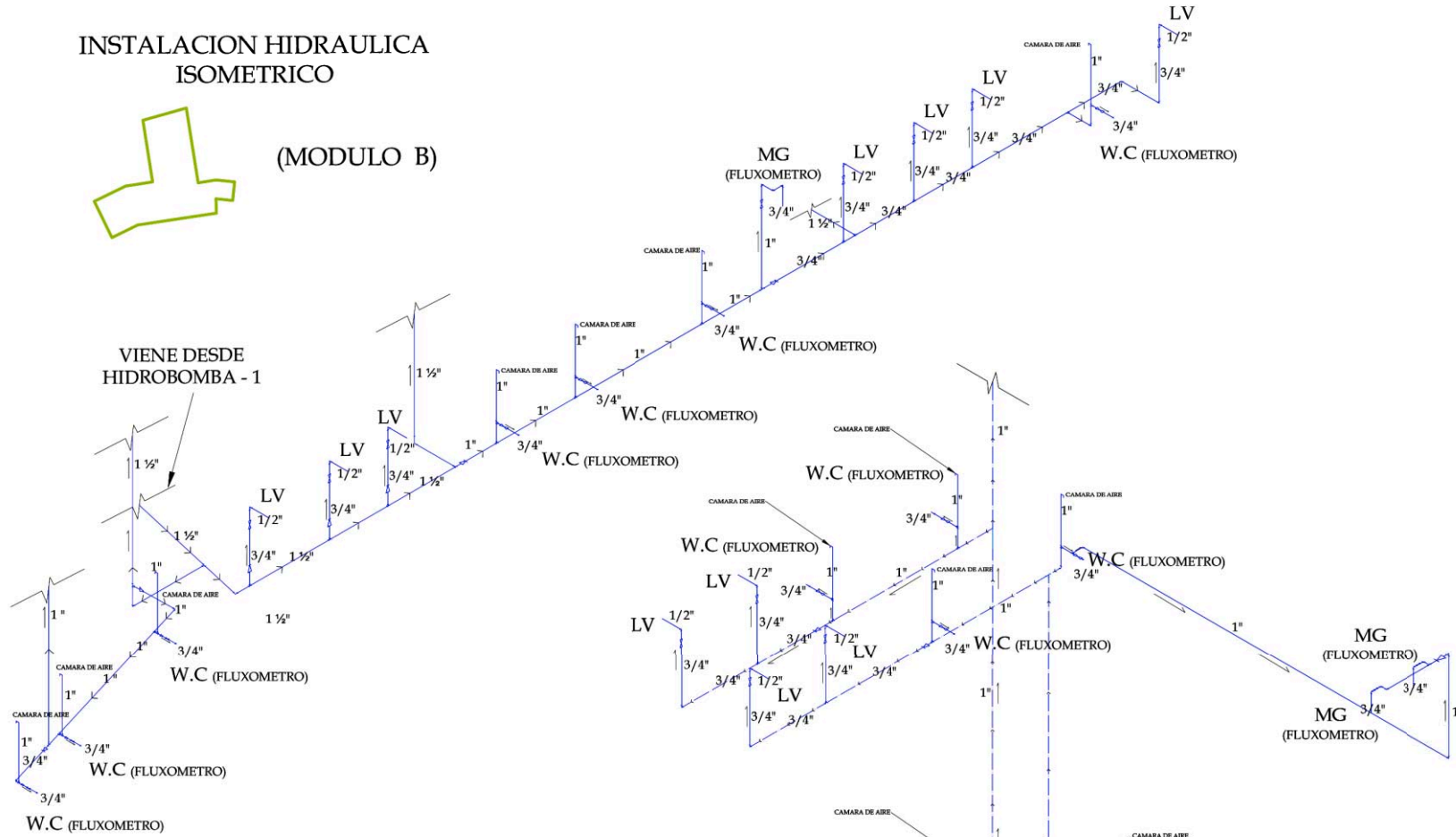
ACOTACION:
METROS

NUMERO DE
PLANO
H-07

79

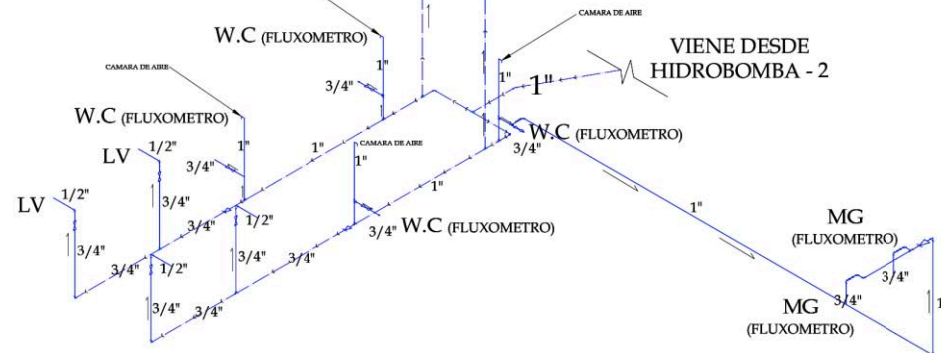
INSTALACION HIDRAULICA ISOMETRICO

(MODULO B)



INSTALACION HIDRAULICA ISOMETRICO

(MODULO A)



ESCALA GRAFICA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

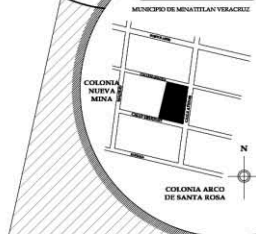
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

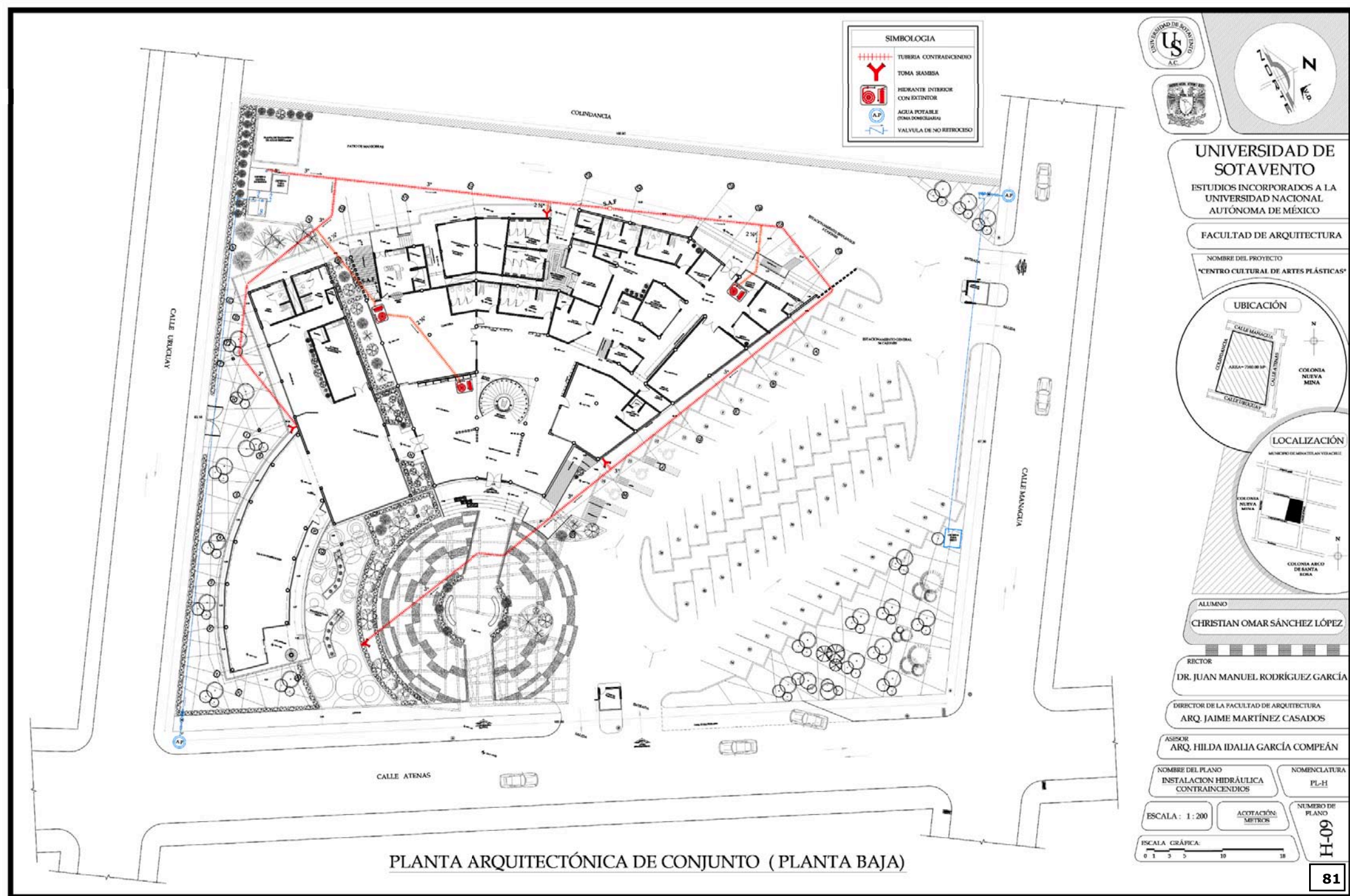
NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

NOMENCLATURA
PL-H

ESCALA : 1: 25

ACOTACIÓN:
METROS

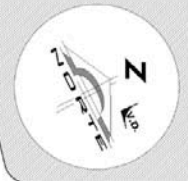
NUMERO DE PLANO
H-08



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO (PLANTA BAJA)

SIMBOLOGIA

- TUBERIA CONTRAINCENDIO
- TOMA RAMPA
- HIDRANTE INTERIOR CON EXTINTOR
- AGUA POTABLE (TOMA DOMICILIARIA)
- VALVULA DE NO RETROCESO



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 'CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS'



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
 DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

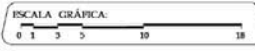
NOMBRE DEL PLANO
 INSTALACION HIDRÁULICA CONTRA INCENDIOS

NOMENCLATURA
 PL-H

ESCALA: 1:200

ACOTACIÓN: METROS



NÚMERO DE PLANO
 H-09

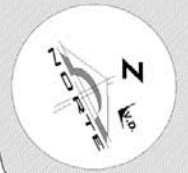




| SIMBOLOGIA | |
|------------|--------------------------------|
| | TUBERIA CONTRA INCENDIO |
| | HIDRANTE INTERIOR CON EXTINTOR |
| | S. A. F. SURE AGUA FRIA |
| | VALVULA DE NO RETORCIBO |

PLANTA ARQUITECTÓNICA (PRIMER NIVEL)




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


FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
 DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS


ASISOR
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
 INSTALACION HIDRÁULICA CONTRA INCENDIOS

NOMENCLATURA
 PL-H

ESCALA: 1:200

ACOTACIÓN:
 METROS

ESCALA GRÁFICA:


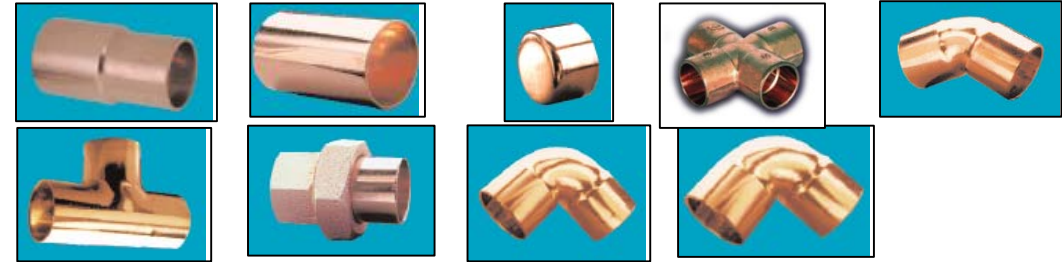
NUMERO DE PLANO
H-10

82

X.12.2.9.- FICHAS TÉCNICAS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA



DESCRIPCION GENERAL
 TUBERIA DE COBRE RIGIDA TIPO "L" EN MEDIDAS NOMINALES DE 1/4" A 4".
ESPECIFICACIONES GENERALES
 SE UTILIZA EN SISTEMAS PARA LA CONDUCCIÓN DE GAS LP Y NATURAL, **AGUA FRÍA**, AGUA CALIENTE Y **SISTEMAS CONTRA INCENDIOS**. LA IDENTIFICACIÓN DE ESTA TUBERÍA SE REALIZA CON GRABADO BAJO RELIEVE Y TINTA AZUL A LO LARGO DEL TUBO. TRAMOS DE 6.10 M. TUBERÍA FABRICADA CONFORME A LA NORMA MEXICANA NMX-W-018 Y ALA NORMA ASTM B 88.



CONEXIONES

SISTEMA HIDRONEUMÁTICO



| CUADRO DE CAPACIDADES | | |
|-----------------------|------------------|----------------|
| DESCRIPCION | CANTIDAD EN (HP) | # DE SERVICIOS |
| WP1000/72 | 1 | 3 |

| ESPECIFICACIONES TECNICAS | |
|---|----------------------------|
| TEMPERETURA MAXIMA DE LIQUIDO BOMBEADO | 50° C |
| MAXIMA/MINIMA TEMPERATURA AMBIENTE | 40° C / 5° C |
| NUMERO MAXIMO DE PUESTAS EN MARCHA/HORA | 40 IGUALMENTE DISTRIBUIDAS |
| ALTURA MAXIMA DE ASPIRACION (ACONSEJADA) | 7 M (CON PICHANCHA) |
| PRESION MAXIMA DE EJERCICIO (VALVULA CERRADA) | 5.2 bar |
| ALTURA MAXIMA DE DESCARGA (VALVULA CERRADA) | 52 M |
| TENSION | 127 Vca |
| AMPERAJE | 8 A |
| POTENCIA | 0.94 KW |
| FRECUENCIA | 60 Hz |
| CONSUMO ENERGETICO | 858.76 Wh |
| ENTREGA MAXIMA | 42 L / Min |

NOTA: PARA LA CISTERNA DE USUARIOS SE USARAN 2 SISTEMAS HIDRONEUMATICOS PARA LA DISTRIBUCION DE AGUA EN TODO EL EDIFICIO.

BOMBA CENTRÍFUGA



| CUADRO DE CAPACIDADES | | |
|-----------------------|------------------|----------------|
| DESCRIPCION | CANTIDAD EN (HP) | # DE SERVICIOS |
| CM050/23 | 1/2" | 2 |

| ESPECIFICACIONES TECNICAS | |
|---|---------------------|
| TEMPERETURA MAXIMA DE LIQUIDO BOMBEADO | 50° C |
| MAXIMA/MINIMA TEMPERATURA AMBIENTE | 40° C / 5° C |
| NUMERO MAXIMO DE PUESTAS EN MARCHA/HORA | 40 DISTRIBUIDAS |
| ALTURA MAXIMA DE ASPIRACION (ACONSEJADA) | 5 M (CON PICHANCHA) |
| PRESION MAXIMA DE EJERCICIO (VALVULA CERRADA) | 2.2 bar |
| ALTURA MAXIMA DE DESCARGA (VALVULA CERRADA) | 22 M |
| TENSION | 127 Vca |
| AMPERAJE | 6 A |
| POTENCIA | 0.66 KW |
| FRECUENCIA | 60 Hz |
| CONSUMO ENERGETICO | 453.62 Wh |
| ENTREGA MAXIMA | 105 L / Min |

NOTA: SE USARAN 2 BOMBAS CENTRIFUGAS PARA ASPIRAR Y DISTRIBUIR EL AGUA, UNA PARA LA CISTERNA PARA RIEGO Y LA OTRA PARA LA CISTERNA CONTRA INCENDIOS.

SISTEMA DE RIEGO



ASPERSOR Y DIFUSOR MARCA (RAIN BIRD)
MODELO 1800 SERIE



ESPECIFICACIONES TECNICAS

RANGO OPERATIVO: ESPACIAMIENTO DE 2.5 A 25 PIES (DE 0.80 M A 7.30 M).

ESPECIFICACIONES: PERDIDAD DE AGUA: 0 GPM A 8 PSI (0.60 BARES) O MAS; DE LO CONTRARIO 0.10 GPM (0.02 M³/h; 0.36 l/m).

DIMENSIONES Y MODELOS:

1/2" ENTRADA HEMBRA ROSCADA NPT (15/21).
MODELOS Y ALTURA: 1804: 6" (15.20 CM) DE ALTURA DE CUERPO, 4" DE ALTURA DEL VASTAGO RETRACTIL (10.20 CM).

CARACTERISTICAS: EL TAPON DE LIMPIEZA PREINSTALADO DE 1800 POP-TOP, DE COLOR NARANJA, EVITA QUE LAS PARTICULAS DE SUCIEDAD MAS GRANDES QUE LAS ABERTURAS DE LA MALLA DEL FILTRO DE LA BOQUILLA ENTREN DESPUES DE LA LIMPIEZA.

CONSTRUIDA CON PIEZAS DE PLASTICO RESISTENTES AL PASO DEL TIEMPO Y LOS RAYOS ULTRAVIOLETA Y DE ACERO INOXIDABLE RESISTENTES A LA CORROSION.



Ajustable 0 a 360°

TUBERIA Y CONEXIONES



TUBERIA FLEXIBLE SP – 100 ESPECIFICACIONES TECNICAS

CARACTERISTICAS:
TUBO DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD

ESPECIFICACIONES

DIÁMETRO INTERIOR: 12,5 MM

PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO: 5,5 BARES

MODELO

SP-100: ROLLO DE 30 METROS

COENXIONES

SERIE SB

CONEXIONES A PRESIÓN ESTRIADAS

MODELOS

SBE-050: CODO ESTRIADO/ROSCADO X 1/2" (15/21)
MACHO

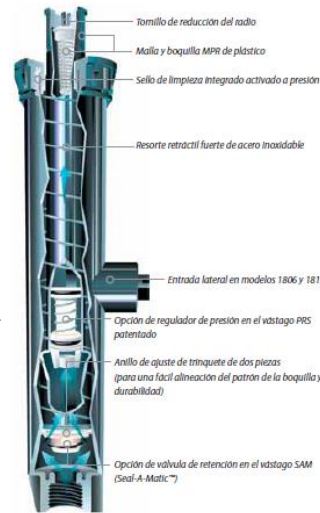
SBA-050: ENLACE RECTO ESTRIADO/ROSCADO X 1/2" (15/21) MACHO

SB-TEE: TÉ ESTRIADO X ESTRIADO X ESTRIADO

SB-CPLG: EMPALME ESTRIADO X ESTRIADO

ESPECIFICACIONES

PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO: 5,5 BARES



PLANTA DE TRATAMIENTO

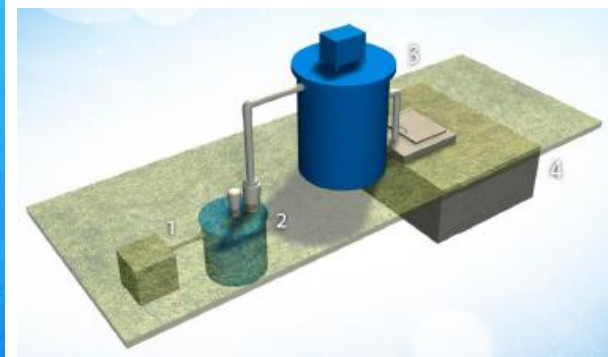
La PTAR WEA® CASERA integra en una misma unidad todas las etapas necesarias para el tratamiento de aguas grises y negras mediante la tecnología WEA®, la cual ofrece un proceso libre de malos olores, con operación autónoma, sin generación de lodos de desecho ni requerimiento de agregados químicos salvo cloro; todo esto para el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas permitiendo su reuso en riego de jardines, lavado de patios, sanitarios, etc.



- Prefabricada y lista para conectarse
- Portátil
- Capacidad para 1600 y 2800 lpd
- Instalación subterránea o superficial
- Sencilla y funcional
- Versátil
- Fabricadas en fibra de vidrio o acero inox
- Tecnología de punta probada a nivel mundial
- Libre de malos olores
- Nula producción de lodos de desecho
- Eficiencia en remoción de hasta un 98% de materia orgánica
- Flexible a fluctuaciones de carga y gasto
- Requerimiento mínimo de espacio
- Cumple todas las normas oficiales mexicanas
- Permite el reuso del agua tratada
- No requiere de ningún agregado salvo CLORO
- Mínimo mantenimiento
- Operación autónoma
- Proceso amigable con el medio ambiente
- Bajo consumo eléctrico
- Inversión modular según las necesidades del cliente al mismo costo
- Bajo costo de adquisición
- Bajo costo de mantenimiento

NOTA: SE PROPONDRÁN 2 PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL MISMO MODELO AL INMUEBLE PARA UN MAYOR Y MEJOR APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS TRATADAS.

PTAR WEA® CASERA instalación subterránea



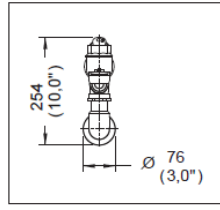
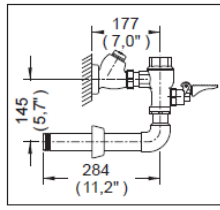
- 1 ÚLTIMO POZO DE VISITA : En éste se debe instalar una rejilla de desbaste para retirar los sólidos grandes.
- 2 PRETRATAMIENTO Y CÁRCAMO DE BOMBEO : Aquí se separan del agua los sólidos de gran tamaño.
- 3 PTAR CASERA : En ésta se integran todas las etapas necesarias para la degradación biológica de los contaminantes presentes en el agua residual con la obtención de un agua en cumplimiento de todas las normas oficiales mexicanas que permiten su reuso.
- 4 CISTERNA DE SALIDA (opcional) : En ésta se almacena el agua tratada para su reuso.

SISTEMA DE FLUXÓMETRO

FLUXOMETRO MODELO 310-WC-4.8
FLUXÓMETRO PARA W.C. DE PEDAL, APARENTE Y ENTRADA SUPERIOR PARA SPUD DE 32 MM O 38 MM CON GASTO DE 4.8 LITROS POR DESCARGA



HELVEX[®]
garantía de calidad



ESPECIFICACIONES TECNICAS

DESCARGA DE 4.6 A 4.8 LITROS POR ACCIONAMIENTO
SE ACOPLA EN MUEBLES CON SPUD DE 32 MM (1 1/4") Y 38 MM (1 1/2").
CUMPLE CON LA NORMA NOM-005-CONAGUA-1996

MATERIAL:
LATÓN

PRESIÓN DE TRABAJO:

PMIN= 1,0 KG/CM² (14,22 PSI)
PMAX= 6,0 KG/CM² (85,34 PSI)

NOTA:

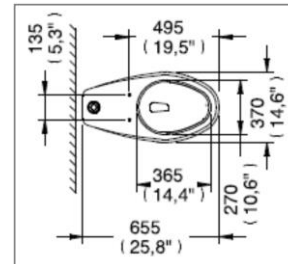
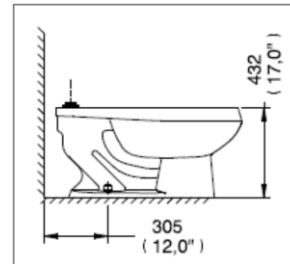
LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN DEBE TENER UN Ø 32 MM (1 1/4") Y DEBE CONECTARSE UNA REDUCCIÓN CAMPANA DE 32-25 MM (1 1/4"-1") A LA LLAVE DE RETENCIÓN

W.C PARA FLUXÓMETRO

TAZA PARA FLUXOMETRO TRAMPA EXPUESTA, 4.8 lpd NAO



HELVEX[®]
garantía de calidad



ESPECIFICACIONES TECNICAS

DISEÑO ERGONOMICO, MAXIMA EFICACIA EN DESCARGA, MUEBLE LIBRE DE ALABEO (BASE PLANA), CONSTRUCCION ROBUSTA DE 10 MM DE ESPESOR, ALTO BRILLO CALIDAD PRIMERA (A), TRAMPA EXPUESTA Y ESMALTADA INTERNAMENTE, DESCARGA TIPO VORTICE CON SILFON JET, ESPEJO DE AGUA OPTIMO, INCLUYE TORNILLOS DE FIJACION, RONDANAS Y CUBRE TORNILLOS, PRODUCTO AHORRADOR DE AGUA, REQUIERE FLUXOMETRO CON DESCARGA DE 4.8 lpd, ALTURA CONFORTABLE DE 17\".

GASTO MAXIMO: 4.8 lpd

MATERIAL: CERAMICA DE ALTO BRILLO

CONEXIÓN: A LA ALIMENTACION: SPUD Ø 38 MM, SE ACOMPLA AL Ø DE DRENAJE DE 4" CON BRIDA SANITARIA O CUELLO.

PRESION DE TRABAJO: Pmin= 1.0 KG/CM² (14.2 PSI), Pmax= 6.0 KG/CM² (85.3 PSI).

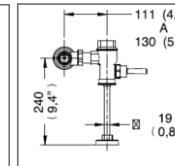
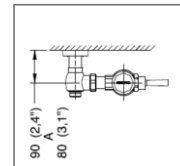
NOTA: CUMPLE CON LA NORMA NOM-009-CONAGUA-2001

SISTEMA DE FLUXÓMETRO

MODELO DE LINEA: 185-19-0.5
FLUXOMETRO DE MANIJA PARA MINGITORIO DE 0.5 LITROS POR DESCARGA



HELVEX[®]
garantía de calidad



ESPECIFICACIONES TECNICAS

SE ACOPLA EN MUEBLES CON SPUD DE Ø 199 MM (3/4")
PALANCA CON RECUBRIMIENTO ANTIBACTERIAL
CAMISA RECORTABLE
CUMPLE CON LA NORMA NOM-005-CONAGUA-1996
INCLUYE ADAPTADOR PARA LLAVE DE RETENCIÓN
CONEXIÓN IZQUIERDA O DERECHA

MATERIAL:

LATÓN

PRESIÓN DE TRABAJO:

PMIN= 1,0 KG/CM² (14,20 PSI)

PMAX= 6,0 KG/CM² (85,30 PSI)

NOTA:

LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN DEBE TENER UN Ø 32 MM (1 1/4") MIN. Y DEBE CONECTARSE UNA REDUCCIÓN CAMPANA DE 32-25 MM (1 1/4"-1") A LA LLAVE DE RETENCIÓN

MINGITORIO PARA FLUXÓMETRO



MINGITORIO CASCADA GRANDE, 0.5 lpd O 1.0 lpd FERRY

ESPECIFICACIONES TECNICAS

COMPLETO INTERCAMBIO DE AGUA EN EL SELLO HIDRAULICO SPUD Y EMPAQUE INCLUIDOS.

INCLUYE 2 JUEGOS DE ANCLAS PARA FIJACION DE AC. INOX. Y TORNILLOS.

INCLUYE CONTRA DE ACERO INOXIDABLE

PRODUCTO AHORRADOR

REQUIERE FLUXOMETRO CON DESCARGA DE 0.5 lpd O 1 lpd

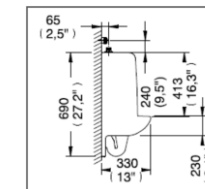
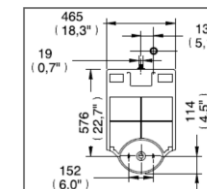
MATERIAL: CERAMICA DE ALTO BRILLO

CONEXIÓN: A LA ALIMENTACION: SPUD Ø 19 MM (0.74)

A LA DESCARGA: Ø 2" - 11 - 1/2 NPT

PRESION DE TRABAJO: Pmin= 1.0 KG/CM² (14.2 PSI), Pmax= 6.0 KG/CM² (85.3 PSI).

HELVEX[®]
garantía de calidad



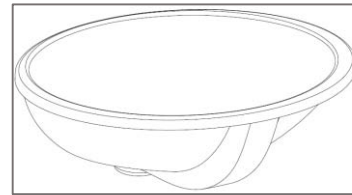
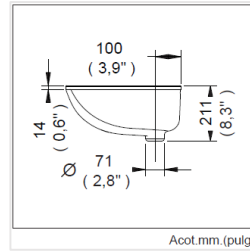
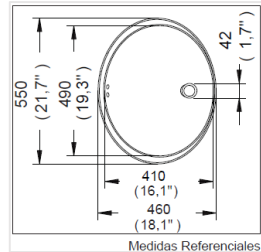
LAVADO Y MONOMANDO



HELVEX^{MA}
garantía de calidad

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ENSAMBLE PERFECTO
CON REBOSADERO (2 BARRENOS DE 17,5MM)
PARA EVITAR DESBORDE
CALIDAD UNIFORME
LABIO COMPLETAMENTE PLANO
MATERIAL:
CERÁMICA DE ALTO BRILLO
CERÁMICA DE LARGA VIDA



MODELO DE LINEA: KONOS E-916
MONOMANDO MANERAL REFORZADO PARA LAVABO (TOPE MECANICO), CON DESAGUE PUSH.



HELVEX^{MA}
garantía de calidad

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MONOMANDO PARA LAVABO CON DESAGÜE DE PUSH Y
AIREADOR OCULTO.

MATERIAL:

CUERPO DE LATÓN

ACCESORIOS:

CONTRA DESAGÜE DE PUSH
HERRAMIENTA PARA SUJECIÓN
LLAVE PARA AIREADOR
LLAVE PARA CARTUCHO
INSERTO PARA LAVABO SIN REBOSADERO
MANGUERAS FLEXIBLES

INSTALACIÓN:

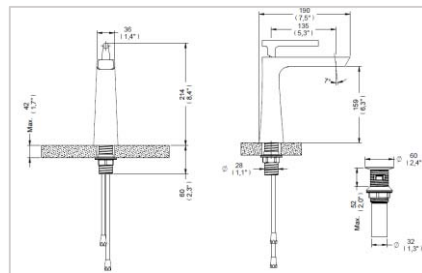
CONEXIÓN: 1/2" -14 NPSM

PRESIÓN DE TRABAJO

PMIN. = 0,4 KG/CM² (5,68 PSI)
PMAX. = 6,0 KG/CM² (85,34 PSI)

OPERACIÓN:

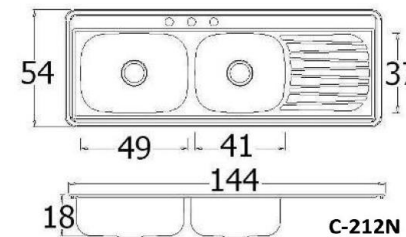
EL MANERAL TIENEN UNA ROTACIÓN HORIZONTAL
PARA LA
FUNCIÓN DE AGUA CALIENTE Y FRÍA, Y VERTICAL PARA
ABRIR Y
CERRAR EL FLUJO DE AGUA.



TARJA Y GRIFO



eb
técnica
mexicana



FREGADERO DE ACERO INOXIDABLE PARA
EMPOTRAR CON ESCURRIDERO Y DOBLE
TINA. LÍNEA CLÁSICA - C-212

| CARACTERISTICAS | ESPECIFICACIONES |
|----------------------------------|---|
| ACERO INOXIDABLE | SERIE 300 |
| ACABADO | SATINADO PULIDO DE PAREDES EN TARJA |
| NUMERO DE AGUJEROS PARA LLAVES | ESTANDAR 3 AGUJEROS ADEMAS 1 AGUJERO |
| DIAMETRO DEL AGUJERO PARA LLAVES | 38 MM |
| DESAGUE | CONTRACANASTA |
| DIAMETRO DEL DESAGUE | CONTRACANASTA 3 1/2" |
| ENSAMBLE | EMPOTRAR |
| CALIBRE | 22 |

MEZCLADORA DE COCINA CON MANERALES
DE PALANCA ALBATROS - HM-37



ESPECIFICACIONES TECNICAS

VAL-VEX II IZO. Y DER. A 1/4" DE VUELTA
DE DISCOS CERÁMICOS
INCLUYE HERRAMIENTA PARA SUJECIÓN
SALIDA GIRATORIA

MATERIAL:

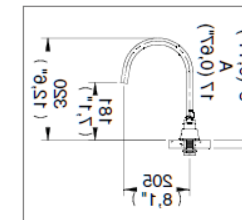
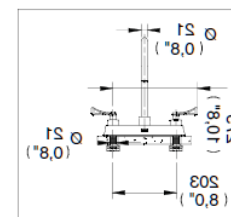
LATÓN

CONEXIÓN:

1/2" - 14 NPSM

PRESIÓN DE TRABAJO:

PMIN = 0,2 KG/CM² (2,85 PSI)
PMAX = 6,0 KG/CM² (85,34 PSI)



SISTEMA CONTRAINCENDIOS



DESCRIPCION GENERAL

TUBERIA DE COBRE RIGIDA TIPO "L" EN MEDIDAS NOMINALES DE 1/4" A 4".

ESPECIFICACIONES GENERALES

SE UTILIZA EN SISTEMAS PARA LA CONDUCCIÓN DE GAS LP Y NATURAL, AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE Y SISTEMAS CONTRA INCENDIOS. LA IDENTIFICACIÓN DE ESTA TUBERÍA SE REALIZA CON GRABADO BAJO RELIEVE Y TINTA AZUL A LO LARGO DEL TUBO. TRAMOS DE 6.10 M. TUBERÍA FABRICADA CONFORME A LA NORMA MEXICANA NMX-W-018 Y ALA NORMA ASTM B 88.



ESPECIFICACIONES GENERALES

VÁLVULA RECTA CON DOBLE ENTRADA TAMBIÉN CONOCIDA COMO TOMA SIAMESA, DE FABRICACIÓN NACIONAL, A BASE DE FUNDICIÓN DE BRONCE, EN ACABADO CROMADO.

CON DOS CONEXIONES DE ENTRADA DE 2 1/2" EN CUERDA NST (NH) Y CONEXIÓN DE SALIDA RECTA DE 4" EN CUERDA NPT, CON CAPACIDAD PARA UN GASTO DE 500 G.P.M.

CUENTA CON VÁLVULA ANTI-RETORNO EN CADA ENTRADA QUE PERMITEN AGREGAR LÍNEAS ADICIONALES SIN INTERRUPTIR EL FLUJO. SOMETIDA A PRUEBAS CON PRESIÓN DE 300 LB.

INCLUYE ANILLOS GIRATORIOS, JUEGO DE TAPONES DE 2 1/2" CON CADENA, EN CUERDA NST Y DISCO CON EYENDA DE "BOMBEROS", TODO EN ACABADO CROMADO.

EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC



ESPECIFICACIONES GENERALES

CILINDRO FABRICADO EN LÁMINA CALIBRE 14 ROLADA EN FRÍO.

PINTURA HORNEADA DE ALTA RESISTENCIA.

VÁLVULA DE PERFIL DE ALUMINIO.

FABRICADO DE ACUERDO A NORMAS OFICIALES:

NOM -100 - STPS 1999

NOM -104 - STPS -1994

NOM -154 - SCFI - 2005

CAPACIDAD

1. 2.5. 4.5. 6. 9 Y 12 KGS



ESPECIFICACIONES GENERALES

HACHA PARA BOMBRERO, DE CORTE Y PICO DE 60 CENTIMETROS.



GABINETE PARA HIDRANTE Y EXTINTOR



ESPECIFICACIONES GENERALES

GABINETE METALICO PARA EQUIPOS CONTRAINCENDIOS FABRICADO EN LAMINA NEGRA CALIBRE 22 O FIBRA DE VIDRIO. MODELO **GHEE30**, PARA EMPOTRAR, PARA UNA DISTANCIA DE MANGUERA DE 30 M. DIMENSIONES: 21 x 85 x 88 cm.



ESPECIFICACIONES GENERALES MANGUERA PARA HIDRANTE

DE DOBLE CAPA CON COPLES DE BRONCE, CON CUERDA IPT o NST DE 15 O 30 METROS.

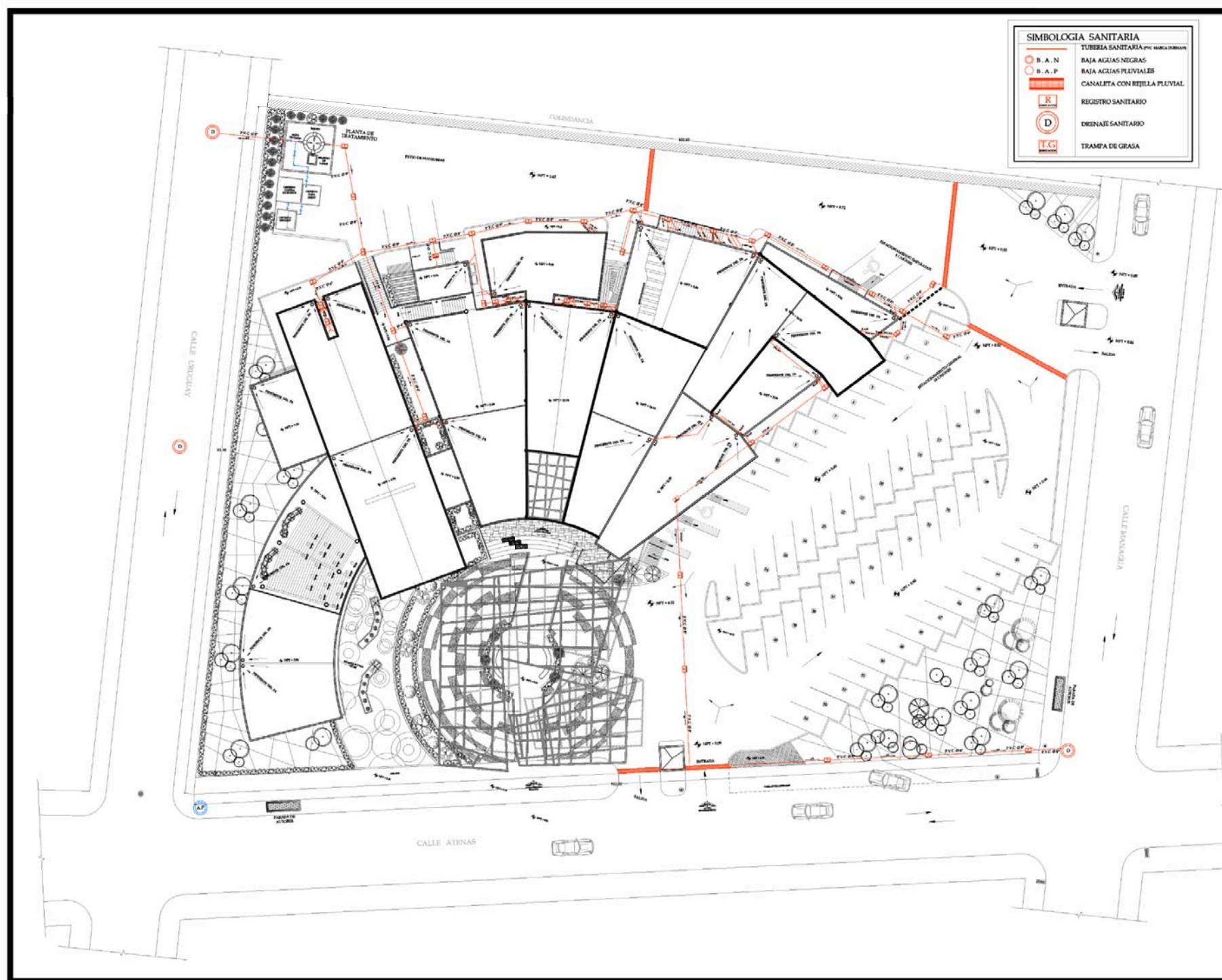
CHIFLON

DE 3 PASOS REGULABLE, CIERRE CHORRO Y NEBLINA CON CAPUCHON DE NEOPRENO PARA PROTEGERSE DE GOLPES Y CAIDAS. FABRICADO EN BRONCE DE 1 1/2" A 2 1/2".

VALVULA DE GLOBO ANGULAR

PARA USO DE HIDRANTES DE PARED, CON VOLANTE DE ALUMINIO, CIERRE Y APERTURA RAPIDOS, PROBADOS A 21 KG/CM² DE PRESION. MEDIDA DE 1 1/2" A 2 1/2".

