



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN
AGUSTÍN MUNICIPIO DE ACAPULCO, GRO.

TITULACIÓN INTEGRAL

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

JESUS QUEVEDO RUIZ

ACAPULCO, GRO. MAYO 2024

OFICIO DE AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

OFICIO DE AUTORIZACIÓN DE DOCUMENTO REVISADO

AGRADECIMIENTOS

Mi más sincero agradecimiento al Instituto Tecnológico de Acapulco, así como a cada uno de mis asesores y docentes quienes con su apoyo y conocimientos formaron las bases de mi formación profesional.

Amigos, familia y a todas las personas que, de alguna forma, contribuyeron a superar los retos que se presentaron a lo largo de esta etapa de mi vida con la finalidad de cumplir esta meta.

DEDICATORIAS

A mi padre, Jesus Quevedo, por brindarme la ayuda necesaria para lograr este objetivo.

A mi madre, Marina Ruiz, por confiar en mí y enseñarme a no rendirme.

A mi hermana, Susana Quevedo, por apoyarme en mis decisiones.

A Gerardo Luna, por alentarme a culminar esta etapa.

Han sido parte fundamental en este camino para poder enfrentar los retos que se plantaron delante de mí. Les agradezco por todo lo que me han brindado y enseñado; especialmente a mi madre, quien ha sido la razón más grande para querer superarme y hacerla sentir orgullosa de mí.

Gracias por su apoyo incondicional.

RESUMEN	XV
ABSTRACT	XVI
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. GENERALIDADES.	4
1.1 Descripción del tema.	4
1.2 Planteamiento del problema.	6
1.3 Objetivos.	11
1.3.1 Objetivo General:.....	11
1.3.2 Objetivos Específicos:	12
1.4 Hipótesis.....	12
1.5 Justificación.....	13
1.6 Metodología.	16
1.6.1 Población de Estudio.....	16
1.6.2 Instrumentos de Investigación.....	17
1.6.3 Procedimiento de recolección.	17
1.6.4 Interpretación de los resultados.....	18
CAPÍTULO II. FUNDAMENTO TEÓRICO	19
2.1 Marco histórico.	19
2.1.1 Antecedentes históricos.....	22
2.2 Marco teórico conceptual.....	24
2.2.1 Fundamentación teórica.....	25
2.2.2 Analogías del tema.....	27
CAPÍTULO III. ANÁLISIS URBANO	30
3.1 Marco jurídico.	31
3.2 Ámbito natural.....	34
3.2.1 Medio físico natural.	34
3.2.2. Riesgos.	38
3.2.3 Cambio climático.....	40
3.3 Aglomeración de municipios.	41

3.3.1 Coberturas y uso del suelo.....	41
3.3.2 Sistema hídrico.....	42
3.3.3 Sistema natural/forestal.....	42
3.3.4 Sistema agropecuario.....	44
3.3.5 Sistema urbano/rural.....	45
3.3.6 Sistema de transporte, red vial.....	46
3.3.7 Desarrollo económico.....	46
3.4 Zonificación primaria.....	47
3.4.1 Áreas no urbanizables naturales.....	47
3.4.2 Áreas no urbanizables agropecuarias.....	48
3.4.3 Áreas artificializadas.....	49
3.4.4 Áreas urbanizables.....	49
3.4.5 Propuesta de ordenamiento territorial.....	50
3.5 Área urbana.....	51
3.5.1 Población.....	51
3.5.2 Vivienda.....	53
3.5.3 Equipamiento.....	54
3.5.4 Educación.....	54
3.5.5 Salud.....	56
3.5.6 Infraestructuras y servicios urbanos.....	57
3.5.7 Movilidad y transporte.....	58
3.5.8 Empleo y competitividad.....	58
3.5.9 Género.....	59
3.6 Ordenamiento, gestión y ejecución del plan municipal de desarrollo urbano.....	59
3.6.1 Ordenamiento urbano/situación actual y propuesta.....	59
3.6.2 Gestión y ejecución de la propuesta.....	60
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DEL SITIO.....	62
4.1 Selección del terreno. Localización.....	62
4.2 Delimitación del área de estudio.....	66
4.3 Medio Físico Natural.....	68
4.3.1 Suelo.....	68

4.3.2 Hidrología.....	68
4.3.3 Biota.....	69
4.3.4 Clima.....	69
4.4 Medio físico artificial.....	70
4.5 Normativa del proyecto.....	71
4.6 Aspectos socioeconómicos y culturales.....	77
CAPÍTULO V. CASOS ANÁLOGOS	79
5.1 Proyecto análogo internacional 1: Guardería pública en Glyfada.....	79
5.1.1 Objetivo del edificio.....	79
5.1.2 Función.....	80
5.1.3 Percepción.....	82
5.1.4 Medio Físico.....	85
5.1.5 Medio Humano.....	86
5.1.6 Economía.....	86
5.2 Proyecto análogo internacional 2: Jardín Municipal Barranquitas Sur.....	87
5.2.1 Objetivo del edificio.....	87
5.2.2 Función.....	87
5.2.3 Percepción.....	90
5.2.4 Medio Físico.....	93
5.2.5 Medio Humano.....	94
5.2.6 Economía.....	94
5.3 Proyecto análogo nacional: CENDI La Purísima.....	95
5.3.1 Objetivo del edificio.....	95
5.3.2 Función.....	96
5.3.3 Percepción.....	98
5.3.4 Medio Físico.....	100
5.3.5 Medio Humano.....	100
5.3.6 Economía.....	100
CAPÍTULO VI. SÍNTESIS	103
6.1 Hipótesis conceptual.....	103
6.2 Objetivos del proyecto.....	105

6.3	Premisas o Criterios de diseño.	106
6.4	Programa.	107
6.4.1	Genérico.....	107
6.4.2	Arquitectónico.	109
6.5	Esquemas de diseño.	111
6.6	Concepto arquitectónico.....	116
CAPÍTULO VII. VIABILIDAD FINANCIERA		118
7.1	Estudio de Mercado.	118
7.2	Inversión Financiera.....	121
7.3	Corrida y evaluación financiera.	127
CAPÍTULO VIII. PROYECTO EJECUTIVO		129
8.1	Planos arquitectónicos.....	129
8.1.1	Planta arquitectónica de conjunto.....	129
8.1.2	Cortes y fachadas generales	130
8.1.3	Planta arquitectónica Edificio 1 (Maternales y preescolar)	131
8.1.4	Planta arquitectónica Edificio 2 (Comedores)	132
8.1.5	Planta arquitectónica Edificio 3 (Lactantes).....	133
8.1.6	Planta arquitectónica Edificio 4 (Consultorios, baños y vestidores).....	134
8.1.7	Planta arquitectónica Edificio 5 (Oficinas)	135
8.1.8	Planta de conjunto	136
8.2	Planos estructurales	137
8.2.1	Estructura de cancha techada.....	137
8.2.2	Estructura edificio 1 (Maternal y preescolar)	140
8.2.3	Estructura Edificio 2 (Comedores)	143
8.2.3	Estructura Edificio 5 (Oficinas)	146
8.3	Planos de instalaciones.....	149
8.3.1	Instalación hidráulica (ramaleo general)	149
8.3.1	Instalación hidráulica (isométrico general).....	150
8.3.1	Instalación hidráulica (ramaleo por edificios).....	151
8.3.2	Instalación sanitaria (ramaleo general)	158
8.3.2	Instalación sanitaria (isométrico general).....	159

8.3.2 Instalación sanitaria (ramaleo por edificio)	160
8.3.3 Instalación eléctrica (ramaleo general).....	165
8.3.3 Instalación eléctrica (ramaleo por edificio)	166
8.4 Planos de acabados	171
8.4.1 Muros	171
8.4.2 Pisos	174
8.4.3 Plafones.....	177
CONCLUSIONES	180
GLOSARIO	181
ACRÓNIMOS Y SIGLAS	183
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y VIRTUALES	185
ANEXOS	188

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Conjunto Habitacional San Luis.....	53
Figura 2. Conjunto Habitacional Corazón San Agustín.....	53
Figura 3. Bodega Aurrera express.	54
Figura 4. Jardín de Niños.....	54
Figura 5. Tienda Oxxo.	54
Figura 6. Planta tratadora de agua.....	54
Figura 7. Iglesia del Quemado.....	54
Figura 8. Hospital General.....	54
Figura 9. Jardín de Niños José Vasconcelos.....	55
Figura 10. Jardín de Niños Pascual Ortiz Rubio.....	55
Figura 11. Escuela Primaria Sentimientos de la Nación.....	56
Figura 12. Escuela Primaria Andrés Figueroa.....	56
Figura 13. Escuela Secundaria Bicentenario de la Independencia	56
Figura 14. CECyTE Guerrero plantel 07 San Agustín	56
Figura 15. Hospital General de Acapulco.....	57
Figura 16. Centro de Salud del Quemado.....	57
Figura 17. Farmacia Similares en Ciudad San Agustín.....	57
Figura 18. Red de Distribución de Agua Potable.	58
Figura 19. Planta Tratadora de Aguas Negras.....	58
Figura 20. Propuesta de mejoramiento urbano.	61
Figura 21. Terreno seleccionado.....	66
Figura 22. Topografía del terreno.....	68
Figura 23. Asoleamiento.....	70
Figura 24. Vista aérea de Guardería pública.....	79
Figura 25. Zonificación del proyecto.....	81
Figura 26. Diagrama axonométrico del proyecto.	82
Figura 27. Vistas interiores y exteriores del proyecto.....	83
Figura 28. Fachada interior.....	83
Figura 29. Planta de conjunto.....	84