TIPO DE ENTRADA HEMBRA O MACHO, CUERDA IPT Y NST O SUS COMBINACIONES ENTRE MEDIDA, ENTRADA Y TIPO DE CUERDA.



| SIMBOLOGIA SANITARIA | |
|----------------------|------------------------------|
| | BAJA AGUAS NEGRAS |
| | BAJA AGUAS PLUVIALES |
| | CANALETA CON REJILLA PLUVIAL |
| | REGISTRO SANITARIO |
| | DRENAJE SANITARIO |
| | TRAMPA DE GRASA |



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
 DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
 INSTALACIÓN SANITARIA

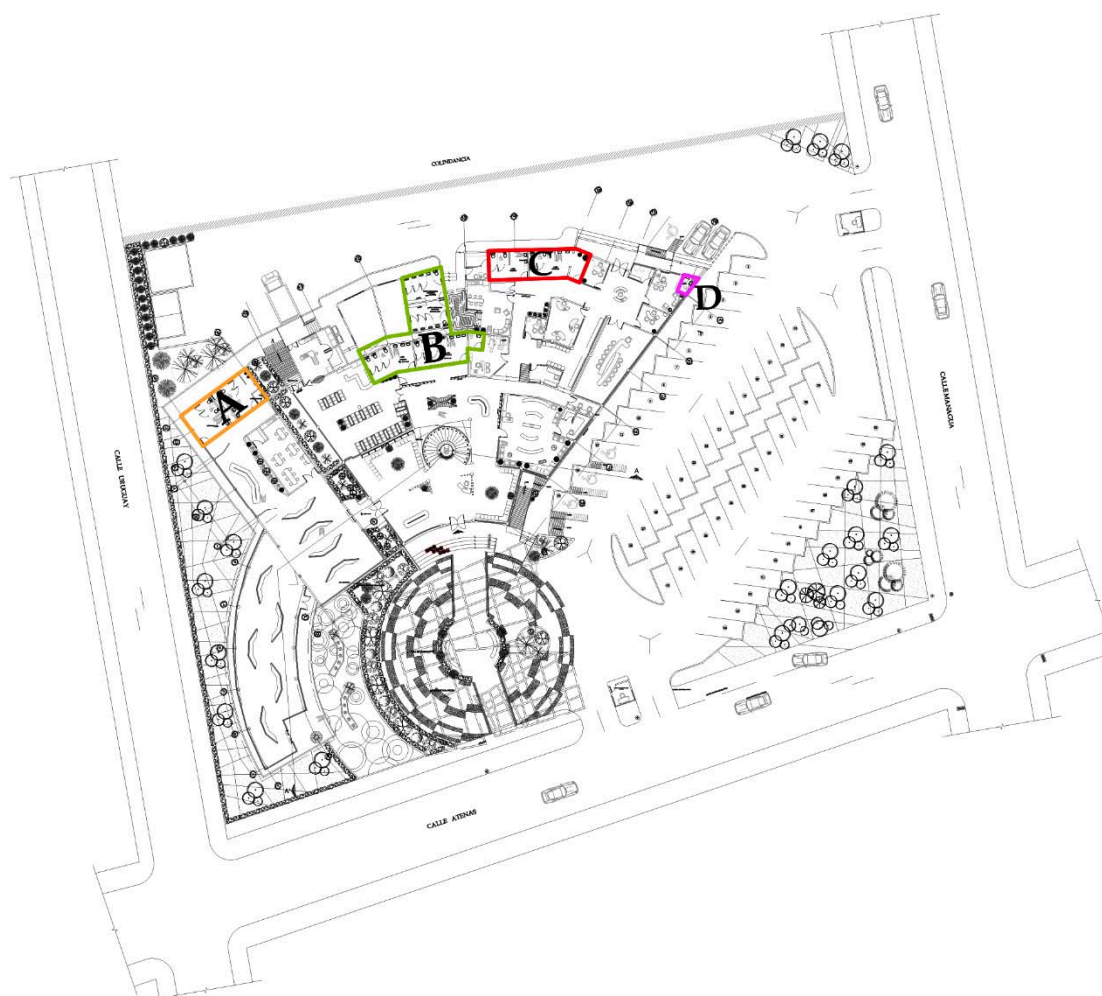
NOMENCLATURA
 PL-S

ESCALA: 1:200

ACOTACIÓN:
 METROS

NUMERO DE PLANO
 S-01





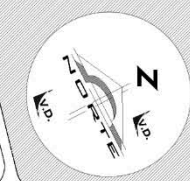


PLANTA ARQUITECTONICA DE CONUNTO
PLANTA BAJA



PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL




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


FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA EN
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

NOMENCLATURA
PL-S

ESCALA : S/E

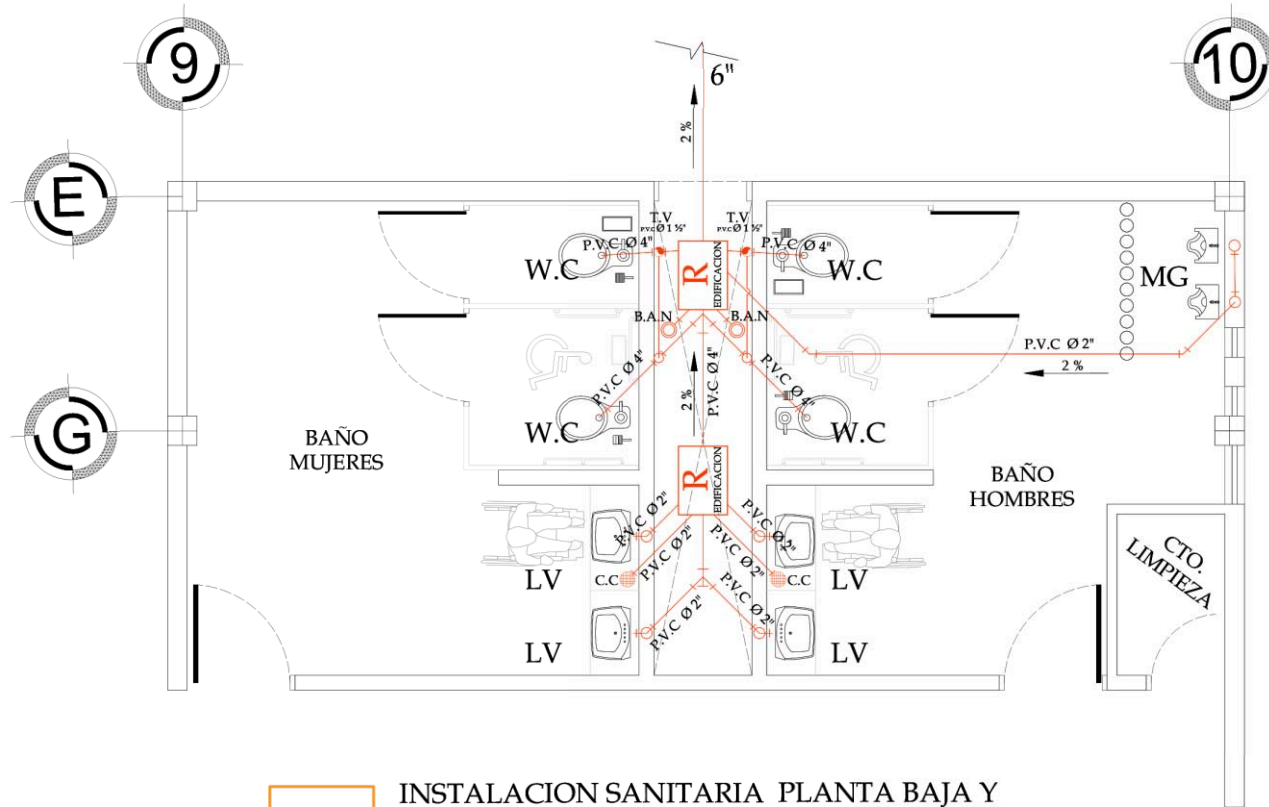
ACOTACIÓN:
METROS

NUMERO DE
PLANO

ESCALA GRÁFICA: S/E







S-02

89

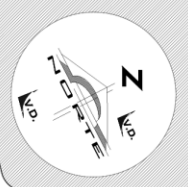



INSTALACION SANITARIA PLANTA BAJA Y PRIMER NIVEL (MODULO A)

SIMBOLOGIA SANITARIA

| | |
|---|---------------------------------------|
|  | TUBERIA SANITARIA PVC MARCA DURMAN |
|  | C. C COLADERA CON CESPOL |
|  | B. A. N BAJA AGUAS NEGRAS |
|  | B. A. P BAJA AGUAS PLUVIALES |
|  | T. V TUBO DE VENTILACION |
|  | REGISTRO |
| LV | LAVABO |
| W.C | EXCUSADO |
| MG | MINGITORIO |

ESCALA GRAFICA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO

'CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS'

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO

CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR

ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO

INSTALACIÓN SANITARIA
MODULO A

NOMENCLATURA

PL-S

ESCALA : 1:25

ACOTACIÓN:
METROS

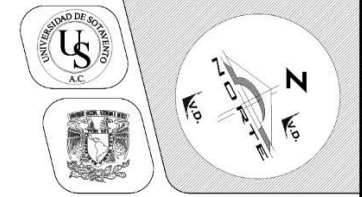
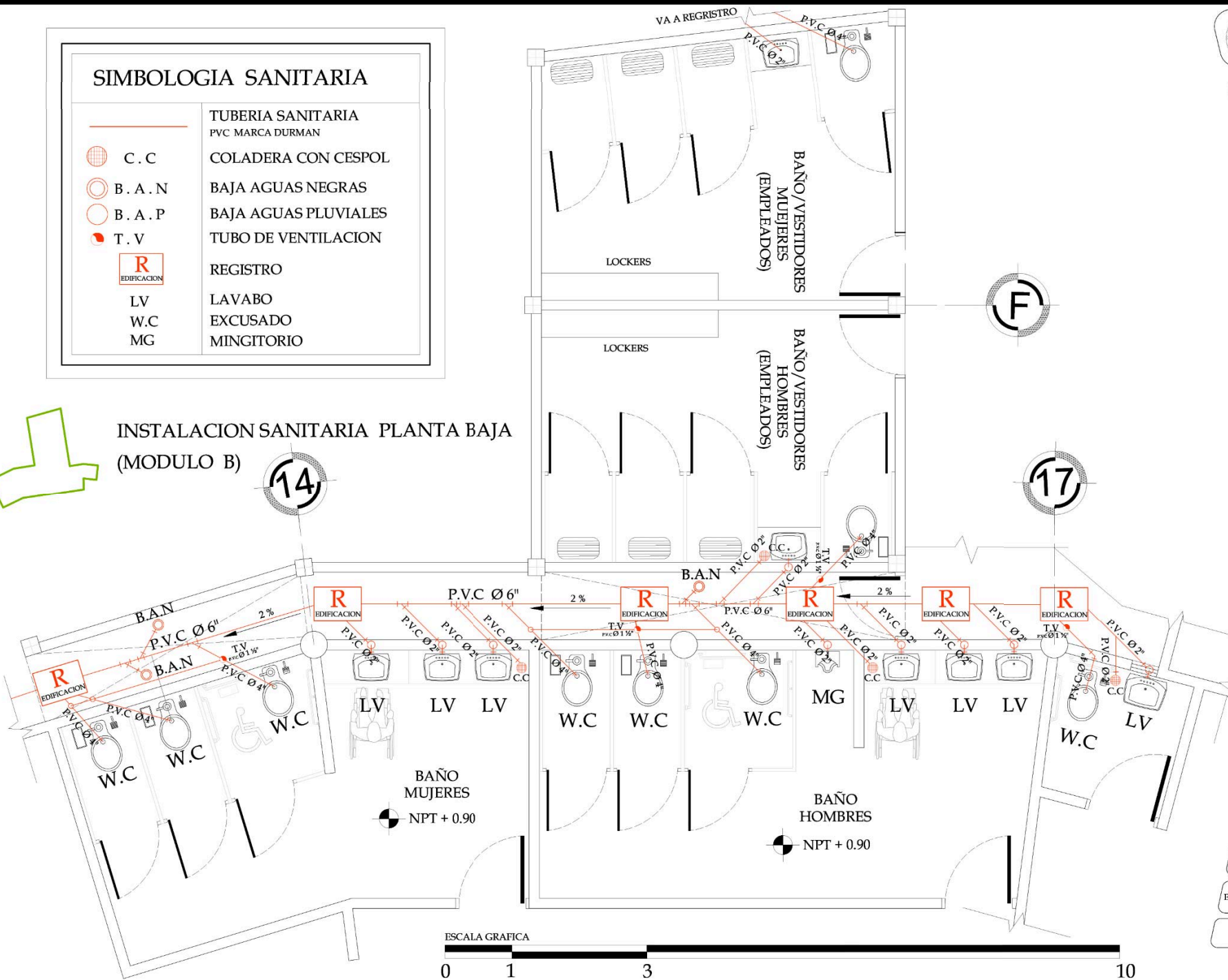
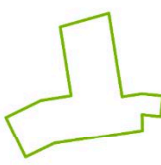
NÚMERO DE PLANO

S-03

SIMBOLOGIA SANITARIA

| | |
|--|---------------------------------------|
| | TUBERIA SANITARIA PVC MARCA DURMAN |
| | C. C COLADERA CON CESPOL |
| | B. A. N BAJA AGUAS NEGRAS |
| | B. A. P BAJA AGUAS PLUVIALES |
| | T. V TUBO DE VENTILACION |
| | REGISTRO |
| | LV LAVABO |
| | W.C EXCUSADO |
| | MG MINGITORIO |

INSTALACION SANITARIA PLANTA BAJA (MODULO B)



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

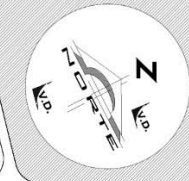
NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA
MODULO B

NOMENCLATURA
PL-S

ESCALA: 1:25

ACOTACIÓN:
METROS

NÚMERO DE PLANO
S-04



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
 CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
 DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

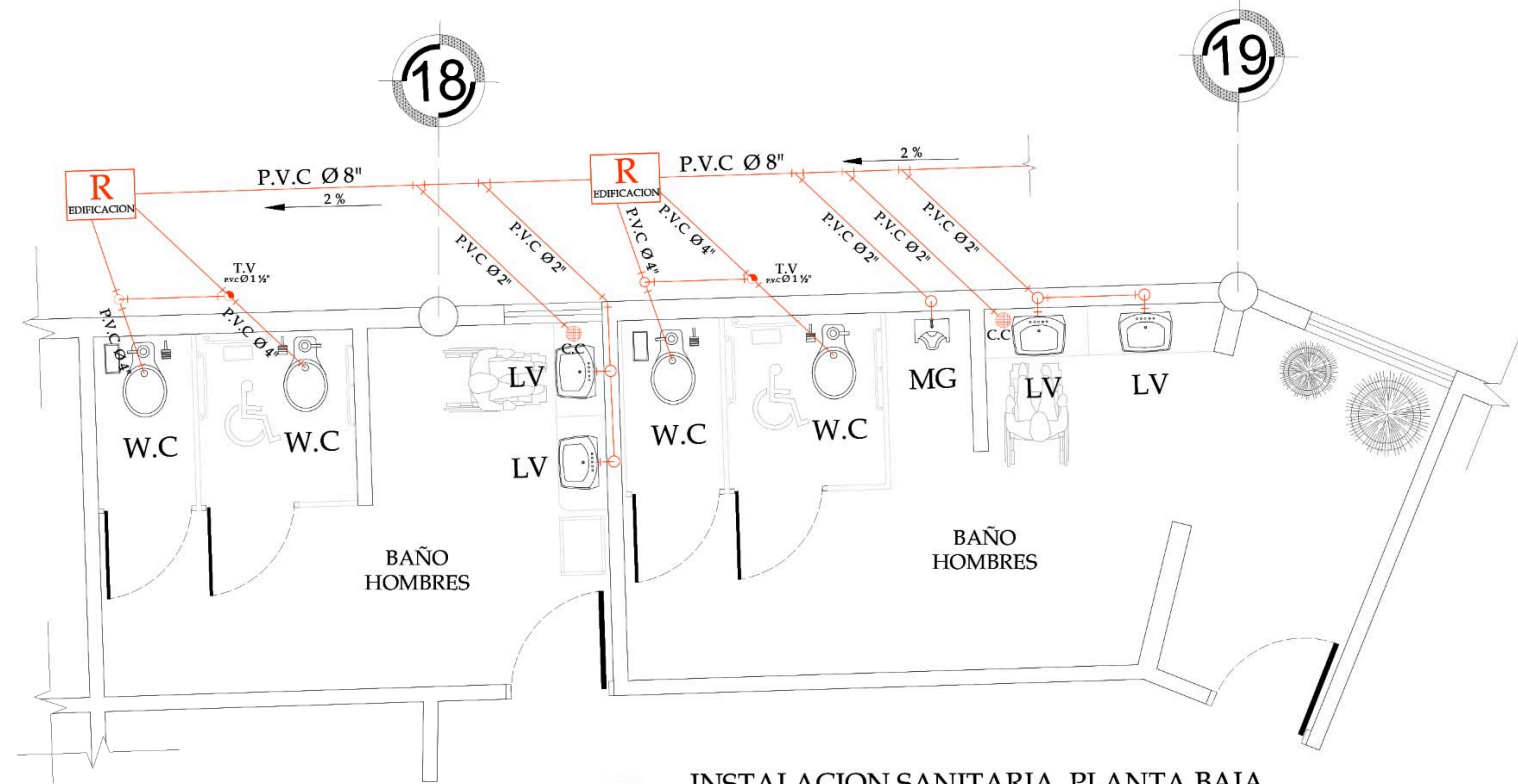
NOMBRE DEL PLANO
 INSTALACIÓN SANITARIA MODULO C

NOMENCLATURA
 PL-S

ESCALA : 1:25

ACOTACIÓN:
 METROS

NUMERO DE PLANO
 S-05

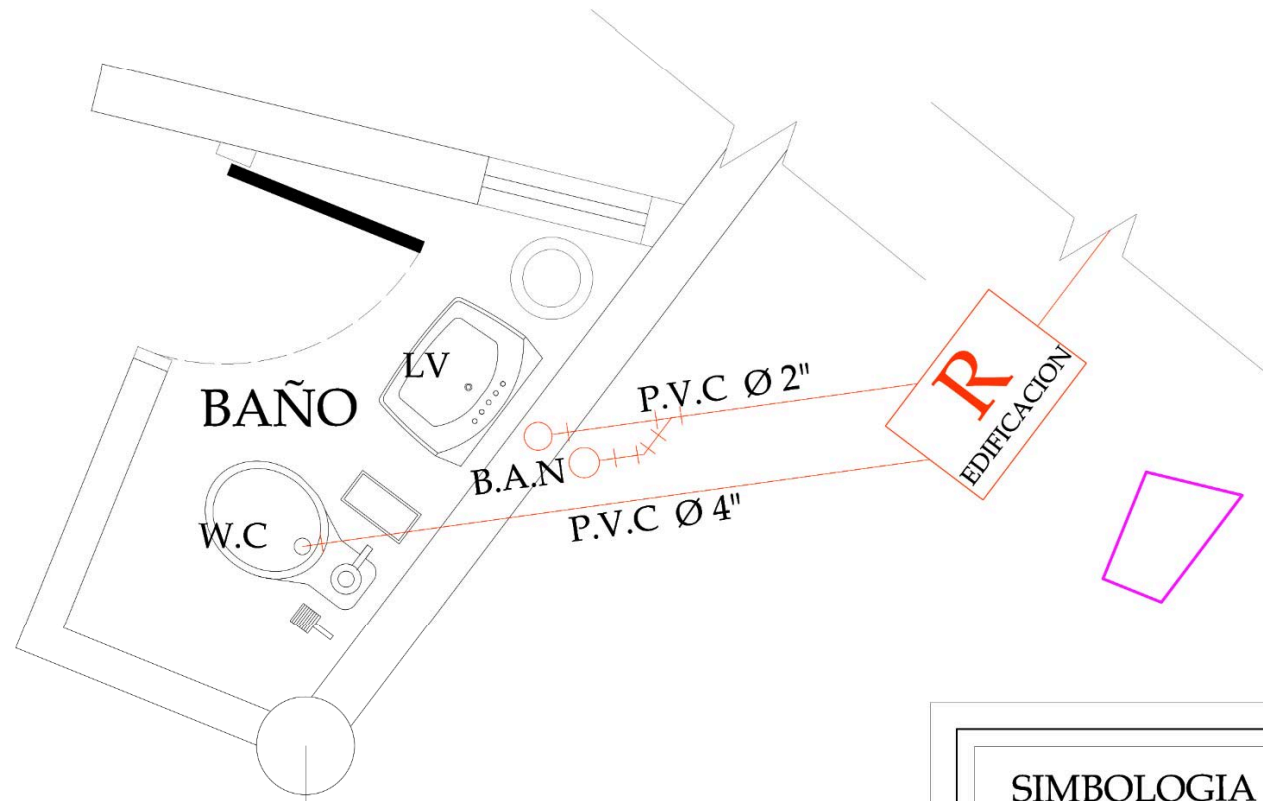


INSTALACION SANITARIA PLANTA BAJA
 (MODULO C)

SIMBOLOGIA SANITARIA

| | |
|--|---------------------------------------|
| | TUBERIA SANITARIA PVC MARCA DURMAN |
| | C . C COLADERA CON CESPOL |
| | B . A . N BAJA AGUAS NEGRAS |
| | B . A . P BAJA AGUAS PLUVIALES |
| | T . V TUBO DE VENTILACION |
| | REGISTRO |
| | LV LAVABO |
| | W.C EXCUSADO |
| | MG MINGITORIO |



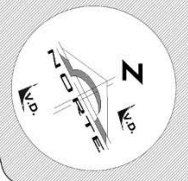


21



| SIMBOLOGIA SANITARIA | |
|----------------------|---------------------------------------|
| | TUBERIA SANITARIA PVC MARCA DURMAN |
| | COLADERA CON CESPOL |
| | BAJA AGUAS NEGRAS |
| | BAJA AGUAS PLUVIALES |
| | TUBO DE VENTILACION |
| | REGISTRO |
| LV | LAVABO |
| W.C | EXCUSADO |
| MG | MINGITORIO |

INSTALACION SANITARIA
PLANTA BAJA
(MODULO D)



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA
MODULO D

NOMENCLATURA
PL-S

ESCALA : 1:10

ACOTACIÓN:
METROS

NUMERO DE
PLANO

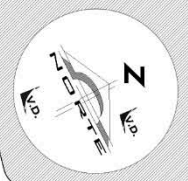
S-06



INSTALACION SANITARIA 1° NIVEL
(MÓDULO E)



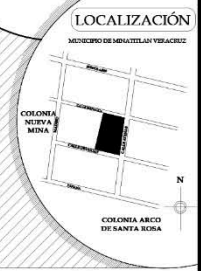
| SIMBOLOGIA SANITARIA | |
|----------------------|---------------------------------------|
| | TUBERIA SANITARIA PVC MARCA DURMAN |
| | C. C COLADERA CON CESPOL |
| | B. A. N BAJA AGUAS NEGRAS |
| | B. A. P BAJA AGUAS PLUVIALES |
| | T. V TUBO DE VENTILACION |
| | REGISTRO |
| | LAVABO |
| | EXCUSADO |
| | MINGITORIO |



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

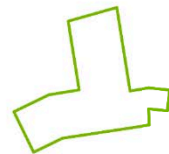
NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA MÓDULO E

NOMENCLATURA
PI-S

ESCALA: 1:25

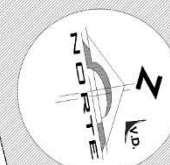
ACOTACIÓN:
METROS

NUMERO DE PLANO
S-07



ISOMÉTRICO
INSTALACION SANITARIA PLANTA BAJA
(MODULO B)

ESCALA GRAFICA



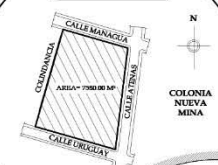
UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

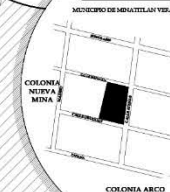
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO

CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR

ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA
ISOMÉTRICO

NOMENCLATURA
PL-S

ESCALA : 1: 25

ACOTACIÓN:
METROS

NUMERO DE
PLANO

5-08

X.12.4.7.- FICHAS TÉCNICAS DE INSTALACIÓN SANITARIA



ESPECIFICACIONES TECNICAS

LOS TUBOS Y ACCESORIOS DE PVC SANITARIA-AGUAS LLUVIAS DURMAN ESQUIVEL SE FABRICAN EMPLENANDO COMPUESTO DE PVC RIGIDO TIPO II, GRADO 1 (14333), COMO LO ESPECIFICA LA NORMA NTC-369 (ASTM D - 1784), UTILIZANDO LAS TECNICAS MAS MODERNAS DEL PROCESO DE EXTRUSION E INYECCION Y CUMPLIENDO CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN LA NORMA NTC-1087 Y NTC-341 RESPECTIVAMENTE.



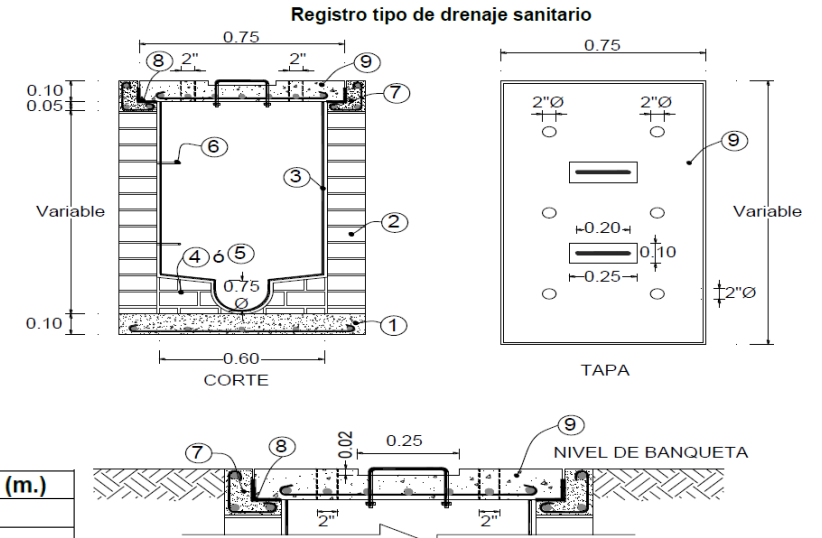
| Altura libre (m.) | Ancho libre (m.) | Largo libre (m.) |
|-------------------|------------------|------------------|
| De 0.90 a 1.20 | 0.60 | 0.80 |
| De 1.21 a 1.50 | 0.60 | 1.00 |
| De 1.51 a 1.75 | 0.60 | 1.10 |
| De 1.75 a 2.00 | 0.60 | 1.20 |

| DIAMETRO NOMINAL | | REFERENCIA | | DIAMETRO EXTERIOR PROMEDIO | | ESPESOR DE PARED MINIMO | | PESO METRO |
|------------------|-----------|---------------|---------------|----------------------------|-----------|-------------------------|-----------|------------|
| (mm) | (pulgada) | TUBO 5 METROS | TUBO 6 METROS | (mm) | (pulgada) | (mm) | (pulgada) | (kg) |
| 48 | 1 ½ | 1110015006 | 1110016006 | 48.26 | 1.900 | 2.79 | 0.110 | 0.6 |
| 60 | 2 | 1110015007 | 1110016007 | 60.32 | 2.375 | 2.92 | 0.115 | 0.8 |
| 82 | 3 | 1110015009 | 1110016009 | 82.56 | 3.250 | 3.18 | 0.125 | 1.2 |
| 114 | 4 | 1110015010 | 1110016010 | 114.30 | 4.500 | 3.30 | 0.130 | 1.8 |
| 168 | 6 | 1110015011 | 1110016011 | 168.28 | 6.625 | 4.12 | 0.162 | 3.3 |
| 219 | 8 | 1110015012 | 1110016012 | 219.08 | 8.625 | 5.33 | 0.209 | 5.4 |

Presentación

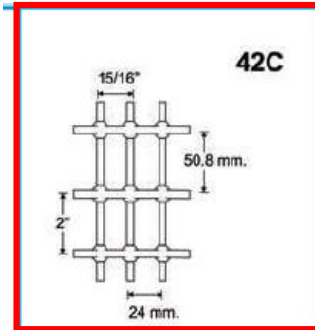
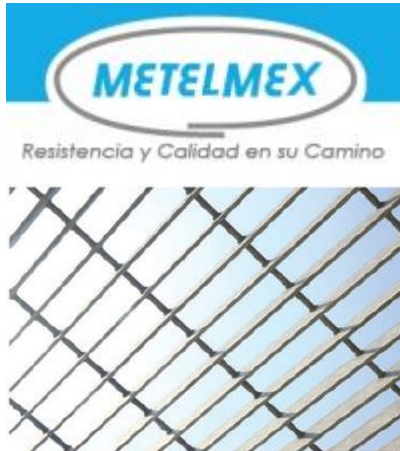
Color amarillo. Longitud 5.00 y 6.00 metros.

REGISTRO SANITARIO CON MUROS DE TABIQUE



| No | Especificación |
|----|--|
| 1 | Losa de piso de concreto F'c = 200 kg/cm ² de 10 cm. de espesor armada con varilla del #3 @ 20 cm. en ambos sentidos o malla electrosoldada 6x6-06/06, en un sólo lecho. |
| 2 | Muro de tabique o tabicón de 14 cm. de espesor, juntado con mortero cemento-cal-arena 1:2:8 |
| 3 | Aplanado cemento-cal-arena en proporción 1:2:8 acabado pulido de 1.5 cm. de espesor |
| 4 | Meseta para media caña de tabique o tabicón asentada con mortero cemento-arena 1:3 y aplanado cemento-cal-arena en proporción 1:2:8 acabado pulido de 1.5 cm. de espesor en la parte superior. La media caña debe ser de 0.75 del diámetro de la tubería |
| 5 | Media caña de concreto F'c = 100 kg/cm ² para el caso de caída libre, acabado pulido. La media caña debe ser de 0.75 del diámetro de la tubería |
| 6 | Escaños Marinos de polipropileno sobre varilla de acero corrugado de 12mm de diámetro con ala lateral, superficie de apoyo antiderrapante, tope para ajustar a pared, colocado @ 40cms de separación a partir de los primeros 40 cm anclados al muro |
| 7 | Cadena de concreto F'c = 200 kg/cm ² de 15 cm. de peralte armada con 3 varillas del #3 y estribos del #2 @ 20 cm. |
| 8 | Marco y contramarco de ángulo de 1/3" x 1/4" y 11/2" x 1/4" anclados a la cadena y tapa de concreto respectivamente. |
| 9 | Losa tapa de concreto F'c = 200 kg/cm ² de 10 cm. de espesor, armada con varilla del # 3 @ 10 cm. en ambos sentidos en un sólo lecho para banquetas, y del # 3 @ 20 cm. para camellones o zonas jardinadas. Con 6 agujeros de 2" de diámetro para permitir la ventilación y dos jaladeras de fierro redondo de 1/2" en sección "C" de 10 x 20 cm, con tuerca y contratuerca para levantar la tapa. Cuando se presenten registros con ancho mayor a 90cm deberá considerarse la colocación d tapas de fo.fo. o fierro dúctil |

SISTEMA DE REJILLAS PLUVIALES



ESPECIFICACIONES TECNICAS
 TABLERO ESTANDARDE 1.00 x 6.10 M, EXCEPTO EN TIPOS 49N Y 49C, QUE SE FABRICA.
 PIEZAS CORTADAS A LA MEDIDA, SOBRE PLANOS, COMPROBADAS EN: PLANTA A ESCALA.
ACABADO: NATURAL. ESMALTE NEGRO ANTICORROSIVO. GALVANIZADO POR INMERSION EN CALIENTE, BAJO ESPECIFICACIONES ASTM-A-123.
SUPERFICIE: LISA. DENTADA.
 NOTA: LOS TIPOSE REJILLA 29N, 29C, 34C, 42N, 49C, SE FABRICARAN SOBRE PEDIDO, SOI AMFNTE.

Peso Aproximado de la Rejilla de Acero

| | | KILOS POR METRO CUADRADO | | | | | | | |
|------------------|--------------|--------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| TIPOS DE REJILLA | | 29 | | 34 | | 42 | | 49 | |
| SOLERAS DE CARGA | | | | | | | | | |
| Mm | Pulgadas | N | C | N | C | N | C | N | C |
| 5 X 19 mm | 3/16 X 3/4 | 24.59 | 28.59 | 28.14 | 32.14 | 33.02 | 37.82 | 38.79 | 42.79 |
| 3 X 25 mm | 1/8 X 1 | 22.27 | 26.27 | 25.42 | 28.42 | 30.40 | 34.46 | 34.87 | 38.87 |
| 5 X 25mm | 3/16 X 1 | 31.55 | 35.55 | 36.30 | 40.30 | 43.90 | 47.90 | 50.55 | 54.55 |
| 3 X 32mm | 1/8 X 1 1/4 | 26.83 | 30.83 | 30.86 | 34.86 | 37.18 | 41.18 | 42.71 | 46.71 |
| 5 X 32mm | 3/16 X 1 1/4 | 38.51 | 42.51 | 44.46 | 48.46 | 53.98 | 57.98 | 62.31 | 66.31 |
| 3 X 38mm | 1/8 X 1 1/2 | 31.40 | 35.40 | 35.96 | 39.96 | 43.18 | 47.48 | 50.06 | 54.08 |
| 5 X 38mm | 3/16 X 1 1/2 | 45.32 | 49.32 | 52.28 | 56.28 | 63.84 | 67.64 | 73.58 | 77.58 |
| 5 X 50mm | 3/16 X 2 | 59.10 | 63.10 | 68.60 | 72.60 | 83.80 | 87.80 | 97.10 | 101.10 |
| 5 X 63mm | 3/16 X 2 1/2 | 74.62 | 79.22 | 86.70 | 91.29 | 106.00 | 110.61 | 122.91 | 127.51 |

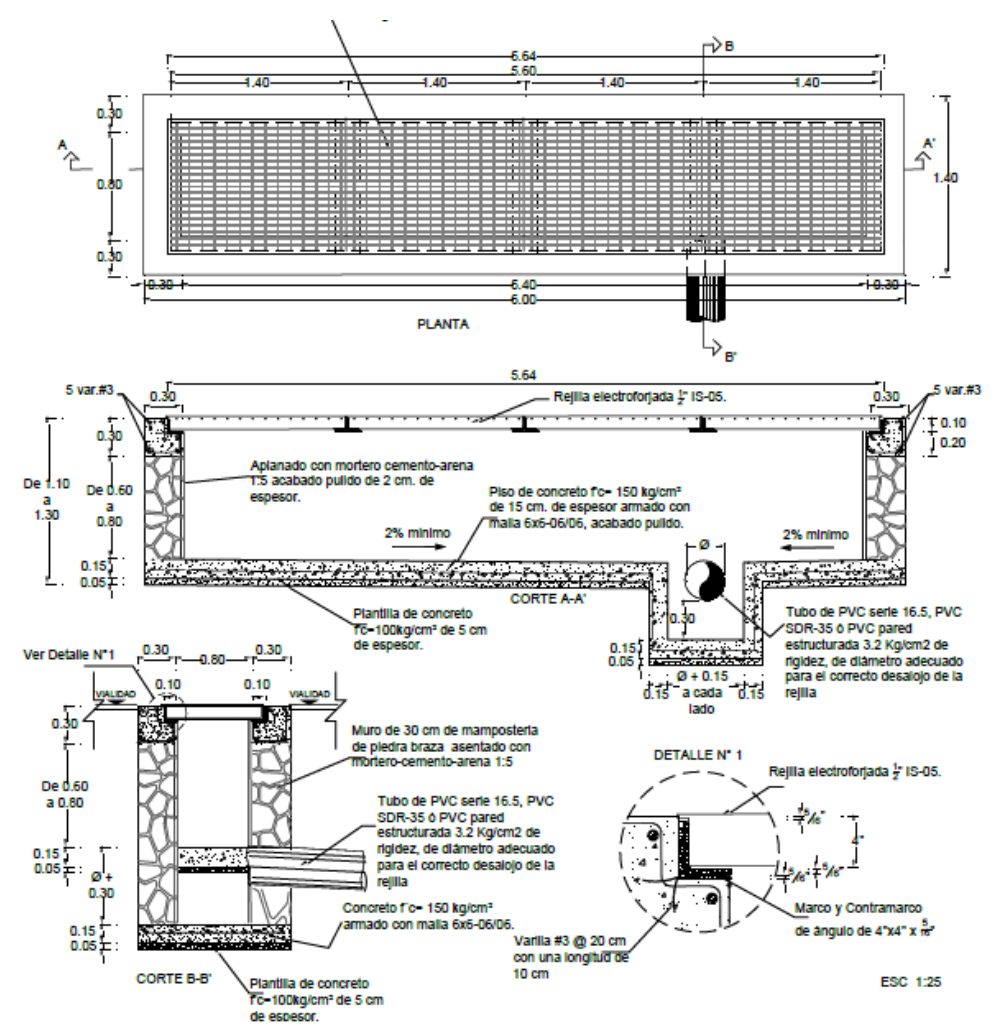
No recomendamos las cargas indicadas en área sombreada. Esfuerzos de trabajo 1200 kg/cm²

Para obtener los valores en rejilla tipo: Multiplique el valor de las tablas por:



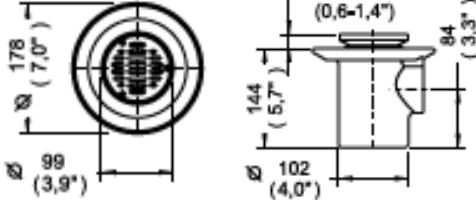
- 29N y 29C: 0.85
- 42N y 42C: 1.24
- 49N y 49C: 1.44

| | | REJILLA TIPO 34N - STANDARD | | | | | | | | | |
|------------------|--------------|------------------------------------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|
| SOLERAS DE CARGA | | DISTANCIA ENTRE APOYOS (EN METROS) | | | | | | | | | |
| | | .50 | | .75 | | 1.00 | | 1.50 | | 2.00 | |
| Mm | Pulgadas | W | P | W | P | W | P | W | P | W | P |
| 5 X 19 mm | 3/16 X 3/4 | 3808 | 952 | 1692 | 635 | 952 | 476 | 422 | 317 | 238 | 238 |
| 3 X 25 mm | 1/8 X 1 | 4492 | 1123 | 1996 | 748 | 1122 | 561 | 498 | 374 | 280 | 280 |
| 5 X 25mm | 3/16 X 1 | 6738 | 1684 | 2994 | 1122 | 1684 | 842 | 748 | 561 | 421 | 421 |
| 3 X 32mm | 1/8 X 1 1/4 | 7040 | 1760 | 3128 | 1173 | 1760 | 880 | 781 | 586 | 440 | 440 |
| 5 X 32mm | 3/16 X 1 1/4 | 10560 | 2640 | 4693 | 1760 | 2640 | 1320 | 1173 | 880 | 660 | 660 |
| 3 X 38mm | 1/8 X 1 1/2 | 10104 | 2526 | 4490 | 1684 | 2526 | 1263 | 1122 | 842 | 631 | 631 |
| 5 X 38mm | 3/16 X 1 1/2 | 15160 | 3790 | 6737 | 2526 | 3790 | 1895 | 1684 | 1263 | 947 | 947 |
| 5 X 50mm | 3/16 X 2 | 26952 | 6738 | 11978 | 4492 | 6738 | 3369 | 2994 | 2246 | 1684 | 1684 |
| 5 X 63mm | 3/16 X 2 1/2 | 42240 | 10560 | 18772 | 7040 | 10560 | 5280 | 4692 | 3520 | 2640 | 2640 |

REJILLA PLUVIAL TIPO, PARA TRANSITO MEDIO DE VIALIDADES SECUNDARIAS CON MURO DE MAMPOSTERÍA


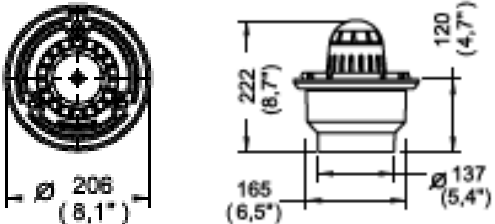


COLADERA CESPOL

| Producto/ Product | Descripción/ Description | Modelo/ Model | Dimensiones/ Dimensions |
|---|--|---|--|
|  | <p>Coladera rejilla redonda. Rejilla de acero inoxidable.</p> <p><i>Floor drain round</i> Stainless steel grid.</p> |  |  |

HELVEX^{MR.}
garantía de calidad

COLADERA PARA AZOTEA CON CUPULA

| Producto/ Product | Descripción/ Description | Modelo/ Model | Dimensiones/ Dimensions |
|--|--|---------------|---|
|  | <p>Coladera para azotea con cúpula.</p> <p><i>Domed roof drain.</i></p> | <p>444</p> |  |

HELVEX^{MR.}
garantía de calidad

ESPECIFICACIONES TECNICAS

TODAS LAS COLADERAS PARA PISO EN INTERIORES HELVEX, TIENE CUERPO DE HIERRO FUNDIDO CON APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA PARA INCREMENTAR SU DURABILIDAD. POSEEN UN PLATO DE DOBLE DRENAJE CON PEQUEÑOS ORIFICIOS CONECTADOS AL INTERIOR DE LA COLADERA, QUE SIRVEN PARA EVITAR QUE EL AGUA QUE PENETRE POR LA JUNTA DE LA REJILLA Y EL PISO PROVOQUE HUMEDAD EN EL PISO INTERIOR DE LA CONSTRUCCION. LAS CONTRA REJILLAS SON AJUSTABLES, LO QUE PERMITE COLOCARLAS A DIFERENTES ALTURAS SEGÚN EL NIVEL DEL PISO. CUENTAN CON UN CESPOL INTEGRAL, EL CUAL PRODUCE UN SELLO HIDRAULICO QUE FACILITA SU MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.

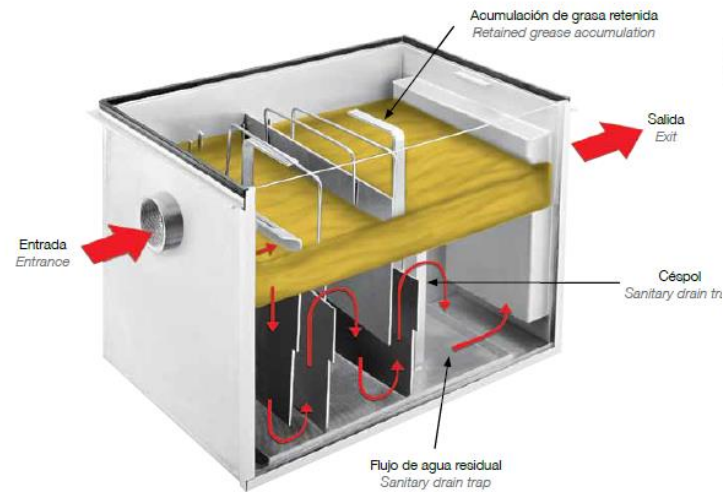
ESPECIFICACIONES TECNICAS

COLADERA CON CUPULA PARA AZOTEA
COLADERAS CON CUPULA Y CANASTILLA DE SEDIMENTOS EN UNA SOLA PIEZA REMOVIBLE.
ANILLO ESPECIAL PARA LA COLOCACION DEL IMPERMEABILIZANTE.
MODELO
MOD. 444 CONEXIÓN ROSCADA PARA TUBO DE 10 CM (4").

INTERCEPTOR DE GRASA



garantía de calidad



| Producto/ Product | Descripción/ Description | Modelo/ Model | Dimensiones/ Dimensions |
|-------------------|--------------------------|---------------|-------------------------|
|-------------------|--------------------------|---------------|-------------------------|



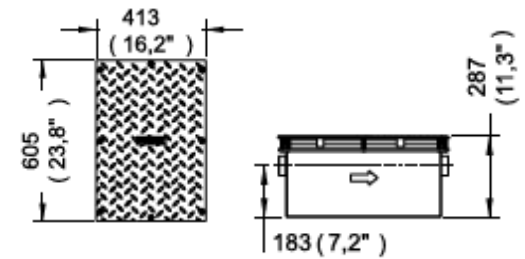
Interceptor de grasa chico
Desaloja 45 L/min.
Capacidad 18 kg.

Small grease collector
45 L/min to disposal
18 kgs of Capacity

IG-20

Partes de la caja interceptora de grasa

| No. | Modelo | Descripción |
|-----|---------|---|
| 1 | Rv-1255 | Tornillo 1/2"X 13 unc allen |
| 2 | Sv-486 | Tapa Interceptora de grasas soldada |
| 3 | Rv-1225 | Sello de perfil "U" |
| 4 | Sv-392 | Placa desviadora soldada 7 |
| 5 | Sv-391 | Mampara soldada grande 6 |
| 6 | Sv-390 | Mampara soldada chica 5 |
| 7 | Sv-446 | Canasta recolectora de sólidos con agarradera |
| 8 | Sv-485 | Caja armada con marco |

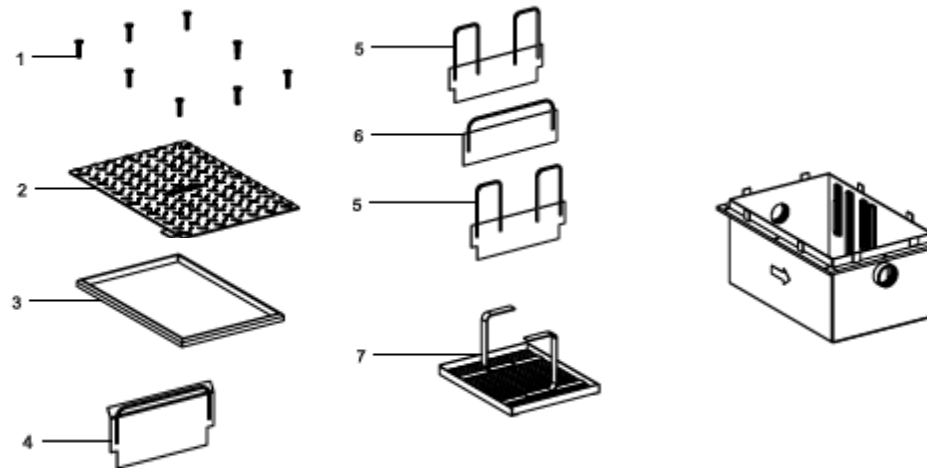


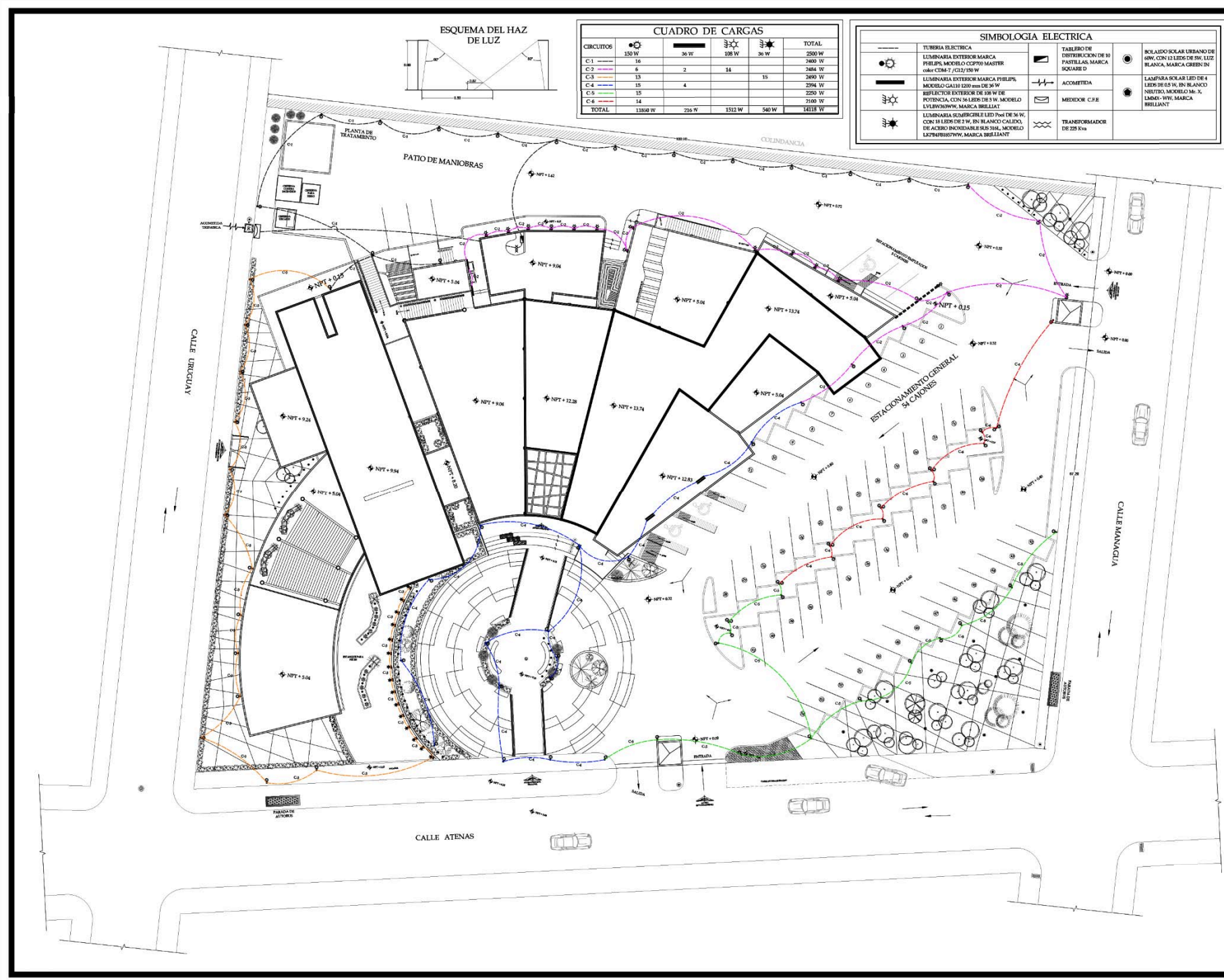
ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONSTRUIDOS CON PLACA COLD ROLLED EN ESPESOR DE 5 MM (3/16"), SOLDADAS Y PROBADAS A PRESIÓN. DE GRAN RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y OXIDACIÓN DEBIDO A LA TERMINACIÓN EN TODAS SUS PARTES CON UNA CAPA DE GALVANIZADO. ADEMÁS SUS TAPAS REGISTRO TIENEN UNA TERMINACIÓN CORRUGADA ANTIDERRAPANTE CON EL FIN DE EVITAR RESBALONES Y ACCIDENTES. MAYOR CAPACIDAD

- MODELO IG-20 / 18 KG.