Figura 30. Zona de juegos.....	85
Figura 31. Fachada del proyecto.....	87
Figura 32. Interior del proyecto.....	88
Figura 33. Zonificación del proyecto.....	89
Figura 34. Área de juegos del proyecto.....	91
Figura 35. Tratamiento en fachadas interior/exterior.....	92
Figura 36. Planta de conjunto.....	93
Figura 37. Fachada del proyecto.....	95
Figura 38. Área de juegos al aire libre.....	96
Figura 39. Zonificación del proyecto.....	97
Figura 40. Fachada.....	98
Figura 41. Planta de conjunto.....	99
Figura 42. Proceso constructivo del proyecto.....	101
Figura 43. Tratamiento en fachada.....	101
Figura 44. Zonificación del proyecto.....	111
Figura 45. Diagrama de relación.....	113
Figura 46. Diagrama de matriz.....	114
Figura 47. Diagrama de flujo.....	115

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Grafica 1. Población infantil por rango de edades.....	15
Grafica 2. Precipitación Anual.....	37
Grafica 3. Incremento de Población en Acapulco 1900 – 2010.	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Carencias de infraestructura entre estados según rezago social.	8
Tabla 2. Cambio e Temperatura en Acapulco.	40
Tabla 3. Cambio de Precipitación en Acapulco.	40
Tabla 4. Uso de Suelo, Aprovechamiento Agropecuario.	44
Tabla 5. Uso de Suelo del Sector San Agustín.	45
Tabla 6. Suelo destinado a la protección y conservación de áreas naturales.	48
Tabla 7. Suelo destinado a actividades agropecuarias.	48
Tabla 8. Población por Localidades.	53
Tabla 9. Tabla de compatibilidad de usos.	64
Tabla 10. Índices mínimos para el dimensionamiento de los terrenos	64
Tabla 11. Programa arquitectónico genérico.	73
Tabla 12. Población económicamente activa.	78
Tabla 13. Tabla comparativa.	108
Tabla 14. Espacios indispensables.	109
Tabla 15. Programa arquitectónico definido.	110
Tabla 16. Determinación del valor de calle.	119
Tabla 17. Factor de Homologación.	120
Tabla 18. Valor total del predio.	120
Tabla 19. Costo de escrituración.	121
Tabla 20. Costo de obra nueva.	122
Tabla 21. Costo de mantenimiento.	122
Tabla 22. Costo de permisos.	124
Tabla 23. Costo de estudios.	124
Tabla 24. Costo de tramitación y gestoría.	125
Tabla 25. Costo de D.R.O. y corresponsables.	125
Tabla 26. Costo de protección civil.	126
Tabla 27. Costo de seguros y fianzas.	126
Tabla 28. Costo de publicidad.	126
Tabla 29. Resumen de inversión.	127

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Delimitación del polígono de estudio.	10
Mapa 2. Localización del polígono de estudio.	30
Mapa 3. Unidades Geomorfológicas.....	34
Mapa 4. Análisis Edafológico.....	35
Mapa 5. Cuencas Hidrológicas.	36
Mapa 6. Usos de Suelo.....	38
Mapa 7. Riesgos Hidrometeorológicos y Geológicos.....	39
Mapa 8. Coberturas de Suelo.....	41
Mapa 9. Sistema Natural Forestal 2000.....	43
Mapa 10. Sistema Natural Forestal 2015.....	43
Mapa 12. Polígono de estudio, año 2020.....	49
Mapa 11. Polígono de estudio, año 2002.....	49
Mapa 14. Polígono de Estudio.....	50
Mapa 13. Usos de Suelo.....	50
Mapa 15. Propuesta de Estructura Urbana Metropolitana.....	51
Mapa 16. Polígono de estudio.....	63
Mapa 17. Uso de Suelos en el área de estudio.....	64
Mapa 18. Localización del Predio.	65
Mapa 19. Radio de influencia del proyecto.	67

ÍNDICE DE PLANOS

RESUMEN

El presente proyecto de Tesis propone la implementación de un Centro de Desarrollo Infantil en el sector Órganos de San Agustín, ubicado en la periferia del municipio de Acapulco, en el estado de Guerrero; mismo que cuenta con zonas dirigidas a fomentar el crecimiento y desarrollo de los infantes de la zona. Este proyecto, argumentado al entorno social de la población, pretende obtener mejoras en la infraestructura educativa, beneficios sociales, económicos y culturales a largo plazo.

La presente investigación incluye una descripción y argumentación teórica del tema con la convicción de que: la educación, para lograr un desarrollo urbano óptimo, debe considerarse como un elemento no obligatorio si no indispensable.

Se ha dado gran importancia a las condiciones actuales que se presentan con la intención de redireccionarse a un resultado eficiente. Un resultado que, quizá muy poco perceptible a simple vista, es beneficioso para la población.

Palabras clave: Cendi, Desarrollo infantil, Infantes, Infraestructura educativa, Educacion

ABSTRACT

This Thesis project proposes the implementation of a Child Development Center in the Organos de San Agustin sector, located on the outskirts of the municipality of Acapulco, in the state of Guerrero; It has areas aimed at promoting the growth and development of infants in the area. This project, based on the social environment of the population, aims to obtain improvements in the educational infrastructure; and long-term social, economic and cultural benefits.

The present investigation includes, therefore, a description and theoretical argumentation of the subject with the conviction that: education, in order to achieve optimal urban development, should be considered as a non-mandatory element if not dispensable.

Great importance has been given to the current conditions they present with the intention of redirecting themselves to an efficient result. A result that, perhaps very little perceptible to the naked eye, is beneficial for the population.

INTRODUCCIÓN

Es de suma importancia recalcar que la educación esta intrínsecamente relacionada al desarrollo de las sociedades y que la infraestructura educativa es un tema que no debe ser ignorado, ni ser opacado por otras actividades: y es justamente esto lo que está sucediendo en nuestro país, especialmente en los estados más pobres donde se da un mayor enfoque de inversión a otros ámbitos. Tal es el caso del municipio de Acapulco donde se da prioridad de inversión a la zona turística y dejan de lado a las colonias ubicadas en la periferia de la ciudad.

El presente trabajo resalta la importancia de crear establecimientos que incentiven la educación temprana, así como el fundamento y desarrollo del proyecto arquitectónico con el cual se pretende dar una mejora a la zona de estudio.

Capitulo I. Generalidades: Se da a conocer el problema que se abordara en la presente investigación analizando datos estadísticos con el objetivo de entender el fenómeno por el cual se lleva a cabo este trabajo. Se analiza la falta de establecimientos adecuados para otorgar la educación preescolar a los infantes y la importancia de esta etapa para los infantes. Se expresa la importancia de dar solución a este problema, así como los beneficios de la misma.

Capitulo II. Fundamento Teórico: Dentro del fundamento teórico se profundiza en el tema con el objetivo de ampliar la perspectiva y entender el enfoque de la investigación; Se analizan teorías planteadas por expertos en el tema de la infraestructura educativa y el impacto de la educación infantil al desarrollo de las sociedades.

Se lleva a cabo un análisis de las normas que restringen y encausan el proceso de diseño, aquí se obtienen las consideraciones y aspectos más importantes a tomar en cuenta.

Capítulo III. Análisis Urbano: Se describen y analizan las características propias en las que se encuentra la zona de estudio abarcando el medio físico natural y el medio físico construido. Este análisis ayuda a comprender el panorama general del lugar, lo que nos ayudara a conocer las limitantes que podrían interferir con la etapa de diseño y los elementos que se pueden utilizar a favor del mismo

Capítulo IV. Análisis del Sitio: se analizan las condiciones físico-natural y artificial que influyen en el predio seleccionado.

Capítulo V. Casos Análogos: Se analizan casos análogos con el objetivo de desarrollar un mejor entendimiento de las ideas que se tienen para la solución del proyecto arquitectónico. Para ello se obtienen datos importantes que fueron tomados en cuenta para la concepción de dichos casos; de este análisis se obtienen ideas que pueden ser empleadas para el proyecto y se pueden hacer observaciones para llegar a una mejor solución

Capítulo VI. Síntesis: Los principios básicos del diseño arquitectónico son abordados, en este apartado, para crear una integración armónica entre el eje conceptual del proyecto y la resolución final del mismo. Se especifican las premisas de diseño, las cuáles dictan las pautas que dan la solución formal y funcional que enriquecen al diseño arquitectónico.

Se estudian las zonas proporcionadas en el análisis de los casos análogos presentados en el capítulo anterior, se realiza una comparativa que determina el programa arquitectónico describiendo las zonas y la proyección que se dará a cada uno de los espacios dando como resultado el programa arquitectónico definitivo.

Capitulo VII. Viabilidad Financiera: Realiza un estudio de factibilidad financiera para la construcción del presente proyecto sobre el predio antes seleccionado. Este estudio se enfoca en analizar la viabilidad financiera del proyecto, para lo cual se obtienen indicadores económicos que determinan si el proyecto es, o no, rentable.

Capitulo VII. Proyecto Ejecutivo: Finalmente, se aterriza la información obtenida en la presente investigación y se muestra el resultado final: el proyecto ejecutivo que dará solución al problema inicial.

CAPÍTULO I. GENERALIDADES.

En este capítulo se identifica a la infraestructura como el tema principal del proyecto a desarrollar, así como la problemática existente en la zona de estudio, se plantean objetivos que forman la base para desarrollar una hipótesis hacia el problema identificado; aunado a esto se realiza una justificación que fundamenta y da hincapié a la resolución del proyecto.

1.1 Descripción del tema.

Actualmente la población mundial es de aproximadamente 7,600 millones de personas, y se estima que seguirá en aumento y alcanzará los 8,600 millones para el año 2030 (ONU, 2017). El proceso acelerado de urbanización, sin la planificación correcta e insostenible, provocan que las ciudades de los países en desarrollo generen problemas sociales y económicos; y este crecimiento desmedido, a su vez, conlleva a la creación de barrios pobres donde las condiciones de vida no son óptimas por diversas razones como falta de servicios e infraestructura adecuados.

La infraestructura en general se define, según el filósofo Karl Marx, como *“la base material en la que está sentada la sociedad”* (Trillini, 2013)

Esto indica que la infraestructura se considera como los “cimientos” para el correcto funcionamiento de una sociedad. Entonces, en cuanto al ámbito urbanístico, se considera como infraestructura urbana al conjunto de elementos físicos y materiales que confluyen en un espacio determinado para que dicha sociedad funcione.

“La infraestructura es lo de fuera, lo público. La arquitectura es lo de dentro, lo íntimo. La infraestructura es el movimiento, el ruido. La arquitectura la quietud, el silencio. La arquitectura encierra y protege lo mío, la infraestructura alberga y mueve lo nuestro, lo plural.”
(Mangada, 2011)

Tomando en cuenta el crecimiento poblacional, se observa que la infraestructura educativa juega un papel muy importante para el desarrollo, en gran medida, de una sociedad puesto que *“la educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedades”*. (Plan Educativo Nacional. 2009)

“Tradicionalmente, la educación se ha definido como la acción de transmitir conocimientos, creencias, tradiciones y costumbres de la generación mayor, más experimentada, a la siguiente, que lo está menos, para garantizar la continuidad de una sociedad determinada” (Larroyo, 1981).

La educación es una herramienta indispensable para el desarrollo tanto individual como colectivo, ya que ayuda a mejorar nuestro nivel económico, cultural y social; por lo tanto, la infraestructura educativa juega un papel muy importante en la sociedad ya que el conocimiento se ha convertido en uno de los factores más importantes del desarrollo social, económico y cultural de los países.

Por lo dicho anteriormente se pretende hacer un enfoque a la etapa inicial del proceso educativo que, en sí mismo, es un tema muy extenso. La razón de dicho enfoque es recalcar la importancia que tiene la educación infantil

“Todo lo que realmente se necesita saber de cómo vivir, que hacer y como ser se aprende en las aulas de educación infantil” (Fulghum, 2004).

La infancia es una de las etapas que tienen mayor influencia en la vida, dado que en esta etapa se sientan las bases que determinarán nuestros valores y principios; aquí radica la importancia de entender que la educación infantil no es solamente un requisito obligatorio para el futuro crecimiento académico y que tampoco se limita al cuidado y custodia de los infantes, sino

que es una herramienta de acercamiento a la independencia con criterios de actuación propios que más adelante ayudarán a la integración social. Se debe entender que la educación (especialmente la educación infantil) no es solamente adquirir conocimientos académicos, es la oportunidad de adquirir experiencias y oportunidades de estímulos para forjar los valores que determinarán el carácter de las personas.

“Definir el termino educación infantil implica una estrecha relación con la infancia. Tanto la fisiología como las ciencias de la salud, la sociología, la psicología y la educación han evidenciado la importancia de los primeros años de vida, no solo para el desarrollo de la inteligencia, sino para el adecuado desarrollo cognitivo, psicomotor, moral, sexual y social de las personas, así como el desarrollo del lenguaje” (León, 1995)

Es un hecho que la educación infantil es muy importante para el desarrollo económico, social y cultural; su importancia es enfatizada desde décadas atrás, tal como lo indica el economista Gary Becker en “La teoría del capital humano” desde el año de 1965, donde afirma que invertir en educación ofrece beneficios en términos de crecimiento y desarrollo.

Para mejorar las condiciones de vida es necesario invertir temprano y de manera inteligente, es por esto que invertir en la infraestructura educativa obtiene como resultado mejoras en la calidad y oportunidades de desarrollo en las sociedades.

1.2 Planteamiento del problema.

La infraestructura es indispensable para el crecimiento y desarrollo de una comunidad en conjunto, puesto que la inversión en la misma genera empleos, mejora la calidad de vida y atrae inversiones.

“Cualquier obra de infraestructura, en cualquier lugar del país, siempre ha tenido un efecto multiplicador a nivel local, regional o nacional.” (CMIC, 2012)

Sin embargo, datos publicados por el Banco Mundial en el reporte de *“Infraestructura del Caribe y América Latina: Nuevo motor de crecimiento”* afirman que países como Bolivia, Costa Rica, Honduras, Nicaragua Panamá y Perú tiene una inversión con un 4% anual con relación a su PIB, mientras que países más grandes como Argentina y México apenas dedican un 2.1% y 1.6% respectivamente a proyectos de infraestructura.

Esto nos da a entender que la calidad de la infraestructura en México no es la adecuada; lo cual ocurre debido a la falta de inversión en proyectos; especialmente en el ámbito educativo. Desgraciadamente, los mexicanos recibimos la educación que nos podemos permitir porque intervienen factores como la falta, el deterioro y distribución desigual de la infraestructura educativa; siendo este último punto el principal problema educativo en México. (INEE, 2018)

México, al igual que la mayoría de países de América latina, es un país en el que la mayor parte de los problemas sociales son a causa de la pobreza. La marcada desigualdad que existe en la infraestructura educativa entre sectores urbanos y periurbanos provoca efectos negativos en la sociedad que afectan, sin duda, a los sectores más pobres. Como consecuencia se obtiene marginación social; y es aquí donde se mantiene marcadas las diferencias entre "quien si puede y quien no" obtener ciertos beneficios.

“Proporcionar una infraestructura escolar digna a las niñas, niños y adolescentes en México representa una de las principales deudas pendientes e impostergables del sistema educativo nacional”. (INEE, 2018).

La poca cobertura educativa que se presenta principalmente en los sectores más pobres merma el crecimiento que podría llegar a tener una sociedad. El estado de Guerrero está considerado, junto a Chiapas y Oaxaca, como las entidades más pobres en cuanto a infraestructura educativa de acuerdo a resultados obtenidos por el Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa. (INEE, 2018)

. CARENCIAS DE INFRAESTRUCTURA ENTRE ESTADOS SEGÚN REZAGO SOCIAL				
Entidad ²	Agua	Drenaje	Accesibilidad	Internet
Guerrero (RSMA)	37.6	59.4	79.0	76.6
Oaxaca (RSMA)	28.2	72.8	66.0	70.9
Chiapas (RSMA)	28.5	66.1	73.6	84.1
Aguascalientes (RSMB)	0.9	2.4	21.8	51.6
Coahuila (RSMB)	10.1	29.0	23.5	39.2
Nuevo León (RSMB)	18.0	25.1	34.5	37.1

RSMA: rezago social muy alto. RSMB: rezago social muy bajo.
 Fuente: Cédulas de Información Técnica (INIFED, 2013-2015) y Sistema Integral de Resultados de las Evaluaciones, SIRE (INEE 2015-2016)

Tabla 1. Carencias de infraestructura entre estados según rezago social.

Fuente: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

Como sucede en la mayoría de ciudades, las zonas periurbanas de los centros urbanos son las que reciben menos atención por parte de sus gobiernos en temas de inversión, a pesar de que deberían ser prioritarios dado que comparten una estrecha relación con el desarrollo. Acapulco es un claro ejemplo de desigualdad social en donde se prioriza el mejoramiento de la zona turística, mientras los poblados que se encuentran en la periferia permanecen rezagados.

Las altas tasas de crecimiento poblacional en Acapulco han generado un desequilibrio entre los servicios que se brindan y la capacidad para brindar tal servicio que requiere la población, como son la vivienda, la educación, el transporte, la salud, entre otros.

Tal es el caso del sector Órganos de San Agustín; sector que se encuentra en la periferia del municipio de Acapulco, cuyo proceso de urbanización es inminente; sin embargo, al ser una zona periurbana no cuenta con los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de sus

habitantes debido al aumento de demanda de los mismos. Este crecimiento de población que se genera en la zona es un factor precursor de inestabilidad económica, que a su vez finaliza por generar un rezago y marginación social de la zona.

“La ubicación periférica de estos desarrollos aleja a la población que los habita de los lugares de trabajo y servicios, convirtiéndolos en zonas dormitorio” (Castellanos, 2015)

Uno de esos servicios básicos que son escasos y poco atendidos en el área de estudio es la infraestructura educativa dirigida a la educación inicial; esto trae como consecuencia el fracaso y la deserción escolar desde una edad muy temprana. El hecho de evitar o restar importancia a la educación preescolar dificulta en gran medida la adaptación de los infantes a los niveles educativos posteriores pues no cuentan con ese primer acercamiento ligero a la interacción social y al aprendizaje.

El Sector San Agustín es una zona donde se invierte muy poco en infraestructura, el último avance de este tipo fue el Hospital de San Agustín que se inauguró en el año 2018, sin embargo, el ámbito educativo de la zona continúa con deficiencias.

Como se puede observar en el mapa 1, dentro del Polígono de estudio únicamente se encuentran 3 establecimientos enfocados a la educación inicial, instalaciones que, o no se encuentran en las condiciones adecuadas, o bien, no cumplen con la demanda solicitada.



Mapa 1. Delimitación del polígono de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

- **1.** Jardín de niños “Pascual Ortiz Rubio” ubicada en Los Órganos de San Agustín sobre la calle Pajita Jaramillo. Consta únicamente de 3 aulas y una dirección, con poca área libre para juego.
- **2.** Jardín de niños “José Vasconcelos” ubicado en Ciudad San Agustín sobre la calle Blvd San Agustín Nte. Cuenta con 3 aulas y una dirección consolidada y 3 aulas provisionales a base de muros de madera y techo de lámina galvanizada.
- **3.** Estancia infantil “Mary Fer Lasos” ubicada entre las calles Blvd San Agustín Sur y Lago de Chapala. Consta de una casa ambientada para brindar este servicio, por lo que no cuenta con las instalaciones adecuadas. Actualmente se encuentra fuera de servicio

Es por esto que el tema de investigación tiene su enfoque en el sector de educación inicial; con esto se pretende aminorar la baja calidad educativa de los jóvenes en la zona, así como reducir los niveles de marginación. Se considera importante invertir sabiamente en un espacio que ayude a mejorar el desarrollo integral de los infantes, e incrementar sus capacidades de aprendizaje en las condiciones adecuadas, todo esto a través de un Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) en la zona.