DESALOJA 45 L POR MINUTO CON CONEXIÓN DE 2" NPT





| CUADRO DE CARGAS | | | | | |
|------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|----------------|
| CIRCUITOS | 150 W | 36 W | 108 W | 36 W | TOTAL |
| C-1 | 16 | | | | 2500 W |
| C-2 | 6 | | | | 2884 W |
| C-3 | 13 | 2 | 14 | | 2490 W |
| C-4 | 15 | 4 | | 15 | 2394 W |
| C-5 | 15 | | | | 2250 W |
| C-6 | 14 | | | | 2100 W |
| TOTAL | 11800 W | 216 W | 1512 W | 540 W | 14118 W |

| SIMBOLOGIA ELECTRICA | | | |
|----------------------|--|--|--|
| | TUBERIA ELECTRICA | | TABLEROS DE DISTRIBUCION DE 80 PASTILLAS, MARCA SQUARE D |
| | LUMINARIA EXTERIOR MARCA PHILIPS, MODELO CQPT0 MASTER, CON CDM T7, 232/150 W | | ACOMETRIA |
| | LUMINARIA EXTERIOR MARCA PHILIPS, MODELO GALI0 1200 mm DE 36 W | | MEDIDOR C.F.E. |
| | REFLECTOR EXTERIOR DE 108 W DE POTENCIA, CON 34 LEDS DE 3 W, MODELO LVL15W30W, MARCA BRELIAAT | | TRANSFORMADOR DE 225 Kva |
| | LUMINARIA SUBMERCION LED 70x DE 36 W, CON 34 LEDS DE 3 W, EN BLANCO CALIDO, DE ACERO INOXIDABLE SUS 304, MODELO LKPH15W30W, MARCA BRELIAAT | | |



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
 DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:200

ESCALA GRÁFICA: 0 1 3 5 10 15

ACOTACIÓN METROS

NOMENCLATURA
 PI-E

NÚMERO DE PLANO
E-01



CALLE URUGUAY



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



**PLANTA ARQUITECTONICA
 PLANTA BAJA**

CUADRO DE CARGAS

| CIRCUITOS | 20 W | 40 W | 114 W | 19 W | 4 W | 25 W | 10 W | 32 W | 15 W | 80 W | 75 W | 77 W | TOTAL |
|-----------|------|------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| C-1 | 14 | 2 | | | | | | | | | | | 3760 W |
| C-2 | 17 | 2 | 8 | 13 | 15 | 16 | 16 | 3 | | | | | 3780 W |
| C-3 | 1 | 4 | 11 | 33 | 35 | 6 | | | | | | | 3333 W |
| C-4 | 13 | 5 | 4 | 27 | 18 | 9 | | | | | | | 3333 W |
| C-5 | 3 | 2 | 2 | 4 | 10 | 127 | 33 | | | | | | 3116 W |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | 16704 W |

SIMBOLOGIA ELECTRICA

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | CABLEADO ELECTRICO | | TABLERO DE DISTRIBUCION, MARCA SQUARE D | | LUMINARIA LED DOWN LIGHT 14 PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 20W, MARCA BRILLIANT, MODELO L1000000 |
| | LUMINARIA LED ESTANCA DE 110W, BLANCO NEUTRO, MARCA UNILEL, MODELO L1000000 | | ACOMETIDA | | LAMPARA SOLAR LED DE 4 LEDES DE 0.5 W, EN BLANCO NEUTRO, MODELO M. X, LAMP. - 00W, MARCA BRILLIANT |
| | LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 10W CON LED, EN BLANCO CALIDO, MARCA BRILLIANT, MODELO L1000000 | | MERROR C.F.E. | | BOMBILLA PARA FOTOGRAFIA CUARTO URUCURO ROSA 127, DE 25 W, MODELO E27P702E, MARCA PHILIPS |
| | LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 10W CON LED, EN BLANCO CALIDO, MARCA BRILLIANT, MODELO L1000000 | | TRANSFORMADOR DE 220-0V | | LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PISO DE 4W LED, BLANCO CALIDO, MARCA BRILLIANT, MODELO L2000000 |
| | LAMPARA PARA EMPOTRAR EN PLAFON O COLGANTE DE 80W, BLANCO NEUTRO, MARCA UNILEL, MODELO L1000000 | | LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PISO DE 50W LED, BLANCO CALIDO, MARCA LED MEDICO, MODELO EP-D3 | | LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PISO DE 75W, BLANCO CALIDO, MARCA LED MEDICO, MODELO EP-D3 |
| | LUMINARIA LED COLGANTE DE 40W, BLANCO NEUTRO, MARCA LEDBOX, MODELO L1000000 | | LUMINARIA PENDULAR, LED-TUBULAR HALOGENA DE 75W, L12Z BLANCO MATE, MARCA GRUPO L1000, MODELO L1000 | | |
| | LUMINARIA LED PARA EMPOTRAR EN MURO EXTERIOR DE 75W, BLANCO CALIDO, MARCA LED MEDICO, MODELO L1000000 | | | | |
| | LUMINARIA LED PARA EMPOTRAR EN PLAFON O COLGANTE DE 75W, BLANCO CALIDO, MARCA UNILEL, MODELO C1000000 | | | | |

ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

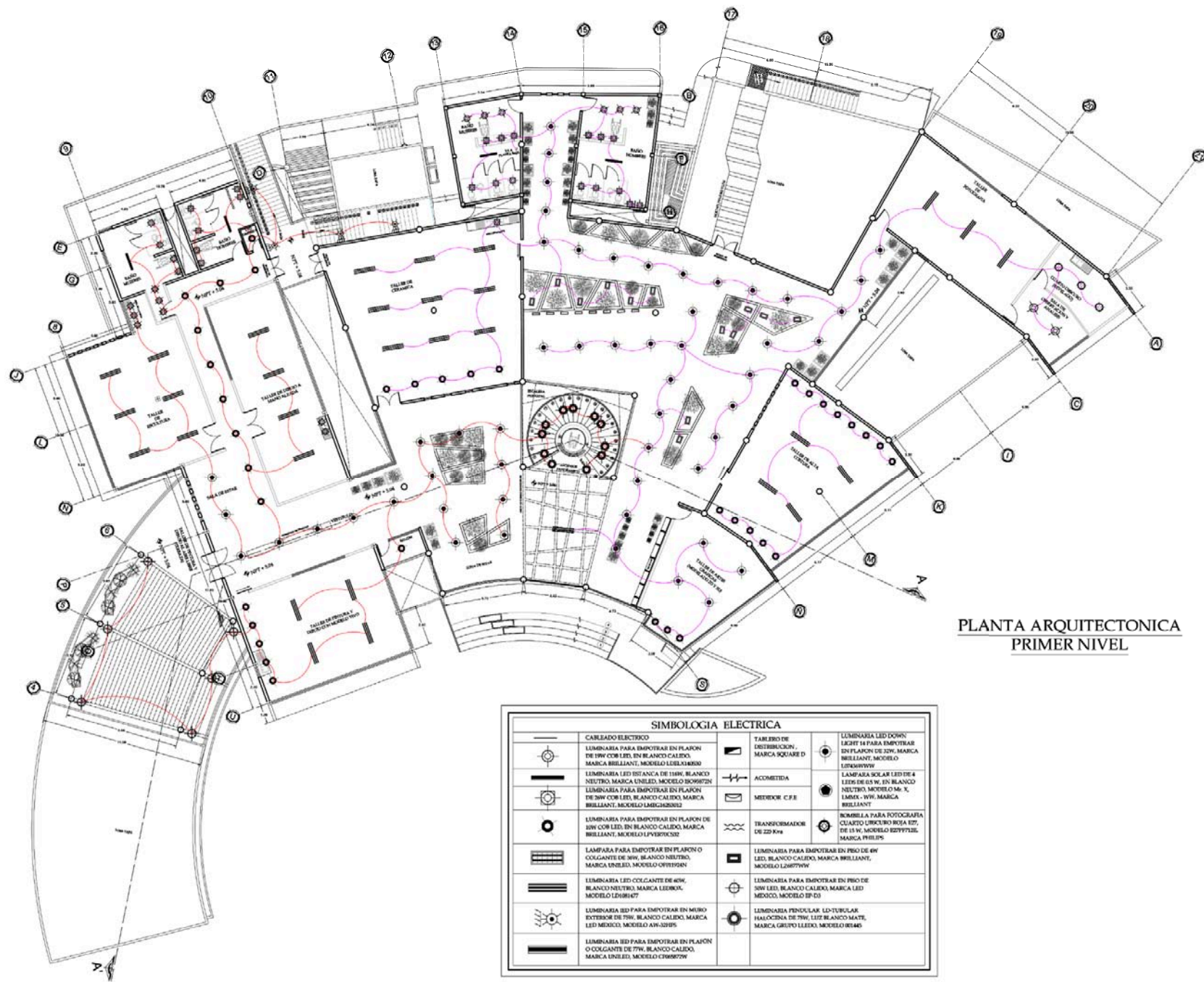
ESCALA: 1:125

ACOTACIÓN
 METROS

ESCALA GRÁFICA:

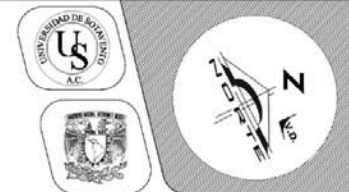
NOMENCLATURA
PL-E

NUMERO DEL PLANO
E-02



PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL

| SIMBOLOGIA ELECTRICA | | | |
|----------------------|---|--|--|
| | CABLEADO ELECTRICO | | TABLERO DE DISTRIBUCION MARCA SQUARE D |
| | LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 10W CON LED, EN BLANCO CALIDO, MARCA BRILLANT, MODELO L2614000 | | ACOMETIDA |
| | LUMINARIA LED INSTANCA DE 110W, BLANCO NEUTRO, MARCA UNILED, MODELO 809972N | | TRANSFORMADOR DE 220 Kv |
| | LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 30W CON LED, EN BLANCO CALIDO, MARCA BRILLANT, MODELO LMBGH28302 | | TRANSFORMADOR DE 220 Kv |
| | LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 30W CON LED, EN BLANCO CALIDO, MARCA BRILLANT, MODELO L2607002 | | TRANSFORMADOR DE 220 Kv |
| | LAMPARA PARA EMPOTRAR EN PLAFON O COLGANTE DE 30W, BLANCO CALIDO, MARCA UNILED, MODELO 09192AN | | TRANSFORMADOR DE 220 Kv |
| | LUMINARIA LED COLGANTE DE 40W, BLANCO NEUTRO, MARCA LEBRON, MODELO L2481477 | | TRANSFORMADOR DE 220 Kv |
| | LUMINARIA LED PARA EMPOTRAR EN MURO EXTERIOR DE 70W, BLANCO CALIDO, MARCA LED MEXICO, MODELO AW-32195 | | TRANSFORMADOR DE 220 Kv |
| | LUMINARIA LED PARA EMPOTRAR EN PLAFON O COLGANTE DE 70W, BLANCO CALIDO, MARCA UNILED, MODELO C180872W | | TRANSFORMADOR DE 220 Kv |
| | LUMINARIA LED DOWN LICHT 14 PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 22W, MARCA BRILLANT, MODELO L260970W | | TRANSFORMADOR DE 220 Kv |
| | LAMPARA SOLAR LED DE 4 LEDS DE 05 W, EN BLANCO NEUTRO, MODELO M-X, LAMB-X-WW, MARCA BRILLANT | | TRANSFORMADOR DE 220 Kv |
| | LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 4W LED, BLANCO CALIDO, MARCA BRILLANT, MODELO L260700W | | TRANSFORMADOR DE 220 Kv |
| | LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 30W LED, BLANCO CALIDO, MARCA LED MEXICO, MODELO 1P-D3 | | TRANSFORMADOR DE 220 Kv |
| | LUMINARIA PENJUNAL, LD-TURCULAR HALOGENA DE 70W, LED BLANCO MATE, MARCA GRUPO LLEDA, MODELO 80340 | | TRANSFORMADOR DE 220 Kv |



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

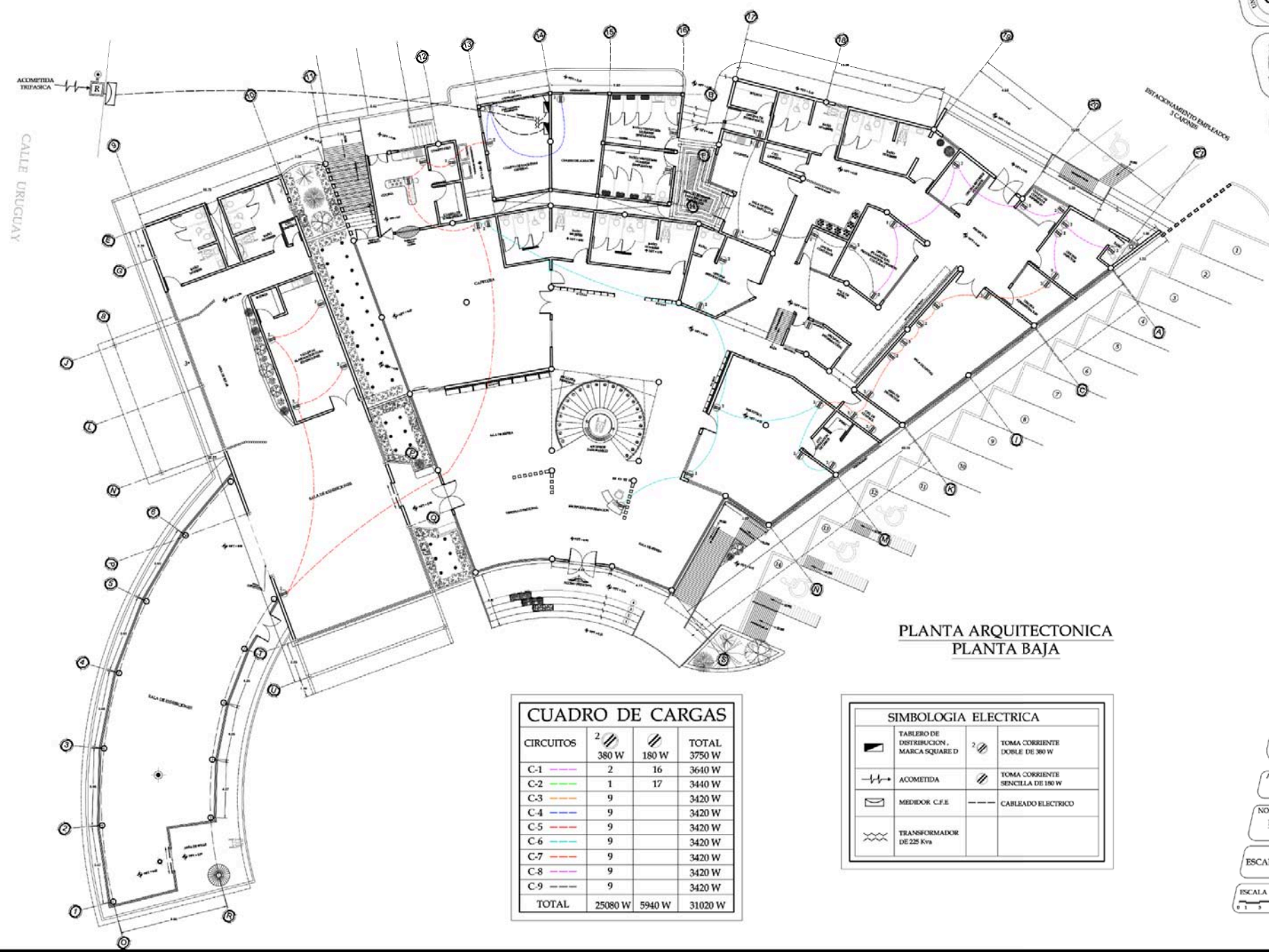
ESCALA: 1:125

ESCALA GRÁFICA

NOMENCLATURA
PL-E

ACOTACIÓN:
MÉTRICOS

NUMERO DE PLANO
E-03



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 'CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS'



**PLANTA ARQUITECTONICA
 PLANTA BAJA**

| CIRCUITOS | CUADRO DE CARGAS | | TOTAL |
|--------------|------------------|---------------|----------------|
| | 2 / 380 W | 1 / 180 W | |
| C-1 | 2 | 16 | 3640 W |
| C-2 | 1 | 17 | 3440 W |
| C-3 | 9 | | 3420 W |
| C-4 | 9 | | 3420 W |
| C-5 | 9 | | 3420 W |
| C-6 | 9 | | 3420 W |
| C-7 | 9 | | 3420 W |
| C-8 | 9 | | 3420 W |
| C-9 | 9 | | 3420 W |
| TOTAL | 25080 W | 5940 W | 31020 W |

| SIMBOLOGIA ELECTRICA | |
|----------------------|---|
| | TABLERO DE DISTRIBUCION, MARCA SQUARE D |
| | TOMA CORRIENTE DOBLE DE 380 W |
| | TOMA CORRIENTE SENCILLA DE 180 W |
| | ACOMETIDA |
| | MEDIDOR C.F.E. |
| | CABLEADO ELECTRICO |
| | TRANSFORMADOR DE 225 Kva |

ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

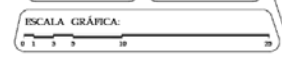
NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CONTACTOS

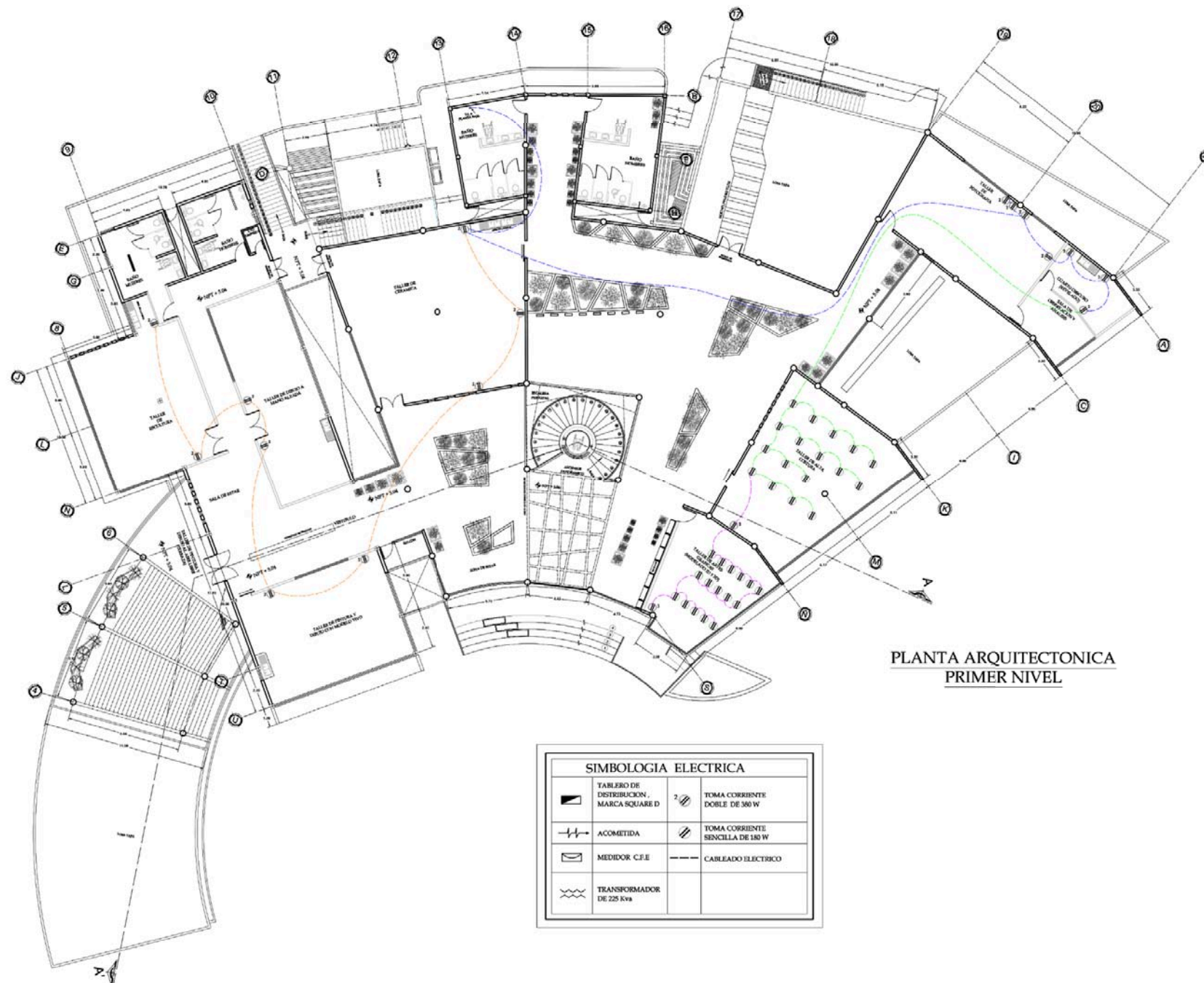
NOMENCLATURA
PL-E

ESCALA: 1:125

ACOTACIÓN: METROS

NÚMERO DE PLANO
E-04





PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL

| SIMBOLOGIA ELECTRICA | | | |
|----------------------|--|--|----------------------------------|
| | TABLERO DE DISTRIBUCION MARCA SQUARE D | | TOMA CORRIENTE DOBLE DE 300 W |
| | ACOMETIDA | | TOMA CORRIENTE SENCILLA DE 150 W |
| | MEDIDOR C.F.E | | CABLEADO ELECTRICO |
| | TRANSFORMADOR DE 25 Kva | | |



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

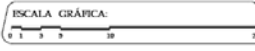
NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CONTACTOS

NOMENCLATURA
PL-E

ESCALA: 1:125

ACOTACIÓN: METROS

NÚMERO DE PLANO
E-05



X.12.6.4.- FICHAS TÉCNICAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Durman®



TUBERIA DE PVC CONDUIT PARA DISTRIBUCION INTERIOR Y EXTERIOR DEL EDIFICIO

ESPECIFICACIONES TECNICAS

LOS TUBOS Y ACCESORIOS DE PVC CONDUIT DURMAN ESQUIVEL SE FABRICAN EMPLEANDO COMPUESTO DE PVC RÍGIDO 12123 PARA TIPO LIVIANO Y 12223 PARA TIPO PESADO, COMO LO ESPECIFICA LA NORMA NTC-369 (ASTM D - 1784), UTILIZANDO LAS TÉCNICAS MÁS MODERNAS DEL PROCESO DE EXTRUSIÓN E INYECCIÓN Y CUMPLIENDO CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN LA NORMA NTC-979 QUE TIENE COMO ANTECEDENTE LAS NORMAS UL 651 Y UL 651 A.

CARACTERISTICAS

LA TUBERIA DE PVC CONDUIT PUEDE UTILIZARSE TANTO EN INSTALACIONES OCULTAS EMPOTRADAS EN MUROS O AHOGADAS EN LOSAS, COMO EN INSTALACIONES VISIBLES O AEREAS DE TIPO INDUSTRIAL O EN INSTALACIONES SUBTERRANEAS.

| TUBOS DE PVC CONDUIT TIPO PESADO | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|----------------------------|-----------|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| DIAMETRO NOMINAL | | DIAMETRO EXTERIOR PROMEDIO | | ESPESOR DE PARED MÍNIMO | | REFERENCIA | | PESO METRO |
| (mm) | (pulgada) | (mm) | (pulgada) | (mm) | (pulgada) | TUBO 3m | TUBO 6m | (kg) |
| 21 | ¾ | 21.34 | 0.84 | 2.77 | 0.11 | 1210123002 | 1210126002 | 0.2 |
| 26 | ¾ | 26.67 | 1.05 | 2.87 | 0.11 | 1210123003 | 1210126003 | 0.3 |
| 33 | 1 | 33.40 | 1.31 | 3.38 | 0.13 | 1210123004 | 1210126004 | 0.5 |
| 42 | 1 ¼ | 42.16 | 1.66 | 3.56 | 0.14 | 1210123005 | 1210126005 | 0.7 |
| 48 | 1 ½ | 48.26 | 1.90 | 3.68 | 0.14 | 1210123006 | 1210126006 | 0.8 |
| 60 | 2 | 60.32 | 2.37 | 3.91 | 0.15 | 1210123007 | 1210126007 | 1.1 |
| 73 | 2 ½ | 73.02 | 2.87 | 5.16 | 0.20 | 1210123008 | 1210126008 | 1.8 |
| 88 | 3 | 88.90 | 3.50 | 5.49 | 0.22 | 1210123009 | 1210126009 | 2.2 |
| 114 | 4 | 114.30 | 4.50 | 6.02 | 0.24 | 1210123010 | 1210126010 | 3.2 |
| 168 | 6 | 168.28 | 6.63 | 7.11 | 0.28 | 1210123011 | 1210126011 | 5.6 |

Presentación

Color verde con campana. Longitud 3.00 Tipo Liviano - 3.00 y 6.00 metros Tipo Pesado.



TRANSFORMADOR TRIFASICO TIPO PEDESTAL CLASE 15 Kv

VOLTRIN
WEG Group

| Capacidad | Dimensiones aproximadas (mm) | | | Liq. Aislante | Peso Total |
|-----------|------------------------------|-----------|------------|---------------|---------------|
| kVA | Fronte (A) | Fondo (B) | Altura (C) | Lts. | Aprox. (Kgs.) |
| 225 | 1560 | 1380 | 1390 | 609 | 1835 |

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESTOS TRANSFORMADORES DE TIPO PEDESTAL CUENTAN CON UN EQUIPO DE PROTECCION Y SECCIONADOR DE MANERA INDEPENDIENTE, POR LO CUAL NO ES NECESARIO CONTAR CON UNA SUBESTACION.

- CAPACIDAD DE 112.5 A 2,000 KVA.
- CLASES DE AISLAMIENTO: 15, 25, 34.5 KV.
- TENSIONES SECUNDARIAS: 220, 440 O 480 VOLTS.
- CONEXIONES ESTANDAR: DELTA-ESTRELLA O ESTRELLA-ESTRELLA.
- ELEVACION DE TEMPERATURA DE LOS DEVANADOS: 55 O 65°C (TEMPERATURA AMBIENTE DE 30°C PROMEDIO, 40°C MAXIMO).
- NUCLEO TIPO COLUMNA CON CORTE DE 45° CON APILAMIENTO INTERCALADO (STEP-LAP) FABRICADO EN ACERO AL SILICIO DE GRANO ORIENTADO DE ALTA PERMEABILIDAD.
- BOBINA DE COBRE EN ALTA Y BAJA TENSION FABRICADAS CON SOLERA, LAMINA DE COBRE O ALAMBRE MAGNETO.
- CAMBIADOR DE DERIVACIONES EN ALTA TENSION FABRICADAS CON SOLERA, LAMINA DE COBRE O ALAMBRE MAGNETO.
- LIQUIDO AISLANTE: ACEITE MINERAL TIPO I Y II QUE CUMPLE CON LA NORMA NMX-J-123 ANCE, INHIBIDO O NO INHIBIDO, LIBRE DE PCB'S U OTRO TIPO DE LIQUIDO COMO ENVIROTEMP (FR3), SILICON, BETAFLUID, DE ALTO PUNTO DE IGNICION.
- TANQUE DE PLACA DE ACERO GRANALLADO, PINTADO CON PRIMARIO Y ACABADO POLIURETANO, ALQUIDALICO, EPOXICO Y VINILICO.
- TRANSFORMADORES TIPO PEDESTAL BAJO LAS NORMAS DE CALIDAD Y PRODUCTO ISO 9001:2008, ANSI C57.12.26, NMX-J-285-ANCE.



TIPOS DE LUMINARIAS PARA ILUMINACIÓN EXTERIOR DEL INMUEBLE

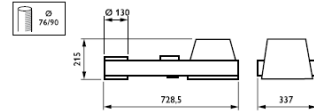
PHILIPS



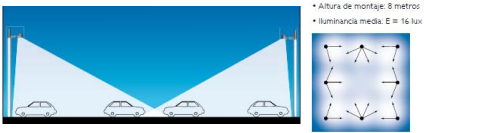
CGP700 con haz de 60°



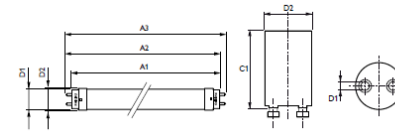
LUMINARIA PARA ALUMBRADO EXTERIOR URBANSCENE MODELO CGP700 MASTER color CDM-T/G12/ 150 W CON UN ANGULO DE APERTURA SIMETRICA DE 60°, INSTALACION DE 4 A 8 M.



| Características | |
|------------------|--|
| Tipo | CGP700 (versión pequeña) |
| Fuente de luz | HID |
| Lámpara incluida | - 1 MASTERColour CDM-T/G12/150 W / 20 W - 1 MASTERColour CDM-T/G12/150 W / 150 W - 1 MASTER ColourWhite CDM-T/G12 / 150 W - 1 MASTER ColourWhite CDM-T/G12 / 45 W |
| Balaste | - Electrónica 230-240 V (50-60 Hz) - Electrónica (EB) |
| Óptica | - Óptica extensiva simétrica 4° simétrica 10° simétrica 20° simétrica 40° simétrica 60° - Óptica plana: Óptica abierta ComoPlate (OOC) |
| Cierre óptico | Vidrio plano (PG) |
| Vidrio | Vidrio plano con DynaClean (PGD) |
| Filtro | - Aluminador de haz (SCL) - Vidrio con acabadura fina (LSPF) - Filtro rojo (F-RD), verde (SG-G), azul (SG-B), azul claro (SG-LC), amarillo (SG-Y), Filtro Solgel (Fino Caldo (WAT)), Filtro Fino (GGF) |
| Filtro antiluz | Redes interna (RL), visor antiluz (LUMIN) |
| Opciones | - Fotoálbum: Microcell (PS) - Lumirep (L3-L4 8-10) |

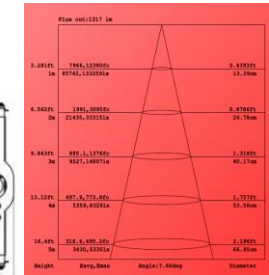
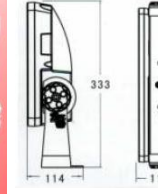


LUMINARIA PARA ALUMBRADO EXTERIOR TUBO MASTER LED, MODELO GA110 1200 mm, DE 36 W. CON UN ANGULO DE APERTURA DE HAZ DE 140°.

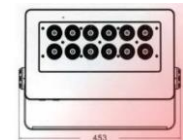


| Producto | A1 | A2 | A3 | C1 | D1 | D2 |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| MASTER LEDtube 600mm 840/865 G13 | 589 | 596 | 603 | | 25.6 | 27.3 |
| MASTER LEDtube 900mm 840/865 G13 | 894 | 901 | 908 | | 25.6 | 27.3 |
| MASTER LEDtube 1200mm 840/865 G13 | 1198 | 1205 | 1212 | | 25.6 | 27.3 |
| MASTER LEDtube 1500mm 840/865 G13 | 1498 | 1507 | 1514 | | 25.6 | 27.3 |
| EMP050 Cebador de protección | | | | 34.5 | 3 | 21.5 |

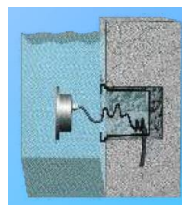
Dimensiones en mm



REFLECTOR CON 108 W DE POTENCIA, PARA EXTERIOR, CON 36 LEDS DE 3 W, CON UNA VARIEDAD DE APERTURAS DE 6°, 25°, 40°, 60° Y 80°. PARA MAXIMO ALCANCE QUE GENERA UNA ILUMINACION SORPRENDENTE.



| CÓDIGO | COLOR | DIMENSIÓN | OPERA A | PESO | TOTAL DE LEDS | ANGULOS DE APERTURA | LUMENS | INDICE DE PROTECCIÓN | MATERIAL |
|------------|---------------|-------------------|---------------------|---------|---------------|---------------------|----------|----------------------|----------|
| LVLBW363WW | BLANCO CALIDO | 453 x 114 x 333mm | AC 100-240V 50/60Hz | 10.4Kgs | 36 x 3W CREE | 6°/25° 40°/60°/80° | >5490 LM | IP 66 | Aluminio |



LUMINARIA SUMERGIBLE LED Pool 36W, CON 18 LEDS DE 2W EN BLANCO CALIDO O RGB 3 EN 1, CON UNA APERTURA DE HAZ SIMETRICA DE 30° Y 25°. CON UN ACABADO EN ACERO INOXIDABLE.



| CÓDIGO | COLOR | DIMENSIÓN | OPERA A | TOTAL DE LEDS | LUMENS | ÁNGULO DE APERTURA | INDICE DE PROTECCIÓN | MATERIAL |
|---------------|---------------|------------|---------|----------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| LKP84F81857WW | BLANCO CALIDO | Ø225x56 mm | 24VDC | 18x2W OSRAM | 2298 LM | 30° SIMETRICA | IP 68 | ACERO INOX. SUS 316L |
| LKP84F81818 | RGB | Ø225x56 mm | 24VDC | 18x2W RGB 3en1 | R=412 G=1080 B=324 | 25° SIMETRICA | IP 68 | ACERO INOX. SUS 316L |



LÁMPARA SOLAR DE LED, MR. X, CON UNA APARIENCIA CLÁSICA DE UNA ANTORCHA QUE SE ADAPTA A CUALQUIER ENTORNO. CON 4 LED'S EN BLANCO NEUTRO

| | |
|----------------|---|
| Modelo | Mr. X, LMMX-WW |
| Temperatura | Blanco Neutro 4500°K |
| Especificación | 4 LED de 0.5W, Batería recargable 1xFeLiPO4 3.2V 1000mA |



BOLARDO SOLAR URBANO PARA ALUMBRADO PUBLICO/COMERCIAL, IDEAL PARA HOTELES, PLAZAS, JARDINES, PARQUES Y EXTERIORES EN GENERAL. 100% AHORRO EN ILUMINACION EXTERIOR, 15 AÑOS DE VIDA UTIL, ENCENDIDO AUTOMATICO. CON UN RADIO DE APERTURA DE HAZ DE 3M.



FICHA TECNICA

| | |
|---------------------|-------------------------------------|
| LED | 12LEDS SMD DE ALTO PODER LUZ BLANCA |
| EQUIVALENCIA | 60W FOCO TRADICIONAL |
| MATERIAL | ACERO INOXIDABLE |
| DIMENSIONES | 60cm X 21.5cm |
| BATERIA | AA RECARGABLES 2000 mah |
| PANEL SOLAR | MONOCRISTALINO 2V |
| VIDA ÚTIL | 50,000 HRS |
| TIEMPO DE OPERACIÓN | 8-10HRS DIARIAS |

TIPOS DE LUMINARIAS PARA ILUMINACIÓN INTERIOR DEL INMUEBLE



Máxima iluminación Mínimo consumo



LAMPARA PARA EMPOTRAR EN PLAFON O COLGANTE, 2 TUBOS DE 72 LEDS, DE 58 W. CON UN TOTAL DE 116 W. MODELO IS095872N. CON UN ANGULO DE APERTURA DE HAZ DE 120°

ISOLATED-UNILED® 1500mm 2 Tubos

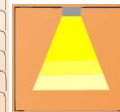
| |
|----------------------------------|
| ISOLATED-UNILED® 1500 mm |
| REFERENCIA |
| Temperatura del color |
| Índice de reproducción cromática |
| Lúmenes de la luminaria |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Consumo de luminaria (W) | 116 W |
| Iluminación (lx) | 1175 lx (de bobinas) 453 lx |
| ANCHO ENERGÉTICO | 9 56% Con respecto a su equivalente |
| Nº de tubos | 2 |
| Longitud | 1500 mm |
| Tipo de lámpara | Luminosa TB |
| Diámetro del tubo | 30 mm |
| Estimación del tubo de led | Aluminio extrusionado |
| Tipo de montaje | C13 |
| Tipo de alimentación / Estado de potencia | 110/230VAC 50 Hz / 60 Hz // 0,8/0,9 |



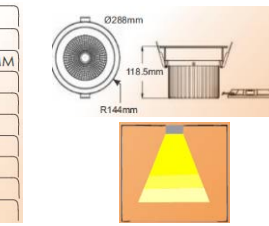
| | |
|-------------|--------------|
| CODIGO | LMEG162S3012 |
| TEMPERATURA | 3000°K |
| COLOR | CÁLIDO |
| DIMENSIÓN | 1,56X1,56MM |
| CONSUMO | 1X26W |
| LÚMENES | 1976LM |
| APERTURA | 12° |
| PROTECCIÓN | IP 20 |
| ACABADO | NEGRO |
| LM/W | 76LM/W |
| CORRIENTE | 90-240V |

LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 26W COB LED, MODELO LMEG162S3012 CON UNA APERTURA DE HAZ DE 12°



OPERA A 90-240V

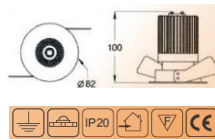
| | |
|-------------|-------------|
| TEMPERATURA | 3000°K |
| COLOR | CÁLIDO |
| DIMENSIÓN | 288X118,5MM |
| CONSUMO | 1X19W |
| LÚMENES | 1425LM |
| APERTURA | 45° |
| PROTECCIÓN | IP 20 |
| ACABADO | BLANCO |
| LM/W | 75LM/W |
| CORRIENTE | 90-240V |



LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 19W COB LED, MODELO LDELX140S30 CON UNA APERTURA DE HAZ DE 45°



| | |
|-------------|-------------|
| CODIGO | LPVER70CS32 |
| TEMPERATURA | 2700°K |
| COLOR | CÁLIDO |
| DIMENSIÓN | 82X100MM |
| CONSUMO | 1X10W |
| LÚMENES | 300LM |
| APERTURA | 32° |
| PROTECCIÓN | IP 20 |
| ACABADO | BLANCO |
| LM/W | 30LM/W |
| CORRIENTE | 90-240V |



LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 10W COB LED, MODELO LPVER70CS32 Y LPVER70CS20 CON UNA APERTURA DE HAZ DE 32° Y 20°

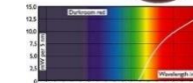


| | |
|-------------|-------------|
| TEMPERATURA | 3000°K |
| COLOR | CÁLIDO |
| DIMENSIÓN | Ø240X85X224 |
| CONSUMO | 32W |
| LÚMENES | 1600LM |
| APERTURA | 80° |
| PROTECCIÓN | IP 20 |
| ACABADO | BLANCO |
| LM/W | 50LM/W |
| CORRIENTE | 90-240V |

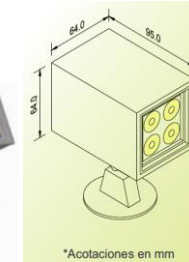
LUMINARIA LED DOWN LIGHT 14 PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 32W, MODELO L07436WWW, CON UNA APERTURA DE HAZ DE 80°



BOMBILLA PARA FOTOGRAFIA CUARTO OSCURO ROJA E27 CON UNA POTENCIA DE 15W, MODELO E27PF712E



| | |
|-------------|------------|
| TEMPERATURA | 3000°K |
| COLOR | CÁLIDO |
| DIMENSIÓN | 64X64X95mm |
| CONSUMO | 4W |
| VOLTAJE | 90-240V |
| LÚMENES | 320LM |
| APERTURA | 45° |
| PROTECCIÓN | IP 65 |
| ACABADO | ALUMINIO |
| LM/W | 80LM/W |



LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PISO DE 4W LED, PARA ILUMINAR AREAS PARTICULARES, MODELO LZ6877WW CON UNA APERTURA DE HAZ DE 45°



Máxima iluminación Mínimo consumo



OFFICE-UNILED® 600mm 2

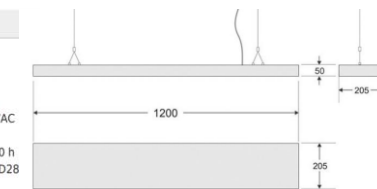
| | |
|----------------------------------|----------------|
| OFFICE UNILED® 600 mm | OFFICE LED 600 |
| REFERENCIA | 2T-19W-N24L |
| Temperatura del color | NEUTRO |
| Índice de reproducción cromática | ≥ 4.000 K |
| Lúmenes de la luminaria | >80 |
| | 1.730 |

| | |
|---|---|
| Consumo de luminaria (W) | 19,2 W |
| Iluminación (lx) | 2 Tubos TB TB5216 1x11 218W (17,5W de bobinas) 453 lx |
| ANCHO ENERGÉTICO | 9 56% Con respecto a su equivalente |
| Nº de tubos | 2 |
| Longitud | 600 mm |
| Tipo de lámpara | Luminosa TB |
| Diámetro del tubo | 30 mm |
| Estimación del tubo de led | Aluminio extrusionado |
| Tipo de montaje | C13 |
| Tipo de alimentación / Estado de potencia | 110/230VAC 50 Hz / 60 Hz // 0,8/0,9 |