Además, dicho establecimiento atenderá a una población más amplia en relación a los jardines de niños existentes en el lugar, dada la capacidad de edades que cubre el mismo; los jardines de niños atienden a una población más limitada en comparación a un CENDI.

- ¿Por qué es importante un CENDI?
- ¿De qué manera afecta a la población la falta de un CENDI?
- ¿Qué beneficios tendrá la construcción de un CENDI para la población?

1.3 Objetivos.

1.3.1 Objetivo General:

Diseñar un Centro de Desarrollo Infantil en Órganos de San Agustín que proporcione a los habitantes un espacio de crecimiento educativo en las condiciones adecuadas, el cual cuente con las instalaciones necesarias para su óptimo desarrollo, tomando en cuenta reglamentos y medidas de seguridad que garanticen el bienestar de los infantes buscando alcanzar la integración de los usuarios en las relaciones de la escuela y la comunidad. De igual manera será un espacio de estímulo integrándolos en las relaciones de comunidad y escuela.

1.3.2 Objetivos Específicos:

1. Realizar un diagnóstico en la zona de estudio con la finalidad de detectar la problemática existente y desarrollar el proyecto arquitectónico.
2. Desarrollar una fundamentación teórica que describa las bases para desarrollar el proyecto planteado.
3. Realizar un análisis urbano de la zona de estudio con el fin de detectar el estado actual, las características, fortalezas y debilidades existentes en el lugar.
4. Seleccionar el predio sobre el que se trabajará, con base en una serie de criterios de selección establecidos.
5. Consultar y analizar proyectos análogos con el fin de conocer distintas soluciones e incorporarlas al proyecto.
6. Diseñar un proyecto urbano-arquitectónico que cumpla sus objetivos particulares con respecto al diseño, función y armonía con el entorno.
7. Elaborar el proyecto ejecutivo del Centro de Desarrollo Infantil en Órganos de San Agustín.

1.4 Hipótesis.

Evaluando la calidad y las condiciones en que se encuentran los planteles educativos ubicados en la zona se obtiene un servicio menos eficiente para los habitantes. Por lo tanto, se propone el diseño de un CENDI para cubrir la demanda existente.

La construcción de un Centro de Desarrollo Infantil mejorará la infraestructura educativa en la zona dedicada a los infantes, eliminará el problema de la poca cobertura educativa de los mismos y les proporcionará instalaciones de calidad, seguras y diseñadas específicamente para la satisfacción de sus necesidades, en las que puedan interactuar para mejorar su crecimiento y

comunicación. Los padres tendrán la certeza de que sus hijos tienen la atención y cuidado necesarios en el lapso de tiempo que permanezcan en el lugar.

Incluso, puede disminuir los niveles de deserción escolar temprana, lo cual aumentará el desarrollo económico, social y cultural de la zona. Los infantes podrán gozar de este servicio en el que obtendrán cuidado y educación, así como desarrollo emocional y social.

1.5 Justificación.

El gobierno mexicano, a través del Programa de Mejoramiento Urbano (PMU), planea erradicar el déficit de infraestructura urbana y espacios públicos, focalizando dicha inversión en zonas donde la población objetiva sea principalmente indígena, con alto índice de marginación o con altos niveles de violencia. (DOF, 2021)

Las oportunidades educativas y cuidados que se puede dar a los niños en esta etapa de su vida son muy escasas en la zona; esto hace evidente la necesidad de contar con un espacio con las instalaciones necesarias y adecuadas para que los infantes tengan las oportunidades de desarrollo que se merecen, ya que mejoran su aprendizaje significativamente; además aprenden a establecer vínculos y relaciones con personal docente y con niños acorde a su edad.

“La educación inicial de calidad impacta en la eficacia interna del sistema educativo, contribuye a mejorar los aprendizajes, a disminuir los índices de reprobación y fracaso escolar.”

(Díaz, 2002).

Las funciones esenciales de un CENDI tienen distintas vertientes que sustentan su importancia:

En lo referente al ámbito académico se trata de un aprendizaje sistemático que hace referencia a una enseñanza específica y la construcción de estrategias que estimulen a los infantes

a desarrollar su crecimiento mediante juegos y actividades recreativas. El crecimiento de los niños es muy acelerado en esta etapa, a pesar de que los infantes pueden no ser conscientes del tiempo, poseen la habilidad de asimilar la estimulación del mundo que los rodea; esta etapa se caracteriza por el crecimiento y los cambios en su persona que suceden ininterrumpidamente.

Los niños que acuden a los centros de desarrollo infantil, pueden tener un mayor rendimiento cognitivo y académico. Los profesionales de las escuelas infantiles potencian el intelecto de los niños con actividades que les ayudan a disfrutar de una estimulación temprana que en otros casos es posible que no pudieran tener; incentivan a los pequeños a socializar con otros niños en un entorno supervisado por adultos, estructurado y seguro. Los niños aprenden a resolver problemas, a compartir y a jugar, mientras sus mentes siguen creciendo y desarrollándose.

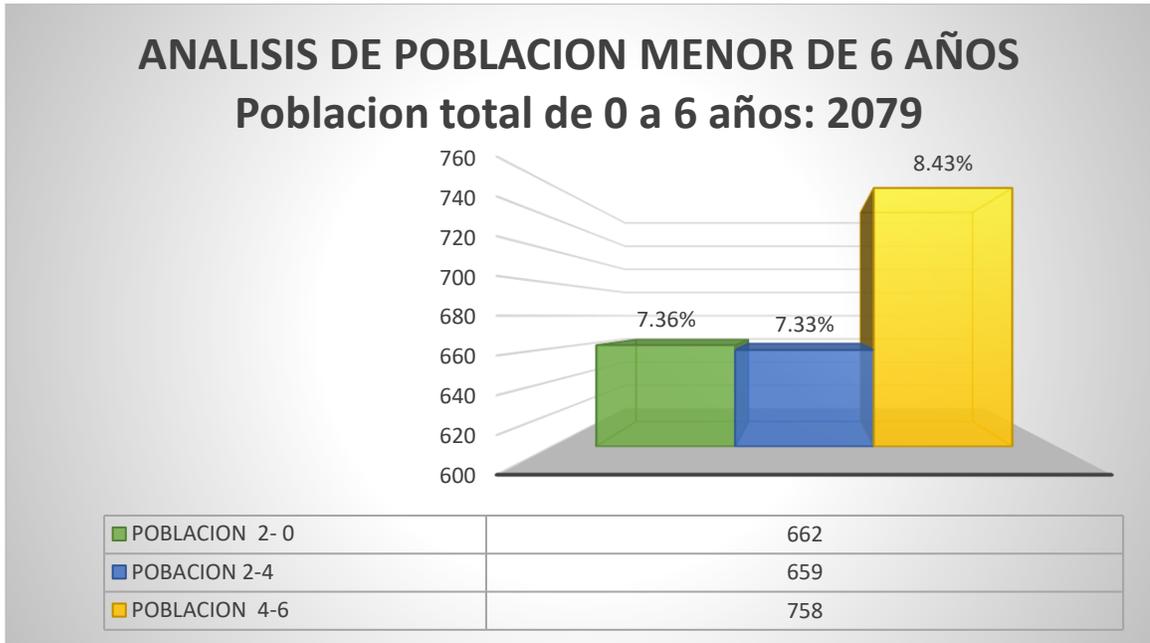
Los niños que van a los centros de desarrollo infantil, posteriormente encuentran menos problemas al momento de ingresar a escuelas de enseñanza básica, debido a que están más involucrados en la vida escolar. Además, los pequeños aprenden a seguir una estructura educativa y se adaptan mejor a las actividades del lugar y a la educación formal.

Como beneficio social este servicio está basado en la idea general de mejorar la calidad de enseñanza a los niños desde una edad temprana para potenciar su desarrollo.

La tranquilidad que el servicio de un CENDI genera sobre los padres de familia juega un papel muy importante en el desempeño laboral de las personas, debido a que les da la sensación de seguridad. Los padres de familia acuden a un centro de desarrollo infantil con un propósito en común: porque necesitan tener horas libres durante el día para poder ir a trabajar.

En el ámbito económico, la creación de un CENDI toma en cuenta el crecimiento poblacional, dado que los infantes están posicionados en la población que predomina, lo que da

fuerza al hecho de que, cierta cantidad de infantes necesitan un establecimiento para fomentar su desarrollo ante la ausencia de los padres. En la gráfica 1 se muestra la edad predominante en la zona.



*Grafica 1. Población infantil por rango de edades.
Fuente: Propia. con datos obtenidos de SCINCE 2010.*

Precisamente por la crisis económica, por la tendencia a prolongar la jornada laboral y la escalada de recortes en la educación pública, los centros de desarrollo se posicionan como un establecimiento no opcional, si no indispensable en esta zona. Pues cada día crece la demanda por parte de madres y padres de familia por encontrar sitios seguros y confiables donde dejar a sus hijos durante sus horas laborales. Y es que del total de parejas que existen en el país, en el 34.4% ambos miembros trabajan, señala la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI, 2010).

Incluso se puede observar que, en materia de cuidado infantil, tomando un rango de edades más amplio, se encuentran operando por empresas particulares, las cuales no siempre están al alcance de las personas, de ahí nace la necesidad de ofrecer este tipo de infraestructura apto para todo el público. De esta forma la población tendrá un servicio básico más accesible que puede mejorar su situación económica.

1.6 Metodología.

Para la realización del presente trabajo se utilizó un método de investigación mixta en un proceso de recolección y análisis de datos cualitativos y cuantitativos; esto con la intención de aprovechar las ventajas de cada una y obtener resultados más precisos. Aplicar este tipo de investigación amplía la perspectiva del estudio y puede arrojar resultados que, probablemente, pasarían por alto al usar solo un tipo de investigación.

Como complemento, se utiliza una investigación de orden exploratoria para comprender la situación actual de la zona y tener una idea más generalizada de la problemática que existe en la misma.