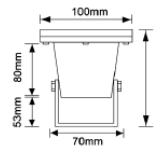
LAMPARA PARA EMPOTRAR EN PLAFON, 2 TUBOS DE 24 LEDS DE 19 W, 38 W EN TOTAL. MODELO OF011924N, CON UNA APERTURA DE HAZ DE 120°



| MODELOS | |
|----------------------|----------------|
| Blanco neutro 4000K | Ref. LD1081477 |
| Potencia | 60 |
| Ángulo | 120 |
| Color de luz | Blanco neutro |
| Dimensiones | 1200x205x50 |
| Temp. de trabajo | -20° / +45° |
| Protección | IP40 |
| Flujo luminoso | 5400lm |
| Alimentación | 85-265VAC |
| Temperatura de color | 4000K |
| Vida útil | > 50.000 h |
| Tipo led | 288xSMD28 |
| Peso | 7 Kg |



TIPOS DE LUMINARIAS PARA ILUMINACIÓN INTERIOR DEL INMUEBLE



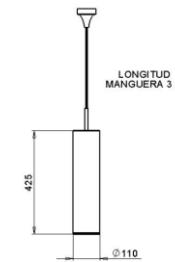
| Características | |
|------------------------|-------------------------------|
| Alimentación: | 12 VDC |
| Flujo Luminoso: | 300 lumens@60° = 1000 lm@360° |
| Eficiencia Energética: | 100 Lumens/Watt |
| Equivalencia | Dicroico de 50 W |



M2



| Características | |
|------------------------|-----------------------------|
| Alimentación: | 127 VAC |
| Flujo Luminoso: | 700 lumens@90°=1400 lm@360° |
| Eficiencia Energética: | 175 Lumens/Watt |
| Equivalencia | Incandescente 75 W |



| Modelo | W | Peso | Referencia |
|---|----|------|------------|
| LD-TUBULAR Luminaria pendular. En color blanco mate EAH-159 | | | |
| LD-TUBULAR 1 PAR30 | 75 | X | 001445 |

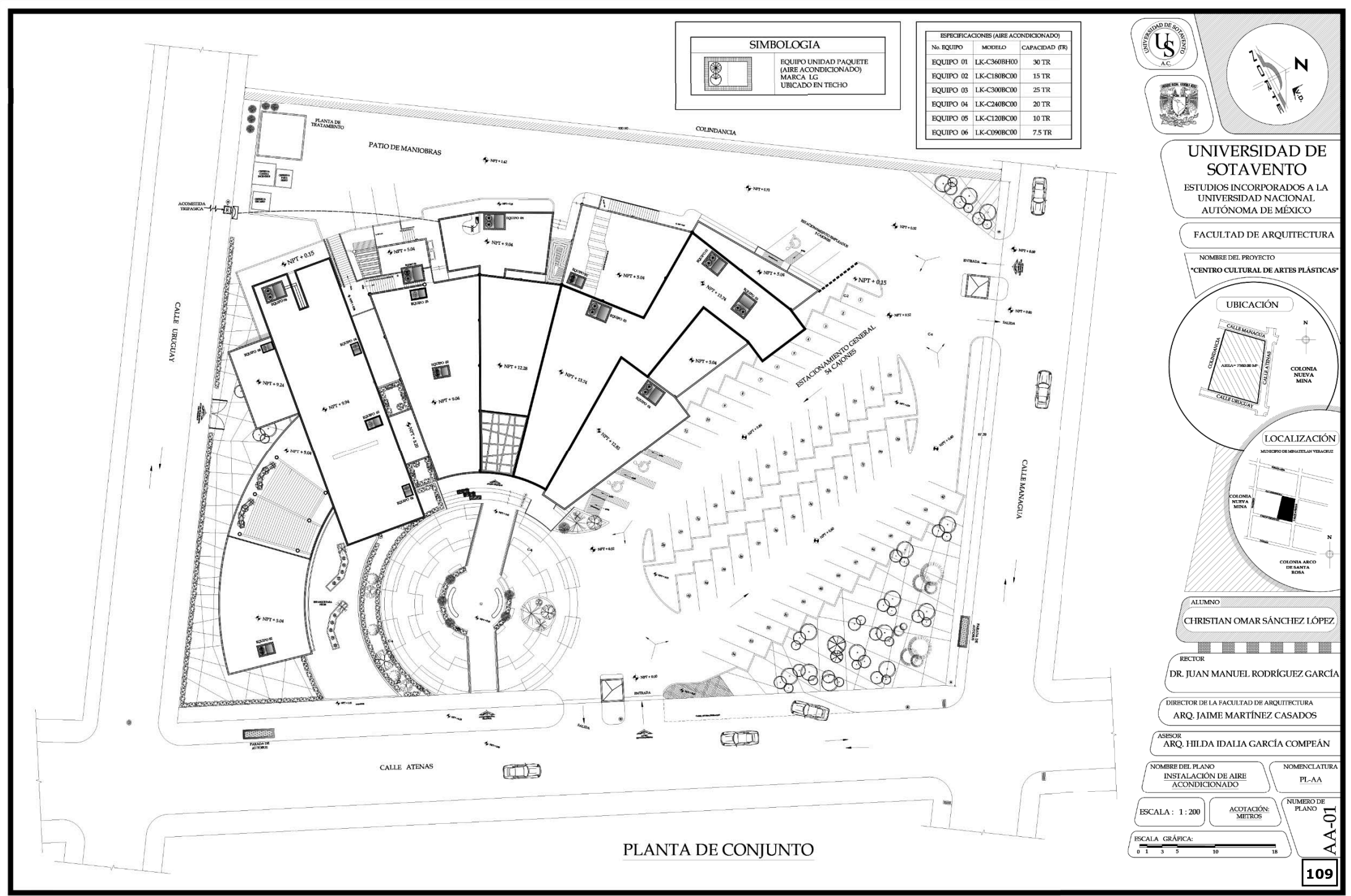


COMFORT-UNILED® 1200mm 3 Tubos- 77W y 96 Leds



LAMPARA LED PRE-INSTALADA PARA EMPOTRAR EN PLAFON, LUZ INDIRECTA DE 77 W, MODELO CF065872W, CON UNA APERTURA DE HAZ DE 120°

| COMFORT UNILED® 1200 mm DOBLE SISTEMA REFLECTOR REFERENCIA | COMFORT LED 1200 3T-77W-W96L CF065872W |
|--|---|
| Temperatura del color | CÁLIDO ≥ 3,000 K |
| Índice de reproducción cromática | >85 |
| Lúmenes de la luminaria | 6.530 |
| Consumo de luminaria (W)* | 76,8 W |
| Iluminación Equivalente | 2 lámparas T5 90W (1,25 W de balasto) = 16,5 W @ 92 % Con respecto a su equivalente |
| AMORRO ENERGÉTICO | 96 Cree Xlamp MX-6 |
| Nº de leds | 3 |
| Nº de Tubos | 1100 mm |
| Longitud | Luminosa 18 |
| Tipo de lampara | 30 mm |
| Diámetro del tubo | Aluminio extrusionado |
| Estructura del tubo de led | G13 |
| Tipo de conexión | 110/230AC - 50 Hz / 60 Hz // 0,8-0,9 |
| Vida operativa | >50.000 horas |
| Envolvente de la luminaria | Acero desengrasado, Esbalado y termomecánico en blanco |
| Tipo de diseño | Doble sistema reflector y rejilla monocromatizada |
| Tipo de instalación | Empotrada para techos normalizados |
| Grado de protección | IP 20 |

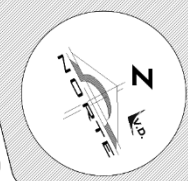


SIMBOLOGIA

| | |
|--|--|
| | EQUIPO UNIDAD PAQUETE (AIRE ACONDICIONADO) MARCA LG UBICADO EN TECHO |
|--|--|

ESPECIFICACIONES (AIRE ACONDICIONADO)

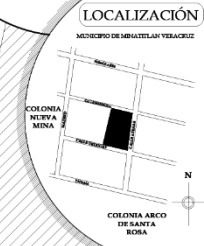
| No. EQUIPO | MODELO | CAPACIDAD (TR) |
|------------|-------------|----------------|
| EQUIPO 01 | LK-C360BH00 | 30 TR |
| EQUIPO 02 | LK-C180BC00 | 15 TR |
| EQUIPO 03 | LK-C300BC00 | 25 TR |
| EQUIPO 04 | LK-C240BC00 | 20 TR |
| EQUIPO 05 | LK-C120BC00 | 10 TR |
| EQUIPO 06 | LK-CD90BC00 | 7.5 TR |



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

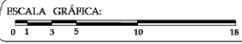
NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

NOMENCLATURA
PL-AA

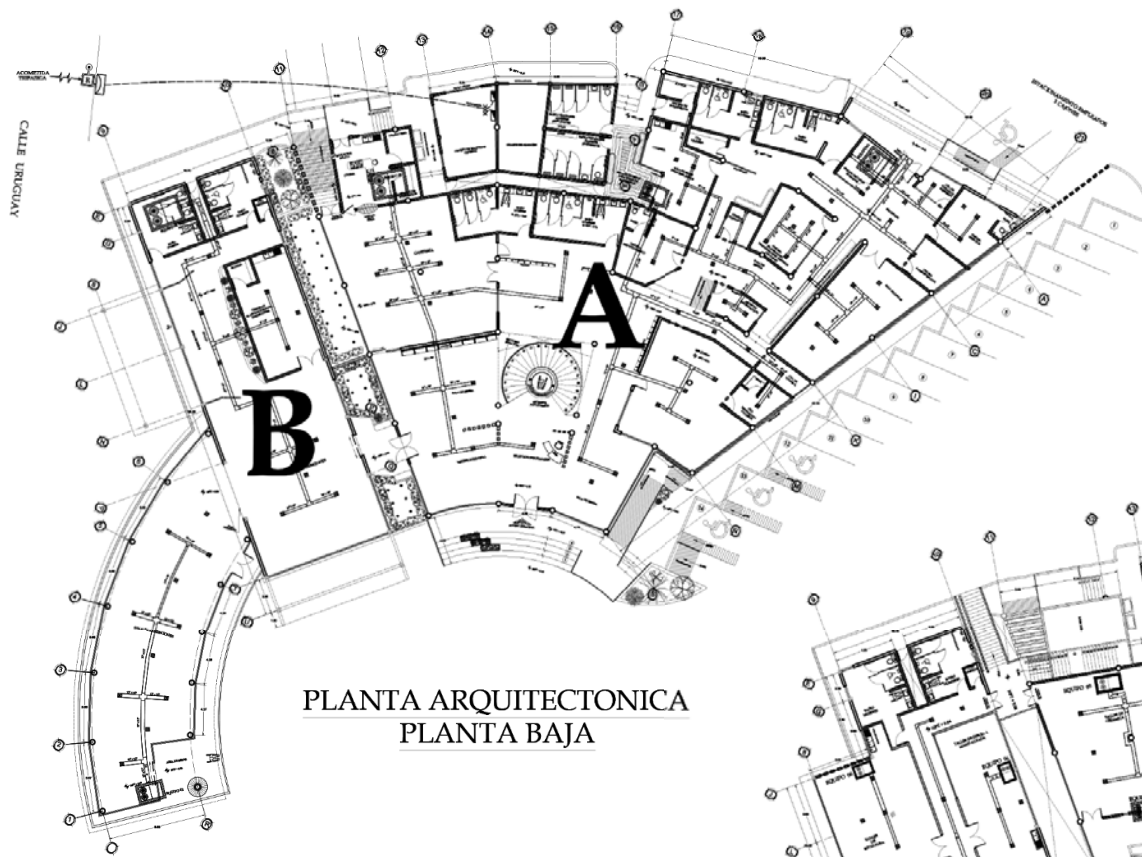
ESCALA: 1 : 200

ACOTACIÓN: METROS

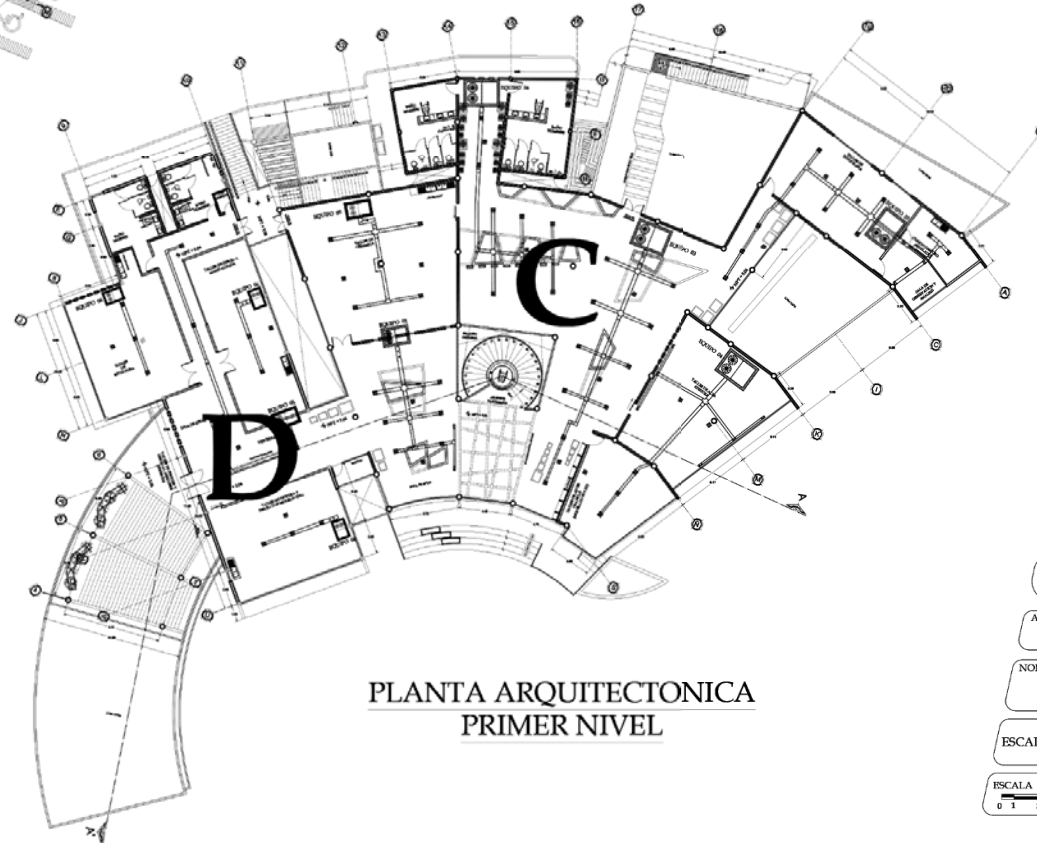
NUMERO DE PLANO
AA-01



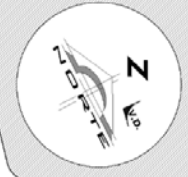
PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA ARQUITECTONICA
PLANTA BAJA



PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO

CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR

ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN DE AIRE
ACONDICIONADO

NOMENCLATURA
PL-AA

ESCALA: 1:200

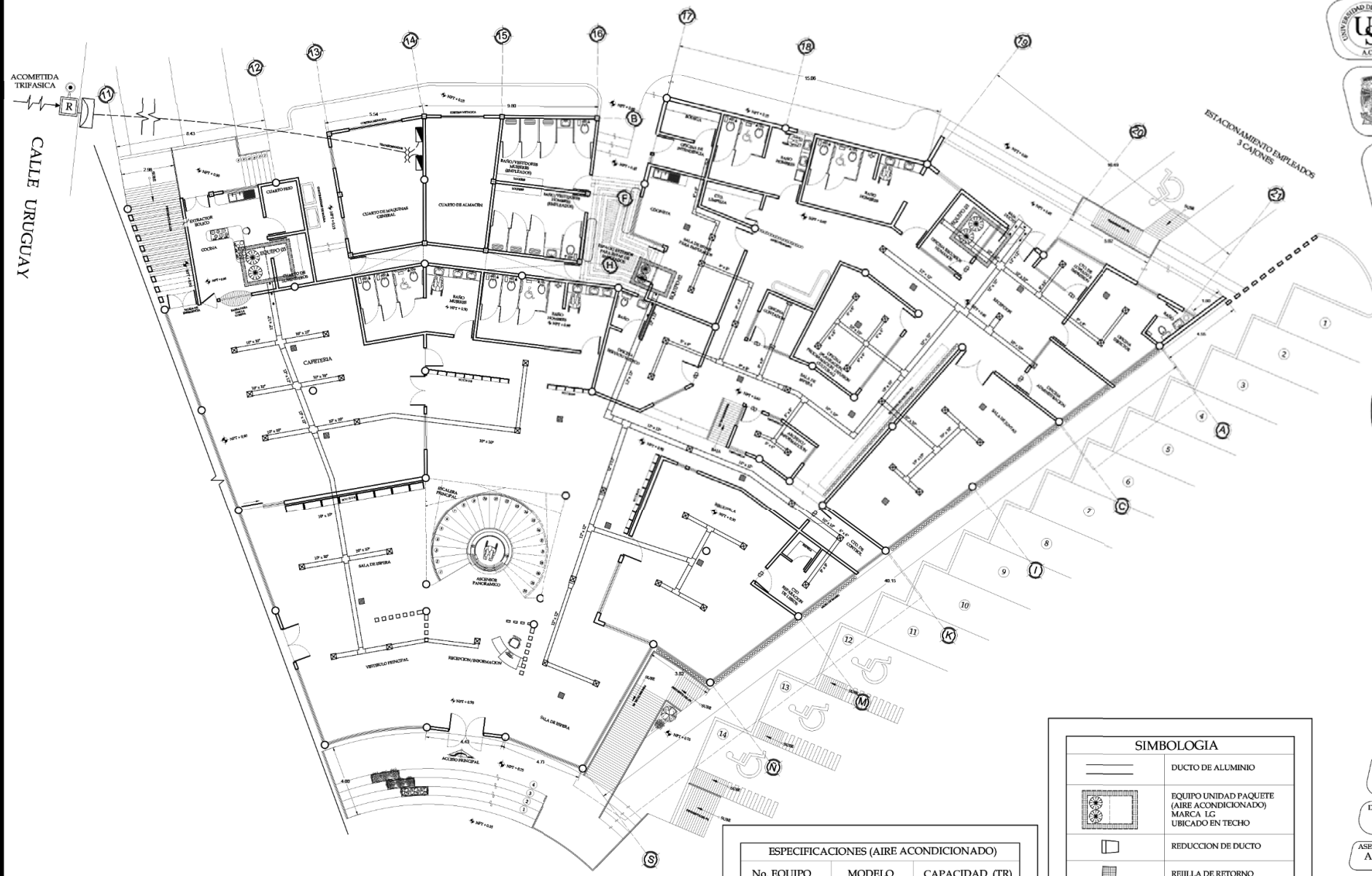
ACOTACIÓN:
METROS

NUMERO DE
PLANO

ESCALA GRÁFICA:



AA-02



PLANTA ARQUITECTONICA
PLANTA BAJA
SECCION (A)

| ESPECIFICACIONES (AIRE ACONDICIONADO) | | |
|---------------------------------------|-------------|----------------|
| No. EQUIPO | MODELO | CAPACIDAD (TR) |
| EQUIPO 01 | LK-C360BH00 | 30 TR |
| EQUIPO 02 (x2) | LK-C180BC00 | 15 TR |
| EQUIPO 03 | LK-C300BC00 | 25 TR |
| EQUIPO 04 | LK-C240BC00 | 20 TR |

| SIMBOLOGIA | |
|------------|--|
| | DUCTO DE ALUMINIO |
| | EQUIPO UNIDAD PAQUETE (AIRE ACONDICIONADO) MARCA LG UBICADO EN TECHO |
| | REDUCCION DE DUCTO |
| | REJILLA DE RETORNO |
| | DIFUSOR CUATRO VIAS |
| | DIFUSOR TRES VIAS |
| | REJILLA INSTALADA EN PUERTA PARA EXTRAER AIRE |
| | EXTRACTOR EOLICO (COCINA) |

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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS
3 CARNES

UBICACIÓN

LOCALIZACIÓN
MUNICIPIO DE MINATITLÁN VERACRUZ

ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA SECCION A

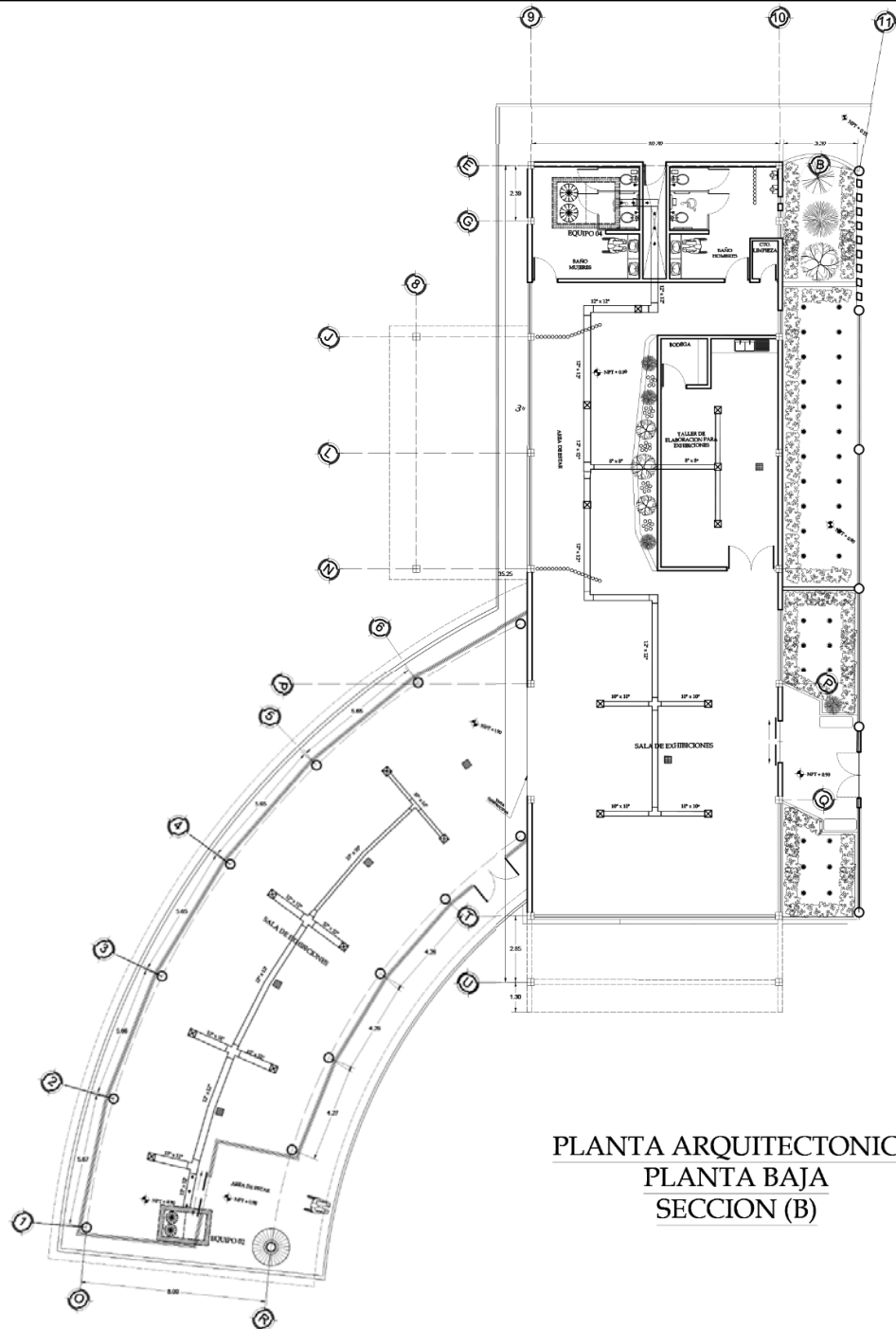
NOMENCLATURA
PL-AA

ESCALA : 1 : 100

ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA GRÁFICA:
0 1 2 3 4 5

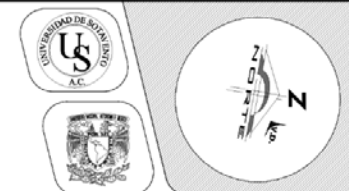
NÚMERO DE PLANO
AA-03



PLANTA ARQUITECTONICA
PLANTA BAJA
SECCION (B)

| SIMBOLOGIA | |
|------------|--|
| | DUCTO DE ALUMINIO |
| | EQUIPO UNIDAD PAQUETE (AIRE ACONDICIONADO) MARCA LG UBICADO EN TECHO |
| | REDUCCION DE DUCTO |
| | REJILLA DE RETORNO |
| | DIFUSOR CUATRO VIAS |
| | DIFUSOR TRES VIAS |
| | REJILLA INSTALADA EN PUERTA PARA EXTRAER AIRE |
| | EXTRACTOR EOLICO (COCINA) |

| ESPECIFICACIONES (AIRE ACONDICIONADO) | | |
|---------------------------------------|-------------|----------------|
| No. EQUIPO | MODELO | CAPACIDAD (TR) |
| EQUIPO 01 | LK-C360BH00 | 30 TR |
| EQUIPO 02 (x2) | LK-C180BC00 | 15 TR |
| EQUIPO 03 | LK-C300BC00 | 25 TR |
| EQUIPO 04 | LK-C240BC00 | 20 TR |



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA SECCION B

NOMENCLATURA
PL-AA

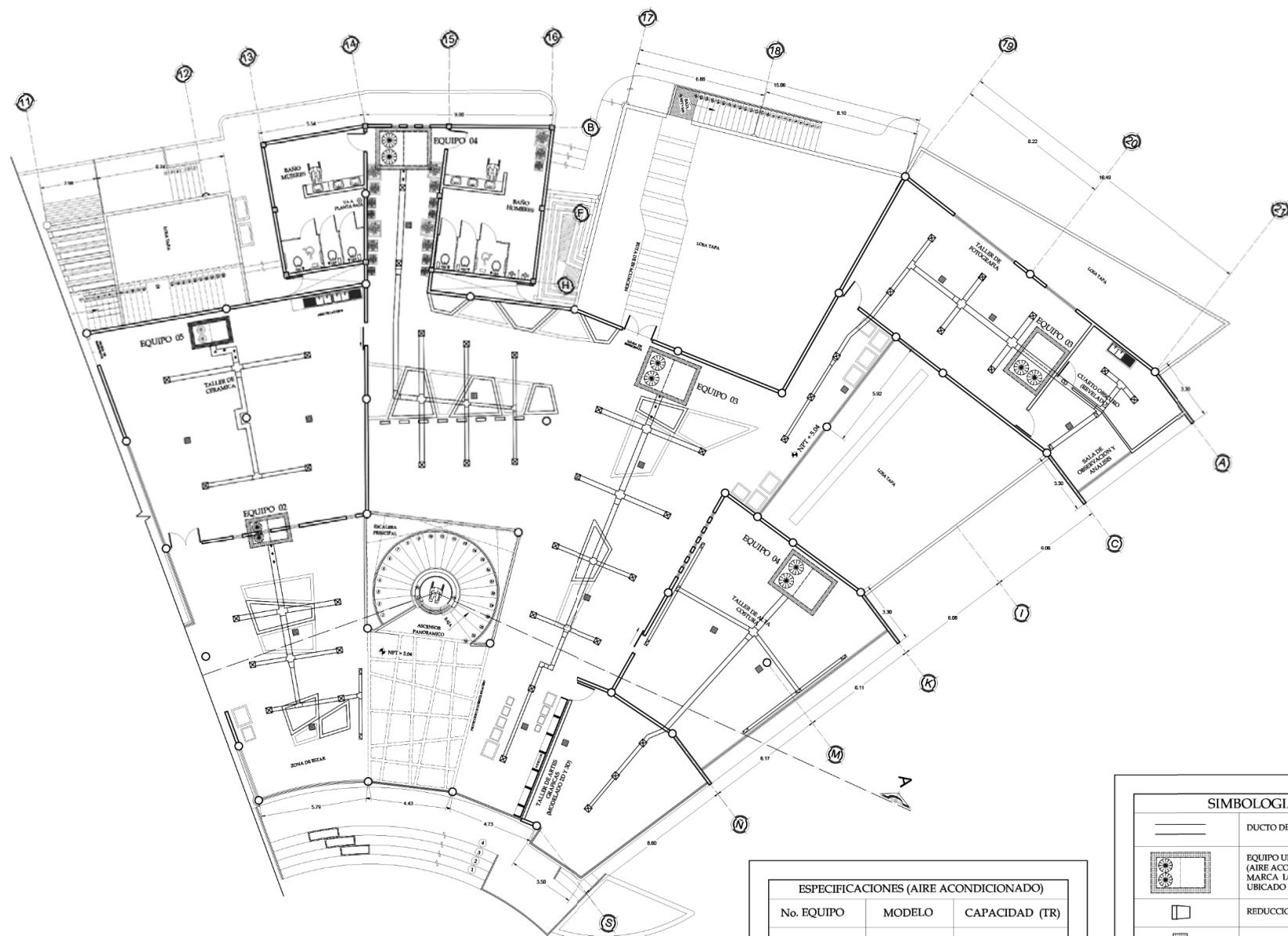
ESCALA: 1:100

ACOTACIÓN:
METROS

NUMERO DE PLANO
AA-04

ESCALA GRÁFICA:



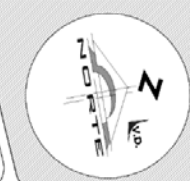




PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL
SECCION (C)

| ESPECIFICACIONES (AIRE ACONDICIONADO) | | |
|---------------------------------------|-------------|----------------|
| No. EQUIPO | MODELO | CAPACIDAD (TR) |
| EQUIPO 02 | LK-C180BC00 | 15 TR |
| EQUIPO 03 (x2) | LK-C300BC00 | 25 TR |
| EQUIPO 04 (x2) | LK-C240BC00 | 20 TR |
| EQUIPO 05 (x2) | LK-C120BC00 | 10 TR |
| EQUIPO 06 (x3) | LK-C090BC00 | 7.5 TR |

| SIMBOLOGIA | |
|------------|--|
| | DUCTO DE ALUMINIO |
| | EQUIPO UNIDAD PAQUETE (AIRE ACONDICIONADO) MARCA LG UBICADO EN TECHO |
| | REDUCCION DE DUCTO |
| | REJILLA DE RETORNO |
| | DIFUSOR CUATRO VIAS |
| | DIFUSOR TRES VIAS |
| | REJILLA INSTALADA EN PUERTA PARA EXTRAER AIRE |
| | EXTRACTOR EOLICO (COCINA) |






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


FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA SECCIÓN C

NOMENCLATURA
PL-AA

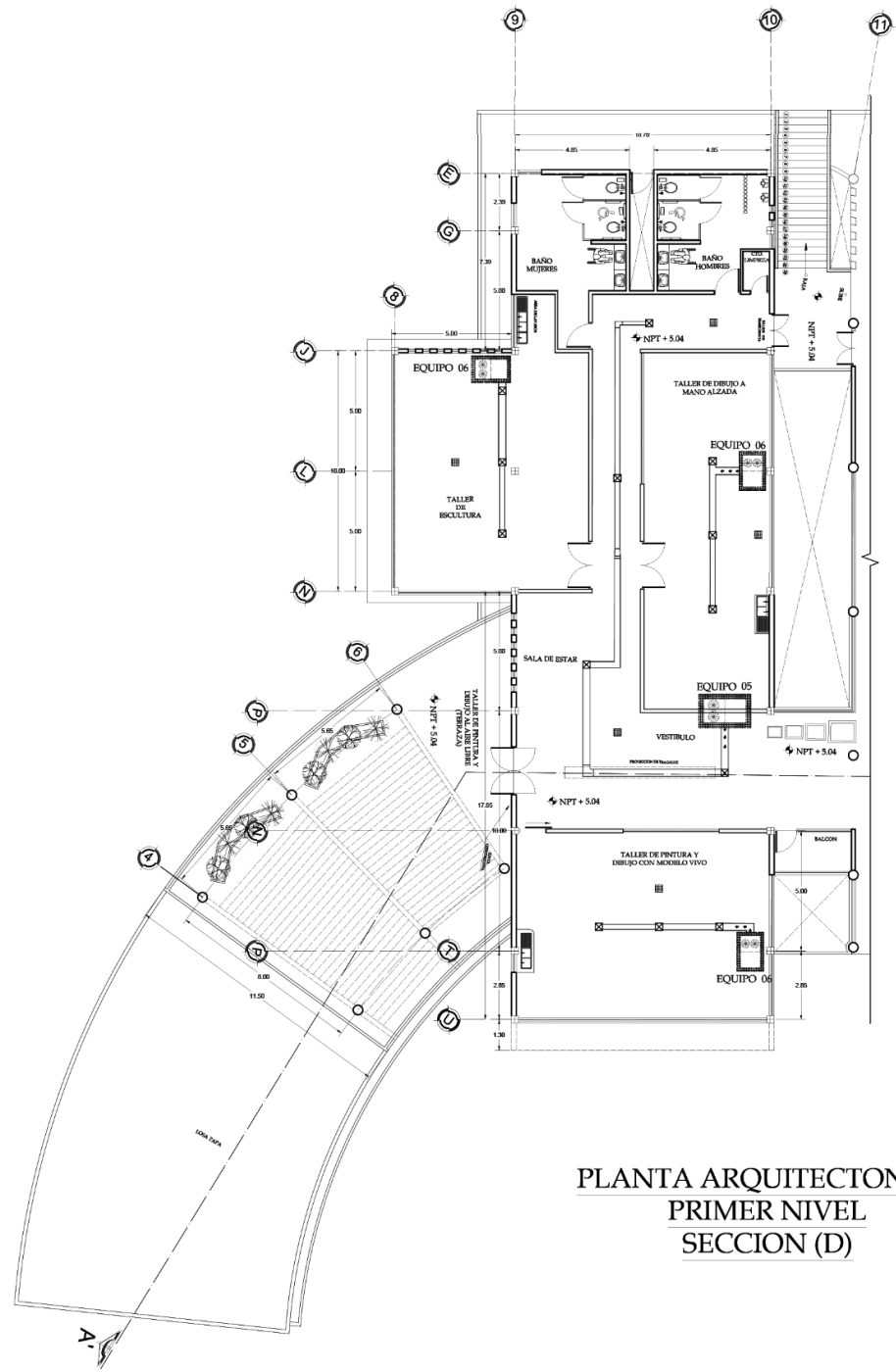
ESCALA : 1 : 100

ACOTACIÓN:
METROS

NÚMERO DE PLANO
AA-05

ESCALA GRÁFICA:
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

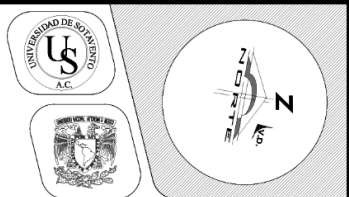
113



PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL
SECCION (D)

| SIMBOLOGIA | |
|------------|--|
| | DUCTO DE ALUMINIO |
| | EQUIPO UNIDAD PAQUETE (AIRE ACONDICIONADO) MARCA LG UBICADO EN TECHO |
| | REDUCCION DE DUCTO |
| | REJILLA DE RETORNO |
| | DIFUSOR CUATRO VIAS |
| | DIFUSOR TRES VIAS |
| | REJILLA INSTALADA EN PUERTA PARA EXTRAER AIRE |
| | EXTRACTOR EOLICO (COCINA) |

| ESPECIFICACIONES (AIRE ACONDICIONADO) | | |
|---------------------------------------|-------------|----------------|
| No. EQUIPO | MODELO | CAPACIDAD (TR) |
| EQUIPO 02 | LK-C180BC00 | 15 TR |
| EQUIPO 03 (x2) | LK-C300BC00 | 25 TR |
| EQUIPO 04 (x2) | LK-C240BC00 | 20 TR |
| EQUIPO 05 (x2) | LK-C120BC00 | 10 TR |
| EQUIPO 06 (x3) | LK-C090BC00 | 7.5 TR |



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA SECCIÓN D

NOMENCLATURA
PL-AA

ESCALA: 1:100

ACOTACIÓN:
METROS

NUMERO DE PLANO
AA-06

ESCALA GRÁFICA:



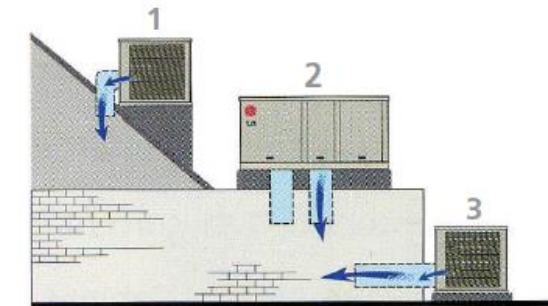
X.12.8.5.- FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS DE ENFRIAMIENTO

UNIDAD TIPO PAQUETE AIRE ACONDICIONADO LG LÍNEA COMERCIAL



Instalación Típica

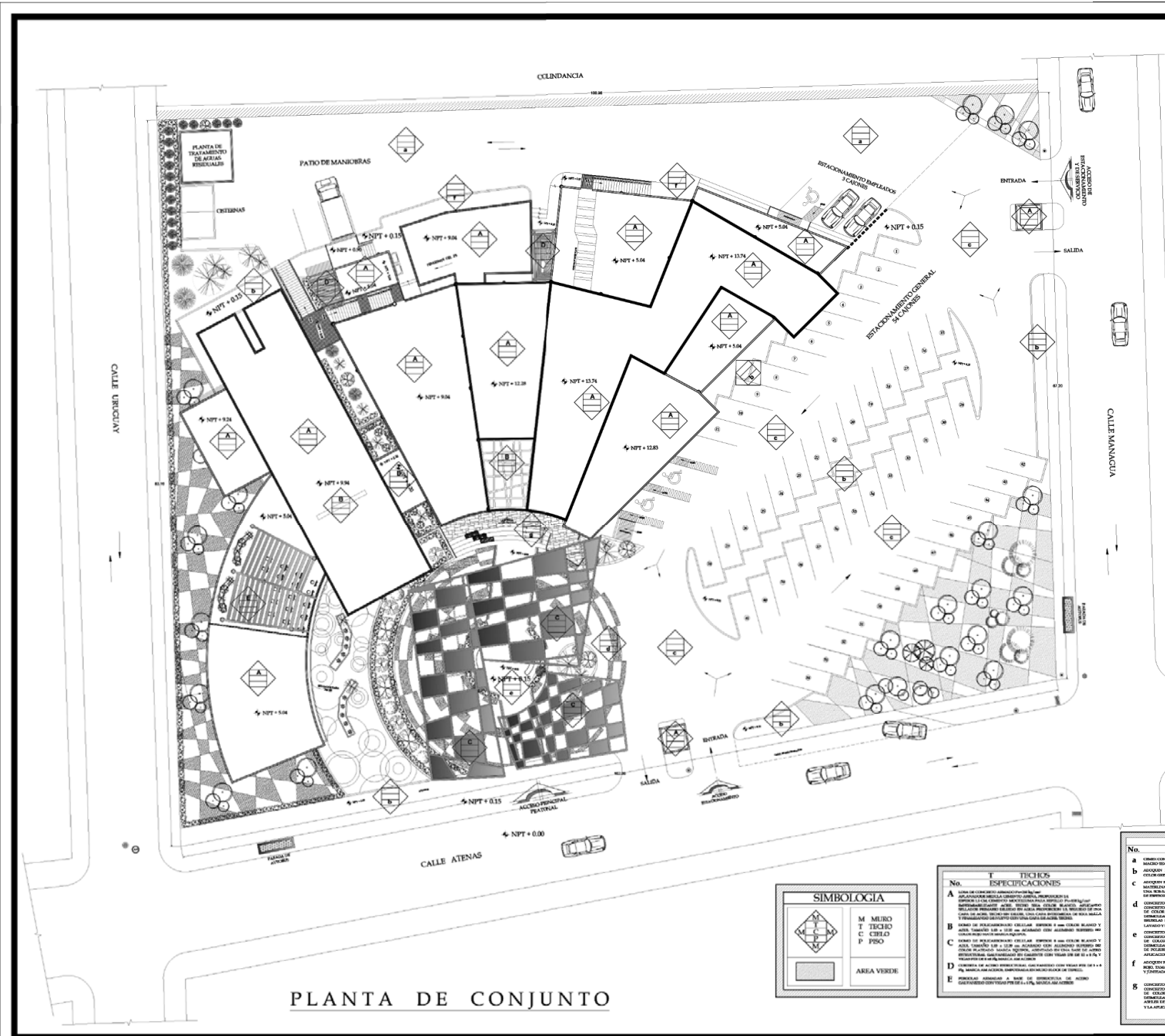
1. Instalación en plataforma sobre el techo
2. Instalación sobre cornisa
3. Instalación sobre losa en el suelo



UNIDAD TIPO PAQUETE

Especificaciones

| Modelo | | LK-C090BC00 | LK-C120BC00 | LK-C180BC00 | LK-C240BC00 | LK-C300BC00 | LK-C360BH00 |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Enfriamiento | (RT) | 7.5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| | (Btu/h) | 90,000 | 118,000 | 180,000 | 240,000 | 277,000 | 340,000 |
| | (kcal/h) | 22,680 | 29,738 | 45,360 | 60,479 | 69,800 | 88,134 |
| | (kW) | 26.4 | 34.6 | 52.8 | 70.3 | 81.2 | 102.5 |
| Voltaje-Frecuencia-Fase | (V,Hz,ø) | 220,60,3 | 220,60,3 | 220,60,3 | 220,60,3 | 220,60,3 | 220, 60, 3 |
| Potencia de Entrada | (kW) | 10 | 13.3 | 20.0 | 25.0 | 29.7 | 34.5 |
| EER | (Btu/hW) | 9.0 | 8.9 | 9 | 9.6 | 9.3 | 9.9 |
| CFM | | 3,000 | 4,000 | 6,000 | 8,000 | 10,000 | 12,000 |
| Descarga | | Convertible | Convertible | Convertible | Convertible | Convertible | Horizontal |
| Control | | Micom | Micom | Micom | Micom | Micom | Micom |
| Dimensiones | | | | | | | |
| Ancho | (mm) | 1,630 | 2,170 | 2,230 | 2,898 | 2,898 | 2,689 |
| Alto | (mm) | 1,067 | 1,227 | 1,244 | 1,250 | 1,250 | 1,720 |
| Profundidad | (mm) | 1,109 | 1,392 | 1,540 | 2,200 | 2,200 | 2,200 |
| Peso Neto | (kg) | 290 | 430 | 550 | 820 | 870 | 1,070 |
| Cant. contenedor | (40FT High) | 28 | 16 | 14 | 8 | 8 | 4 |



PLANTA DE CONJUNTO

| SIMBOLOGIA | |
|------------|------------|
| | M MURO |
| | T TECHO |
| | C CIELO |
| | P PISO |
| | AREA VERDE |

| F TECHOS ESPECIFICACIONES | |
|---------------------------|-------------|
| No. | DESCRIPCIÓN |
| A | ... |
| B | ... |
| C | ... |
| D | ... |
| E | ... |

| P PISOS ESPECIFICACIONES | |
|--------------------------|-------------|
| No. | DESCRIPCIÓN |
| a | ... |
| b | ... |
| c | ... |
| d | ... |
| e | ... |
| f | ... |
| g | ... |



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

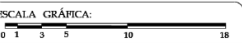
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
MATERIALES Y ACABADOS EXTERIOR

ESCALA : 1 : 200

ACOTACION: METROS



NOMENCLATURA
PL-MA

NUMERO DE PLANO
MA-01

X.13.1.- ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES

| C CIELO FALSO | |
|---------------|---|
| No. | ESPECIFICACIONES |
| 1A | FALSO PLAFON PLAKA COMEX STD, PLACA DE YESO ESTANDAR RESISTENTE Y FLEXIBLE, ACABADO TEXTURA LISA, COLOR BLANCO, CON GRANDES VENTAJAS TERMICAS, Y UN DISEÑO ACUSTICO DE 49 STC, NUCLEO NO FLAMABLE DE YESO, RECUBIERTO EN EL FRENTE, REVERSO Y EN LOS BORDES LARGOS CON PAPEL 100 % RECICLADO, ESPESOR NOMINAL 12.70 mm, ANCHO NOMINAL 1.22 m, LONGITUD ESTANDAR 2.44 m, PESO MAXIMO 8.2 Kg/m ² , SUPENDIDAS POR TENSORES DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE # 12 |
| 2B | FALSO PLAFON PLAKA COMEX ACUSTIK, PLACA DE YESO ESTANDAR RESISTENTE Y FLEXIBLE, ACABADO MULTIPERFORADO LISO, COLOR BLANCO, CON GRANDES VENTAJAS TERMICAS, Y ACUSTICO, NUCLEO DE YESO MULTIPERFORADO, ESPESOR NOMINAL 12.00 mm, ANCHO NOMINAL 1.20 m, LONGITUD ESTANDAR 2.40 m, PESO MAXIMO 10 Kg/m ² , SUPENDIDAS POR TENSORES DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE # 12 |
| 3C | FALSO PLAFON PLAKA COMEX RH, PLACA DE YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD EN UN 95%, ACABADO TEXTURA LISA, COLOR BLANCO, TERMICO Y ACUSTICO, NUCLEO NO FLAMABLE DE YESO TRATADO CON CERA Y ADITIVOS ESPACIALES, RECUBIERTO EN EL FRENTE, REVERSO Y EN LOS BORDES LARGOS CON PAPEL 100 % RECICLADO, ESPESOR NOMINAL 12.70 mm, ANCHO NOMINAL 1.22 m, LONGITUD ESTANDAR 2.44 m, PESO MAXIMO 9.1 Kg/m ² , SUPENDIDAS POR TENSORES DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE # 12 |

| M MUROS | |
|---------|---|
| No. | ESPECIFICACIONES |
| 01 | MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 24 x 12 x 6 cm ACABADO APARENTE CON RECUBRIMIENTO TRANSPARETE A BASE DE RESINAS VINIL-ACRILICAS EN BASE ACIOSA FORMANDO UNA PELICULA IMPERMEABLE Y TRANSPARENTE, CON UNA RESISTENCIA DE COMPRESION MAYOR A 50 Kg/cm ² CON UNA JUNTA DE 1 cm, COLOCADA CON MORTERO CEMENTO ARENA (1:5), HILADAS CUATRAPIADAS A PLOMO Y A NIVEL. |
| 02 | MURO DE BLOCK DE TEPEZIL DE 3 HUECOS 15 x 20 x 40 cm, JUNTEADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA (1:4) DE 2 cm, REPELLO CON MORTERO CEMENTO ARENA Fe=150 kg/cm ² , SELLADOR 5x1 CLASICO, PINTURA VINILICA COMEX ACABADO MATE COLOR TANGERINA 790 SATINADO-MATE |
| 03 | MURO DE BLOCK DE TEPEZIL DE 3 HUECOS 15 x 20 x 40 cm, JUNTEADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA (1:4) DE 2 cm, REPELLO CON MORTERO CEMENTO ARENA Fe=150 kg/cm ² , SELLADOR 5x1 CLASICO, PINTURA VINILICA COMEX ACABADO MATE COLOR BLANCO AFO 736 SATINADO-MATE |
| 04 | MURO DE BLOCK DE TEPEZIL DE 3 HUECOS 15 x 20 x 40 cm, JUNTEADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA (1:4) DE 2 cm, REPELLO CON MORTERO CEMENTO ARENA Fe=150 kg/cm ² , SELLADOR 5x1 CLASICO, PINTURA VINILICA COMEX ACABADO MATE COLOR ROJO INDO 732 SATINADO-MATE, PANELES ACUSTICOS DE MADERA NOTSOUND PERFORADO 17 cm ESPESOR ACABADO FORMAIC, ABSORBENTE ADOSADO LANA DE ROCA 40 mm ESPESOR |

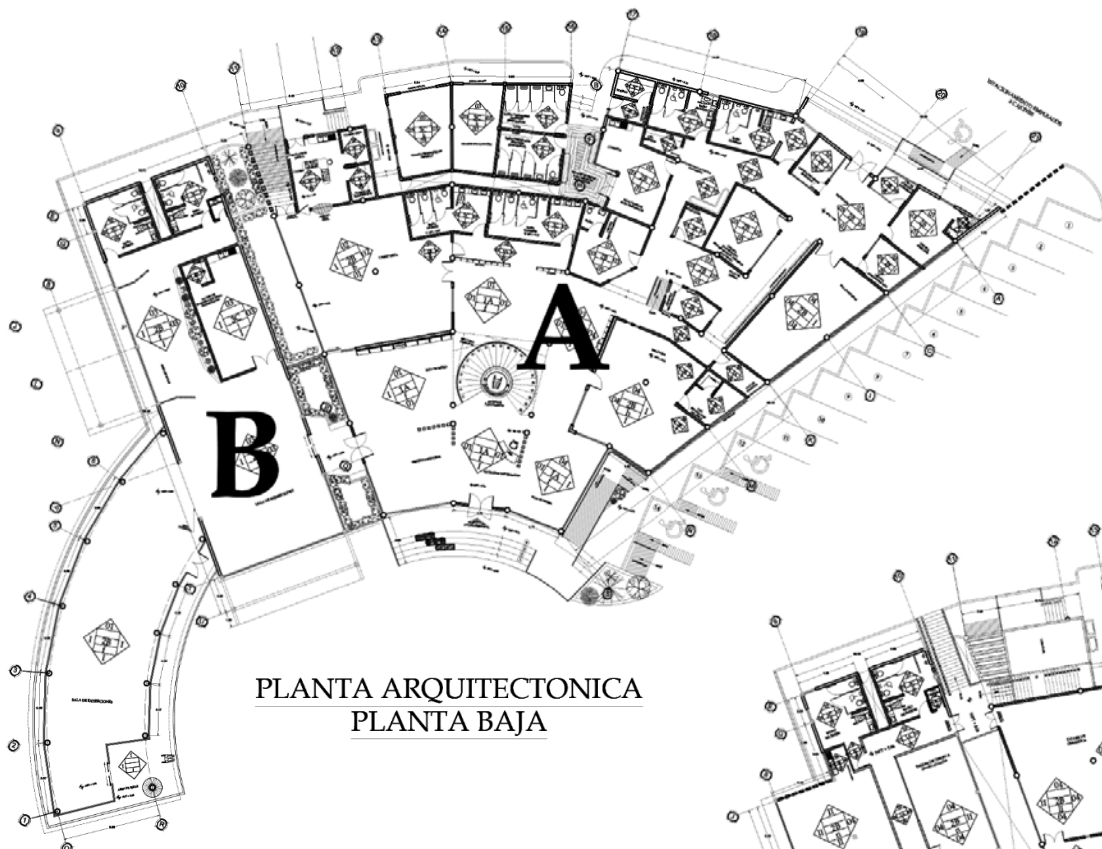
| T TECHOS | |
|----------|--|
| No. | ESPECIFICACIONES |
| A | LOSA DE CONCRETO ARMADO Fe=250 kg/cm ² APLANADO DE MEZCLA CEMENTO-ARENA, PROPORCION 1:4 ESPESOR 1.5 CM, CEMENTO MOCITEZUMA PARA REPELLO Fe=150 kg/cm ² IMPERMEABILIZANTE ACRIL TECHO SIKA COLOR BLANCO, APLICANDO SELLADOR PRIMARIO DILUIDO EN AGUA PROPORCION 1:3, SEGUIDO DE UNA CAPA DE ACRIL TECHO SIN DILUIR, UNA CAPA INTERMEDIA DE SIKA MALLA Y FINALIZANDO DE NUEVO CON UNA CAPA DE ACRIL TECHO. |
| B | DOMO DE POLICARBONATO CELULAR ESPESOR 8 mm COLOR BLANCO Y AZUL TAMAÑO 1.83 x 12.20 cm ACABADO CON ALUMINIO SUPERFIX 002 COLOR ROJO MATE MARCA EQUIPOL. |
| C | DOMO DE POLICARBONATO CELULAR ESPESOR 8 mm COLOR BLANCO Y AZUL TAMAÑO 1.83 x 12.20 cm ACABADO CON ALUMINIO SUPERFIX 002 COLOR PLATEADO MARCA EQUIPOL, ASENTADO EN UNA BASE DE ACERO ESTRUCTURAL GALVANIZADO EN CALIENTE CON VIGAS IPR DE 12 x 8 Plg Y VIGAS PTR DE 8 x 8 Plg MARCA AM ACEROS |
| D | CUBIERTA DE ACERO ESTRUCTURAL GALVANIZADO CON VIGAS PTR DE 6 x 6 Plg MARCA AM ACEROS, EMPOTRADA EN MURO BLOCK DE TEPEZIL. |
| E | PERGOLAS ARMADAS A BASE DE ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO CON VIGAS PTR DE 6 x 6 Plg, MARCA AM ACEROS |

| M CANCELERIA | |
|--------------|---|
| No. | ESPECIFICACIONES |
| I | MURO DE CRISTAL TEMPLADO REFLEJANTE AZUL, MARCA TEMPLEX, DIMENSIONES DE PIEZA: 2.25 m x 3.40 m, ESPESOR DE 8 mm, ES TERMICO Y ACUSTICO, CANCELERIA DE ALUMINIO PFK ALEACION AA6063 COLOR NEGRO PARA MARCOS Y CONTRAMARCOS DE VENTANAS Y VENTANALES, ESPESOR 6 mm |
| II | MURO DE CRISTAL TEMPLADO SERIGRAFIADO SERIGLAX TRASLUCIDOS (AZUL, ROJO, AMARILLO, NARANJA, VERDE AMARILLO) MARCA TEMPLEX SERIGLAX, DIMENSIONES DE PIEZA: 2.25 m x 3.40 m, ESPESOR DE 8 mm, TERMICO Y ACUSTICO, CANCELERIA DE ALUMINIO PFK ALEACION AA6063 COLOR NEGRO PARA MARCOS Y CONTRAMARCOS DE VENTANAS Y VENTANALES, ESPESOR 6 mm |

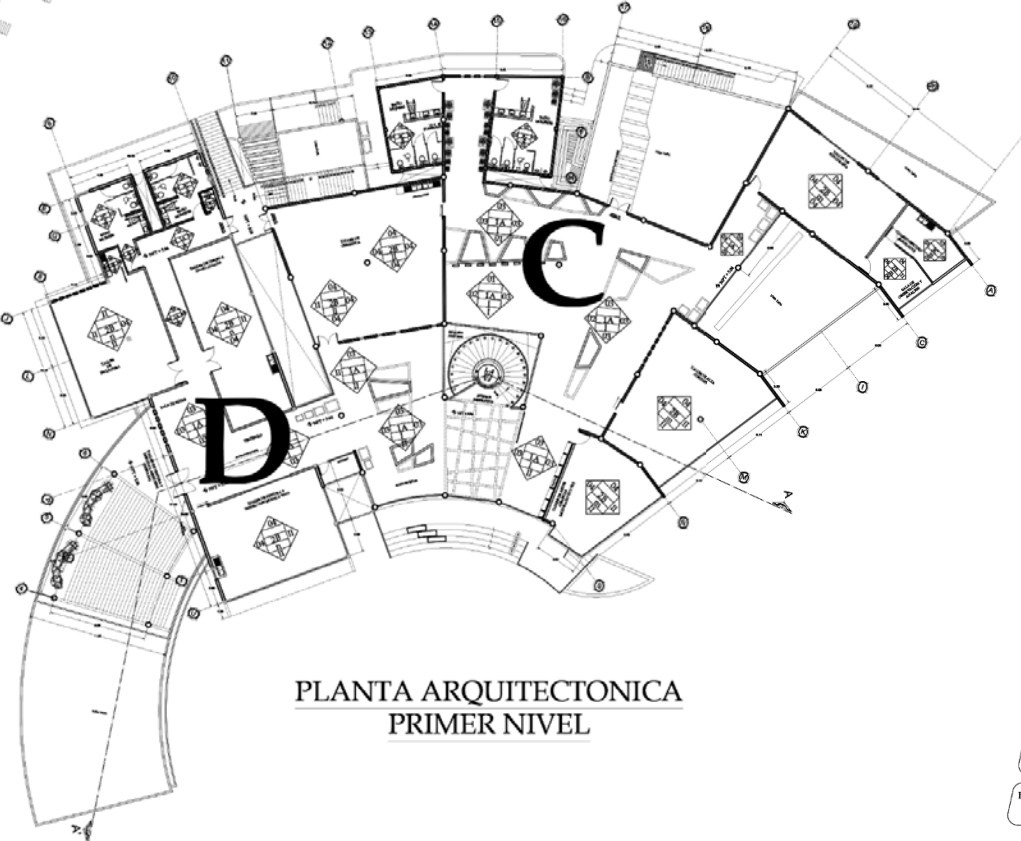
| P PISOS | |
|---------|--|
| No. | ESPECIFICACIONES |
| a | CEMEX CONCRETO MR42 Fe=280 kg/cm ² CON ACABADO MACRO-TEXTURIZADO RUGOSO ESPESOR 15 cm |
| b | ADOQUIN PASTO DENTADO CON ACABADO SEMI-LISO RUGOSO, COLOR GRIS, TAMAÑO 8 x 22.5 x 22.5 cm, ASENTADO SOBRE UN FIRME |
| c | ADOQUIN HEXAGONAL PARA PAVIMENTO Fe=350 kg/cm ² CON ACABADO MATE LINDADO COLOR CAFE, TAMAÑO 8 x 18 x 20 cm, COLOCANDOSE SOBRE UNA SUB-BASE COMPACTADA, SEGUIDO DE UNA CAMA DE ARENA DE 4 cm DE ESPESOR Y JUNTEANDO CON ARENA CERNIDA |
| d | CONCRETO ESTAMPADO CREA, BASE COMPACTADA CON FIRME DE CONCRETO Fe=280 kg/cm ² ESPESOR 10 cm, SEGUIDO DE UN ENDURECEDOR DE COLOR STAMPA CREA COLOR TERRACOTA, APLICACION DE POLVO DESMOLDANTE CAFE CHOCOLATE, USO DEL MOLDE PARA ESTAMPAR BRUSLAS FAN DE POLIURETANO ACABADO STONE Y FINALIZA CON UN LAVADO Y LA APLICACION DE UN SELLADOR TRANSARENTE CREA SEAL |
| e | CONCRETO ESTAMPADO CREA, BASE COMPACTADA CON FIRME DE CONCRETO Fe=150 kg/cm ² ESPESOR 8 cm, SEGUIDO DE UN ENDURECEDOR DE COLOR STAMPA CREA COLOR MARFIL, APLICACION DE POLVO DESMOLDANTE NEUTRO, USO DEL MOLDE PARA ESTAMPAR WOOD PLANK DE POLIURETANO ACABADO STONE Y FINALIZA CON UN LAVADO Y LA APLICACION DE UN SELLADOR TRANSARENTE CREA SEAL |
| f | ADOQUIN PEATONAL BASALTO CON ACABADO SEMI-LISO RUGOSO, COLOR ROJO, TAMAÑO 5 x 14 x 14 cm, ASENTADO CON MORTERO SOBRE UN FIRME Y JUNTEADO CON MEZCLA O LECHADA DE CEMENTO Y ARENA CERNIDA |
| g | CONCRETO ESTAMPADO CREA, BASE COMPACTADA CON FIRME DE CONCRETO Fe=150 kg/cm ² ESPESOR 8 cm, SEGUIDO DE UN ENDURECEDOR DE COLOR STAMPA CREA COLOR BEIGE, APLICACION DE POLVO DESMOLDANTE CAPUCCINO, USO DEL MOLDE PARA ESTAMPAR ROUGH ASHLER DE POLIURETANO ACABADO STONE Y FINALIZA CON UN LAVADO Y LA APLICACION DE UN SELLADOR TRANSARENTE CREA SEAL |

| P PISOS | |
|---------|--|
| No. | ESPECIFICACIONES |
| h | FIRME DE CONCRETO Fe=150 Kg/cm ² CON MALLA ELECTROSOLDADA ESPESOR 8 cm ADHESIVO PORCELANICO INTERCERAMIC PARA PISO, LOCETA DE CERAMICA AMAZONIA MADERA ANTIDERRAPANTE ETT 3 PEI IV BOQUILLA SIN ARENA DE 3 mm, DIMENSIONES: 60 cm x 120 cm, ACABADO ESMALTADO COLOR PARAIBA WHITE |
| i | FIRME DE CONCRETO Fe=150 Kg/cm ² CON MALLA ELECTROSOLDADA ESPESOR 8 cm ADHESIVO PORCELANICO INTERCERAMIC PARA PISO, LOCETA DE CERAMICA PROVENZAL RECTIFICADO ANTIDERRAPANTE ETT MODERADO PEI IV BOQUILLA CON SELLADOR DE 5 mm, DIMENSIONES: 60 cm x 60 cm, ACABADO SATINADO COLOR WHITE |
| j | FIRME DE CONCRETO Fe=150 Kg/cm ² CON MALLA ELECTROSOLDADA ESPESOR 8 cm ADHESIVO PORCELANICO INTERCERAMIC PARA PISO, LOCETA DE CERAMICA AMAZONIA MADERA ANTIDERRAPANTE ETT ALTO PEI IV BOQUILLA SIN ARENA DE 3 mm, DIMENSIONES: 29.50 cm x 119 cm, ACABADO ESMALTADO COLOR PORTO BEIGE |
| k | FIRME DE CONCRETO Fe=150 Kg/cm ² CON MALLA ELECTROSOLDADA ESPESOR 8 cm ADHESIVO PORCELANICO INTERCERAMIC PARA PISO, LOCETA DE CERAMICA GEOLOGIC PIEDRA ANTIDERRAPANTE ETT ALTO PEI III BOQUILLA SIN ARENA DE 3 mm, DIMENSIONES: 45 cm x 90 cm, ACABADO NO ESMALTADO RECTIFICADO COLOR NEGRO BASALTO |
| l | FIRME DE CONCRETO Fe=150 Kg/cm ² CON MALLA ELECTROSOLDADA ESPESOR 8 cm ADHESIVO PORCELANICO INTERCERAMIC PARA PISO, LOCETA DE CERAMICA ADVANCE PIEDRA ANTIDERRAPANTE ETT 2 PEI III BOQUILLA SIN ARENA DE 3 mm, DIMENSIONES: 45 cm x 90 cm, ACABADO NO ESMALTADO RECTIFICADO COLOR NEGRO BASALTO |
| ll | FIRME DE CONCRETO Fe=150 Kg/cm ² CON MALLA ELECTROSOLDADA ESPESOR 8 cm ACABADO SATINADO CON SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO SIKAFLEX 2c-SI. |

| P PISOS | |
|---------|--|
| No. | ESPECIFICACIONES |
| m | LOSA INTERMEDIA DE CONCRETO ARMADO Fe=210 Kg/cm ² ESPESOR 10 cm ADHESIVO PORCELANICO INTERCERAMIC PARA PISO, LOCETA DE CERAMICA AMAZONIA MADERA ANTIDERRAPANTE ETT 3 PEI IV BOQUILLA SIN ARENA DE 3 mm, DIMENSIONES: 60 cm x 120 cm, ACABADO ESMALTADO COLOR PARAIBA WHITE |
| n | LOSA INTERMEDIA DE CONCRETO ARMADO Fe=210 Kg/cm ² ESPESOR 10 cm ADHESIVO PORCELANICO INTERCERAMIC PARA PISO, LOCETA DE CERAMICA GEOLOGIC PIEDRA ANTIDERRAPANTE ETT ALTO PEI III BOQUILLA SIN ARENA DE 3 mm, DIMENSIONES: 60 cm x 120 cm, ACABADO ESMALTADO COLOR METAL BLACK |
| ñ | LOSA INTERMEDIA DE CONCRETO ARMADO Fe=210 Kg/cm ² ESPESOR 10 cm A, COLCHA ROSA DE AISLAMIENTO TERMO-ACUSTICO MARCA OWENS CORNING, PISO LAMINADO TERZA IMPERIAL 8 mm ACABADO TIPO MADERA BISELADO, PARA ZONA DE IMPACTO FUERTE Y MEDIO DIMENSIONES: 193 mm x 1380 mm, COLOR COFFEE LATTE D2326 |
| o | LOSA INTERMEDIA DE CONCRETO ARMADO Fe=210 Kg/cm ² ESPESOR 10 cm A, COLCHA ROSA DE AISLAMIENTO TERMO-ACUSTICO MARCA OWENS CORNING, PISO LAMINADO TERZA NATURAL 8 mm ACABADO TIPO MADERA MATE BISELADO, PARA ZONA DE IMPACTO FUERTE Y MEDIO DIMENSIONES: 192 mm x 1292 mm, COLOR GARRISON OAK H2729 |



PLANTA ARQUITECTONICA
PLANTA BAJA



PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO

CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR

ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

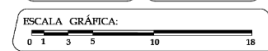
NOMBRE DEL PLANO
MATERIALES Y ACABADOS
INTERIORES

NOMENCLATURA
PL-MA

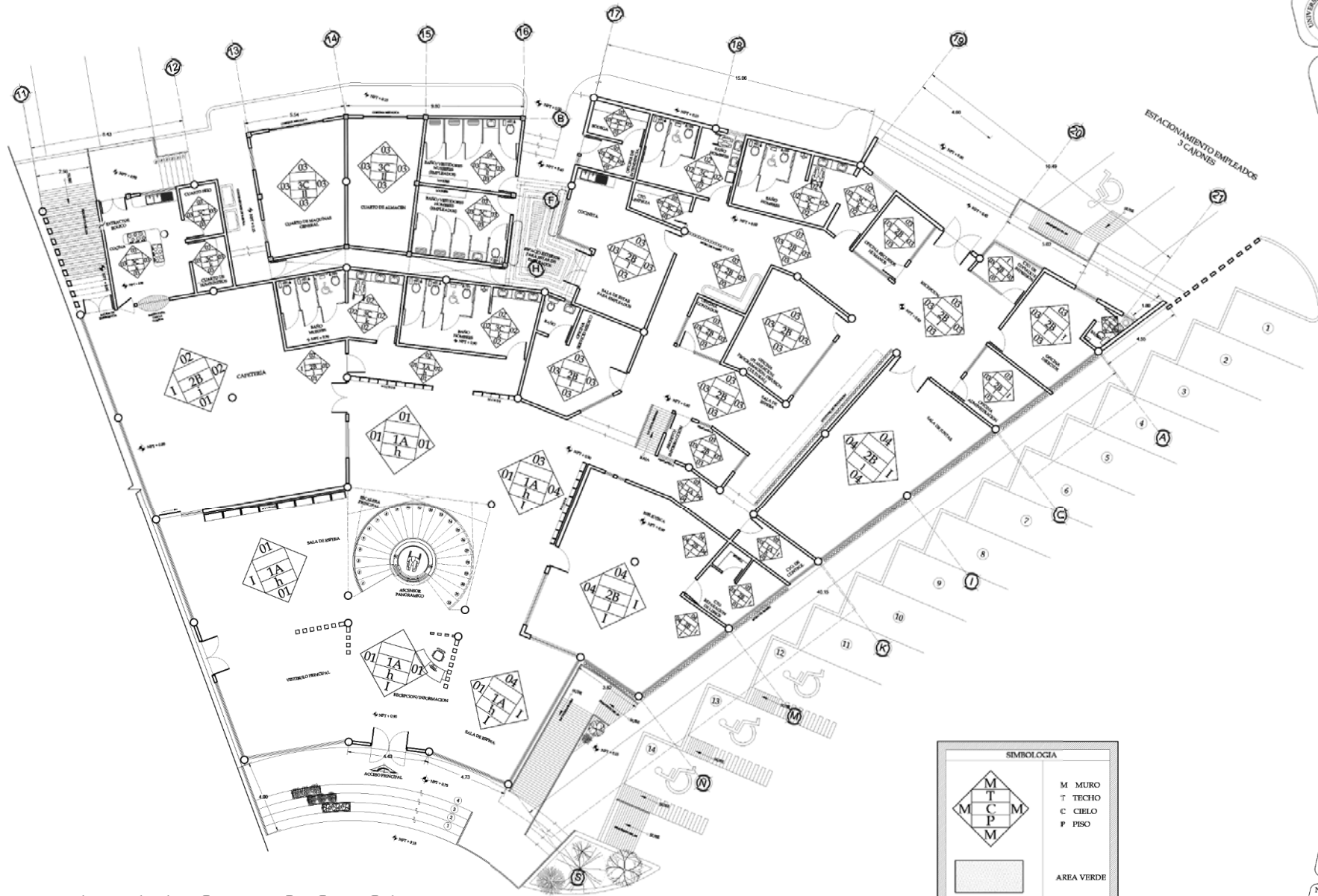
ESCALA : 1 : 200

ACOTACIÓN:
METROS

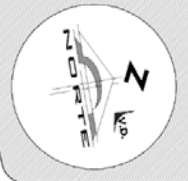
NÚMERO DE
PLANO



MA-02



PLANTA ARQUITECTONICA
PLANTA BAJA
SECCION (A)



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
'CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS'



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
MATERIALES Y ACABADOS INTERIORES SECCION A

NOMENCLATURA
PL-MA

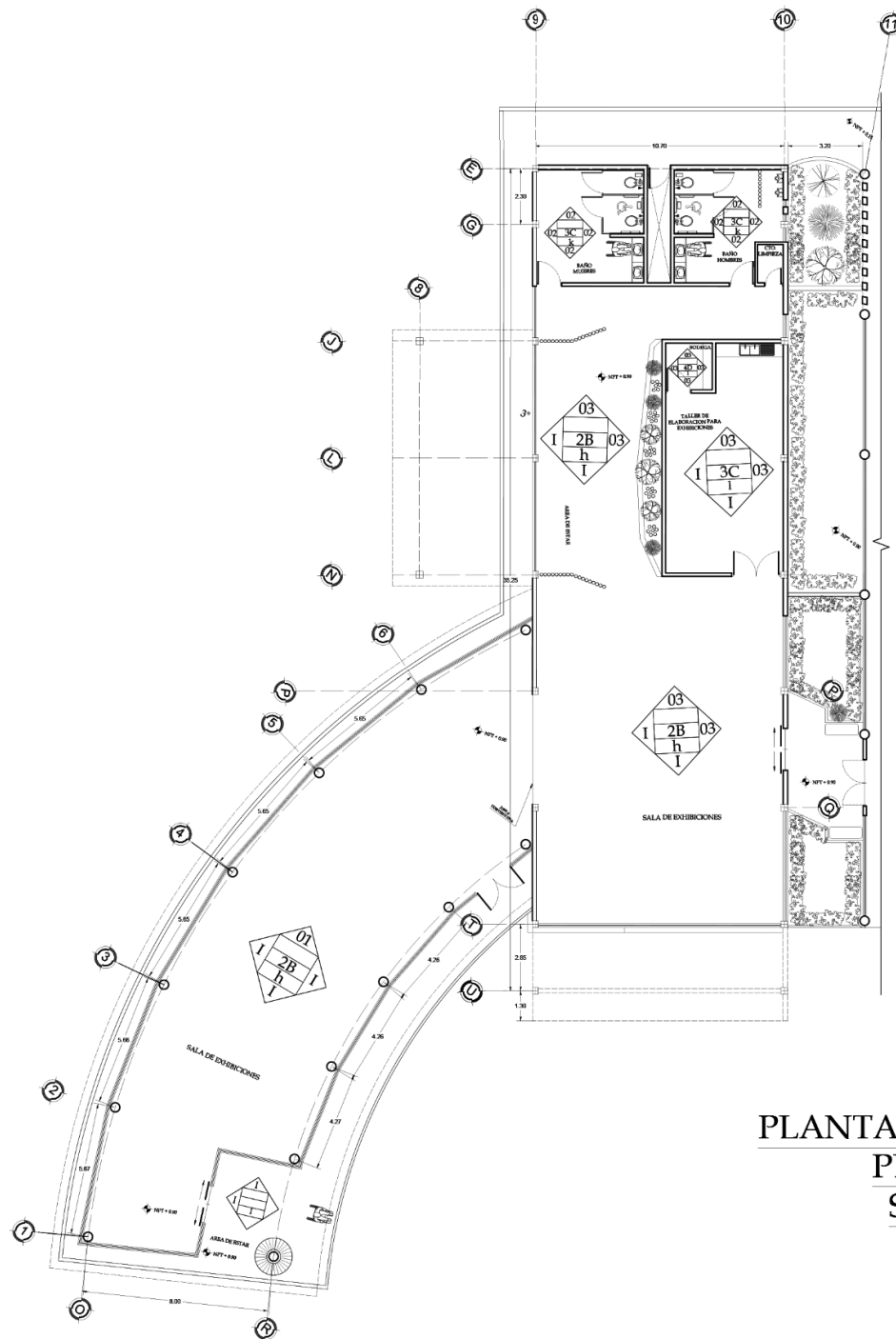
ESCALA : 1 : 100

ACOTACIÓN:
 METROS

NÚMERO DE PLANO
MA-03

ESCALA GRÁFICA:





PLANTA ARQUITECTONICA
 PLANTA BAJA
 SECCION (B)

| SIMBOLOGIA | |
|------------|------------|
| | M MURO |
| | T TECHO |
| | C CIELO |
| | P PISO |
| | AREA VERDE |



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
 "CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO

CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR

DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR

ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
 MATERIALES Y ACABADOS
 INTERIORES SECCION B

NOMENCLATURA
 PL-MA

ESCALA : 1 : 100

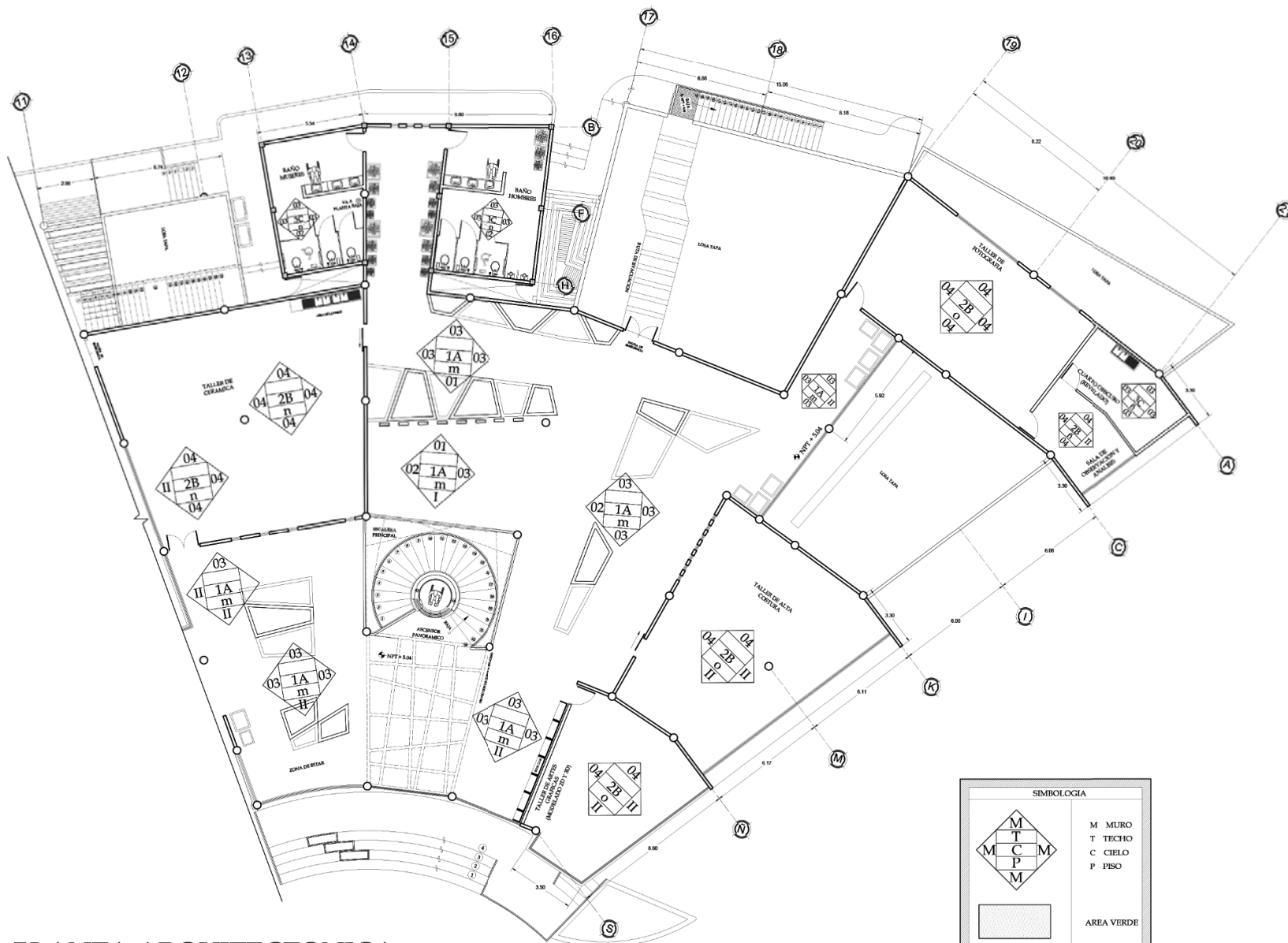
ACOTACIÓN:
 METROS

NÚMERO DE
 PLANO

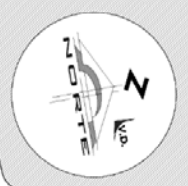
ESCALA GRÁFICA:



MA-04



PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL
SECCION (C)



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
MATERIALES Y ACABADOS
INTERIORES SECCION C

NOMENCLATURA
PL-MA

ESCALA: 1:100

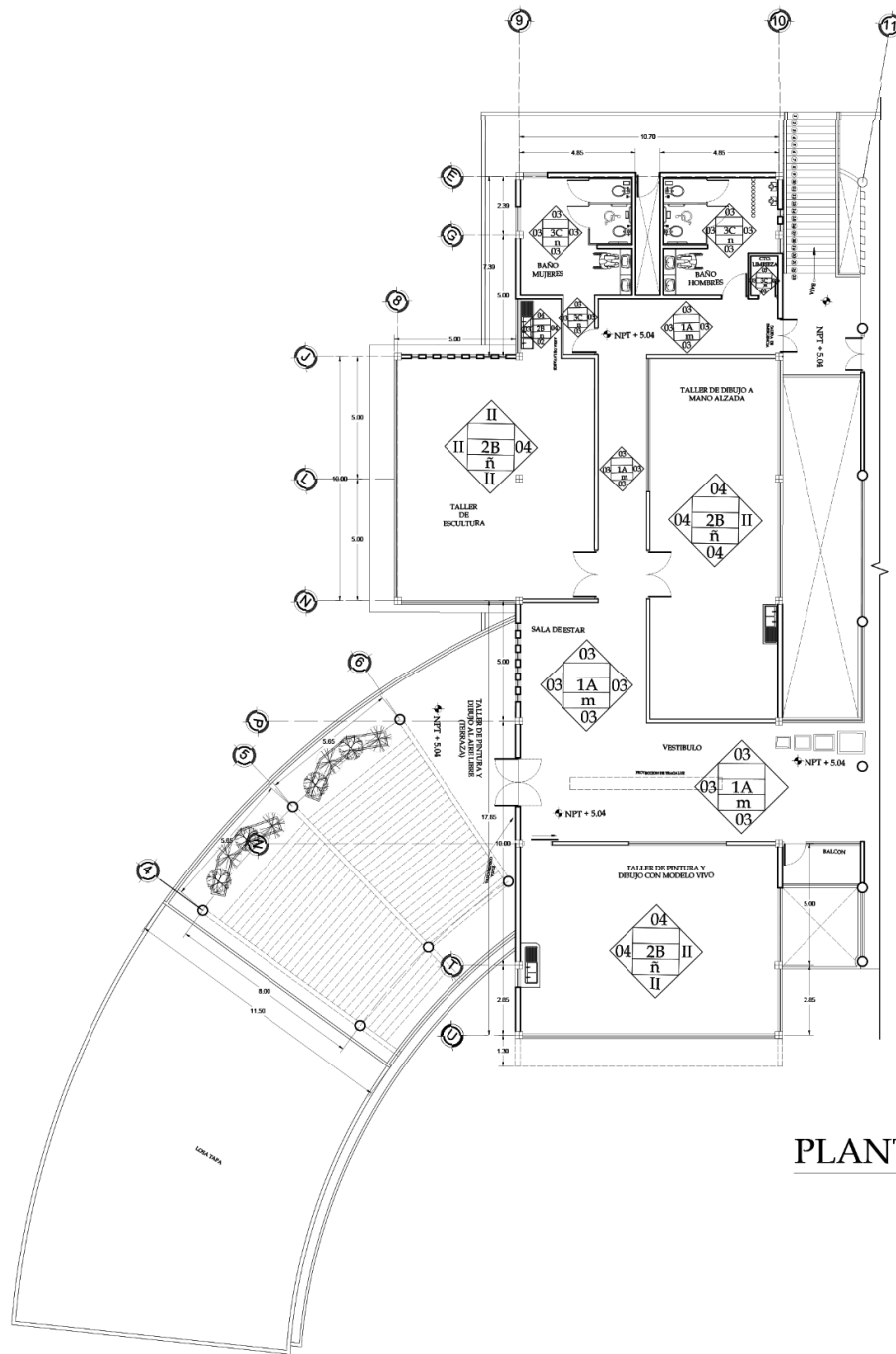
ACOTACIÓN:
METROS

NUMERO DE
PLANO

ESCALA GRÁFICA:



MA-05



| SIMBOLOGIA | |
|------------|------------|
| | M MURO |
| | T TECHO |
| | C CIELO |
| | P PISO |
| | AREA VERDE |

**PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL
SECCION (D)**



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
MATERIALES Y ACABADOS
INTERIORES SECCION D

NOMENCLATURA
PL-MA

ESCALA: 1:100

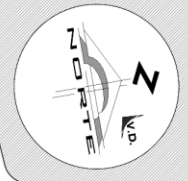
ACOTACIÓN:
METROS

NUMERO DE PLANO

ESCALA GRÁFICA:



MA-06



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

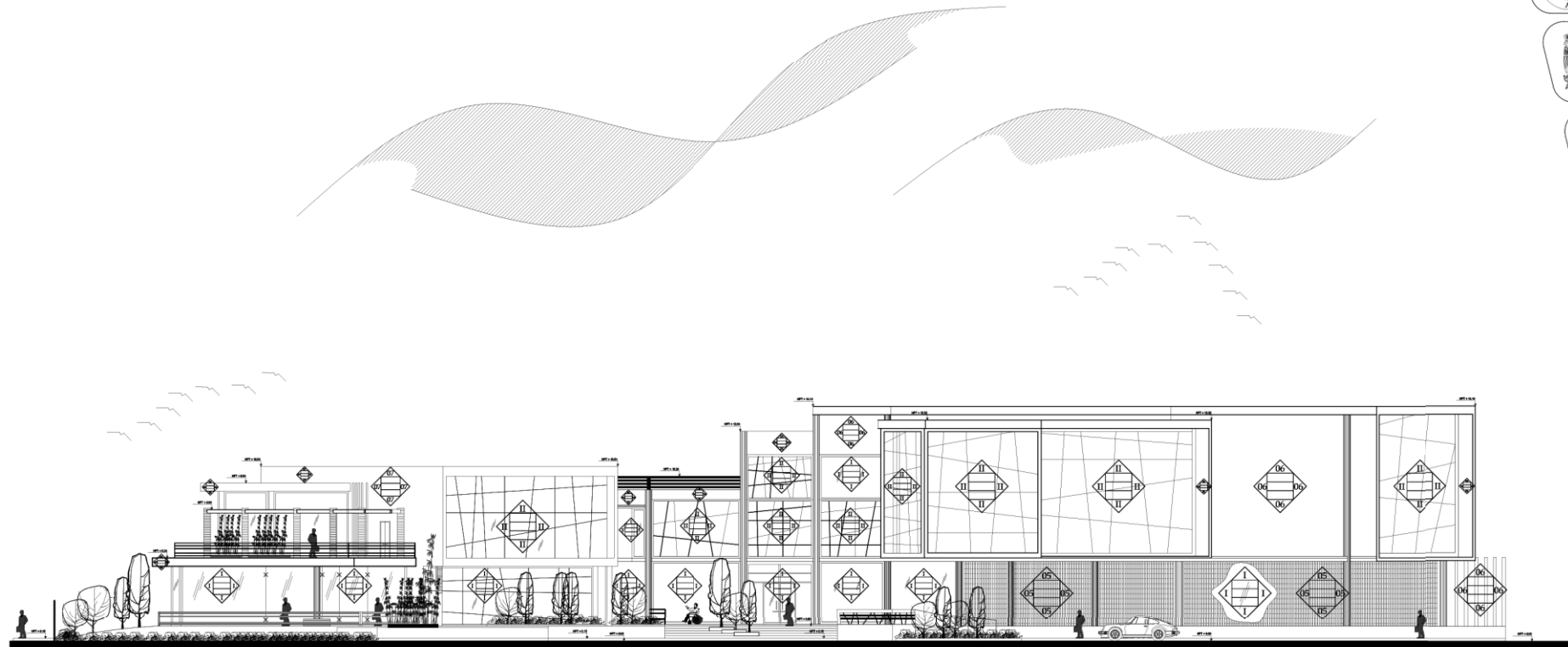
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"

UBICACIÓN



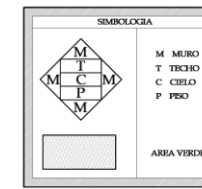
LOCALIZACIÓN



FACHADA PRINCIPAL (VISTA ESTE)

| M MUROS | |
|---------|---|
| No. | ESPECIFICACIONES |
| 05 | MURO DE BAMBU OLDHAM PRESERVADO CORTADO SEGUN DISEÑO A 300 m DE LONGITUD, CON UN DIAMETRO DE 2 Pulg. INSTALADO SOBRE UN MARCO DE PISO A TECHO DEL MISMO MATERIAL. RESISTENCIA COMPRESION 9418 Kg/cm². ACABADO EN SECO NATURAL. PRESERVADO PARA MAYOR DURABILIDAD Y ESTETICA. |
| 06 | MURO DE BLOCK DE TEPEZIL DE 3 HUECOS 15 x 20 x 40 cm, JUNTEADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA (1:4) DE 2 cm, REPELLO CON MORTERO CEMENTO ARENA Fe-150 kg/cm², SELLADOR 504 CLASICO. PINTURA TEXTURIZADORA COMEX. COLOR BLANCO 00 EN MATE. ACABADO CON RODILLO TEXTURIZADOR MARCA COMEX. |
| 07 | MURO DE BLOCK DE TEPEZIL DE 3 HUECOS 15 x 20 x 40 cm, JUNTEADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA (1:4) DE 2 cm, REPELLO CON MORTERO CEMENTO ARENA Fe-150 kg/cm², SELLADOR 504 CLASICO. PINTURA TEXTURIZADORA COMEX. COLOR ALINE P2-08 EN MATE. ACABADO CON RODILLO TEXTURIZADOR MARCA COMEX. |

| M CANCELERIA | |
|--------------|--|
| No. | ESPECIFICACIONES |
| I | MURO DE CRISTAL TEMPLADO REFLEJANTE AZUL MARCA TEMPLEX. DIMENSIONES DE PIEZA: 2.25 m x 3.40 m, ESPESOR DE 8 mm, IS TERMICO Y ACUSTICO. CANCELERIA DE ALUMINIO PPK ALEACION AA6063 COLOR NEGRO PARA MARCOS Y CONTRAMARCOS DE VENTANAS Y VENTANALES. ESPESOR 6 mm. |
| II | MURO DE CRISTAL TEMPLADO SERIGRAFADO SERIGLAX TRASLUCIDOS (AZUL, ROJO, AMARILLO, NARANJA, VERDE, AMARILLO) MARCA TEMPLEX SERIGLAX. DIMENSIONES DE PIEZA: 2.25 m x 3.40 m, ESPESOR DE 8 mm, TERMICO Y ACUSTICO. CANCELERIA DE ALUMINIO PPK ALEACION AA6063 COLOR NEGRO PARA MARCOS Y CONTRAMARCOS DE VENTANAS Y VENTANALES. ESPESOR 6 mm. |
| III | BASE DE ACERO ESTRUCTURAL GALVANIZADO EN CALIENTE, VEGAS PPK DE 8 x8 Pkg MARCA AM ACEROS. |