Para ello, el estudio se divide en una serie de pasos ordenados que sirven para que la información resultante sea entendible.

1.6.1 Población de Estudio.

Dado el género del proyecto, para esta investigación se toma en cuenta a la población en general dentro del área de estudio; en el entendido de que un establecimiento educativo enfocado a la educación inicial será útil para generaciones futuras, no solo para la población actual.

En el área de estudio hay un total de 9, 806 habitantes distribuidos en los 4 poblados que conforman el polígono, dentro de la cual, un total de 2, 079 son infantes que entran en el rango de edad al que atiende un establecimiento de esta naturaleza.

1.6.2 Instrumentos de Investigación.

Para llevar a cabo este estudio fue necesario la implementación de técnicas e instrumentos de investigación para recolectar datos del estado actual de la zona, cada uno de ellos enfocado al tipo de información que se desea obtener; tales como:

- a) Entrevista: se realizaron entrevistas al comisario de la colonia *Los Órganos de San Agustín, El Quemado*, dado su rol dentro de la comunidad, ya que él pudo ofrecer un panorama más amplio de la situación en que se encuentra la comunidad
- b) Observación: se realizaron 2 visitas de campo a la zona para conocer personalmente el estado físico del área de estudio. Esto fue de manera participativa para tener mayor relación con el entorno.
- c) Investigación documental: con ayuda de herramientas documentales y digitales se complementó la información obtenida y se agregaron datos que no pudieron ser obtenidos en el lugar.

1.6.3 Procedimiento de recolección.

El instrumento más significativo, con el que se obtuvo información de primera mano por parte de la población de estudio fue la entrevista realizada al comisario de la zona, quien proporcionó información acerca del estado actual del lugar y las problemáticas o necesidades que tienen los habitantes. Dicha entrevista se realizó de manera abierta con la intención de que el entrevistado diera su punto de vista sobre el lugar.

La observación e investigación documental se realizó de manera personal para obtener datos adicionales como la demanda de los servicios existentes y faltantes en el área, así como determinar si esta demanda abastece a toda la población de manera eficaz.

1.6.4 Interpretación de los resultados.

Después de analizar la información obtenida por parte de los habitantes y la información documental, se concluyó que este proyecto si es viable para llevar a cabo. Atendiendo a un trasfondo que a simple vista no es el mayor problema de la zona, este proyecto pretende mitigar el rezago económico de la zona desde la raíz.

Es muy cierto que en el lugar existe muy pocas oportunidades de crecimiento económico; sin embargo, invertir en educación desde edades tempranas obtiene mejoras en el ámbito económico y en otros sentidos como las relaciones sociales y culturales.

Por esta razón se pretende atender a una necesidad que promete grandes mejoras y crecimiento de los habitantes a futuro.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTO TEÓRICO

Profundizar en el tema desde el punto de vista histórico conlleva a tener una perspectiva más amplia y precisa sobre el mismo; lo cual permite plantear, de manera más acertada una argumentación teórica para desarrollar el proyecto por medio de analogías de éxito referentes al tema de la infraestructura educativa.

2.1 Marco histórico.

El proceso evolutivo del Centro de Desarrollo Infantil se distingue por 3 periodos importantes de mejora en el servicio ofrecido y a los programas educativos vigentes en cada uno de esos momentos:

- La primera etapa fue principalmente asistencial y el servicio consistió en el cuidado y guarda de los infantes que se atendían. A estos establecimientos se les denominó “Guarderías”.
- En la segunda etapa, además de continuar con su carácter asistencial, se enriqueció con el Programa de Estimulación Temprana, esto contribuyó al desarrollo de los menores.
- La tercera etapa, se caracteriza por la continua incorporación del aspecto educativo, lo cual tiende a fortalecer la intervención pedagógica y promueve las interacciones entre niños y niñas, población adulta, el contexto social y el medio ambiente. (IPN, s.f.)

Es así como fue evolucionando el concepto de un CENDI, de ser un servicio dedicado únicamente al cuidado infantil a un centro de desarrollo más complejo, que cubre el aspecto educativo hacia los infantes dentro de un entorno social.

La aparición de los primeros intentos de crear una guardería tuvo lugar en Europa, en los inicios del siglo XIX con el incremento del porcentaje de mujeres en la industria; la ausencia de

las madres en sus viviendas provocó que surgieran instituciones caritativas que se ocuparían de los niños en esos largos periodos de trabajo.

Estos establecimientos tienen su aparición en México en el año de 1837, después de la conquista española que trajo consigo cambios culturales, modificación de valores, creencias y una gran cantidad de niños huérfanos. La aparición de los religiosos fue decisiva ya que estas personas fueron quienes se encargaron de cuidarlos y educarlos.

Inicialmente esta idea se encargaba, en concreto, del cuidado de los niños; sin embargo, fue tomada y reformada con el paso del tiempo:

- 1837: Se crea el primer establecimiento de este tipo, en un local de mercado para que los niños y las niñas tuvieran un sitio donde jugar, en tanto sus madres trabajaban.
- 1865: La emperatriz Carlota crea “La Casa de Asilo de la Infancia”, en donde las damas a su servicio dejaban temporalmente a sus hijos.
- 1869: Se funda “El Asilo San Carlos”, donde los hijos pequeños de las mujeres trabajadoras recibían alimentos y cuidado durante la jornada laboral de sus madres. Este fue el primer intento oficial de brindar el servicio.
- 1887: El presidente Porfirio Díaz crea la primera casa amiga de la obrera, que se dedicaba a cuidar a los hijos de las madres trabajadoras que no se encontraban en condiciones de atenderlos adecuadamente
- 1928: se crea la segunda casa amiga de la obrera que amplía sus servicios, brindando asistencia educativa, médica y alimenticia a los menores.
- 1929: Al organizarse el Instituto Nacional de Protección a la Infancia (INPI) se crea el primer hogar infantil. Posteriormente, la señora Carmen García de Portes Gil funda

numerosos hogares infantiles que proporcionaron también, asistencia médica y alimenticia a los niños.

- 1937: Cambia la denominación de “Hogares Infantiles “por el de “Guarderías Infantiles”. En ese mismo año la Secretaría de Salubridad y Asistencia establece “Guarderías” para dar servicio a los hijos de comerciantes del mercado de la Merced, de las vendedoras de billetes de lotería y de las empleadas del Hospital General.
- 1939: A partir de este período, la creación de Guarderías, se multiplica como una respuesta a la incorporación de la mujer a la vida productiva de la nación.
- 1944: Por decreto presidencial se dispone la elaboración de los Programas Materno-Infantil y de la Asistencia Médico General para los derechohabientes.
- 1946 - 1952: El presidente Miguel Alemán Valdés, establece las “Guarderías” dependientes de Organismos Estatales: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Agricultura, Secretaría de Recursos Hidráulicos, Secretaría de Patrimonio Nacional y Presupuesto, entre otras. Mientras que para las paraestatales sólo el IMSS y PEMEX.
- 1976: Se cambia la denominación de “Guarderías” por la de “Centros de Desarrollo Infantil”
- 1983: Bajo la presidencia de Miguel de la Madrid Hurtado se hizo obligatorio que el estado brindara un servicio de estancias infantiles. Un año más tarde, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) tomó el control del servicio de las estancias infantiles de diversas dependencias gubernamentales.

- 1992 – 1998: Se presentan nuevos programas de educación preescolar basado en la globalización y método de proyectos. Se comienzan a impartir, en todo el país, talleres generales de actualización en los que se aborda el desarrollo de habilidades comunicativas en educación preescolar.
- 2002: El 12 de noviembre 2002, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, el decreto mediante el cual se dispone la obligatoriedad de la Educación Preescolar en todo el país como parte de la educación básica.
- 2004: Se publica y distribuye en Programa de Educación Preescolar 2004; Sin embargo, su aplicación comenzó 2 años después en todos los establecimientos del país.
- 2007: la División de Desarrollo Infantil, cambió de nombre a División de Operación de Centros de Desarrollo Infantil del IPN, y se integró a la estructura orgánica de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios del Instituto. Estos cuentan con equipo técnico, se capacita al personal de los Centros de Desarrollo Infantil, y se crean los programas encaminados a normar las Áreas Técnicas. (Diaz, A.V., & Sanchez, A. 2018)

2.1.1 Antecedentes históricos.

La educación inicial tuvo un proceso de consolidación muy lento; ya que en el año de 1842 la ley establecía que la enseñanza elemental sería obligatoria para todos los niños de entre 7 y 15 años de edad; situación que marcó un aprendizaje limitado ya que, hasta antes de haber cumplido dicha edad, los niños dependían de la enseñanza proporcionada de manera informal por los padres. (Galván, L.L.E. S.F)

Cabe recalcar que en el siglo XIX las sociedades eran principalmente artesanas y campesinas; y era muy común que los “oficios” fueran transmitidos de padres a hijos, por lo que

muchas veces no había la necesidad o el interés de integrarlos a algún plantel educativo. A pesar de la existencia de escuelas de párvulos no se contaba con algún establecimiento dedicado a la educación de la primera infancia, siendo estas escuelas el primer acercamiento a la educación inicial. (Galván, L.L.E. S.F)

Durante el porfiriato surgió un personaje al que se le atribuyen grandes avances en la introducción de la educación infantil: Federico Froebel. Este pedagogo puntualizaba la fuerte relación que hay entre la madre y su hijo en esos primeros años de vida, lo que le ayudaría al infante al entender el entorno que lo rodea; sin embargo, la necesidad de trabajar de algunas madres causaba la falta de atención a los mismos. Entonces, dada la situación *“conviene que, desde su más tierna edad, la criatura, aun en su lecho de cuna, no sea jamás abandonada durante mucho tiempo [...]”*. (Froebel, 1925) lo importante es mantener una atención constante a los infantes; es importante que mantengan un contacto con alguien que le ayude a entender y percibir la naturaleza.

Froebel destacaba que la educación del infante debería estar en armonía con el interés del niño para estimularlo mediante la observación de la naturaleza y el conocimiento de las lenguas. *“Froebel consideró necesario planear con cuidado una conciliación entre las necesidades de la niñez y las demandas cívicas y sociales que las mujeres enfrentaban”* (Gadea, 2015).

La ideología de Froebel fue un elemento importante que se vio beneficiada durante el porfiriato; cuándo la atención a los infantes y las intenciones de alfabetizar a la población promovieron otorgar educación obligatoria. Todo esto se realizó con una idea progresista sin embargo no se propagó de manera uniforme.

2.2 Marco teórico conceptual.

Para contextualizar la idea general del proyecto y su impacto con la sociedad es indispensable definir y aclarar los conceptos básicos que rigen sobre el tema de investigación y el desarrollo del mismo.

Como se ha mencionado; la infraestructura urbana se refiere a todas las obras que dan el soporte funcional para otorgar bienes y servicios óptimos para el funcionamiento y satisfacción de la comunidad. A partir de la calidad de la misma se puede determinar el desarrollo económico y social que puede adquirir una sociedad; ésta toma relevancia en el desarrollo urbano dado que su posición debe analizarse de manera estratégica y en concordancia a las restricciones normadas.

La infraestructura a nivel educativo es un conjunto de todos niveles académicos que brindan las oportunidades de transmitir conocimiento de manera didáctica a la sociedad, esto para tener una formación y lograr su independencia económica, establecer metas de vida y reafirmar sus hábitos y carácter.

“la infraestructura de los planteles educativos comprende aquellos servicios y espacios que permiten el desarrollo de las tareas educativas”. (García, 2007).

Entender que la educación inicial es una herramienta indispensable para el desarrollo de las nuevas generaciones, radica en reconocer la importancia que hay en inculcar valores y pensamientos positivos a los infantes. El objetivo es lograr una sinergia entre el desarrollo humano, social y académico de los niños individualmente y en comunidad.

“Se considera educación inicial a los programas que fortalecen el desarrollo y el aprendizaje de los niños, incluyendo la salud, el cuidado, la higiene y su desarrollo cognitivo,

social, físico y emocional, desde el nacimiento hasta el ingreso a la educación básica, además se ha considerado como un derecho fundamental de todas las niñas y los niños.” (CONAFE, 2018).

Según la OCDE, se consideran servicios de educación y cuidado a la infancia temprana, todos aquellos que atiendan a niñas y niños entre 0 y 6 años de edad.

Los Centros de Desarrollo Infantil (CENDI) son un programa educativo de educación inicial que constituye diversas características y propiedades. Tiene como objetivo central la interacción que cada niña y niño establece con su medio natural y social.

Estos toman como prioridad contenidos educativos a través de actividades sugeridas que generan la capacidad de juego y creatividad. Aquí se realizan actividades educativas y recreativas con y para los infantes que comprenden el rango de edad establecida.

A partir de estas definiciones se amplía el panorama sobre la idea que se tiene de un CENDI y la influencia que tiene este sobre los infantes y la sociedad en sí donde se establece. Se enfatiza a la importancia del mismo no solo para el desarrollo de los infantes en su estadía, si no que sienta las bases para mejorar su futuro.

2.2.1 Fundamentación teórica.

Las características de la infraestructura a nivel educativo son un elemento que contribuyen a mantener un buen ambiente para que los niños puedan promover su aprendizaje mientras se les garantiza un bienestar. Es una etapa clave de su desarrollo cognitivo, social, físico y afectivo debido a la intensa capacidad de aprendizaje del ser humano en esta etapa.

Van Der Linden J. (2004) considera que el propio estado físico de las infraestructuras es una fuente rica de información para los niños ya que estos crean buena condición para la práctica docente.

“Propiciar espacios seguros a los infantes para que su desarrollo sea adecuado, se debe generar espacios de pureza interior que inciten a la creatividad, de la misma manera fomentar la participación continúa generando espacios didácticos y atractivos para los infantes.” (Martínez, 2015).

“El desarrollo infantil es una parte fundamental del crecimiento humano, considerando que en los primeros años se forma la arquitectura del cerebro, a partir de la interacción entre la herencia genética y las influencias del entorno en que vive el niño.” (Martínez, 2015). Una infraestructura que fomente esta interacción de características favorables tanto para los usuarios como para la comunidad ayuda a reducir su impacto ecológico en el ambiente, teniendo un compromiso con el medio físico natural

“Hacer que la educación esté disponible, sea accesible, aceptable y adaptable, son obligaciones de los derechos humanos.” (Tomasevski, 2001)

Apoyando la idea de Katarina Tomasevski y Juliana Martínez se considera que la introducción de la educación de la primera infancia debe realizarse desde edades muy tempranas con la intención de que los valores educativos queden impregnados en los infantes con eficacia. Para ello se requiere de condiciones materiales y organizativas acordes a las necesidades de aprendizaje y desarrollo de niños y niñas.

“Estudiar en una escuela con suficientes espacios físicos de aprendizaje, es decir, una escuela con agua potable, baños, electricidad, teléfono, biblioteca, algún espacio para el deporte o reuniones colectivas de los alumnos y con aulas dotadas de los materiales básicos esta generalmente asociado con mejores aprendizajes escolares” (BID, 2017)

Hay que enfatizar que el hecho de tener acceso a planteles educativos de calidad, la relación de aprovechamiento y escolaridad no siempre obtiene grandes resultados inmediatos en la sociedad; y esto ocurre por los niveles de desigualdad que hay en la sociedad, el desarrollo y mejora, es todo un proceso que arroja resultados progresivos, no inmediatos.

2.2.2 Analogías del tema.

Desde su concepción y proceso de mejora en su servicio los CENDI han logrado obtener grandes mejoras en el desarrollo de las comunidades que no contaban con este servicio; Se convierte en una herramienta de apoyo tanto para el crecimiento integral de los infantes, como para la comunicación entre padres de familia y la mejora económica de las mismas. Estos servicios minorizan el rezago escolar de niños y niñas que se encuentran en situación de vulnerabilidad.

- La construcción de una nueva infraestructura educativa de nivel inicial en el distrito de Huamanguilla, Perú, se realizó con un presupuesto de 2 millones 500 mil soles con el objetivo de mejorar la calidad educativa de los escolares en la zona. El gobernador regional de la zona, Carlos Rúa Carbajal afirmó “invertir en educación, es garantizar el desarrollo. Por ello estamos aquí, para iniciar estos importantes proyectos, que se ejecutarán por administración directa, optimizando los recursos y con la transparencia del caso.”

La disposición y correcto uso de los recursos permitió, además de mejorar la educación inicial de los pobladores, generar más puestos de trabajo para la población de la zona. Los habitantes afirmaron “nunca ningún gobernador regional nos ha visitado y por ello estamos contentos”.

- En el municipio de Tumaco, Ecuador en el año 2015 se construyó un Centro de Desarrollo Infantil con la intención de transformar la vida de niños y niñas en

situación de vulnerabilidad. Este proyecto fue destinado para infantes entre 1 y 5 años de edad; y fue adecuado para que tengan educación y en general un centro dotado para un desarrollo integral para su crecimiento.

El proyecto tuvo una duración de 18 meses que sirvió para abastecer un aproximado de 300 niños y niñas, este proyecto sirvió para fortalecer la educación de los infantes y las situaciones familiares de los habitantes. La estructura de la ha mejorado desde la concepción de dicho CENDI y eso se ve reflejado tanto en los infantes como en las familias de los mismos.

- Mediante el sistema de Desarrollo Integral de la Familia (DIF) en el municipio de Zapopan, Guadalajara en el año 2017 se presentó la construcción del Centro de Desarrollo Infantil “La Loma” la cual cuenta con 3 aulas de maternal y 3 de preescolar entre otros beneficios de niños y niñas de 120 familias de la zona.

“Mediante estas políticas públicas de largo plazo (...) lo que queremos es una recomposición del tejido social, que las madres de familia, los niños puedan acudir a este lugar con un trato verdaderamente privilegiado por parte de DIF municipal” afirmó Pablo Lemus, el presidente municipal de Zapopan. Un dato relevante de la zona donde se construyó, es que antes de dicho proyecto no había un sitio que otorgara un servicio como este, el más cercano se encontraba a 13km de distancia. Este punto a favor permitió una buena aceptación por la falta y necesidad de este servicio en la zona.

En las distintas zonas donde se ha intervenido a la infraestructura de educación inicial se puede observar la mejora que presentan los infantes ante el desarrollo y su desempeño escolar;

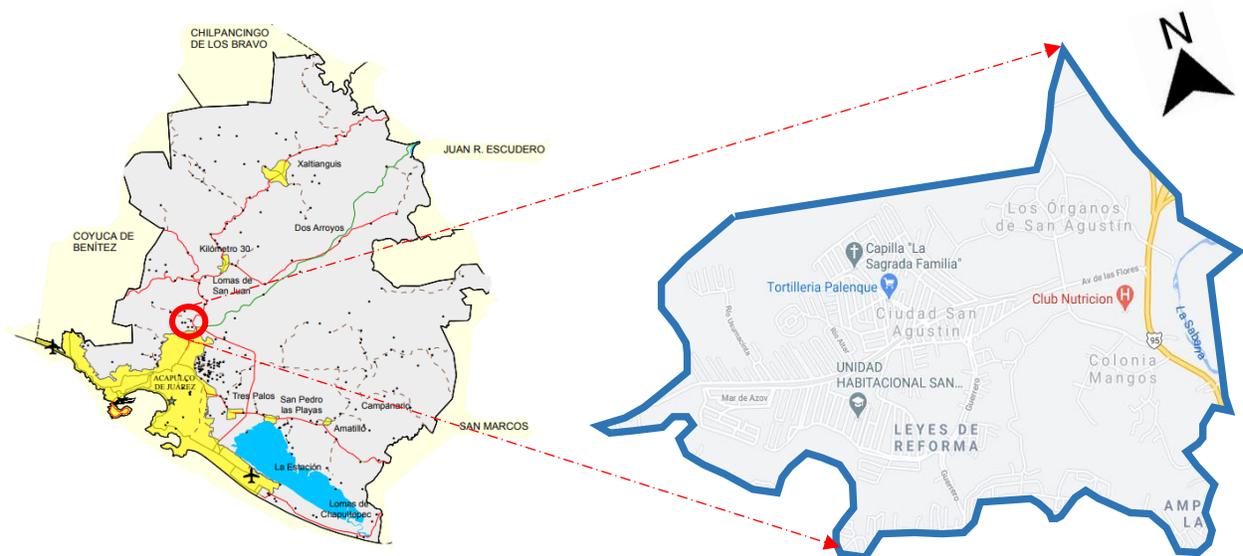
también se puede observar una mejor relación entre padres y madres de familia que forman parte de esa comunidad, generando una interrelación entre los habitantes de la zona.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS URBANO

En el presente capítulo se estudian las bases jurídicas que sustentan la elaboración del proyecto, así mismo se describen y analizan las características propias del estado actual de la zona de estudio; tanto del medio físico natural como del medio físico construido. Esto con la finalidad de comprender el panorama general que permita identificar los factores y las limitantes que podrían afectar directamente la resolución del proyecto.