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
MATERIALES Y ACABADOS
EN FACHADA PRINCIPAL

NOMENCLATURA
PL-MAF

ESCALA: 1:125

ACOTACIÓN:
METROS

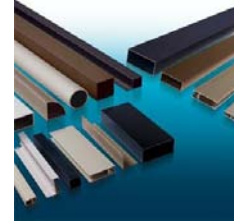
NÚMERO DE PLANO
MAF-01

ESCALA GRÁFICA:
0 1 2 3 4 5

X.13.8.- FICHA TÉCNICA DE MATERIALES PARA ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES



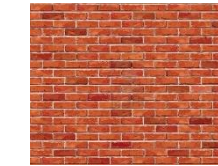
CRISTAL TEMPLADO REFLEJANTE AZUL
 DIMENSIONES: 2.25 m x 3.40 m
 ESPESOR 8 mm
 RESISTENCIA AL CHOQUE MECANICO, ATENUACION ACUSTICA,
 RESISTENCIA AL CHOQUE TERMICO,
 RESISTENCIA A LA FLEXION



CANCELERIA DE ALUMINIO PFK ALEACION AA6063
 ESPESOR 6 mm
 DENSIDAD: 2699 g/cm³
 PROPIEDAD TERMICA
 RESISTENCIA A QUIMICOS (CORROSION)
 USOS: VENTANAS, VENTANALES, PUERTAS, MAMPARAS, ENREJADOS, FACHADAS, ESTRUCTURAS, TECHADOS, Y PLACAS PARA PAREDES
 ACABADOS: ANONIZADO NATURAL, ANONIZADO CHAMPAGNE, ANONIZADO NEGRO, COLORES ESPECIALES BAJO PEDIDO



TABIQUE ROJO RECOCIDO
 RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50 Kg/cm²
 DIMENSIONES: 24 x 12 x 6 cm
 PROPIEDADES TERMICAS Y ACUSTICAS

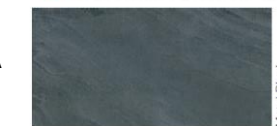
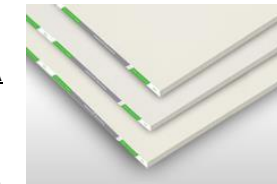


FALSO PLAFON PLAKA COMEX ACUISTI-K
 PLACA DE YESO ESTANDAR RESISTENTE Y FLEXIBLE
 ACABADO MULTIPERFORADO LISO
 COLOR BLANCO
 GRANDES VENTAJAS TERMICAS Y ACUSTICAS
 NUCLEO DE YESO MULTIPERFORADO
 ESPESOR NOMINAL 12 mm
 ANCHO NOMINAL 1.20 m
 LONGITUD ESTANDAR 2.40 m
 PESO MAXIMO 10 Kg/m²
 SUSPENDIDAS POR TENSORES DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE #12



Paraiba White

LOCETA CERAMICA AMAZONIA MADERA
 ANTIDERRAPANTE
 MODELO PEI IV
 BOQUILLA DE 3 mm
 DIMENSIONES: 60 cm x 120 cm
 ACABADO ESMALTADO
 COLOR PARAIBA WHITE



Metal Black

LOCETA CERAMICA GEOLOGIC PIEDRA
 ANTIDERRAPANTE
 MODELO PEI III
 BOQUILLA DE 3 mm
 DIMENSIONES: 60 cm x 120 cm
 ACABADO ESMALTADO
 COLOR METAL BLACK



BLOCK DE TEPEZIL
 MODELO 3 HUECOS
 COLOR: TEPEZIL
 ESTANDAR
 DIMENSIONES: 15 x 20 x 40 cm



LOCETA CERAMICA PROVENZAL RECTIFICADO
 ANTIDERRAPANTE
 MODELO PEI IV
 BOQUILLA DE 5 mm
 DIMENSIONES: 60 cm x 60 cm
 ACABADO SATINADO
 COLOR WHITE



Porto Beige

LOCETA CERAMICA AMAZONIA MADERA RECTIFICADO
 ANTIDERRAPANTE
 MODELO PEI IV
 BOQUILLA DE 3 mm
 DIMENSIONES: 29.50 cm x 119 cm
 ACABADO ESMALTADO
 COLOR PORTO BEIGE



FALSO PLAFON PLAKA COMEX RH
 PLACA DE YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD EN 95%
 ACABADO TEXTURA LISA
 COLOR BLANCO
 GRANDES VENTAJAS TERMICAS Y ACUSTICAS DE 49 NUCLEO NO FLAMABLE DE YESO RECUBIERTO EN EL FRENTE, REVERSO Y EN LOS BORDES LARGOS CON 100 % PAPEL RECICLADO
 ESPESOR NOMINAL 12.70 mm
 ANCHO NOMINAL 1.22 m
 LONGITUD ESTANDAR 2.44 m
 PESO MAXIMO 9.41 Kg/m²
 SUSPENDIDAS POR TENSORES DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE #12

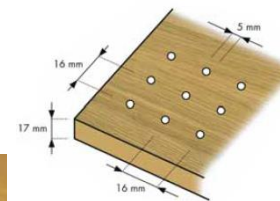
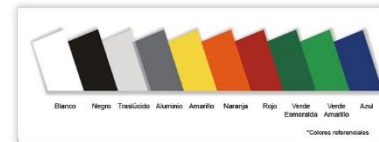


LOCETA CERAMICA
ADVANCE PIEDRA
ANTIDERRAPANTE
MODELO PEI III
BOQUILLA DE 3 mm
DIMENSIONES: 45 cm x 90 cm
ACABADO NO ESMALTADO
RECTIFICADO
COLOR NERO BASALTO

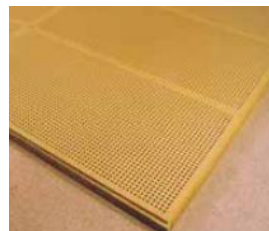
Nero Basalto PEI III



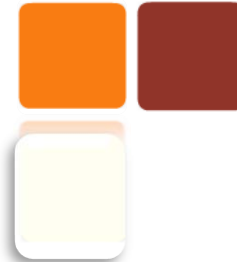
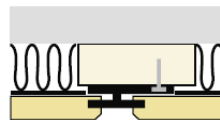
CRISTAL TEMPLADO SERIGRAFIADOS SERIGLAX
CRISTAL DE SEGURIDAD
MATERIAL PINTURA: VITRIFICABLE
DIMENSIONES: 2.25 m x 3.40 m
ESPELOR 8 mm
RESISTENCIA AL CHOQUE MECANICO,
ATENUACION ACUSTICA, RESISTENCIA AL
CHOQUE TERMICO, RESISTENCIA A LA FLEXION



PANELES ACUSTICOS DE MADERA
TABLERO DE MADERA AGLOMERADA PERFORADA
EN UN 7.7 %
DIMENSIONES: 1.20 m x 60 m
PESO DE LA MUESTRA: 9.70 Kg/m²
CAVIDADES DE AIRE: 4 cm
ESPELOR DE PANEL: 17 mm
ABSORBENTE ADOSADO: LANA DE ROCA DE 40 mm Y 50 Kg/m³



Colocación con juntas vistas



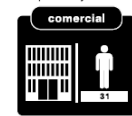
PINTUTA VINIMEX MATE
VINIL
ACRILICO
BASE AGUA
PARA MUIROS
INTERIORES
COLORES:
TANGERIAN
790
BLANCO APIO
736



- Capa protectora transparente resistente al desgaste gracias a su tratamiento con óxido de aluminio.
- Capa sobre la cual se imprime en alta definición, una película con diseño de madera.
- Centro muy resistente al impacto y presión. Elaborado con fibra de madera de alta densidad (HDF) e impregnado de resinas.
- Capa inferior de melamina impregnada de resinas para dar estabilidad dimensional al piso.

AC 3

Clases recomendadas de uso según norma europea 685 y EN 13329



Áreas de uso medio

AC 4

Clases recomendadas de uso según norma europea 685 y EN 13329



Zonas de impacto fuerte



MULTI ACCIÓN (FLORES DE PASADIZOS)



Coffee Latte D2236

ESPELOR 8mm
 MEDIDA PANEL 193mm x 1380mm



Garrison Oak H2729

ESPELOR 8mm
 MEDIDA PANEL 192mm x 1292mm



BAMBU OLDHAMI

NOMBRE CIENTIFICO: *BAMBUSA OLDHAMI*
PLANTA NATIVA DE LA REGION CENTRO DE VERACRUZ
EMPRESA LAS CAÑADAS, VENTA DE BAMBU PARA DISEÑO Y
CONSTRUCCION EN HUATUSCO, VERACRUZ
RESISTENCIA SEMI-ESTRUCTURAL
TRATAMIENTO: AVINAGRADO EN MATA Y SUMERGIDO EN UN TANQUE
DE BORO AL 6% DURANTE 5 DIAS
DIAMETRO 2 Plg +/- 1/4 Plg
TIRAS TRATADAS DE 6 METROS DE LONGITUD



PINTUTA TEXTURIZADORA
RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO PARA EXTERIORES DE
TEXTURA MEDIA
ELABORADO CON AGREGADO MINERAL DE ALTA
RESISTENCIA
APLICACIONES: MUIROS DE CONCRETO, APLANADOS DE
YESO NUEVO O REPINTADO, LADRILLO, MATERIALES
COMPUESTOS CON CEMENTO Y PANELES DE YESO, ENTRE
OTROS
COLORES:
AILINE F2-08
BLANCO 00
ACABADO MATE



PLANTA DE CONJUNTO

SIMBOLOGÍA

-  CESPED HIERBA DE SAN AGUSTIN
-  ANACUA (EHRETIA ANACUA)
-  COLORIN (SOPHRA SECUNDIFLORA)
-  PALMA SABAL (SABAL MEXICANA)
-  DODONEA (DODONAEA VISCOSA)



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

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO
"CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS"



ALUMNO
CHRISTIAN OMAR SÁNCHEZ LÓPEZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS

ASISOR
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

NOMBRE DEL PLANO
PLANO DE JARDINERÍA

NOMENCLATURA
PL-1

ESCALA: 1:200

ACOTACIÓN: METROS

ESCALA GRÁFICA: 0 1 5 10 15

NÚMERO DE PLANO
J-01

X.14.1.- FICHAS TÉCNICAS DE VEGETACIÓN PARA PLANO DE JARDINERÍA

CESPED HIERBA DE SAN AGUSTIN



NOMBRE CIENTÍFICO: *STENOTAPHRUM SECUNDATUM*
NOMBRE COMÚN: HIERBA DE SAN AGUSTÍN, GRAMON, GRIMILLÓN, ZACATE SAN
ESPECIE PERENNE
TALLO PROCUMBENTES DE 5 A 30 CM CON UNA ESPIGA DE 4 A 15 CM
HOJAS LISAS SIN PELOS Y ANGOSTAS
HOJA DE COLOR VERDE OSCURA
ES RIZOMATOSA
CÉSPED DE CLIMA CÁLIDO
SE ADAPTA A CUALQUIER TIPO DE SUELO
AGRESIVO Y RESISTENTE A LAS MALESAS
RESISTENTE A LA SEQUÍA Y SUELOS MALOS
RESISTENTE A LA SALINIDAD
TOLERANCIA AL TRÁNSITO MEDIA

ARBOL ANACUA

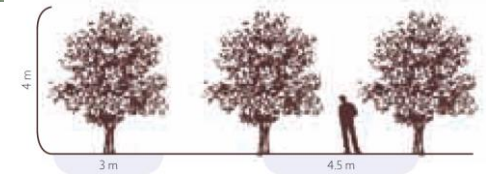


NOMBRE CIENTIFICO: *EHRETIA ANACUA I.M. Johnston*
FAMILIA
BORAGINACEAE
ARBOL NATIVO DE LA REGION SURESTE DE MEXICO
HOJA TIPO PERENNE
FLORES AROMATICAS
COLOR BLANCO
ARBOL BAJO DE SOMBRA ABUNDANTE

ARBOL COLORÍN



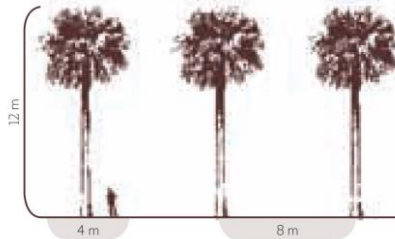
NOMBRE CIENTIFICO: *SOPHORA SECUNDFLORA*
FAMILIA FABACEAE
ARBOL NATIVO DE LA REGION SUR, ESTE Y NORTE DE MEXICO
HOJA TIPO PERENNE COLOR VERDE OSCURO
FLORES AROMATICAS COLOR MORADO
ARBOL BAJO DE BUENA SOMBRA



PALMA SABAL



NOMBRE CIENTIFICO: *SABAL MEXICANA*
FAMILIA PALMACEAE
ARBOL NATIVO DE LA REGION SURESTE DE MEXICO
HOJA TIPO PERENNE EN FORMA DE ABANICO
FLORES EN RACIMOS O PANÍCULAS GRANDES DE NUMEROSAS FLORES PEQUEÑAS
AROMATICAS DE COLOR BLANQUECINO
ARBOL ALTO DE SOMBRA PROMEDIO



ARBUSTO DODONEA



NOMBRE CIENTIFICO: *DODONAEA VISCOSA*
FAMILIA SAPINDACEAE
ARBOL NATIVO DE LA REGION SUR, ESTE, OESTE Y NORTE DE MEXICO
HOJA TIPO PERENNE SIMPLAS, ALTERNAS OVALADAS
FLORES UNISEXUALES DE COLOR AMARILLO
ARBUSTO ALTURA MEDIA



X.15.- PERSPECTIVAS DE CONJUNTO











X.16.- PERSPECTIVAS INTERIORES



ZONA DE ESTAR Y DE CONVIVENCIA (PRIMER NIVEL)



SALA DE EXHIBICIONES (PLANTA BAJA)

CAPITULO XI
MEMORIA DE CÁLCULO

ANALISIS DE CARGAS GRAVITACIONALES**AZOTEA**

CARGA MUERTA

| | |
|---|-----------------------------|
| LOSACERO SIMPLE CAL. 22 ESPESOR 8 CM | Kg/m ² 233.00 |
| INSTALACIONES Y PLAFONES VIGUETAS LARGUEROS/ UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO | 120.00 |
| CARGA ADICIONAL ACCIDENTAL | 48.80 |
| CARGA ADICIONAL SEGÚN RCDF. | <u>20.00</u> |
| TOTAL | 421.80 |

CARGA VIVA

| | |
|---|---------------|
| REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. 2004 | 100.00 |
| TOTAL | <u>100.00</u> |

CARGA VIVA + CARGA MUERTA = **521.80** Kg/m²

WCARGA DE DISEÑO = (CARGA VIVA + CARGA MUERTA) F.D

W(diseño) = 730.52 Kg/m²FACTOR DE DISEÑO RCDF.
F.D=1.4

ANALISIS DE CARGAS GRAVITACIONALES**ENTREPISO**

CARGA MUERTA

| | Kg/m ² |
|--|-------------------|
| LOSACERO DOBLE CAL. 22 ESPESOR 8 CM | 233.00 |
| INSTALACIONES Y PLAFONES VIGUETAS LARGUEROS | 20.00 |
| CARGA ADICIONAL SEGÚN RCDF. | 20.00 |

TOTAL 273.00

CARGA VIVA

| | |
|--|--------|
| REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. | 350.00 |
|--|--------|

TOTAL 350.00

CARGA VIVA + CARGA MUERTA = **623.00** Kg/m²

WCARGA DE DISEÑO = (CARGA VIVA + CARGA MUERTA F.D

FACTOR DE DISEÑO RCDF.
F.D=1.4

W(diseño entrepiso)= 872.20 Kg/m²

ESPECIFICACIONES DE ANALISIS

| Ternium Losacero 15 | | | | | |
|---------------------|---------------------|-------------------|----------------------------|-------|--------|
| Calibre | Espesor de concreto | Peso propio | Claro máximo sin apuntalar | | |
| | | | Simple | Doble | Triple |
| pulgadas | cm | kg/m ² | m | m | m |
| 22 0.0299 | 5 | 161 | 1.52 | 2.02 | 2.04 |
| | 6 | 185 | 1.45 | 1.93 | 1.96 |
| | 8 | 233 | 1.35 | 1.80 | 1.82 |
| | 10 | 281 | 1.26 | 1.69 | 1.71 |
| | 12 | 329 | 1.24 | 1.60 | 1.62 |
| | 5 | 162 | 1.84 | 2.46 | 2.49 |
| | 6 | 186 | 1.76 | 2.35 | 2.38 |

| Concreto | | Malla de acero mínima recomendada por temperatura según el SDI |
|----------|--------------------------------|--|
| Espesor | Volumen Ternium Losacero 25 | |
| cm | m ³ /m ² | |
| 5 | 0.0816 | Malla 6*6 - 10/10 (.61 cm ² /m) |
| 6 | 0.0916 | Malla 6*6 - 10/10 (.61 cm ² /m) |
| 8 | 0.1116 | Malla 6*6 - 10/10 (.61 cm ² /m) |
| 10 | 0.1316 | Malla 6*6 - 8/8 (.87 cm ² /m) |
| 12 | 0.1516 | Malla 6*6 - 6/6 (1.23 cm ² /m) |

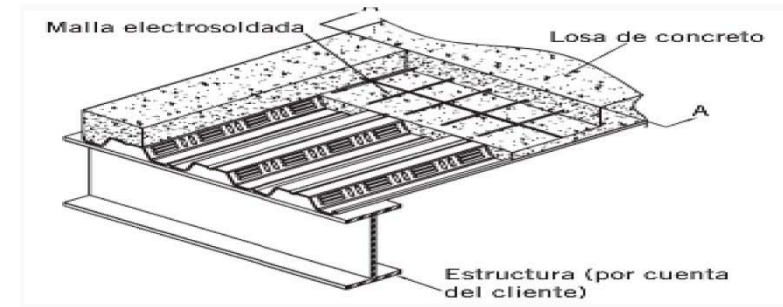
| Destino del piso o cubierta | w | w _a | w _m | Observaciones |
|--|-----|----------------|----------------|---------------|
| a) <i>Habitación</i> (casa-habitación, departamentos, viviendas, dormitorios, cuartos de hotel, internados de escuelas, cuarteles, cárceles, correccionales, hospitales y similares) | 70 | 90 | 170 | (1) |
| b) <i>Oficinas, despachos y laboratorios</i> | 100 | 180 | 250 | (2) |
| c) <i>Comunicación para peatones</i> (pasillos, escaleras, rampas, vestíbulos y pasajes de acceso libre al público) | 40 | 150 | 350 | (3)(4) |
| d) <i>Estadios y lugares de reunión sin asientos individuales</i> | 40 | 350 | 450 | (5) |
| e) <i>Otros lugares de reunión</i> (templos, cines, teatros, gimnasios, salones de baile, restaurantes, bibliotecas, aulas, salas de juego y similares) | 40 | 250 | 350 | (5) |

ANÁLISIS DE AREAS TRIBUTARIAS

ANÁLISIS DE VIGAS SECUNDARIAS:

| | | | |
|----------|---------|-------|----------------|
| p/azotea | Area 1= | 10.80 | m ² |
|----------|---------|-------|----------------|

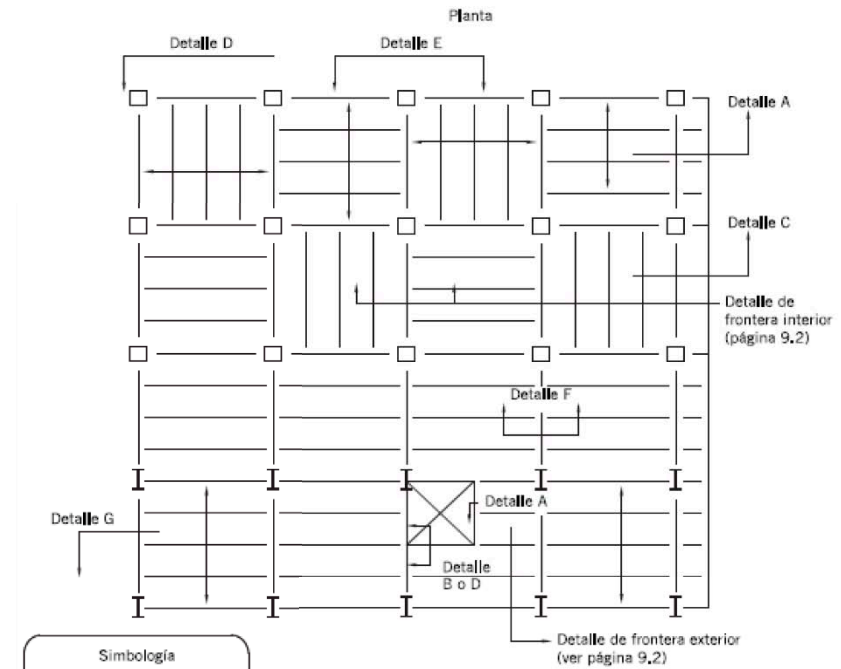
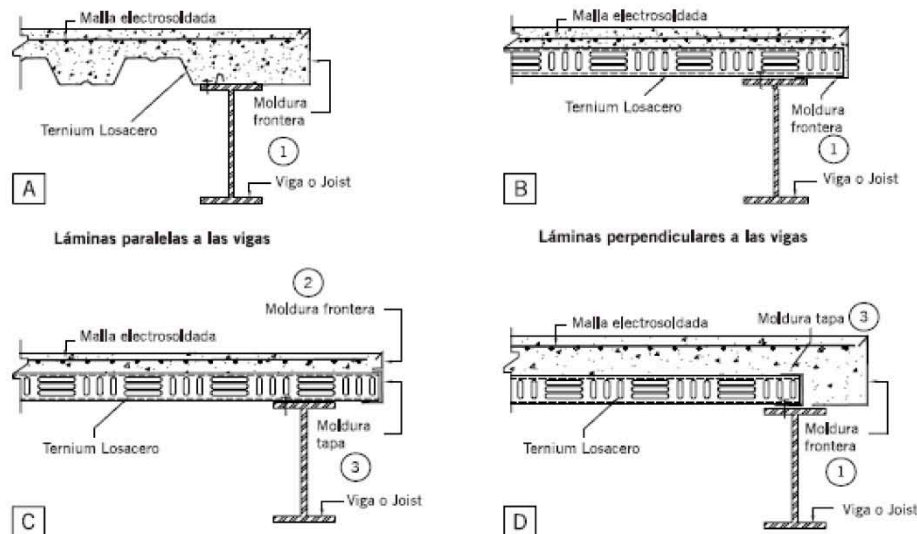
| | | | |
|-------------|---------|-------|----------------|
| p/entrepiso | Area 2= | 10.80 | m ² |
|-------------|---------|-------|----------------|



Nota: La separación de la estructura principal para el eje 17 de S-A, se propone @ 1.80 m con vigas secundarias utilizadas para apoyo y refuerzo de soporte para el techo de losacero especificaciones del proveedor.

Detalles en bordes

Los detalles A a F son aplicaciones con o sin conectores.



ANÁLISIS DE ÁREAS TRIBUTARIAS

ANÁLISIS DE ÁREA PARA COLUMNA:

EJE DE ANÁLISIS: CENTRAL EJE 17 - K

| | | |
|--------|-------|---|
| Lado A | 10.00 | m |
| Lado B | 6.00 | m |

longitud de vigas trib= 16.00 ml

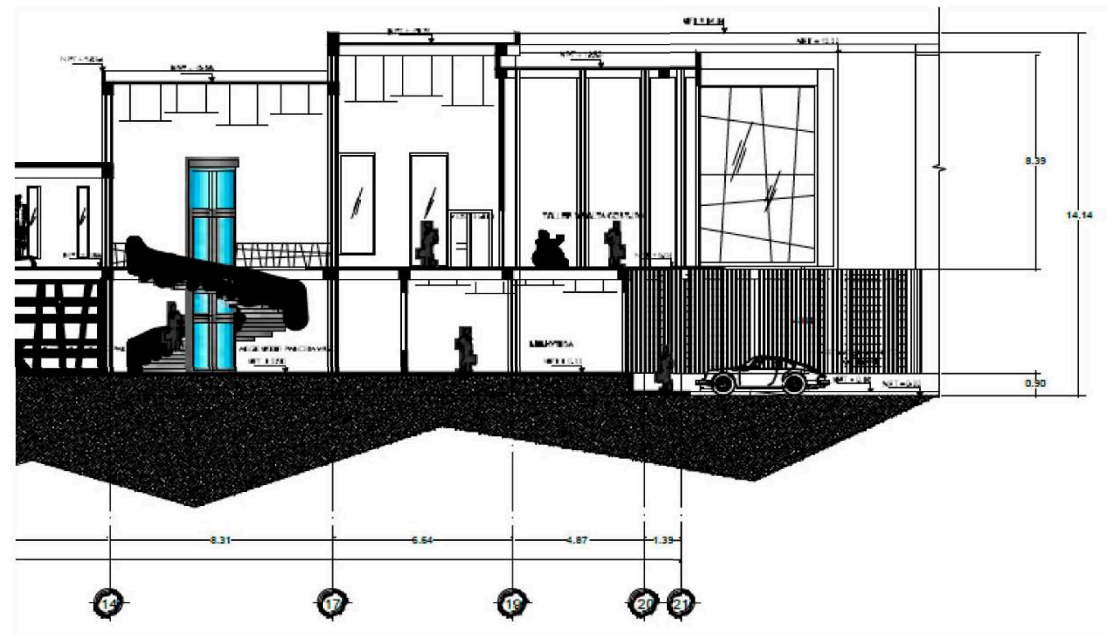
| | | |
|--------------------------|-------|----------------|
| Area tributaria columna= | 60.00 | m ² |
|--------------------------|-------|----------------|

ANÁLISIS DE ÁREA PARA MUROS:

EJE DE ANÁLISIS: PERIMETRAL

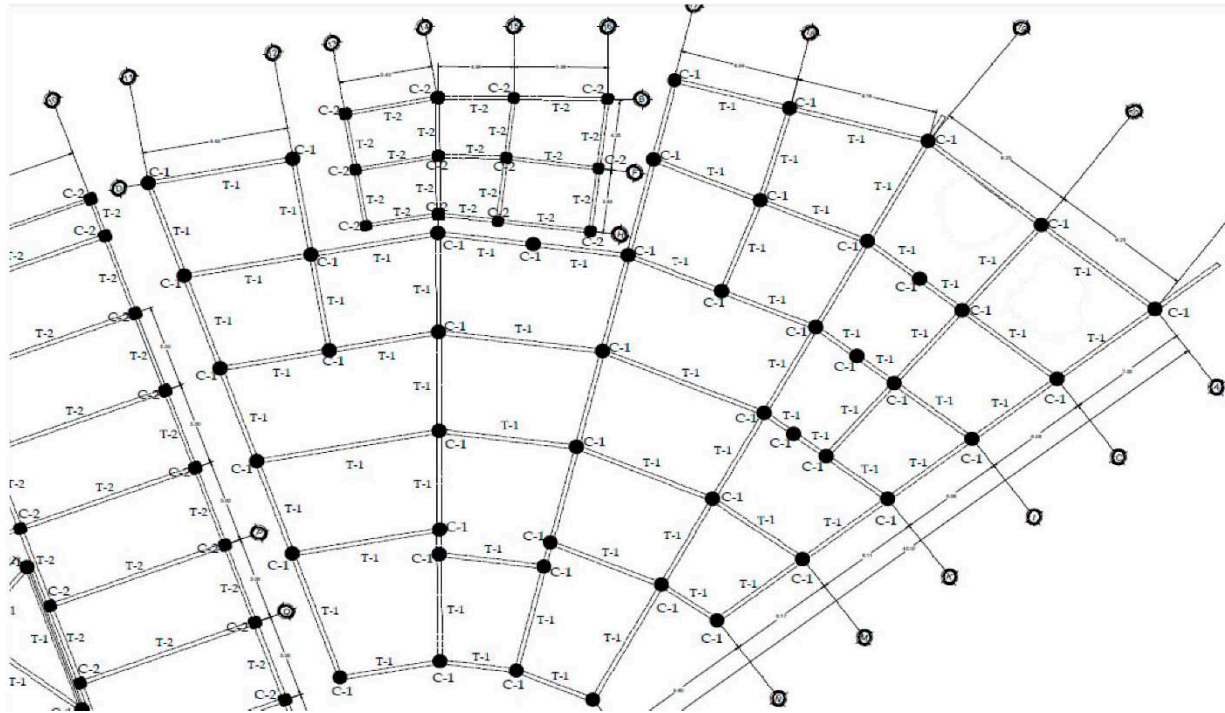
| | | |
|--------------------|-------|-------------------|
| LONGITUD DEL EJE : | 6.00 | m |
| ALTURA DEL MURO: | 14.50 | m |
| CARGA MURO: | 65.00 | Kg/m ² |

| | | |
|--------------|--------|-------|
| CARGA TOTAL= | 942.50 | Kg/ml |
|--------------|--------|-------|



* Muro de block, Aligerado de tepezil de 20 x 20 x 40 aparente., con peso de 65 Kg/m². juntado con mortero 3:1

PLANTA ESTRUCTURAL



EJE DE ANALISIS 17-K

AREA TRIBUTARIA SECCION 6 x 10 M

| | | |
|-----------------------------|-------|----|
| AREA TRIBUTARIA CLARO CORTO | 18.00 | M2 |
| AREA TRIBUTARIA CLARO LARGO | 42.00 | M2 |

| | | |
|----------------------|-------|----|
| LONGITUD CLARO LARGO | 10.00 | MI |
| LONGITUD CLARO CORTO | 6.00 | MI |

VIGA PRINCIPAL
AZOTEA

| | | | |
|--------|-------------------------|--------|-------------------|
| W | Carga de Diseño Azotea= | 730.52 | Kg/m ² |
| Atrib. | Area Tributaria= | 42.00 | m ² |
| L | Claro de la viga= | 10.00 | m |

Calculo de la carga uniforme mente Repartida

$$W = \frac{w \times \text{Atrib}}{L}$$

$$W = 3,068.18 \text{ Kg/m}$$

Calculo del cortante actuante (Vu)

$$Vu = \frac{W \times L}{2}$$

$$Vu = 15,340.92 \text{ Kg}$$

Calculo del Momento Central (Mx)

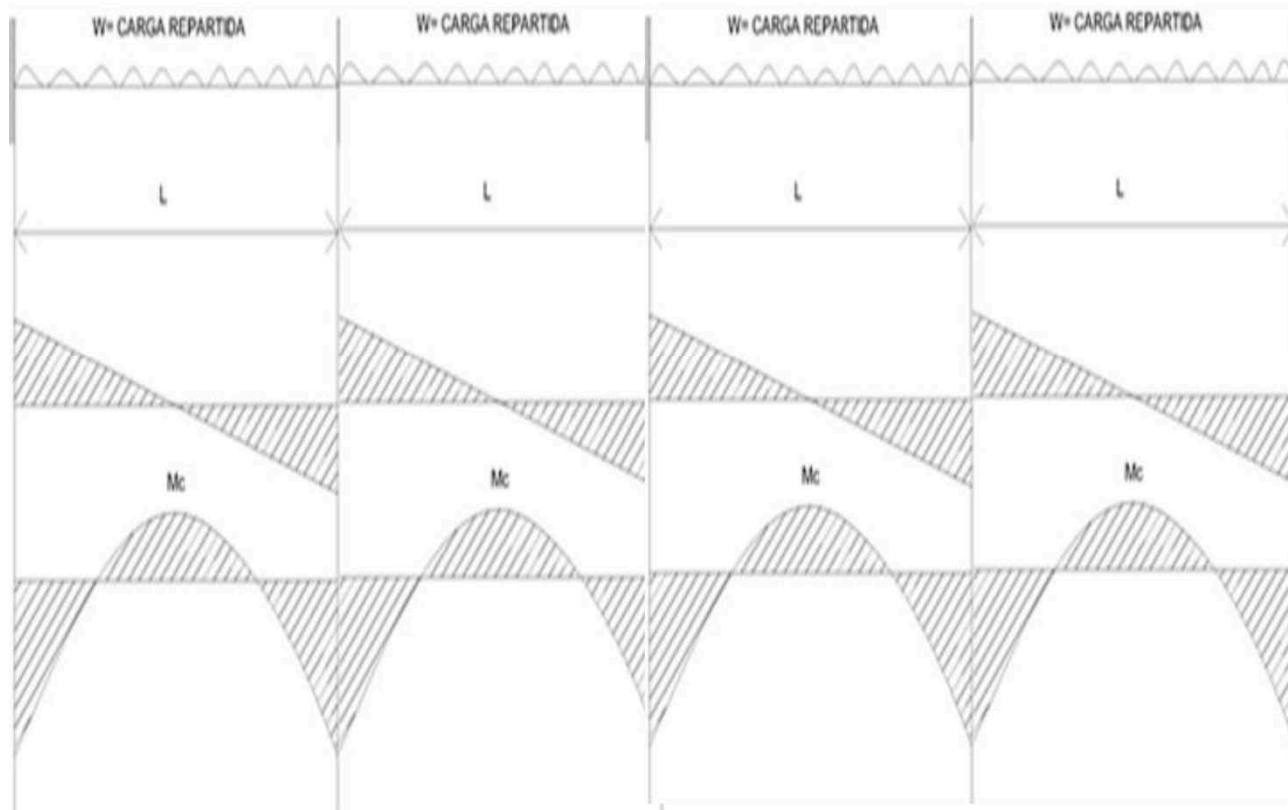
$$Mx = \frac{W \times L^2}{24}$$

$$Mx = 12,784.10 \text{ Kg.m}$$

Calculo del Momento Maximo (Mmax.)

$$M_{\text{max.}} = \frac{W \times L^2}{12}$$

$$M_{\text{max.}} = 25,568.20 \text{ Kg.m}$$



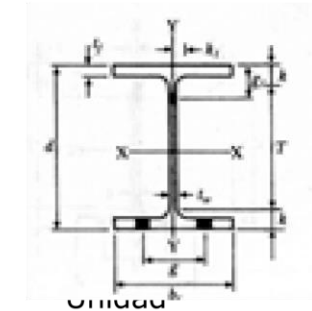
DETERMINACION DE PERFIL

Calculo del Modulo de Sección necesario (S) :

$$S = \frac{M_{max}}{F_y}$$

$$F_y = 2,530.00 \text{ Kg/cm}^2$$

| | | |
|----|----------|-----------------|
| S= | 1,010.60 | cm ³ |
|----|----------|-----------------|



PROPUESTA: **IPR 45 X 105**

Datos de diseño:

| | | Unidad |
|-----|------|-----------------|
| d= | 46.9 | cm |
| tw= | 1.26 | cm |
| Sx= | 2081 | cm ³ |
| k= | 1.00 | |

| | | Unidad |
|-----|-------|--------|
| bf= | 19.4 | cm |
| tf= | 2.06 | cm |
| rx= | 19.1 | cm |
| L= | 10.00 | m |

| | | |
|-------|-------|----------------|
| Peso= | 105.3 | Kg/m |
| Area= | 134.2 | m ² |

Revisiones de la Sección compacta propuesta

Relacion ancho espesor de elemento no atiesado (patines)

$$\frac{bf}{2tf} < \frac{545}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{19.4}{4.12} < \frac{545}{\sqrt{2530}}$$

| | | |
|------|---|-------|
| 4.71 | < | 10.83 |
|------|---|-------|

ok. Cumple

Relacion ancho espesor de elemento atiesado (alma)

$$\frac{d}{tw} < \frac{2150}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{46.9}{1.26} < \frac{2150}{\sqrt{2530}}$$

| | | |
|-------|---|-------|
| 37.22 | < | 42.74 |
|-------|---|-------|

ok. Cumple

Relación de esbeltez del perfil propuesto

$$\frac{kl}{r} < 200$$

| | | |
|-------|---|-----|
| 52.36 | < | 200 |
|-------|---|-----|

ok. Cumple

Calculo de Momentos y Cortante Resistentes de la Seccion Propuesta:

Momento Resistente (Mr) :

$$Mr = 0.60 F_y S_x$$

$$Mr = 31,589.58 \text{ Kg.m}$$

$$Mu = 25,568.20 \text{ Kg.m}$$

| | | |
|----|---|----|
| Mu | < | Mr |
|----|---|----|

ok. Cumple

Cortante Resistente (Vr):

$$Vr = 0.40 F_y d t_w$$

$$Vr = 59,803.13 \text{ Kg.}$$

$$Vu = 15,340.92 \text{ Kg.}$$

| | | |
|----|---|----|
| Vu | < | Vr |
|----|---|----|

ok. Cumple

Calculo de Separacion de soportes Laterales:

Soportes laterales no deben exceder de:

$$\frac{637 b_f}{\sqrt{F_y}} = 245.68 \text{ cm}$$

* Consideramos atiesadores @ 2.40 m

VIGA PRINCIPAL
ENTREPISO

| | | | |
|--------|----------------------------|--------|-------------------|
| W | Carga de Diseño Entrepiso= | 872.20 | Kg/m ² |
| Atrib. | Area Tributaria= | 42.00 | m ² |
| L | Claro de la viga= | 10.00 | m |

Calculo de la carga uniforme mente Repartida

$$W = \frac{w \times \text{Atrib}}{L}$$

$$W = 3,663.24 \text{ Kg/m}$$

Calculo del cortante actuante (Vu)

$$Vu = \frac{W \times L}{2}$$

$$Vu = 18,316.20 \text{ Kg}$$

Calculo del Momento Central (Mx)

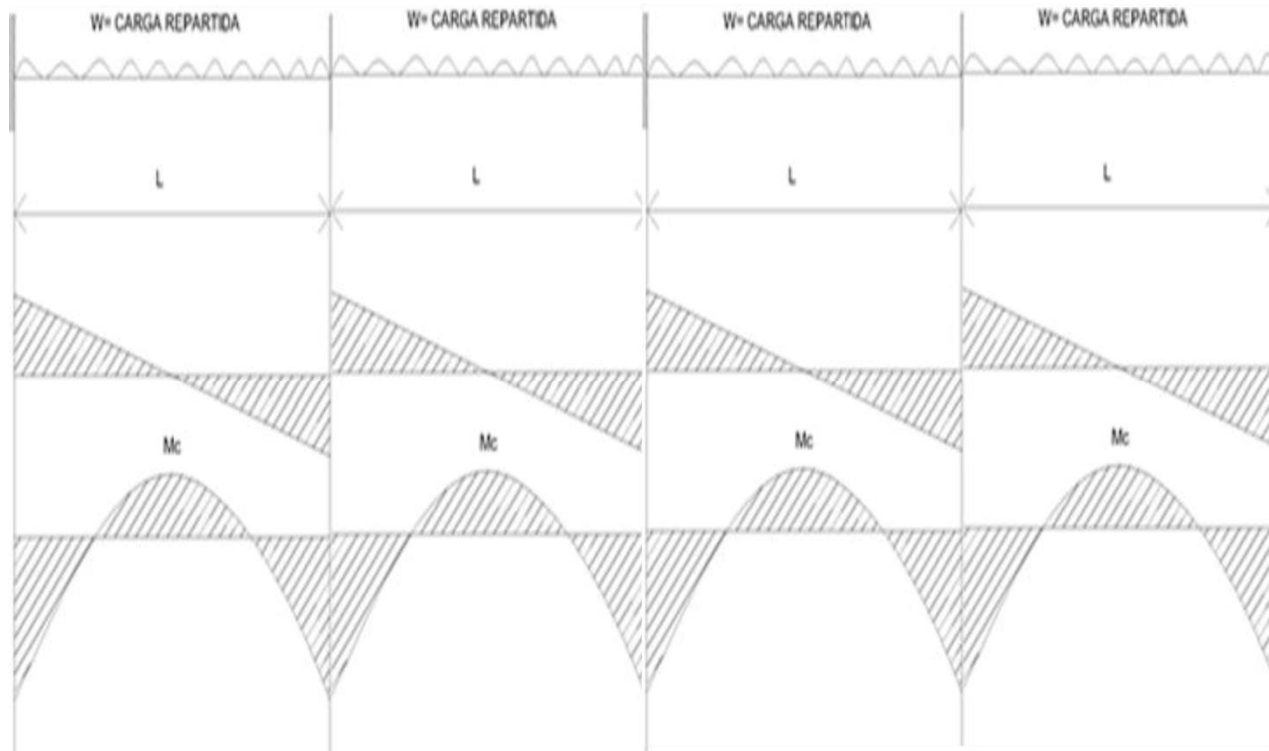
$$Mx = \frac{W \times L^2}{24}$$

$$Mx = 15,263.50 \text{ Kg.m}$$

Calculo del Momento Maximo (Mmax.)

$$Mma = \frac{W \times L^2}{12}$$

$$Mmax = 30,527.00 \text{ Kg.m}$$



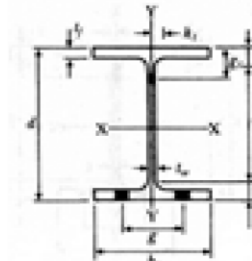
DETERMINACION DE PERFIL

Calculo del Modulo de Sección necesario (S) :

$$S = \frac{M_{max}}{F_y}$$

$F_y = 2,530.00 \text{ Kg/cm}^2$

| | | |
|----|----------|-----------------|
| S= | 1,206.60 | cm ³ |
|----|----------|-----------------|



PROPUESTA: **IPR 45 X 105**

Datos de diseño:

| | | Unidad |
|-----|------|-----------------|
| d= | 46.9 | cm |
| tw= | 1.26 | cm |
| Sx= | 2081 | cm ³ |
| k= | 1.00 | |

| | | Unidad |
|-----|-------|--------|
| bf= | 19.4 | cm |
| tf= | 2.06 | cm |
| rx= | 19.1 | cm |
| L= | 10.00 | m |

| | | Unidad |
|-------|-------|----------------|
| Peso= | 105.3 | Kg/m |
| Area= | 134.2 | m ² |

Revisiones de la Sección compacta propuesta

Relacion ancho espesor de elemento no atiesado (patines)

$$\frac{bf}{2tf} < \frac{545}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{19.4}{4.12} < \frac{545}{\sqrt{2530}}$$

| | | |
|------|---|-------|
| 4.71 | < | 10.83 |
|------|---|-------|

ok. Cumple

Relacion ancho espesor de elemento atiesado (alma)

$$\frac{d}{tw} < \frac{2150}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{46.9}{1.26} < \frac{2150}{\sqrt{2530}}$$

| | | |
|-------|---|-------|
| 37.22 | < | 42.74 |
|-------|---|-------|

ok. Cumple

Relación de esbeltez del perfil propuesto

$$\frac{kl}{r} < 200$$

| | | |
|-------|---|-----|
| 52.36 | < | 200 |
|-------|---|-----|

ok. Cumple

Calculo de Momentos y Cortante Resistentes de la Seccion Propuesta:

Momento Resistente (Mr) :

$$Mr = 0.60 F_y S_x$$

$$Mr = 31,589.58 \text{ Kg.m}$$

$$Mu = 30,527.00 \text{ Kg.m}$$

| | | |
|----|---|----|
| Mu | < | Mr |
|----|---|----|

ok. Cumple

Cortante Resistente (Vr):

$$Vr = 0.40 F_y d t_w$$

$$Vr = 59,803.13 \text{ Kg.}$$

$$Vu = 18,316.20 \text{ Kg.}$$

| | | |
|----|---|----|
| Vu | < | Vr |
|----|---|----|

ok. Cumple

Calculo de Separacion de soportes Laterales:

Soportes laterales no deben exceder de:

$$\frac{637 b_f}{\sqrt{F_y}} = 245.68 \text{ cm}$$

* Consideramos atiesadores @ 2.40 m

VIGA SECUNDARIA
ENTREPISO

| | | | |
|--------|----------------------------|--------|-------------------|
| w | Carga de Diseño Entrepiso= | 730.52 | Kg/m ² |
| Atrib. | Area Tributaria= | 10.80 | m ² |
| L | Claro de la viga= | 10.00 | m |

Calculo de la carga uniforme mente Repartida

$$W = \frac{w \times \text{Atrib}}{L}$$

$$W = 788.96 \text{ Kg/m}$$

Calculo del cortante actuante (Vu)

$$V_u = \frac{W \times L}{2}$$

$$V_u = 3,944.81 \text{ Kg}$$

Calculo del Momento Central (Mx)

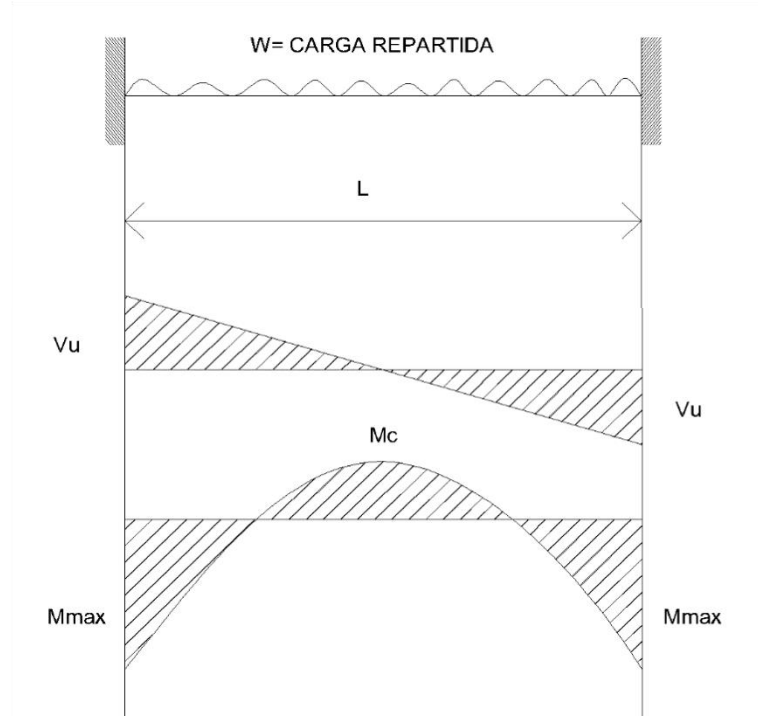
$$M_x = \frac{W \times L^2}{24}$$

$$M_x = 3,287.34 \text{ Kg.m}$$

Calculo del Momento Maximo (Mmax.)

$$M_{\text{max.}} = \frac{W \times L^2}{12}$$

$$M_{\text{max.}} = 6,574.68 \text{ Kg.m}$$



DETERMINACION DE PERFIL

Calculo del Modulo de Sección necesario (S) :

$$S = \frac{M_{max}}{F_y}$$

$$F_y = 2,530.00 \text{ Kg/cm}^2$$

| | | |
|----|--------|-----------------|
| S= | 259.87 | cm ³ |
|----|--------|-----------------|

PROPUESTA: **IPR25 X 38**

Datos de diseño:

| | | Unidad |
|-----|------|-----------------|
| d= | 26.2 | cm |
| tw= | 0.66 | cm |
| Sx= | 457 | cm ³ |
| k= | 1.00 | |

| | | Unidad |
|-----|-------|--------|
| bf= | 14.7 | cm |
| tf= | 1.12 | cm |
| rx= | 11 | cm |
| L= | 10.00 | m |

| | | Unidad |
|-------|------|----------------|
| Peso= | 38.5 | Kg/m |
| Area= | 49.1 | m ² |

Revisiones de la Sección compacta propuesta

Relacion ancho espesor de elemento no atiesado (patines)

$$\frac{bf}{2tf} < \frac{545}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{14.7}{2.24} < \frac{545}{\sqrt{2530}}$$

| | | |
|------|---|-------|
| 6.56 | < | 10.83 |
|------|---|-------|

ok. Cumple

Relacion ancho espesor de elemento atiesado (alma)

$$\frac{d}{tw} < \frac{2150}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{26.2}{0.66} < \frac{2150}{\sqrt{2530}}$$

| | | |
|-------|---|-------|
| 39.70 | < | 42.74 |
|-------|---|-------|

ok. Cumple

Relación de esbeltez del perfil propuesto

$$\frac{kl}{r} < 200$$

| | | |
|-------|---|-----|
| 90.91 | < | 200 |
|-------|---|-----|

ok. Cumple

Calculo de Momentos y Cortante Resistentes de la Seccion Propuesta:

Momento Resistente (Mr) :

$$Mr = 0.60 F_y S_x$$

$$Mr = 6,937.26 \text{ Kg.m}$$

$$Mu = 6,574.68 \text{ Kg.m}$$

| | | |
|----|---|----|
| Mu | < | Mr |
|----|---|----|

ok. Cumple

Cortante Resistente (Vr):

$$Vr = 0.40 F_y d t_w$$

$$Vr = 17,499.50 \text{ Kg.}$$

$$Vu = 3,944.81 \text{ Kg.}$$

| | | |
|----|---|----|
| Vu | < | Vr |
|----|---|----|

ok. Cumple

Calculo de Separacion de soportes Laterales:

Soportes laterales no deben exceder de:

$$\frac{637 b_f}{\sqrt{F_y}} = 186.16 \text{ cm}$$

* Consideramos atiesadores @ 1.50 m

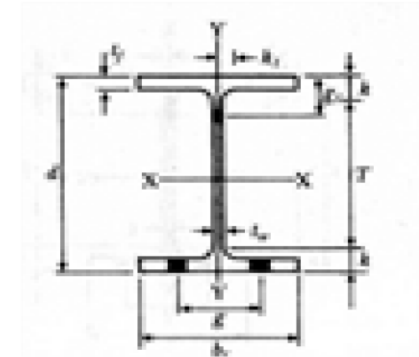
DISEÑO DE COLUMNA ENTREPISO

DATOS DE DISEÑO:

| | | |
|----------------------|-----------|--------------------|
| L= | 14.50 | m |
| k= | 1.00 | |
| Area tributaria = | 60.0 | m ² |
| Wdiseño azotea= | 872.20 | Kg/m ² |
| Peso propio viga= | 246.6 | Kg/ml |
| Longitud tributaria= | 16 | ml |
| E= | 2,100,000 | Kg/cm ² |
| Fy= | 2530 | Kg/cm ² |

* **PERFIL PROPUESTO IPR305 X 74.4**

| | | |
|-------|------|-----------------|
| bf= | 20.5 | |
| d= | 30.5 | cm |
| tw= | 0.94 | cm |
| Peso= | 74.4 | kg/m |
| Area= | 94.8 | cm ² |
| rx= | 13.2 | cm |
| ry= | 5 | cm |
| tf= | 1.63 | cm |



Carga puntual actuante: Wdiseño azotea x Area Tributaria

Pu2= 52,332.00 kg.

Carga puntual actuante por peso propio de la viga= Peso propio viga x Longitud tributaria

Pu1= 7,891.20 kg

Area: 33 cm²

Pu= Pu1 + Pu2 Pu= 60,223.20 Kg.

Determinación de la relación de esbeltez de columnas que separa al pandeo elástico del inelástico

$$C_c = \sqrt{\frac{2\pi^2 E}{F_y}} \quad C_c = 128$$

Relacion de esbeltez

| | | | |
|----|--------|---|--------|
| kl | 109.85 | < | 128.00 |
| r | | | |

Calculo del esfuerzo admisible del perfil propuesto:

Factor: 0.86

$$F_a = \frac{1,598.34}{1.90}$$

| | | |
|-------------|--------|--------|
| Fa = | 839.99 | Kg/cm2 |
|-------------|--------|--------|

$$F_a = \frac{\left[1 - \frac{(Kl/r)^2}{2C_c^2} \right] F_y}{\frac{5}{3} + \frac{3(Kl/r)}{8C_c} - \frac{(Kl/r)^3}{8C_c^3}}$$

Calculo de la carga puntual resistente (Pr):

| | |
|------------|-------|
| Pr= | Fa Ag |
|------------|-------|

| | | |
|------------|-----------|-----|
| Pr= | 79,630.62 | Kg. |
|------------|-----------|-----|

Pu= 60,223.20 Kg

Pr= 79,630.62 Kg

Pu < Pr

Relacion ancho espesor de elemento no atiesado (patines)

$$\frac{bf}{2tf} < \frac{800}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{20.5}{3.26}$$

$$< \frac{800}{\sqrt{2530}}$$

| | | |
|------|---|-------|
| 6.29 | < | 15.90 |
|------|---|-------|

ok. Cumple

Relacion ancho espesor de elemento atiesado (alma)

$$\frac{d}{tw} < \frac{2660}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{30.5}{0.94}$$

$$< \frac{2660}{\sqrt{2530}}$$

| | | |
|-------|---|-------|
| 32.45 | < | 52.88 |
|-------|---|-------|

ok. Cumple

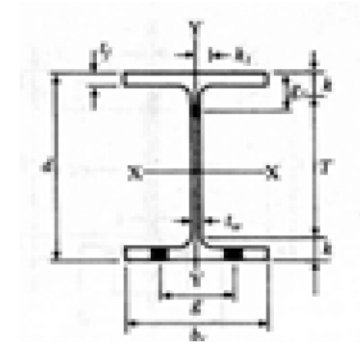
DISEÑO DE COLUMNA

DATOS DE DISEÑO: PLANTA BAJA

| | | |
|----------------------|-----------|--------------------|
| L= | 5.00 | m |
| k= | 1.00 | |
| Area tributaria = | 60.0 | m ² |
| Wdiseño Entrepiso= | 872.20 | Kg/m ² |
| Peso propio viga= | 246.6 | Kg/ml |
| Longitud tributaria= | 16.00 | ml |
| E= | 2,100,000 | Kg/cm ² |
| Fy= | 2530 | Kg/cm ² |

* **PERFIL PROPUESTO IPR305 X 74.4**

| | | |
|-------|------|-----------------|
| bf= | 20.5 | |
| d= | 30.5 | cm |
| tw= | 0.94 | cm |
| Peso= | 74.4 | kg/m |
| Area= | 94.8 | cm ² |
| rx= | 13.2 | cm |
| ry= | 5 | cm |
| tf= | 1.63 | cm |



Carga puntual actuante=

Wdiseño entrepiso x Area Tributaria

Pu2= 52,332.00 kg.

Peso propio de columna =

1,078.80 kg

Carga puntual actuante por peso propio de la viga=

2(Peso propio viga x Longitud tributaria)

Pu1= 23,673.60 kg

Area: 42.66 cm²

Pu= 1 + Pu2 + Peso prop. Colum

Pu= 77,084.40 kg

Determinación de la relación de esbeltez de columnas que separa al pandeo elástico del inelástico

Cc = 128

Relacion de esbeltez

| | | | |
|----|-------|---|--------|
| kl | 37.88 | < | 128.00 |
| r | | | |

$$C_c = \sqrt{\frac{2\pi^2 E}{F_y}}$$

Calculo del esfuerzo admisible del perfil propuesto:

Factor: 0.30

$$Fa = \frac{2,419.22}{1.77}$$

| | | |
|------|----------|--------|
| Fa = | 1,368.54 | Kg/cm2 |
|------|----------|--------|

$$F_a = \frac{\left[1 - \frac{(Kl/r)^2}{2C_c^2} \right] F_y}{\frac{5}{3} + \frac{3(Kl/r)}{8C_c} - \frac{(Kl/r)^3}{8C_c^3}}$$

Calculo de la carga puntual resistente (Pr):

| | |
|------------|-------|
| Pr= | Fa Ag |
|------------|-------|

| | | |
|------------|------------|-----|
| Pr= | 129,737.89 | Kg. |
|------------|------------|-----|

$$Pu = \frac{77,084.40}{Pu} \text{ kg}$$

$$Pr = \frac{129,737.89}{Pr} \text{ kg}$$

Analisis de Losa de Cimentación

*Cargas totales debido a la estructura

| Elemento | | Carga total |
|----------|---------------------------------|-----------------|
| Azotea | instalacion hidraulicas | 1,668.00 |
| | carga diseño azotea | 881,474.65 |
| | | |
| Losa | carga diseño entrepiso | 1,052,431.41 |
| Trabes | cargas del n1 y pb | 204,857.42 |
| | | |
| Columnas | pb al n1 | 45,309.60 |
| | | |
| Muros | longitudinal es y transversales | 481,617.50 |
| | | 2,667,358.58 Kg |

Datos y dimensiones

| | |
|----------------------------|-----|
| claro corto tablero a1= | 6 |
| claro largo tablero a2= | 10 |
| relación de claros m=a1/a2 | 0.6 |

Peralte d= 14.4

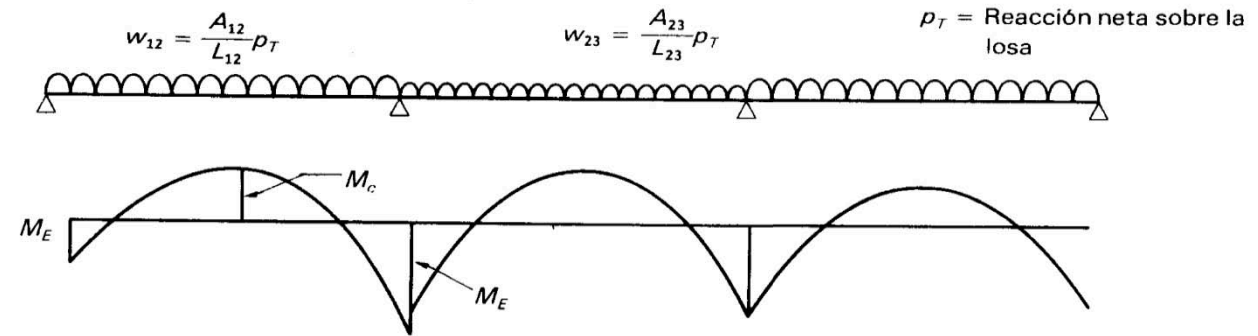
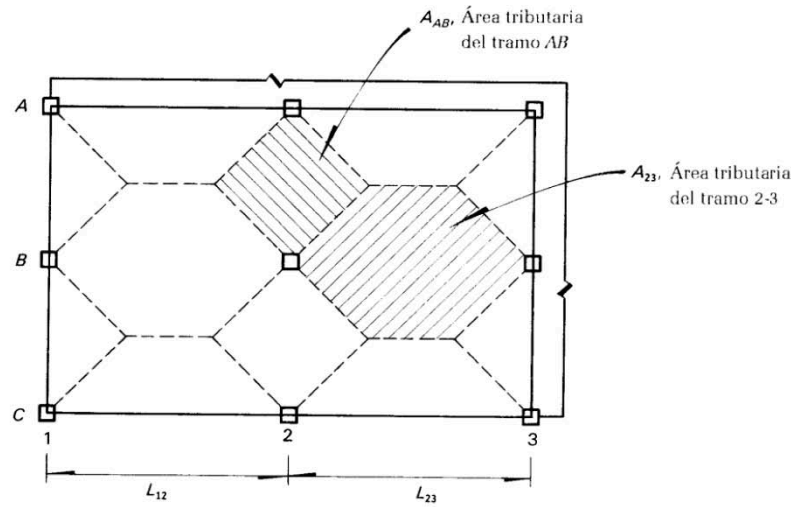
Factor K= 1.04

d efectivo= 14.97
recubrimiento= 5.03
Peralte total= 20.00

$$0.032 \sqrt{0.6 f_y W}$$

| | | |
|--------------------------------|---------|--------|
| Area de distribución de carga= | 1206.64 | m2 |
| carga uniformemente repartida= | 2.2 | ton/m2 |

Nota: Es pertinente que se efectue un analisis de capacidad de carga del terreno toda vez que se establezca y tomar las consideraciones pertinente al proponer una cimentación de losa para obtener una transmision de carga menor.



En claros extremos
 Momento negativo en extremo exterior
 Momento negativo en extremo interior
 Momento positivo en centro de claro

$$M_E = -\frac{wL^2}{16}$$

$$M_E = -\frac{wL^2}{8}$$

$$M_C = \frac{wL^2}{8}$$

En claros Interiores
 Momento negativo en extremos
 Momento positivo en centro del claro

$$M_E = -\frac{wL^2}{10}$$

$$M_E = -\frac{wL^2}{10}$$

datos:

Carga uniformemente repartida en claro largo

area tributari 42.0 m²

claro largo= 10 m

carga Pt= 2210.6 kg/m²

W= 9284 kg/m

p balanceada 0.009

b(seccion prop) 30 cm

fy= 4200

f'c= 250

f*c= 200

f'c= 170 kg/cm²

Determinacion de Momentos en Contratraves.

| | | |
|------------------|------------|------|
| extremo negativo | 92,843.81 | kg.m |
| extremo positivo | 116,054.77 | kg.m |

Determinacion peralte contratrabe

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{F_R f_c'' b q (1 - 0.5q)}}$$

$$d = \frac{11605477}{915.9378}$$

$$d = \frac{12670.59}{22.58} \text{ cm}$$

$$\text{rec} = 7.50$$

$$h = 30.08 \text{ cm}$$

$$h = 40 \text{ cm}$$

$$q = \frac{f_y}{f_c''} p$$

| | |
|----|------|
| q= | 0.22 |
|----|------|

seccion contratrabe de 35 x 40 cm

4 var 3/4"

3 var 1"

| | | |
|------------------|-------|-----|
| Area de acero As | 10.92 | cm2 |
|------------------|-------|-----|

Vars 1" 2.15 pzas

Momento Resistente= 147,771.30 Momento actuante= 116,054.77
 Cortante Resistente= 24,890.16 cortante actuante= 46,421.91

Separación de Estribos $\frac{286272}{21,531.75}$ 13.295

Area de acero minimo As

| |
|-------|
| 11.44 |
|-------|

vars 3/4" 4.01

Sep. Estribos de 3/8" @ 15 cm

Tabla 17.1 Coeficientes de momentos α para tableros rectangulares, franjas centrales. Para las franjas extremas multiplíquense los coeficientes por 0.60.

| Tablero | Momento | Claro | Relación de lados corto a largo, $m = a_1/a_2$ | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|------------------|--|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | 0 | | 0.5 | | 0.6 | | 0.7 | | 0.8 | | 0.9 | | 1.0 | |
| | | | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II |
| Interior Todos los bordes continuos | Neg. en bordes interiores | corto | 998 | 1018 | 553 | 565 | 489 | 498 | 432 | 438 | 381 | 387 | 333 | 338 | 288 | 292 |
| | | largo | 516 | 544 | 409 | 431 | 391 | 412 | 371 | 388 | 347 | 361 | 320 | 330 | 288 | 292 |
| | positivo | corto | 630 | 668 | 312 | 322 | 268 | 276 | 228 | 236 | 192 | 199 | 158 | 164 | 126 | 130 |
| | | largo | 175 | 181 | 139 | 144 | 134 | 139 | 130 | 135 | 128 | 133 | 127 | 131 | 126 | 130 |
| De borde | Neg. en bordes | corto | 998 | 1018 | 553 | 565 | 489 | 498 | 432 | 438 | 381 | 387 | 333 | 338 | 288 | 292 |
| Un lado corto discontinuo | interiores | largo | 516 | 544 | 409 | 431 | 391 | 412 | 372 | 392 | 350 | 369 | 326 | 341 | 297 | 311 |
| | Neg. en bordesdisc. | largo | 326 | 0 | 258 | 0 | 248 | 0 | 236 | 0 | 222 | 0 | 206 | 0 | 190 | 0 |
| | positivo | corto | 630 | 668 | 329 | 356 | 292 | 306 | 240 | 261 | 202 | 219 | 167 | 181 | 133 | 144 |
| | | largo | 179 | 187 | 142 | 149 | 137 | 143 | 133 | 140 | 131 | 137 | 129 | 136 | 129 | 135 |
| De borde | Neg. en bordes | corto | 1060 | 1143 | 583 | 624 | 514 | 548 | 453 | 481 | 397 | 420 | 346 | 364 | 297 | 311 |
| Un lado largo discontinuo | interiores | largo | 587 | 687 | 465 | 545 | 442 | 513 | 411 | 470 | 379 | 426 | 347 | 384 | 315 | 346 |
| | Neg. en borde disc. | corto | 651 | 0 | 362 | 0 | 321 | 0 | 283 | 0 | 250 | 0 | 219 | 0 | 190 | 0 |
| | positivo | corto | 751 | 912 | 334 | 366 | 285 | 312 | 241 | 263 | 202 | 218 | 164 | 175 | 129 | 135 |
| | | largo | 185 | 200 | 147 | 158 | 142 | 153 | 138 | 149 | 135 | 146 | 134 | 145 | 133 | 144 |
| Deesauina Los lados | Neg. en bordes interiores | corto | 1060 | 1143 | 598 | 653 | 530 | 582 | 471 | 520 | 419 | 464 | 371 | 412 | 324 | 364 |
| | largo | 600 | 713 | 475 | 564 | 455 | 541 | 429 | 506 | 394 | 457 | 360 | 410 | 324 | 364 | |

Determinacion Area de losa

COEFICIENTES PARA EL CALCULO DE MOMENTOS ULTIMOS $m=a_1/a_2$ 0.6 $a_1=$ 6 m

| MOMENTO | SENTIDO | COEFICIENTES | MOMENTO ULTIMO (Kg .m) | AREA DE ACERO (As) (cm2) | SEPARACION (S) (cm) | Area de Acero (balance) malla electrosoldada | SEPARACION (definitiva) |
|---------------------------------|---------|--------------|------------------------|--------------------------|---------------------|--|-------------------------|
| Negativo en bordes interiores | corto | 506 | 4027 | 2.96 | 43 | no aplica | 30 |
| | largo | 391 | 3112 | 2.29 | 56 | no aplica | 30 |
| Negativo en bordes discontinuos | corto | 248 | 1974 | 1.45 | 88 | no aplica | 30 |
| | largo | 292 | 2324 | 1.71 | 74 | no aplica | 30 |
| Positivo | corto | 137 | 1090 | 0.80 | 159 | no aplica | 30 |
| | largo | 137 | 1090 | 0.80 | 159 | no aplica | 30 |

As(minima) 5.99 cm2

S (minima) = 21.2 cm
1/2"

$$A_s = \frac{M_u}{F_R f_y j d}$$

$$s = \frac{a_s}{A_s} \times 100$$

As= 5.99 cm2

| Barra Núm. | Diámetro pulg | Diámetro mm | Peso kg/m | Área cm² | Perímet cm |
|------------|---------------|-------------|-----------|----------|------------|
| 2 | 1/4 | 6.4 | 0.248 | 0.32 | 1.99 |
| 2.5 | 5/16 | 7.9 | 0.388 | 0.49 | 2.48 |
| 3 | 3/8 | 9.5 | 0.559 | 0.71 | 2.98 |
| 4 | 1/2 | 12.7 | 0.993 | 1.27 | 3.99 |
| 5 | 5/8 | 15.9 | 1.552 | 1.98 | 5.00 |
| 6 | 3/4 | 19.0 | 2.235 | 2.85 | 6.00 |
| 7 | 7/8 | 22.2 | 3.042 | 3.88 | 6.97 |
| 8 | 1 | 25.4 | 3.973 | 5.07 | 7.98 |
| 9 | 1-1/8 | 28.6 | 5.028 | 6.41 | 8.99 |
| 10 | 1-1/4 | 31.8 | 6.207 | 7.92 | 9.99 |
| 11 | 1-3/8 | 34.9 | 7.511 | 9.58 | 10.96 |
| 12 | 1-1/2 | 38.1 | 8.938 | 11.40 | 11.97 |

*Calculo de Momento resistente por franja unitaria de parrilla.

$$M_r = F_r * f_y * A_s * d * j$$

Mr= 4,269.87 kg . m

Mr > Mu

Nota: Debera contemplarse un analisis de mecanica de suelo que permita determinar las capas del subsuelo, con la finalidad

** varillas del #4 @ 10 cm en ambos sentidos.

CAPITULO XII
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|---|---|--------|------------|----------|------------------|---------------|
| Suministro y fabricacion losa de concreto para azotea de losacero marca Ternium doble Cal 22 espesor 8 cm de peralte, capa a la compresion de 5 cm de espesor armada con malla electrosoldada de 6x6-8/8, De concerto f'c= 250 kg/cm2. Incluye: colado, vibrado y curado. | | | | | | |
| MATERIALES | | | | | | |
| A2BAR014 | Losacero cal 22 | pza | \$1,249.97 | 0.182916 | \$228.64 | 1.20% |
| A3BAR013 | Malla electrosoldada | roll | \$4,452.48 | 0.010601 | \$47.20 | 0.86% |
| A4BAR012 | Alambre de amarre | kg | \$13.62 | 0.093245 | \$1.27 | 1.35% |
| SUBTOTAL: | | | | | \$277.11 | 3.41% |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| M003 | Albañil | jor | \$432.40 | 0.100000 | \$43.24 | |
| M004 | Ayudante de albañil | jor | \$292.50 | 0.100000 | \$29.25 | |
| M077 | Soldador especializado | jor | \$525.67 | 0.100000 | \$52.57 | |
| Importe: | | | | | \$125.06 | |
| SUBTOTAL: | | | | | \$125.06 | 22.93% |
| EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | | | |
| %MO | Herramienta menor | % | \$194.37 | 0.030000 | \$5.83 | 0.69% |
| EQAVB001 | Vibrador de Concreto mot. gasolina 4 hp Kolher | h | \$12.01 / | 0.969330 | \$11.64 | 1.46% |
| SUBTOTAL: | | | | | \$17.47 | 2.15% |
| BASICOS | | | | | | |
| FCO0030 | Concreto f'c=250kg/cm ² agregado maximo 20mm., fabricado en obra con revolvedora; incluye: acarrees a 1a. estacion a 20.00m. | m3 | \$1,235.50 | 0.061332 | \$75.78 | 19.38% |
| SUBTOTAL: | | | | | \$75.78 | 42.98% |
| Costo Directo: | | | | | \$495.41 | |
| INDIRECTOS | | | 15% | | \$74.31 | |
| SUBTOTAL | | | | | | |
| FINANCIAMIENTO | | | | | | |
| SUBTOTAL | | | | | \$569.72 | |
| INFONAVIT | | | 5% | | \$6.25 | |
| SEGURO SOCIAL | | | 35% | | \$43.77 | |
| UTILIDAD | | | 15% | | \$ 85.46 | |
| PRECIO UNITARIO | | | | | \$ 705.21 | |
| (*SETECIENTOS CINCO PESOS 21/100 M.N. *) | | | | | | |

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|--|--|--------|-------------|----------|------------------|---------------|
| Suministro y colocacion Trabe T-1 seccion de perfil IPR 45 x 105, fy=2530 kg/cm2 atiesadores @ 2.40m . vigas secundarias utilizadas para apoyo y refuerzo de soporte para la techumbre tipo metalica se colocaran a @ 1.80 m de acuerdo a la especificación del proveedor. Incluye materiales, mano de obra, cortes, desperdicios, almacenaje, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | | | | | | |
| MATERIALES | | | | | | |
| A1BAR015 | Perfil IPR 45x105 | t | \$15,625.21 | 0.005800 | \$90.63 | 30.59% |
| A2BAR014 | Atiesadores | t | \$5,462.85 | 0.024000 | \$131.11 | 1.20% |
| SUBTOTAL: | | | | | \$221.73 | 31.79% |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| M003 | Soldador especialista | jor | \$432.40 | 0.100000 | \$43.24 | |
| M004 | Ayudante de soldador | jor | \$292.50 | 0.100000 | \$29.25 | |
| M077 | Cabo de oficiales | jor | \$525.67 | 0.100000 | \$52.57 | |
| | Importe: | | | | \$125.06 | |
| SUBTOTAL: | | | | | \$125.06 | 30.88% |
| EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | | | |
| %MO | Herramienta menor | % | \$115.96 | 0.030000 | \$3.48 | 0.93% |
| SUBTOTAL: | | | | | \$3.48 | 0.93% |
| BASICOS | | | | | | |
| FCO0030 | soldadura electrica | ml | \$1,235.50 | 0.070000 | \$86.49 | 32.90% |
| CIM0013 | apoyos comun Trabe, c | m2 | \$94.65 | 0.412000 | \$39.00 | 35.29% |
| | repisones seccion mayor a 0.020m2 incluye: materiales y mano de obra. | | | | | |
| SUBTOTAL: | | | | | \$125.48 | 68.19% |
| Costo Directo: | | | | | \$475.75 | |
| INDIRECTOS | | | 15% | | \$71.36 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$672.60 | |
| FINANCIAMIENTO | | | | | | |
| SUBTOTAL | | | | | \$672.60 | |
| INFONAVIT | | | 5% | | \$6.25 | |
| SEGURO SOCIAL | | | 35% | | \$43.77 | |
| UTILIDAD | | | 15% | | \$ 100.89 | |
| PRECIO UNITARIO | | | | | \$ 823.51 | |
| (*OCHOCIENTOS VEINTITRES PESOS 51/100 M.N. *) | | | | | | |

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|--|--|--------|-------------|----------|------------------|---------------|
| <p>Suministro y construcción de castillo de concreto k-2 de 15 X 20 cm., F'c=200 Kg./cm² normal, de 6.10m de altura máxima, armado con 4 varillas del No. 3 y estribos del No. 2 @ 15 cm., el precio unitario incluye: trazo y nivelación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, cimbra común, descimbrado, picado, andamios, retiro de material sobrante fuera de la obra, limpieza del área de trabajo y todo lo necesario para la correcta ejecución del trabajo, , indirecto y utilidad.</p> | | | | | | |
| MATERIALES | | | | | | |
| A1BAR015 | Varilla 3/8" No. 3 | t | \$10,700.50 | 0.002200 | \$23.54 | 30.59% |
| A1BAR016 | Varilla 1/4" No. 2 | t | \$10,100.50 | 0.001500 | \$15.15 | 22.36% |
| CIAMP088 | Cimbra de madera | m2 | \$42.97 | 0.250000 | \$10.74 | 2.15% |
| CLVS041 | Clavos | kg | \$24.53 | 0.350000 | \$8.59 | 12.38% |
| AIFFE074 | Alambre de amarre | kg | \$13.80 | 0.356000 | \$4.91 | 12.38% |
| SUBTOTAL: | MATERIALES | | | | \$62.93 | 79.86% |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| M003 | Albañil | jor | \$432.40 | 0.100000 | \$43.24 | |
| M004 | Ayudante de albañil | jor | \$179.31 | 0.100000 | \$17.93 | |
| M077 | Cabo de oficiales | jor | \$525.67 | 0.100000 | \$52.57 | |
| | Importe: | | | | \$113.74 | |
| SUBTOTAL: | MANO DE OBRA | | | | \$113.74 | 20.69% |
| EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | | | |
| %MO | Herramienta menor | % | \$35.17 | 0.018000 | \$0.63 | 0.62% |
| SUBTOTAL: | EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | \$0.63 | 0.62% |
| BASICOS | | | | | | |
| FCO0010 | Concreto f'c=200kg/cm ² | m3 | \$1,069.62 | 0.052500 | \$56.16 | 62.93% |
| | agreg. max. 20mm., fabricado en obra con | | | | | |
| | revolvedora; incluye: acarreo a 1a. estacion a | | | | | |
| | 20.00m. | | | | | |
| SUBTOTAL: | BASICOS | | | | \$106.96 | 62.93% |
| Costo Directo: | | | | | \$284.26 | |
| INDIRECTOS | | | 15% | | \$42.64 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$326.90 | |
| FINANCIAMIENTO | | | 0% | | \$0.00 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$326.90 | |
| INFONAVIT | | | 5% | | \$5.69 | |
| SEGURO SOCIAL | | | 35% | | \$39.81 | |
| UTILIDAD | | | 15% | | \$49.03 | |
| PRECIO UNITARIO | | | | | \$ 421.43 | |
| (*CUATROCIENTOS VEINTI Y UN PESOS 43/100 M.N. *) | | | | | | |

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|---|---|--------|-------------|----------|-----------------|---------------|
| Suministro y colocacion dala de cerramiento D-1 seccion 15x15 cm. Colada en concierto f'c= 200 kg/cm2 normal, agregado 3/4, armada con 4 VRS #3 y estribos #2 @ 20 cm. Incluye: trazo y nivelacion, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, cimbra, descimbra, limpieza del area de trabajo, colado, vibrado y curado. | | | | | | |
| MATERIALES | | | | | | |
| A1BAR015 | Varilla 3/8" No. 3 | t | \$10,700.50 | 0.002200 | \$23.54 | 30.59% |
| A1BAR016 | Varilla 1/4" No. 2 | t | \$10,100.50 | 0.001500 | \$15.15 | 22.36% |
| CIAMP088 | Cimbra de madera | m2 | \$42.97 | 0.250000 | \$10.74 | 2.15% |
| CLVS041 | Clavos | kg | \$24.53 | 0.350000 | \$8.59 | 12.38% |
| AIFFE074 | Alambre de amarre | kg | \$13.80 | 0.356000 | \$4.91 | 12.38% |
| SUBTOTAL: | MATERIALES | | | | \$62.93 | 68.86% |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| M003 | Albañil | jor | \$432.40 | 0.100000 | \$43.24 | |
| M004 | Ayudante de albañil | jor | \$292.50 | 0.100000 | \$29.25 | |
| M077 | Cabo de oficiales | jor | \$525.67 | 0.100000 | \$52.57 | |
| | Importe: | | | | \$125.06 | |
| SUBTOTAL: | MANO DE OBRA | | | | \$125.06 | 20.69% |
| EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | | | |
| %MO | Herramienta menor | % | \$52.55 | 0.021000 | \$1.10 | 1.89% |
| SUBTOTAL: | EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | \$1.10 | 1.89% |
| BASICOS | | | | | | |
| MEZ0004 | Concreto f'c=200kg/cm2 | m3 | \$1,069.62 | 0.052500 | \$56.16 | 26.85% |
| AND005 | madera para alcanzar una altura de hasta 3.60m., de 10 a 20 usos y para utilizarse solo en trabajos de albanileria. | uso | \$10.11 | 0.033700 | \$0.34 | 0.61% |
| SUBTOTAL: | BASICOS | | | | \$56.50 | 27.46% |
| Costo Directo: | | | | | \$245.59 | |
| INDIRECTOS | | | 15% | | \$63.37 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$308.96 | |
| FINANCIAMIENTO | | | | | | |
| SUBTOTAL | | | | | \$308.96 | |
| INFONAVIT | | | 5% | | \$6.25 | |
| SEGURO SOCIAL | | | 35% | | \$43.77 | |
| UTILIDAD | | | 15% | | \$46.34 | |
| PRECIO UNITARIO | | | | | \$405.33 | |
| (*CUATROCIENTOS CINCO PESOS 33/100 M.N. *) | | | | | | |

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|---|--|--------|-------------|----------|--------------------|---------------|
| Suministro y fabricacion de columna de acero IPR 305X74.4 con relleno de concreto F´c=250 Kg./cm ² normal para hacerla forma circular | | | | | | |
| incluye: todos los materiales, mano de obra, herramienta menor, fletes, acarrees, maniobras locales, cimbra, descimbra, colado, vibrado, curado y todo lo necesario para su construccion. | | | | | | |
| MATERIALES | | | | | | |
| A1BAR015 | Perfil IPR 305X74.4 | t | \$15,625.21 | 0.012300 | \$192.19 | 30.59% |
| FCO0030 | soldadura | ml | \$1,235.50 | 0.132100 | \$163.21 | 32.90% |
| SUBTOTAL: | MATERIALES | | | | \$355.40 | 63.49% |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| M003 | Soldador especialista | jor | \$432.40 | 0.100000 | \$43.24 | |
| M003 | Albañil | jor | \$432.40 | 0.100000 | \$43.24 | |
| M004 | Ayudante de albañil | jor | \$292.50 | 0.100000 | \$29.25 | |
| M077 | Cabo de oficiales | jor | \$525.67 | 0.100000 | \$52.57 | |
| | Importe: | | | | \$168.30 | |
| SUBTOTAL: | MANO DE OBRA | | | | \$168.30 | 29.28% |
| EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | | | |
| %MO | Herramienta menor | % | \$276.46 | 0.030000 | \$8.29 | 0.88% |
| EQA VB001 | Vibrador de Concreto mot. gasolina 4 hp Kolher | h | \$12.01 | 0.800000 | \$9.61 | 1.27% |
| SUBTOTAL: | EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | \$17.90 | 2.15% |
| BASICOS | | | | | | |
| FCO0030 | Concreto f´c=250kg/cm ² | m3 | \$1,235.50 | 0.040700 | \$50.28 | 16.97% |
| | agregado maximo 20mm., fabricado en obra con revolvedora; incluye: acarrees a 1a. estacion a 20.00m. | | | | | |
| CIM0066 | Cimbra de madera | m2 | \$162.33 | 0.862000 | \$139.93 | 17.19% |
| | triplay hasta 3.50 m. de altura, incluye: materiales y mano de obra. | | | | | |
| SUBTOTAL: | BASICOS | | | | \$190.21 | 34.16% |
| Costo Directo: | | | | | \$731.81 | |
| INDIRECTOS | | | 15% | | \$109.77 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$841.58 | |
| FINANCIAMIENTO | | | | | | |
| SUBTOTAL | | | | | \$841.58 | |
| INFONAVIT | | | 5% | | \$8.41 | |
| SEGURO SOCIAL | | | 35% | | \$58.90 | |
| UTILIDAD | | | 15% | | \$ 126.24 | |
| PRECIO UNITARIO | | | | | \$ 1,035.14 | |
| (*MIL TRENTA Y CINCO PESOS 14/100 M.N. *) | | | | | | |