Localización.

El municipio de Acapulco de Juárez es uno de los 81 municipios que conforman el estado de Guerrero con una superficie de 1,882.60 km². Acapulco de Juárez está ubicado a 105 km de la capital del estado; limita al Norte con los municipios de Chilpancingo de los Bravos y Juan R. Escudero, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con el municipio de San Marcos y al Oeste con el municipio de Coyuca de Benítez. El área de estudio se encuentra en la zona norte del municipio de Acapulco, a la periferia de la ciudad, tal como se muestra en el mapa 2.



Mapa 2. Localización del polígono de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

El polígono de estudio tiene una superficie de aproximadamente 4.04 km², una distancia a recorrer de 10.38 km y tiene una media altura de 43 msnm. Dicha superficie abarca los poblados de: Ciudad San Agustín, Los Órganos de San Agustín el Quemado, Colonia Los Mangos y Leyes de Reforma.

3.1 Marco jurídico.

El marco jurídico se compone de 3 leyes principales de planificación urbana vigentes a nivel nacional, estatal, regional y subregional

- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.**

Artículo 3.- Toda persona tiene derecho a recibir educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios-, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; esta y la media superior serán obligatorias.

Artículo 27.- La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites y territorio nacional, corresponde originalmente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

Artículo 115.- Los estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa.

- **Ley Numero 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.**

La presente ley es considerada de interés público y social cuyos artículos intervienen en todo el territorio del estado de Guerrero. Los objetivos generales presentados en el Capítulo I del

Título Primero establecen, definen y determinan las normatividades básicas para regularizar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos.

Su objetivo es “establecer los lineamientos generales para la regularización, control y vigilancia de los fraccionamientos, fusiones, subdivisiones y retotificaciones en áreas y predios de propiedad pública, privada o social, así como en reconstrucción de edificaciones.”

En el artículo 3 se especifican lineamientos referentes a diferentes áreas dependiendo del estado actual en que se encuentran, de las cuales son 3 las más importantes:

- Las extensiones naturales, existentes en el territorio, que no presenten intervenciones graves por parte de los humanos y que requieren medidas para el control de uso de suelo. Los efectos de este artículo corresponden aprovechar de la manera más óptima el uso de suelo y desarrollar en estos lugares actividades con las que realmente tengan compatibilidad.
- Las áreas urbanizables, que son el territorio adaptado para que el crecimiento urbano se lleve a cabo, el cual ya cuenta con límites pues están ubicados dentro de una ciudad o centro de población.
- Los asentamientos humanos irregulares, estos se refieren a grupos de población que se encuentran ocupando áreas que no han sido previamente autorizadas de la manera correspondiente, estos casos se presentan principalmente en las periferias de las ciudades en las que resulta más sencillo comenzar nuevos núcleos de población.

El Capítulo 12 del Título segundo se refiere a la incorporación de planes y programas de desarrollo urbano, así como las modificaciones que se realicen en el sistema estatal de información territorial.

El artículo 27 indica las atribuciones con que cuentan los consejos municipales de desarrollo urbano y vivienda.

- **Ley General de los Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.**

Esta ley de orden público e interés social en todo el territorio nacional fija los criterios para que exista congruencia y coordinación entre las entidades federativas y el municipio, con el fin de proteger los asentamientos humanos y permitir el acceso equitativo a los espacios públicos. Define los principios para determinar las provisiones y proponer las reservas, uso de suelo y destinos de áreas y predios que regulan las propiedades de los centros de población.

Otorga a todas las personas sin distinción de ningún tipo el derecho a vivir y disfrutar ciudades en condiciones sustentables, resilientes, productivas, incluyentes democráticas y seguras. Además, obliga al estado, a través de sus diferentes órdenes de gobierno a promover la riqueza cultural y de responsabilidad cívica y social.

Propicia mecanismos que permiten la participación ciudadana en particular para mujeres, jóvenes y personas en situación de vulnerabilidad, en los procesos de planeación y gestión del territorio con base en el acceso a información transparente, completa y oportuna, así como la creación de espacios e instrumentos que garanticen la corresponsabilidad del gobierno y la ciudadanía en la formulación, seguimiento y evaluación de la política pública en la materia.

3.2 Ámbito natural.

Mediante el estudio del ámbito natural se determina la capacidad de la zona para soportar distintos usos del suelo, su vulnerabilidad y las condiciones de su protección. Se enfoca en describir las características del espacio territorial en función de sus características intrínsecas.

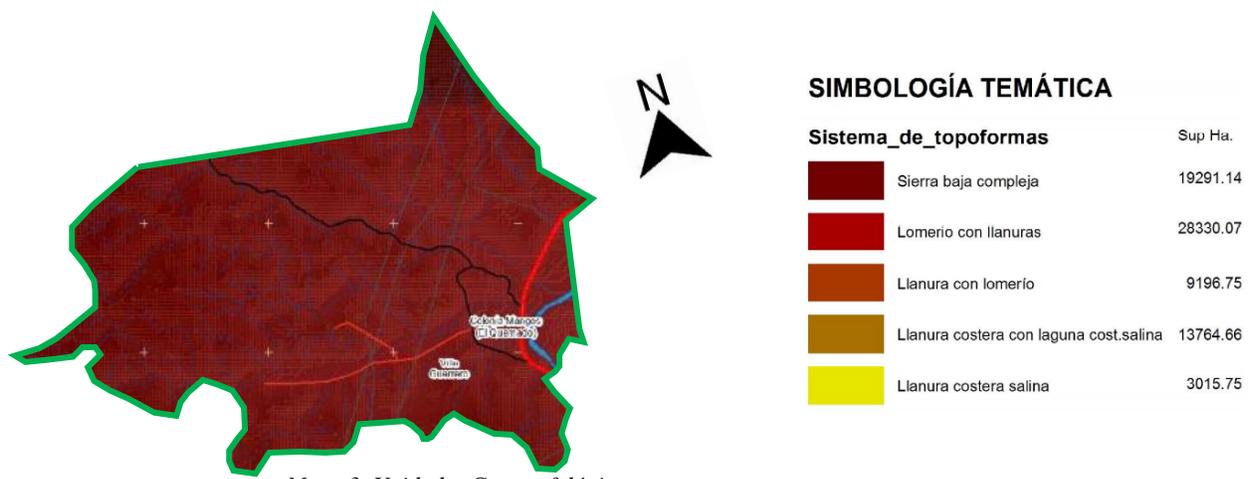
Como parte del esquema conceptual del ámbito natural, este apartado se integra como un sistema de 3 componentes:

3.2.1 Medio físico natural.

Las características fisiográficas y la estructura del territorio se analizan considerando los aspectos geológicos, edafológicos, hidrológicos, topográficos y los recursos bióticos más importantes. Se toman en cuenta las condiciones físicas del lugar, como relieve, pendientes y vegetación con el propósito de medir el impacto de la actividad humana con el medio natural.

- Geología.

La zona de estudio pertenece a la Provincia de la Sierra Madre del Sur, dentro del Tronco Granítico de Acapulco. El polígono es predominado por una única unidad geomorfológica: la **sierra baja compleja**; tal como se muestra en el mapa 3.

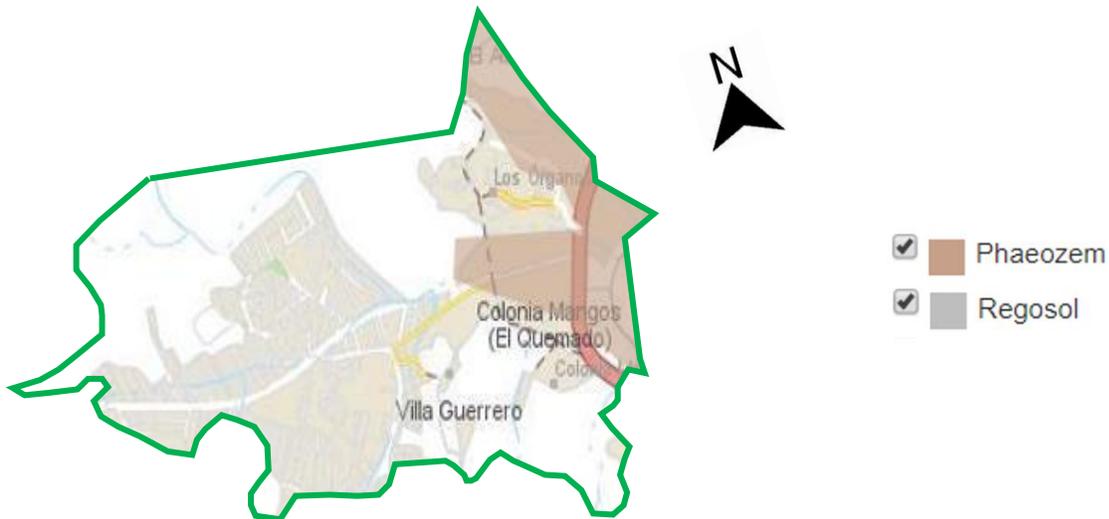


Mapa 3. Unidades Geomorfológicas.