CAPITULO XIII
PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

XIII.1.- PRESUPUESTO

| DESCRIPCION | UNIDAD | VOLUMEN | PU | TOTAL |
|---|--------|----------|-----------------|---------------------|
| PRELIMINARES | | | | |
| Limpieza de terreno plano para trazo de edificaciones, eliminando material pétreo de mas de 5 cm. Incluye: mano de obra, herramienta, acarreo verticales y horizontales a 30 mts. Y una altura hasta 4 mts de material producto de la limpieza. | M2 | 7,580.00 | \$4.45 | \$33,731.00 |
| Trazo topográfico en terreno plano y/o accidentado en zona urbana o ejidal de 1001 hasta 2000 m2 de superficie; para desplante de elementos estructurales que se indiquen en los planos de referencia, incluye: materiales para trazo, mano de obra, herramienta, según ficha técnica y especificación general de construcción. | M2 | 2,469.83 | \$7.85 | \$19,388.17 |
| Deshierbe de terreno con acopio del material orgánico quema y acarreo de material sobrante fuera de la obra en camión con carga manual, incluye: mano de obra, herramienta, acarreo verticales y horizontales hasta 40.00 mts, acarreo del material fuera de las instalaciones, según ficha técnica y especificación general de construcción. | M2 | 7,580.00 | \$9.60 | \$72,768.00 |
| Acarreo en camión 1er kilometro, de material producto de excavaciones tipo i y ii, material seco medido en banco, zona urbana y suburbana, camion de 6, 7 y 16 m3 | M3 | 1,191.10 | \$14.00 | \$16,675.40 |
| | | | SUBTOTAL | \$142,562.57 |

| ALBAÑILERIA | | | | |
|--|----|-----------|---------|----------------|
| Excavación con retroexcavadora en cepa, material tipo I, zona C, de 0.00 a 2.00 mts de profundidad, incluye: afine de taludes laterales y de fondo, en material húmedo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, andamios, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | M3 | 680.63 | 2420.47 | \$1,647,444.50 |
| Relleno en cepas con material producto de la excavación, compactado con equipo manual (bailarina), considerando recolección, selección, y volteo a mano, en capas de 20 cms. incluye: mano de obra, acarreo verticales y horizontales, andamios, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | M3 | 204.09 | 1815.34 | \$370,492.74 |
| Plantilla de concreto $f_c=100$ Kg./cm ² de 5 cm. de espesor con agregado máximo de 3/4" de espesor, incluye: mano de obra, acarreo verticales y horizontales, andamios, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | M2 | 1,020.36 | 2420.47 | \$2,469,750.77 |
| Acero de refuerzo $f_y= 4200$ Kg./cm ² , del no.3 (3/8" de diam) en cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | KG | 25,936.87 | \$9.09 | \$235,766.15 |
| Acero de refuerzo $f_y= 4200$ Kg./cm ² , del no.6 (3/4" de diam) en cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | KG | 42,754.32 | \$8.67 | \$370,679.95 |

| | | | | |
|---|----|-----------|------------|----------------|
| Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ Kg./cm}^2$, del no.4 (1/2" de diam) en cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | KG | 18,348.91 | \$10.68 | \$195,966.36 |
| Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ Kg./cm}^2$, del no.8 (1" de diam) en cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | KG | 13,487.63 | \$8.26 | \$111,407.82 |
| Malla electro soldada en losas y firmes de cimentación 6x6-6/6, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | M2 | 2,469.83 | \$20.67 | \$51,051.39 |
| Cimbra acabado común en dados de cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | M2 | 1564.81 | \$44.67 | \$69,900.06 |
| Cimbra acabado común en castillos, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | M2 | 562.65 | \$42.97 | \$24,177.07 |
| Suministro y fabricación de losa de Cimentación armada con vrs #4 en el lecho superior y vrs #4 en el lecho inferior, ganchos con vrs #3 . capa a la compresión de 5 cm de espesor armada con malla electrosoldada de 6x6 De concreto $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$. Incluye: cimbra, descimbra, colado, vibrado y curado. | M2 | 4,678.34 | \$1,784.65 | \$8,349,199.48 |

| | | | | |
|--|----|----------|----------|----------------|
| <p>Suministro y colocacion de Dala de cerramiento D-1 seccion 15x15 cms. $f_c=200$ Kg./cm², con 4 varillas de 1/2" y estribos del No.02 @7 cms. en 1/4 de la longitud de la dala (a ambos lados de los apoyos verticales) y estribos del No.02 @ 15 cms. de los 2/4 intermedias el claro de la longitud de la misma dala, con acabado común, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | ML | 2720.99 | \$405.33 | \$1,102,898.88 |
| <p>Suministro y construcción de castillo de concreto k-2 de 15 X 20 cm., $F_c=200$ Kg./cm² normal, de 6.10m de altura máxima, armado con 4 varillas del No. 3 y estribos del No. 2 @ 15 cm., el precio unitario incluye: trazo y nivelación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, cimbra común, descimbrado, picado, andamios, retiro de material sobrante fuera de la obra, limpieza del área de trabajo y todo lo necesario para la correcta ejecución del trabajo, , indirecto y utilidad.</p> | ML | 2946.66 | \$421.43 | \$1,241,810.92 |
| <p>Suministro y colocación de muro de block hueco de 15 cms de espesor, junteado con mezcla calhidra-arena prop. 1:4, con block de 15x20x40 cms. considerando escalerilla cada tres hiladas, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 9520.18 | \$198.82 | \$1,892,802.19 |
| <p>Suministro y fabricacion de losa de concreto para azotea de losacero doble Cal 22 espesor 8 cm de peralte, armada con 1 varilla #4 en el lecho superior y 2 VRS #4 en el lecho inferior, ganchos de 1/4" . capa a la compresion de 5 cm de espesor armada con malla electrosoldada de 6x6-8/8, De concreto $f_c= 250$ kg/cm². La separacion de la estructura principal se propone @ 1.80 m con vigas secundarias utilizadas para apoyo y refuerzo de soporte para el techo de losacero Incluye: cimbra, descimbra, colado, vibrado y curado.</p> | M2 | 2,469.83 | \$705.21 | \$1,741,748.81 |

| | | | | |
|--|----|---------|----------|--------------|
| Guarnicion de concreto armado $f_c=200$ kg/cm ² , acabado pintura de hule clorado para trafico mca sherwin willans linea c97, color amarillo medio (c97yj05), acabado mate. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | ML | 485.69 | \$235.00 | \$114,137.15 |
| concreto simple $f_c=100$ kg/cm ² de 5 cm de espesor, para recibir adocreto. Incluye curado, cimbra de fronteras, preparacion de la superficie, limpiezas y todo lo necesario para su correcta ejecucion, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | M2 | 2272.54 | \$340.68 | \$774,208.93 |
| Concreto simple de 10 cm. de espesor, acabado común, concreto premezclado de $f_c = 250$ Kg./cm ² , armado con malla 6x6-6/6, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | M3 | 893.24 | \$447.34 | \$399,581.98 |
| Concreto simple de 8 cm. de espesor, acabado común, concreto premezclado de $f_c = 200$ Kg./cm ² , incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | M3 | 476.82 | \$353.50 | \$168,555.87 |
| Concreto simple de 8 cm. de espesor, acabado común, concreto premezclado de $f_c = 175$ Kg./cm ² , incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | M3 | 237.19 | \$307.89 | \$73,028.43 |

| | | | | |
|---|----|----------|----------|--------------|
| <p>Concreto simple de 8 cm. de espesor, acabado común, concreto premezclado de $f_c = 150$ Kg./cm², incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M3 | 326.72 | \$285.87 | \$93,399.45 |
| <p>Acabado cemex concreto mr42 $f_c=280$ kg/cm² con acabado macro-texturizado rugoso espesor 15 cm Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 1,038.21 | \$108.32 | \$112,458.91 |
| <p>Acabado concreto estampado crea, base compactada con firme de concreto $f_c=150$ kg/cm² espesor 10 cm, seguido de un endurecedor de color stampa crea color marfil, aplicacion de polvo desmoldante neutro, uso del molde para estampar wood plank de poliuretano acabado stone y finaliza con un lavado y la aplicacion de un sellador transárente crea seal Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 530.19 | \$230.24 | \$122,070.95 |
| <p>Acabado concreto estampado crea, base compactada con firme de concreto $f_c=150$ kg/cm² espesor 8 cm, seguido de un endurecedor de color stampa crea color marfil, aplicacion de polvo desmoldante neutro, uso del molde para estampar wood plank de poliuretano acabado stone y finaliza con un lavado y la aplicacion de un sellador transárente crea seal incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 263.98 | \$215.31 | \$56,837.53 |

| | | | | |
|--|-----|-----------|------------|----------------|
| <p>Suministro y colocación de repellado rustico, mezcla cemento-gravilla fina 1.5 de 2 cm de espesor promedio plomeado, regleado y cepillado en ambas caras incluye: plomo y/o regla de aplanado, picado de la superficie según indicaciones del área gestora, materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 14,960.73 | \$72.67 | \$1,087,196.25 |
| <p>Suministro y colocación de boquilla aplanado fino, de mortero-arena proporción 1:3, en muro de 1.5 cms. de espesor, incluye: plomo y/o regla de boquillas, picado de la superficie según indicaciones del área gestora, materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | ML | 231.57 | \$59.31 | \$13,734.42 |
| <p>construcción de registro de concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, de 50x80 y 80 cm de profundidad, medidas interiores y 10 cm de espesor en fondo y muros, armado con malla electrosoldada 4x4. incluye: tapa 7 cm de espesor, con malla electrosoldada y leyenda "baja tension", en relieve, aplanado pulido en exterior e interior incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | PZA | 49 | \$1,197.71 | \$58,687.79 |

| | | | | |
|--|-----|----------|-----------------|------------------------|
| <p>Bases de 90x90 cms. para equipos de cualquier naturaleza, fabricadas a base de muro perimetral de tabique de 30 cms. de altura aplanado fino por la cara exterior, con relleno interior de tezontle, chafán perimetral de concreto $f_c = 100 \text{ Kg./cm}^2$ y losa armada de 8 cms. de espesor con varilla de 3/8" @ 15 cms. en ambos sentidos acabado pulido, considerando impermeabilización, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | PZA | 15 | \$1,435.36 | \$21,530.40 |
| <p>Suministro y colocación de impermeabilizante acril techo sika color blanco, aplicando sellador primario diluido en agua proporción 1:3, seguido de una capa de acril techo sin diluir, una capa intermedia de sika malla y finalizando de nuevo con una capa de acril techo. incluye: limpieza del área a impermeabilizar, aplicación del primario especificado, sellado de fisuras, grietas, chafanes, bajadas de aguas pluviales, coladeras, capas de impermeabilizante, membrana de refuerzo, acabado reflectivo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 2,469.83 | \$83.74 | \$206,823.56 |
| <p>Base para transformador de 270 x 185 x 30 cm. Con un vacío lateral de 242x40 cm. construido de concreto de $F_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$ armado con varilla del N: - 3 64 14 cm en ambos sentidos, terminado pulido y con aristas boleadas, incluye nivelación, compactación del terreno y excavación de túnel para alojar garganta de conexión a ducto y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | PZA | 1 | \$2,764.69 | \$2,764.69 |
| | | | SUBTOTAL | \$23,180,113.39 |

| ACABADOS | | | | |
|---|----|---------|--------|--------------|
| <p>Suministro y colocación adhesivo porcelanico interceramic para piso, loceta de ceramica amazonia madera antiderrapante ett 3 pei iv boquilla sin arena de 3 mm , dimensiones: 60 cm x 120 cm, acabado esmaltado color paraiba white Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 1004.43 | 181.23 | \$182,032.85 |
| <p>Suministro y colocación adhesivo porcelanico interceramic para piso, loceta de ceramica provenzal rectificado antiderrapante ett moderado pei iv boquilla con sellador de 5 mm , dimensiones: 60 cm x 60 cm, acabado satinado color white Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 234 | 195.63 | \$45,818.50 |
| <p>Suministro y colocación adhesivo porcelanico interceramic para piso, loceta de ceramica amazonica madera antiderrapante ett alto pei iv boquilla sin arena de 3 mm , dimensiones: 29.50 cm x 119 cm, acabado esmaltado color porto beige Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 194 | 195.63 | \$37,952.22 |
| <p>Suministro y colocación adhesivo porcelanico interceramic para piso, loceta de ceramica geologic piedra antiderrapante ett alto pei iii boquilla sin arena de 3 mm , dimensiones: 60 cm x 120 cm, acabado esmaltado color metal black Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 190 | 393.95 | \$74,850.50 |

| | | | | |
|---|----|---------|--------|--------------|
| <p>Suministro y colocación adhesivo porcelanico interceramic para piso, loceta de ceramica advance piedra antiderrapante ett 2 pei iii boquilla sin arena de 3 mm , dimensiones: 45 cm x 90 cm, acabado no esmaltado rectificado color nero basalto Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo,materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 521.94 | 312.54 | \$163,127.13 |
| <p>Suministro y colocación acabado pulido con sellador elastico de poliuretano sikaflex 2c sl Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo,materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 217.87 | 312.54 | \$68,093.09 |
| <p>Pintura vinilica comex acabado mate color tangerina 790 satinado-mate Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | M2 | 2464.21 | 47.75 | \$117,666.03 |
| <p>Pintura vinilica comex acabado mate color blanco apio 736 satinado-mate Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | M2 | 5280.96 | 47.75 | \$252,165.84 |
| <p>pintura vinilica comex acabado mate color rojo indio 732 satinado-mate Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | M2 | 4202.18 | 47.75 | \$200,654.10 |

| | | | | |
|--|----|---------|--------|--------------|
| <p>Suministro y colocación de Zoclo h=10 cms. Acabado pintura color gris. Conformado por el acabado inicial del muro, pegado con resistol 5000, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | ML | 983.67 | 79.84 | \$78,536.21 |
| <p>Suministro y colocación de zoclo de marmol travertino corte fiorito selecto en piezas de 10 x 30 x 1 cm. con esquina matada de 3 mm, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | ML | 651.08 | 78.94 | \$51,396.26 |
| <p>Suministro y colocación de plafón falso registrable a una altura de 6 m. Sobre nivel de piso terminado, marca comex modelo plaka std de 1.22 x 2.44 m linea acustica, con suspensión donn estandar dx (15/16") blanca y ángulo perimetral m-7 (7/8"), colganteado a losa con alambre galvanizado cal. 14 y fijado con sdm 100 clavo con ángulo hilti, @ 122 cm. Como máximo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | M2 | 2469.83 | 210.15 | \$519,034.77 |

| | | | | |
|--|----|---------|-----------------|-----------------------|
| <p>Platabanda luminosa de tabla roca menor o igual a 60cm. A una cara para formar cajillo de 15cm., y una arista viva de 15cm, con faldón de h=30cm rematando contra plafón ciego de tablar roca. Con suspensión oculta, a base de poste metálico de 4.10 cm, @ 40.6 cm, como máximo y ángulo galvanizado perimetral de 15/16", colganteado con alambre galvanizado en calibre 14, sujetos a losa, @ 61 cm., tablero de yeso mca. tabla roca, de 12.7 mm. En capa sencilla, colocados con juntas alternadas y calafateadas con prefacinta y compuesto redimix mca. tabla roca. Listo para recibir acabado, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | ML | 1360.46 | 235.16 | \$319,925.77 |
| | | | SUBTOTAL | \$2,111,253.27 |

| INSTALACION ELECTRICA | | | | |
|--|-----|--------|--------|-------------|
| Suministro y colocación de tablero de distribución Square'd NQOD12-4AB12 de 3 fases, 3 hilos 240 v.c.a. 60 hz. en gabinete de 20" de ancho, con interruptor principal, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción. | PZA | 2 | 545.62 | \$1,091.24 |
| Suministro y colocación de interruptor termo magnético QOB3100 Square'd atornillable con indicador visible trip (3P-100a) incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción. | PZA | 1 | 524.82 | \$524.82 |
| Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada pared delgada de 13 mm, incluye: soportería, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción. | ML | 756 | 120.21 | \$90,878.76 |
| Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada pared delgada de 19 mm, incluye: soportería, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción. | ML | 584.61 | 124.61 | \$72,848.25 |

| | | | | |
|---|-----|--------|--------|-------------|
| <p>Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada pared delgada de 25 mm, incluye: soportería, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | ML | 447.87 | 129.47 | \$57,985.73 |
| <p>Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada pared delgada de 32 mm, incluye: soportería, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | ML | 338.26 | 133.36 | \$45,110.35 |
| <p>Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada pared delgada de 51 mm, incluye: soportería, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | ML | 258.43 | 137.84 | \$35,621.99 |
| <p>Suministro y colocación de tubería metálico flexible de 13 mm, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | ML | 239.05 | 143.72 | \$34,356.27 |
| <p>Suministro y colocación de caja cuadrada de 13 mm, galvanizada en plafond tipo cuadrado de sobreponer, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | PZA | 326 | 12.51 | \$4,078.26 |

| | | | | |
|---|----------|--------|--------|-------------|
| Suministro y colocación de caja cuadrada de 13/19 mm, galvanizada en plafond tipo cuadrado de sobreponer, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción. | PZA | 245 | 14.57 | \$3,569.65 |
| Suministro y colocación de caja cuadrada de 19/25 mm, galvanizada en plafond tipo cuadrado de sobreponer, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción. | PZA | 97 | 16.45 | \$1,595.65 |
| Suministro y colocación de caja cuadrada de 25/32 mm, galvanizada en plafond tipo cuadrado de sobreponer, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción. | PZA | 63 | 18.63 | \$1,173.69 |
| Suministro y colocación de balance de carga y peinado de tablero regulado, normal y emergencia, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción. | CIRCUITO | 9 | 160.14 | \$1,441.26 |
| Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 14 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción. | ML | 745.32 | 13.65 | \$10,173.62 |

| | | | | |
|--|----|---------|-------|-------------|
| <p>Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 12 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | ML | 1346.97 | 14.46 | \$19,477.19 |
| <p>Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 8 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | ML | 2264.13 | 15.24 | \$34,505.34 |
| <p>Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 6 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | ML | 1362.75 | 16.87 | \$22,989.59 |
| <p>Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 4 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | ML | 746.28 | 18.36 | \$13,701.70 |
| <p>Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 2 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | ML | 397.61 | 20.45 | \$8,131.12 |

| | | | | |
|---|-----|--------|-------|------------|
| <p>Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 1/0 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | ML | 249.37 | 22.45 | \$5,598.36 |
| <p>Suministro y colocación de caja registro con tapa de 30x30 cm. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | PZA | 330 | 12.45 | \$4,108.50 |
| <p>Suministro y colocación de contacto duplex con conexión a tierra, grado industrial, línea SBR, tipo "isolated ground" cableado lateral y posterior, 15 amperes, 125 VCA nema 5-15R, color blanco, cat. 5262-w, mca. Leviton, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | PZA | 105 | 35.12 | \$3,687.60 |
| <p>Suministro y colocación de sobre tapa de 19 mm galvanizada Marca Gleason para caja cuadrada, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | PZA | 220 | 7.15 | \$1,573.00 |
| <p>Suministro y colocación de placa sencilla y doble marca luminex blanca, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | PZA | 110 | 7.42 | \$816.20 |

| | | | | |
|--|-----|-----|----------|--------------|
| <p>Suministro y colocación de luminaria : especificaciones:</p> <p>*luminaria para empotrar en plafon de 26w cob led, blanco calido, marca brilliant, modelo Imeg162s3012</p> <p>*luminaria para empotrar en plafon de 10w cob led, en blanco calido, marca brilliant, modelo lpver70cs32</p> <p>*lampara para empotrar en plafon o colgante de 38w, blanco neutro, marca uniled, modelo of011924n incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | PZA | 174 | \$588.49 | \$102,397.26 |
| <p>Suministro y colocación de luminaria : especificaciones:</p> <p>* luminaria para empotrar en plafon de 19w cob led, en blanco calido, marca brilliant, modelo Idelx140s30</p> <p>*luminaria led para empotrar en muro exterior de 75w, blanco calido, marca led mexico, modelo aw-32hfs</p> <p>*luminaria led para empotrar en plafon o colgante de 77w, blanco calido, marca uniled, modelo cf065872w incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | PZA | 162 | \$623.37 | \$100,985.94 |
| <p>Suministro y colocación de luminaria : especificaciones:</p> <p>*luminaria para empotrar en piso de 4w led, blanco calido, marca brilliant, modelo lz6877ww</p> <p>*luminaria para empotrar en piso de 50w led, blanco calido, marca led mexico, modelo ep-d3 incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | PZA | 195 | \$720.31 | \$140,460.45 |
| <p>Suministro y colocación de luminaria : especificaciones:</p> <p>*luminaria led estanca de 116w, blanco neutro, marca uniled, modelo iso95872n</p> <p>*luminaria led colgante de 60w, blanco neutro, marca ledbox, modelo ld1081477</p> <p>*luminaria pendular Id-tubular halogena de 75w, luz blanco mate, marca grupo lledo, modelo 001445</p> <p>incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | PZA | 184 | \$795.28 | \$146,331.52 |

| | | | | |
|---|-----|----|-----------------|-----------------------|
| <p>Suministro y colocación de apagador intercambiable Doble mca. Luminex color blanco con luminosidad en apagado. incluye: placa, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | PZA | 50 | \$24.52 | \$1,226.00 |
| <p>Suministro y colocación de Transformador Eléctrico de pedestal enfriado por aceite con una capacidad de 1000 KVA. Hasta 23 k. volts..Mca. IEM, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de Construcción.</p> | PZA | 1 | \$34,522.65 | \$34,522.65 |
| | | | SUBTOTAL | \$1,000,961.96 |

| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS | | | | |
|--|----|-----|-------|------------|
| Suministro y colocación de tubo de PVC tipo m diam. 13 mm, (1/2") marca durman, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | ML | 105 | 25.41 | \$2,668.05 |
| Suministro y colocación de tubo de PVC tipo m diam. 19 mm, (3/4") marca durman, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | ML | 98 | 27.45 | \$2,690.10 |
| Suministro y colocación de tubo de PVC tipo m diam. 25 mm,(1") marca durman, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | ML | 185 | 31.25 | \$5,781.25 |
| Suministro y colocación de tubo de p.v.c. San. Para cem. Diam. 38 mm, (1 1/2") marca durman, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | ML | 113 | 72.65 | \$8,209.45 |

| | | | | |
|---|----|-----|--------|-------------|
| Suministro y colocación de tubo de p.v.c. San. Para cem. Diam. 50 mm, (2") marca durman, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | ML | 113 | 75.36 | \$8,515.68 |
| Suministro y colocación de tubo de p.v.c. San. Para cem. Diam. 100 mm, (4") marca durman, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | ML | 98 | 98.45 | \$9,648.10 |
| Suministro y colocación de tubo de p.v.c. San. Para cem. Diam. 150 mm, (6") marca durman, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | ML | 77 | 122.35 | \$9,420.95 |
| Suministro y colocación de tubo de p.v.c. San. Para cem. Diam. 200 mm, (8") marca durman, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | ML | 198 | 146.22 | \$28,951.56 |

| | | | | |
|---|-----|----|---------|-------------|
| <p>Suministro y colocación de dispensador de toalla marca kimberly clark, modelo OMNI IN-SIGHT, clave 94210, color humo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | PZA | 10 | 650.25 | \$6,502.50 |
| <p>Suministro y colocación de extractor de aire, marca vent depot, modelo lob-001, blanco, 95m3/hr. desplazamiento de aire, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | PZA | 10 | 1785.65 | \$17,856.50 |
| <p>Suministro y colocación de jabonera marca kimberly clark, modelo grevel in-sight, clave 94215 color negro con humo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | PZA | 24 | 116.45 | \$2,794.80 |
| <p>Suministro y colocación de portarrollos marca kimberly clark jumbo, modelo sr in-sight serie 94224, color humo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | PZA | 24 | 114.25 | \$2,742.00 |

| | | | | |
|--|-----|----|---------|-------------|
| <p>Suministro y colocación de secador eléctrico con sensor óptico marca sloan, modelo EHD-120, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | PZA | 10 | 301.85 | \$3,018.50 |
| <p>Suministro y colocación de wc marca helvex Mod. Zafiro RX FLU, para fluxómetro con spud de 38 mm, color blanco, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. (incluye taquetes de plomo)</p> | PZA | 24 | 1820.74 | \$43,697.76 |
| <p>Suministro y colocación de mingitorio marca helvex, mod. colony con spud de 19 mm, clave 01-650, color blanco, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | PZA | 6 | 1956.45 | \$11,738.70 |
| <p>Suministro y colocación de lavamanos ovalín chico colocación bajo cubierta marca helvex mod. 01-124, color blanco, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | PZA | 24 | 462.35 | \$11,096.40 |

| | | | | |
|--|-------|----|-----------------|---------------------|
| Suministro y colocación de llave temporizadora para lavamanos marca helvex, mod. 9245, acabado cromo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 24 | 421.45 | \$10,114.80 |
| Suministro y colocación de tarja doble de lámina de acero inoxidable c-212 de 2.4 x 50.2 con cespól cromado contra canasta y llave de ganso h-50 mca. galg, manerales cromados c-33 mod. antigua, llave angular vac- 13 mm y manguera coflex 0.55, incluye: equipo puesto en obra, material y equipo necesario para su correcta operación acarreo, elevaciones y limpieza del área de trabajo durante y al final de los trabajos. y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | JUEGO | 5 | 645.12 | \$3,225.60 |
| | | | SUBTOTAL | \$188,672.70 |

| AIRE ACONDICIONADO | | | | |
|---|-----|-----|--------------|--------------|
| Suministro y colocación de unidad tipo paquete de aire acondicionado, (No. equipos 01) Equipo 1 con capacidad de 30 T.R. marca LG mod. LK-C360BH00 (No. equipos 03) Equipo 3 con capacidad de 25 T.R. marca LG mod. LK-C300BC00 incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 4 | \$110,000.00 | \$440,000.00 |
| Suministro y colocacion de unidad tipo paquete de aire acondicionado: (No. Equipos 03) EQUIPO 4 con capacidad de 20 T.R. marca LG mod. LK-C360BH00. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 3 | \$115,775.30 | \$347,325.90 |
| Suministro y colocacion de unidad tipo paquete de aire acondicionado: (No. Equipos 03) EQUIPO 2 con capacidad de 15 T.R. marca LG mod. LK-C180BC00. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 3 | \$100,081.64 | \$300,244.92 |
| Suministro y colocacion de unidad tipo paquete de aire acondicionado: (No. Equipos 02) EQUIPO 5 con capacidad de 10 T.R. marca LG mod. LK-C120BC00. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 2 | \$61,444.11 | \$122,888.22 |
| Suministro y colocacion de unidad tipo paquete de aire acondicionado: (No. Equipos 03) EQUIPO 6 con capacidad de 7.5 T.R. marca LG mod. LK-C090BC00. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 3 | \$51,678.22 | \$155,034.66 |
| Suministro y colocación de ducto flexible mca. ductoflex de 7" de diam de 1" de espesor, con arillo de metal y asilamiento de fibra de vidrio, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | ML | 640 | \$415.25 | \$265,760.00 |

| | | | | |
|---|-----|---------|-----------------|-----------------------|
| Suministro y colocación de lámina galvanizada marca galvak de 1era. para ductos de aire acondicionado cal.22, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | KG | 2268.32 | \$276.94 | \$628,188.54 |
| Suministro y colocación de collarín fabricado de lámina galvanizada con pestañas y barreno de ajuste para cierre de ducto flexible a ducto de lámina o difusor de: b) 8" de diam, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 196 | \$220.83 | \$43,282.68 |
| Suministro y colocación de compuerta para cuello redondo en salida a difusor con control manual fabricada en lámina galvanizada cal. 24 de A) 6" de diam. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 143 | 130.25 | \$18,625.75 |
| Suministro y colocación de difusor cuadrado de inyección de aire marca difumex mod. DDR de plato de 12" x 12" fabricado en lamina, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 143 | 154.48 | \$22,090.64 |
| Suministro y colocación de rejilla de retorno de aire o toma de aire fresco mca. titus mod. 4FL fabricado en aluminio extruido acabado en pintura de esmalte de horneado color blanco de D) 8" x 12", incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 53 | 264.58 | \$14,022.74 |
| Suministro y colocación de difusor de inyección de aire de 24" X 24" fabricado en aluminio extruido en lamina perforada, acabado en pintura de esmalte horneada con color blanco sin control de volumen de 4 vías con cuello de B) 8" de diam. marca titus modelo PAS-AA/AG100, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 143 | 1052.27 | \$150,474.61 |
| | | | SUBTOTAL | \$2,507,938.66 |

| CANCELERIA | | | | |
|---|-----|-----|-----------------|---------------------|
| <p>Suministro y colocación de muro de cristal templado reflejante azul marca templex, dimensiones de pieza: 2.25 m x 3.40 m, espesor de 8 mm, es termico y acustico, canceleria de aluminio pfk aleacion aa6063 color negro para marcos y contramarcos de ventanas y ventanales, espesor 6 mm</p> <p>, incluye: barrenos para jaladera y cerradura en cristal, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción</p> | M2 | 441 | 1845.35 | \$813,799.35 |
| <p>Suministro y colocación de puerta de seguridad 1 x 2.2 mts., a base de bastidor metálico de perfil tubular de 1 1/2"x1 1/2" cal. 16, con 5 refuerzos de perfil tubular de 1 1/2"x1 1/2" cal. 16 en sentido horizontal y 2 en sentido vertical y refuerzo de lamina cal. 12 para recibir chapa de seguridad, forrado de lamina lisa cal. 18 con acabado en laca auto motiva marca. Sherwin williams color blanco, marco a base de perfil marca zintro mod. Zm-300 cal. 18 en acabado de laca auto motiva marca sherwin williams color blanco, aplicada con compresor y pistola, incluye: chapa de seguridad mca. Tover mod. S2, 3 bisagras mca. Hager mod. Bb 2169, tornillería, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.</p> | PZA | 25 | 1982.36 | \$49,559.00 |
| | | | SUBTOTAL | \$863,358.35 |

| CARPINTERIA | | | | |
|---|-----|-----|---------|--------------|
| Paneles acusticos de madera notsound perforado 17 cm espesor acabado formaic, absorbente adosado lana de roca 40 mm espesor ,Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | M2 | 391 | 1413.6 | \$552,717.60 |
| Mampara de madera de uso rudo para modulo de sanitario de 1.80 de alto x 0.70 mts de largo, a 15 cms del piso,incluye: refuerzo superior bastidor fabricado a base de cuadrado de madera de 1" x 1" forrado por ambos lados con triplay. ,Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 24 | 1649.2 | \$39,580.80 |
| Mampara de madera de uso rudo para modulo de sanitario de 1.80 de alto x 0.90 mts de largo, a 15 cms del piso,incluye: refuerzo superior bastidor fabricado a base de cuadrado de madera de 1" x 1" forrado por ambos lados con triplay. ,Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 12 | 2120.04 | \$25,440.48 |

| | | | | |
|---|-----|---------|-----------------|-----------------------|
| Mampara de madera de uso rudo para modulo de sanitario de 1.80 de alto x 2.30 mts de largo, a 15 cms del piso,incluye: refuerzo superior bastidor fabricado a base de cuadrado de madera de 1" x 1" forrado por ambos lados con triplay. ,Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | PZA | 5 | 5420.24 | \$27,101.20 |
| | | | SUBTOTAL | \$644,840.08 |
| ESTRUCTURA | | | | |
| Suministro y fabricacion de columna de acero IPR 305X74.4 con relleno de concreto de F'c=250 Kg./cm² normal para hacerla forma circular incluye:todo los materiales, mano de obra, herramienta menor, fletes, acarreo, maniobras locales de cimbra, descimbra, colado, vibrado, curado y todo lo necesario para su correcta construccion. | ML | 1845.66 | \$1,450.64 | \$2,677,388.22 |
| Suministro y colocacion Trabe T-1 seccion de perfil IPR 45 x 105, fy=2530 kg/cm2 atiesadores @ 2.40m . vigas secundarias utilizadas para apoyo y refuerzo de soporte para la techumbre tipo metalica se colocaran a @ 1.80 m de acuerdo a la especificación del proveedor. Incluye materiales, mano de obra, cortes, desperdicios, almacenaje, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | ML | 1794.44 | \$1,311.50 | \$2,353,408.06 |
| Suministro fabricación, transporte y montaje de estructura vigas secundarias utilizadas para apoyo y refuerzo de soporte para la techumbre tipo metalica se colocaran a @ 1.80 m de acuerdo a la especificación del proveedor. fy=2,530.00kg/cm2 IPR 25 x 38 Incluye materiales, mano de obra, cortes, desperdicios, almacenaje, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción. | M2 | 1794.44 | \$1,859.32 | \$3,336,438.18 |
| | | | SUBTOTAL | \$8,367,234.46 |

| JARDINERIA | | | | |
|---|-----|--------|------------|-------------|
| <p> CESPED : NOMBRE CIENTÍFICO: STENOTAPRHUM SECUNDATUM NOMBRE COMÚN: HIERBA DE SAN AGUSTÍN, GRAMON, GRIMILLÓN, ZACATE SAN ESPECIE PERENNE TALLO PROCUMBENTES DE 5 A 30 CM CON UNA ESPIGA DE 4 A 15 CM HOJAS LISAS SIN PELOS Y ANGOSTAS HOJA DE COLOR VERDE OSCURA ES RIZOMATOSA CÉSPED DE CLIMA CÁLIDO SE ADAPTA A CUALQUIER TIPO DE SUELO AGRESIVO Y RESISTENTE A LAS MALESAS RESISTENTE A LA SEQUÍA Y SUELOS MALOS RESISTENTE A LA SALINIDAD TOLERANCIA AL TRÁNSITO MEDIA </p> <p>Incluye: riego diario con agua y fertilizante</p> | M2 | 836.23 | \$85.42 | \$71,430.77 |
| <p> NOMBRE CIENTIFICO: SABAL MEXICANA FAMILIA PALMACEAE ARBOL NATIVO DE LA REGION SURESTE DE MEXICO HOJA TIPO PERENNE EN FORMA DE ABANICO FLORES EN RACIMOS O PANÍCULAS GRANDES DE NUMEROSAS FLORES PEQUEÑAS AROMATICAS DE COLOR BLANQUECINO ARBOL ALTO DE SOMBRA PROMEDIO </p> | PZA | 20 | \$1,586.45 | \$31,729.00 |

| | | | | |
|--|-----|----|----------|------------|
| <p>ARBOLES: Suministro y colocacion de árboles, con una altura de hasta 3.00 m y tronco plenamente desarrollado. (EHRETIA ANACUA) NOMBRE CIENTIFICO: EHRETIA ANACUA I.M. Johnston FAMILIA BORAGINACEAE ARBOL NATIVO DE LA REGION SURESTE DE MEXICO HOJA TIPO PERENNE FLORES AROMATICAS COLOR BLANCO ARBOL BAJO DE SOMBRA ABUNDANTE Incluye: mantenimiento por 30 días, capa vegetal de tierra negra, mano de obra, herramienta menor, acarreos locales hasta 20.00 m y todo lo necesario para su correcta ejecucion</p> | PZA | 25 | \$242.36 | \$6,059.00 |
| <p>ARBOLES: Suministro y colocacion de árboles, con una altura de hasta 3.00 m y tronco plenamente desarrollado. NOMBRE CIENTIFICO: SOPHORA SECUNDIFLORA FAMILIA FABACEAE ARBOL NATIVO DE LA REGION SUR, ESTE Y NORTE DE MEXICO HOJA TIPO PERENNE COLOR VERDE OBSCURO FLORES AROMATICAS COLOR MORADO ARBOL BAJO DE BUENA SOMBRA Incluye: mantenimiento por 30 días, capa vegetal de tierra negra, mano de obra, herramienta menor, acarreos locales hasta 20.00 m y todo lo necesario para su correcta ejecucion</p> | PZA | 22 | \$315.94 | \$6,950.68 |

| | | | | |
|---|-----|---------|-----------------|-----------------------|
| <p>ARBOLES: Suministro y colocacion de árboles, con una altura de hasta 3.00 m y tronco plenamente desarrollado. NOMBRE CIENTIFICO: DODONAEA VISCOSA FAMILIA SAPINDACEAE ARBOL NATIVO DE LA REGION SUR, ESTE, OESTE Y NORTE DE MEXICO HOJA TIPO PERENNE SIMPLES, ALTERNAS OVALADAS FLORES UNISEXUALES DE COLOR AMARILLO ARBUSTO ALTURA</p> <p>Incluye: mantenimiento por 30 dias, capa vegetal de tierra negra, mano de obra, herramienta menor, acarreos locales hasta 20.00 m y todo lo necesario para su correcta ejecucion</p> | PZA | 30 | \$182.37 | \$5,471.10 |
| | | | SUBTOTAL | \$121,640.55 |
| ESTACIONAMIENTO | | | | |
| <p>FABRICACION DE ESTACIONAMIENTO A BASE DE ADOQUIN PASTO DENTADO CON ACABADO SEMI-LISO RUGOSO, COLOR GRIS, TAMAÑO 8 x 22.5 x 22.5 cm, ASENTADO SOBRE UN FIRME ADOQUIN HEXAGONAL PARA PAVIMENTO F'c=350 kg/cm² CON ACABADO MATERLINADO COLOR CAFE, TAMAÑO 8 x 18 x 20 cm, COLOCANDOSE SOBRE UNA SUB-BASE COMPACTADA, SEGUIDO DE UNA CAMA DE ARENA DE 4 cm DE ESPESOR Y JUNTEANDO CON ARENA CERNIDA</p> | M2 | 2444.42 | \$425.36 | \$1,039,758.49 |
| | | | SUBTOTAL | \$1,039,758.49 |

| PARTIDAS | TOTAL | | |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| PRELIMINARES | \$142,562.57 | | |
| ALBAÑILERIA | \$23,180,113.39 | | |
| ACABADOS | \$2,111,253.27 | | |
| INSTALACION ELECTRICA | \$1,000,961.96 | | |
| INSTALACION HIDROSANITARIA | \$188,672.70 | | |
| AIRE ACONDICIONADO | \$2,507,938.66 | | |
| CANCELERIA | \$863,358.35 | | |
| CARPINTERIA | \$644,840.08 | | |
| ESTRUCTURA | \$8,367,234.46 | | |
| SUBTOTAL | \$39,006,935.44 | | |
| IVA 16% | \$6,241,109.67 | | |
| TOTAL | \$45,248,045.11 | | |
| | | | |
| COSTO POR M2 DE CONTRUCCION | COSTO | M2 CONSTRUCCION | PARAMETRICO |
| | \$45,248,045.11 | 4785.08 | \$9,456.07 |
| | | | |
| JARDINERIA | \$121,640.55 | | |
| ESTACIONAMIENTO | \$1,039,758.49 | | |
| SUBTOTAL | \$1,161,399.04 | | |
| IVA 16% | \$185,823.85 | | |
| TOTAL | \$1,347,222.88 | | |
| | | | |
| OBRA COMPLETA | | | |
| COSTO TOTAL | \$46,595,268.00 | | |

XIII.2.- FINANCIAMIENTO

FINANCIAMIENTO

El financiamiento se realiza con apoyo de dependencias del gobierno como son:

- CONACULTA (Consejo Nacional para la Cultura y las Artes)
- FONCA (Fondo Nacional para la Cultura y las Artes)
- CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología)
- Gobierno Federal , Estatal y Municipal.

| DEPENDENCIAS | PORCENTAJE | CAPITAL |
|---|------------|------------------------|
| CONACULTA | 25% | \$11,648,817.00 |
| FONCA | 25% | \$11,648,817.00 |
| CONACYT | 25% | \$11,648,817.00 |
| Gobierno Federal , Estatal y Municipal. | 25% | \$11,648,817.00 |
| TOTAL | | \$46,595,268.00 |

CAPITULO XIV
PROGRAMA DE OBRA

| | MES 1 | | | | MES 2 | | | | MES 3 | | | | MES 4 | | | | MES 5 | | | | MES 6 | | | | MES 7 | | | | MES 8 | | | | MES 9 | | | | MES 10 | | | | MES 11 | | | | MES 12 | | | | MES 13 | | | | MES 14 | | | | MES 15 | | | | MES 16 | | | | MES 17 | | | | MES 18 | | | |
|-----------------------|----------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|--|--|--|
| SEMANA | 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 | | | | |
| PRELIMINARES | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLATAFORMA | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIONES | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXCAVACION | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ARMADO DE ACERO | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CIMBRADO | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COLADO | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INSTALACIONES | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SANITARIA | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HIDRAULICA | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ELECTRICA | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AIRE ACONDICIONADO | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ESPECIALES | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALBAÑILERIA | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MUROS | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CASTILLOS | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COLUMNAS | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CADENAS | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURA | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUBIERTAS | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACABADOS | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INTERIOR | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLAFON | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MUROS | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PISOS | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXTERIOR | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MUROS | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PISOS | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CANCELERIA | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JARDINERIA | [Shaded] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CAPITULO XV
CONCLUSIONES

XV.1.- CONCLUSIONES

Con base a la investigación y el análisis que se realizó para un proyecto denominado **CENTRO CULTURAL DE ARTES PLÁSTICAS**, se concluyó que cuenta con todas las necesidades de infraestructura para su correcta ejecución, que tras un largo proceso de diseño se logró proyectar un lugar que contenga lo esencial en cuanto a cultura nos referimos, aumentando así su plusvalía e enriqueciendo culturalmente tanto en el ámbito edificable como el social y económico del municipio de Minatitlán, removiendo así la carencia que éste presento cuando se realizó la investigación pertinente y que gracias a este proyecto, se puede aportar un poco más al desarrollo social-cultural, que la población de este municipio requiere.

También, gracias a la investigación que se realizó de este municipio, nos dimos cuenta que Minatitlán, necesita de espacios que fomenten las disciplinas adecuadas para un mejor desarrollo social, así como el proyecto centro cultural de artes plásticas ayuda a este problema, será necesario llevar acabo más propuestas que se implementen y contribuyan a hacer un mejor municipio de primer nivel.

CAPITULO XVI
BIBLIOGRAFÍA

XVI.1.- BIBLIOGRAFÍA

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

Arnal simón, Luis

5° Edición

Ed. Trillas

México, D.F.

Año 2005

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

5° Edición

Ed. Trillas

México, D.F.

Año 2005

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO URBANO DE LA ZONA CONURBADA DE MINATITLÁN – COSOLEACAQUE

Gobierno del Estado Veracruz Llave

Xalapa, Veracruz

Año 2000

SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL)

Sistema normativo de equipamiento urbano 1999

TOMO I Educación y Cultura

México, D.F.

2006

ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA

Plazola Cisneros, Alfredo

3° Edición

Plazola Editores

México, D.F.

2001

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

González Cuevas, óscar M

LIMUSA

2° Edición

México

2005

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES HIDRÁULICAS

Gobierno del Distrito Federal

Distrito Federal

2008

CÁLCULO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS, RESIDENCIALES Y COMERCIALES

Enríquez Harper, Gilberto

2° Edición

Noriega.

México, D.F.

2007

EL ABC DE LAS INSTALACIONES DE GAS, HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Enríquez Harper, Gilberto

2° Edición

LIMUSA

México, D.F.

2007

INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRÁCTICAS

Becerril L, Diego Onésimo

12° Edición

Edición de Autor

2000

LA NORMATIVA DE LA OBRA PÚBLICA Y EL ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Instituto de capacitación de la industria de la construcción, A.C

1° Edición

México, D.F.

2012

COSTOS Y PRESUPUESTOS EN EDIFICACIÓN

Zegarra Russo, Jorge

1° Edición

CAPECO

Colombia

1998

COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACIÓN

Suarez Salazar, Carlos

3° Edición

LIMUSA

México

2008

E-local (2010). Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México.

En E-local. Consultado el 26 de enero de 2014.

Disponible en http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_veracruz.

Wikipedia (2014). Minatitlán. En Wikipedia. Consultado el 27 de enero del 2014. (CNARIO, 2010)

Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Minatitl%C3%A1n_\(Veracruz\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Minatitl%C3%A1n_(Veracruz)).

Diga ohm (2012). En Diga ohm. Consultado el 27 de enero del 2014.

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

Reocities (2009). En Reocities. Consultado el 28 de enero del 2014.
Disponible en http://www.reocities.com/jsds50/minatitlan_de_hoy.htm.

Semarnat (2010). Estudios de Minatitlán. En Semarnat. Consultado en el 28 de enero del 2014.
Disponible en <http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/ver/estudios/2002/30VE2002V0036.pdf>.

México Tenoch (2005). Enciclopedia de los municipios de México. En México Tenoch. Consultado el 9 de febrero del 2014.
Disponible en <http://www.mexico-tenoch.com/>.

Wikipedia (2014). Aeropuerto internacional de Minatitlán. En Wikipedia. Consultado el 9 de febrero del 2014.
Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Aeropuerto_Internacional_de_Minatitl%C3%A1n.

SEGOB (2014). Directorio de presidentes municipales 2014-2017. En INVEDEM. Consultado el 10 de marzo del 2014.
Disponible en <http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/CEDEM/DOCUMENTOS/PRESIDENTES%20MUNICIPALES%202014-2017.PDF>

SEDESMAYER (2014). Programa de ordenamiento urbano Minatitlán-cosoleacaque. Consultado el 15 de mayo del 2014.
http://informacion.sedesmayer.gob.mx/transparencia/FraccionVII/Regionales/007_ActualProgOrdUrbMinaCosolea.pdf

INVESTIGACIÓN DEL CONCEPTO ABSTRACCIONISMO. Disponible en: <http://www.taringa.net/posts/arte/5778416/Composicion-VIII---Wassily-Kandinsky.html>

INVESTIGACIÓN DEL TEMA DEL PROYECTO. Disponible en: <http://definicion.de/centro-cultural/>,
http://es.wikipedia.org/wiki/Artes_pl%C3%A1sticas

MODELOS ANÁLOGOS. Disponible en: <http://es.slideshare.net/BRUYEL/analisis-centro-getty>, <http://www.archdaily.mx/mx/02-196000/centro-internacional-para-las-artes-jose-de-guimaraes-pitagoras-arquitectos>

LOSACERO. Disponible en: http://acerored.com/BibliotecaTecnica/acanalados_metalicos/Ternium_Losacero_25_Manual_de_Instalacion.pdf, http://www.ternium.com.mx/files/Manual_Ternium_LosAcero.pdf

VIGAS Y COLUMNAS DE ACERO. Disponible en: http://acerobsv.com/catalogo/aceros_estructurales_comerciales.pdf

TUBERÍA HIDRÁULICA. Disponible en: http://www.iusa.com.mx/brochure/catalogo_tuberia_conexiones_cobre.pdf

SISTEMA HIDRONEUMÁTICO Y BOMBA CENTRIFUGA. Disponible en: <http://www.rotoplas.com/productos/abastecimiento/sistemas-hidroneumaticos/>, <http://rotoplas.com/productos/abastecimiento/bomba-centrifuga.html>

SISTEMA DE RIEGO. Disponible en: http://www.rainbird.com.mx/documents/TurfCatalog2013_es.pdf

PLANTA DE TRATAMIENTO. Disponible en: <http://www.cbringenieria.com.mx/PTARcasera.pdf>

SISTEMA DE FLUXÓMETRO (SANITARIOS). Disponible en: <http://www.helvex.com.mx/catalogos.php>

LAVADO, MONOMANDO, TARJA Y GRIFO. Disponible en: <http://www.helvex.com.mx/catalogos.php>

SISTEMA CONTRA INCENDIOS. Disponible en: http://www.iusa.com.mx/brochure/catalogo_tuberia_conexiones_cobre.pdf,
<http://www.gruposardex.com/>, http://www.conainmex.com.mx/toma_siamesa.html

TUBERÍA SANITARIA. Disponible en: <http://www.durman.com.co/Productos/Sistema%20Sanitario.html>

SISTEMA DE REJILLAS PLUVIALES. Disponible en: http://www.metelmex.com/pdf/Catalogo_Rejilla-Electroforjada.pdf

COLADERA CESPOL, COLADERA PARA AZOTEA Y TRAMPA DE GRASAS. Disponible en: <http://www.helvex.com.mx/catalogos.php>

TUBERÍA ELÉCTRICA. Disponible en: [http://www.durman.com.mx/vol01/pagina.nsf/Edif_CONDUIT/\\$FILE/catalogo.pdf](http://www.durman.com.mx/vol01/pagina.nsf/Edif_CONDUIT/$FILE/catalogo.pdf)

TRANSFORMADOR TRIFÁSICO TIPO PEDESTAL. Disponible en:
<http://www.voltran.com.mx/?pag=transformadores/pedestal.php&alt=PEDESTAL&idio=es>

ILUMINACIÓN. Disponible en:
http://www.newscenter.philips.com/pwc_nc/main/shared/assets/Downloadablefile/PR2014/Folleto_LED_2014.pdf,
<http://brillanteiluminacion.mx/>, <http://www.uniled.es/>, <http://www.ledbox.es/>, <http://www2.ledmexico.com.mx/>, <http://www.lledosa.com/>

AIRE ACONDICIONADO UNIDAD PAQUETE. Disponible en: <http://www.lgaire.com.ve/descargas/Tipo%20Compacto%202009.pdf>

LOSETAS Y AZULEJOS. Disponible en: <http://interceramic.com/>

VIDRIOS Y CANCELERÍA. Disponible en: <http://www.vidriostemplex.co/>, http://www.furukawa.com.pe/productos/aluminios_anodizados

CIELO FALSO. Disponible en: <http://www.comex.com.mx/CATALOGUE/Catalogue/Sistemas-constructivos-ligeros.aspx>

IMPERMEABILIZANTE. Disponible en: <https://mex.sika.com/content/dam/dms/mx01/7/impermeabilizante-acrilico-acril-techo.pdf>

CONCRETO ESTAMPADO. Disponible en: <http://www.grupocrea.com.mx/esp>

JARDINERÍA. Disponible en: <http://www.fondoeditorialnl.gob.mx/pdfs/guiadearboles.pdf>,
http://es.wikipedia.org/wiki/Stenotaphrum_secundatum