Fuente: Sistema de Topoformas. INEGI 2020.

- Edafología

De acuerdo al análisis edafológico de la corteza terrestre, cuyas unidades determinan la estabilidad de los taludes, se encuentra que en la zona de estudio predominan el **Regosol** y el **Phaeozem**. Ver mapa 4.



Mapa 4. Análisis Edafológico.

Fuente: INEGI 2020 <https://www.inegi.org.mx/temas/mapas/edafologia/>.

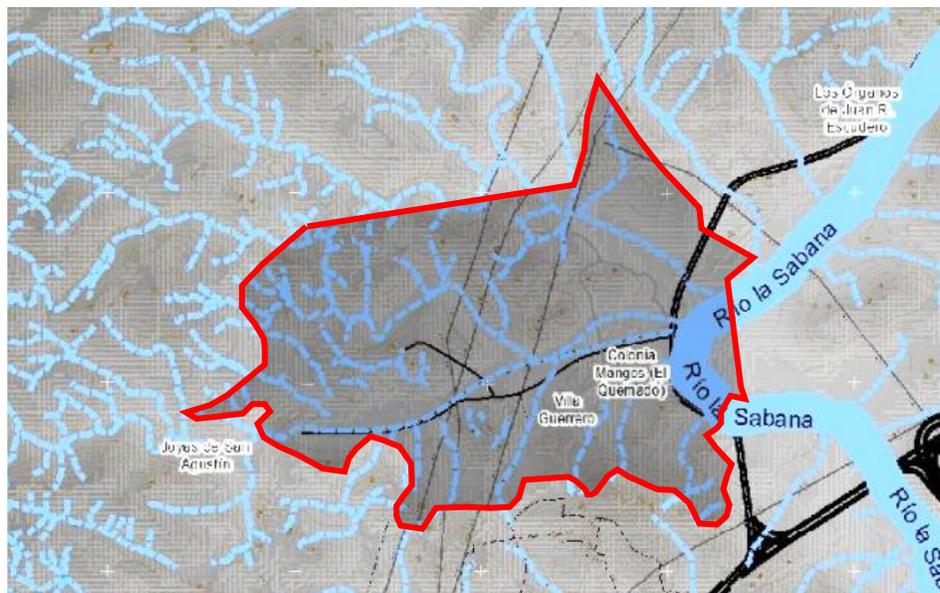
- Topografía

Siendo, la zona de estudio, un poblado ubicado en la periferia del municipio, gran parte de la superficie consta principalmente de planicies rodeadas por colinas y relieves poco accidentados. Dado que las pendientes no son tan escarpadas, la luz solar incide directamente en toda la planicie

El tipo de suelo predominante es tepetatoso rocoso altamente permeable, con numerosas ondulaciones y depresiones naturales a medida que tienden hacia el río de la sabana.

- Hidrología

Dentro del área de estudio está ubicado un cuerpo de agua perenne: el río de la Sabana (Ver mapa 5). Este desemboca en la Laguna de 3 Palos; este río cuenta con una pendiente media de 3.3% y una sección media de 100mts. De igual forma, dentro de Ciudad San Agustín existe un canal a cielo abierto que sirve para el encausamiento de aguas pluviales. Dicho canal desemboca en el río de la sabana.



Mapa 5. Cuencas Hidrológicas.

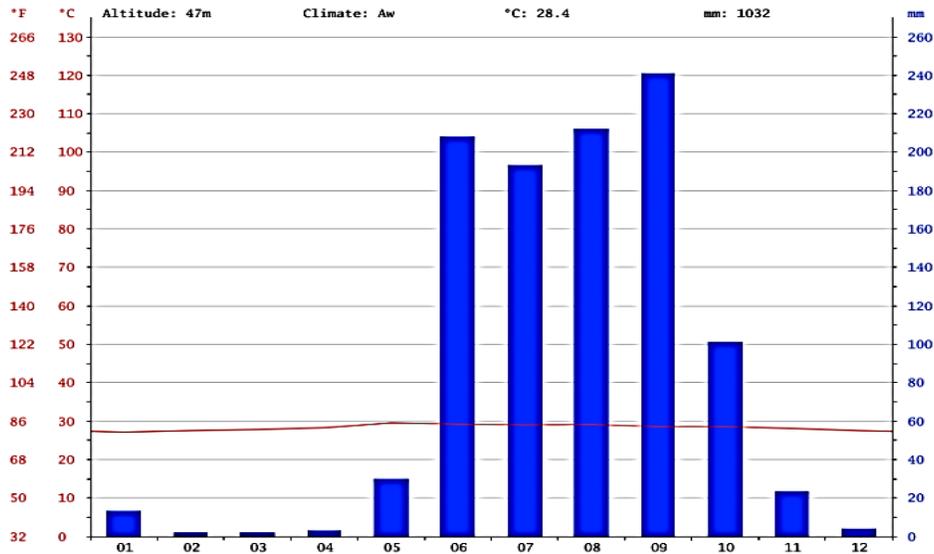
Fuente: PMDU Acapulco de Juárez 2020..

- Clima

El clima predominante en la zona es un clima tropical subhúmedo con lluvias en verano y seco en invierno.

La temperatura media mensual que se recibe en la zona es de 28.7°C, y una máxima absoluta mensual que ronda los 37.5°C; y 39.5°C máxima absoluta anual.

De acuerdo a los datos de la Grafica 2, la precipitación mayor ocurre en el mes de septiembre, aquí alcanza su punto máximo de 241 mm; mientras que, en promedio mensual, los meses más secos son Febrero, Marzo y Abril donde la precipitación decae hasta los 2 mm. En un año la precipitación promedio es de 1032 mm.



Grafica 2. Precipitación Anual.

Fuente: <https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/guerrero/los-organos-de-san-agustin-el-quemado-485738/>

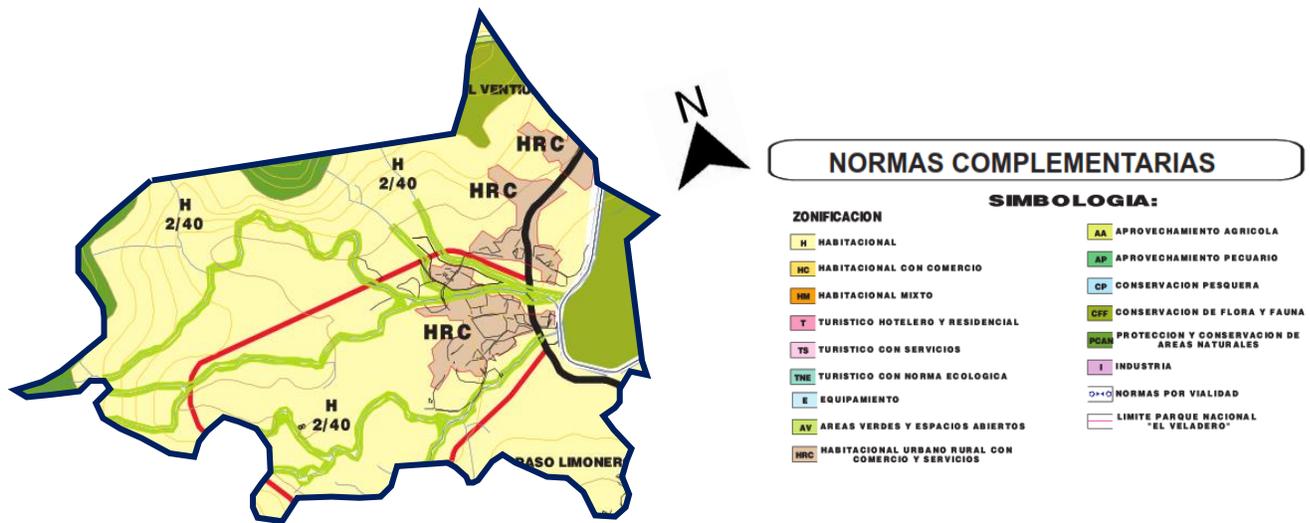
Los vientos dominantes van de suroeste a noreste la mayor parte del año y solo del oeste-noroeste en los meses de agosto, octubre y noviembre. Presenta velocidad entre 2.52 y 8.64 Km/h.

- Usos de suelo

Dada la perspectiva que se tiene del crecimiento demográfico en Acapulco, se estima que la población ascenderá exponencialmente y la expansión de la mancha urbana provocará cambios en los usos de suelo con el fin de distribuir esta población entre los sectores urbanos y rurales en porcentajes equivalentes a los que se encuentra actualmente.

Dadas las condiciones del suelo en la zona, se plantea un escenario del tipo de uso de suelo permisible. Esto da a entender que la compatibilidad de usos determinará la manera de crecimiento de la zona.

En el mapa 6 se muestra los distintos usos de suelo pertenecientes a la zona de estudio; se puede observar que el uso predominante es el tipo Habitacional (H), seguido de Habitacional Urbano Rural con Comercio y Servicios (HRC), finalmente en menor escala están Protección y Conservación de Áreas Naturales (PCAN) y Conservación de Flora y Fauna (CFF).



Mapa 6. Usos de Suelo.

Fuente: PMDU Acapulco de Juárez 2020.

- Arrogancia solar

La duración del día en Acapulco varía durante el año. En promedio las horas de luz natural tiene un promedio de 233 horas al mes; más de la mitad del año se mantiene este promedio con más de 240 horas al mes.

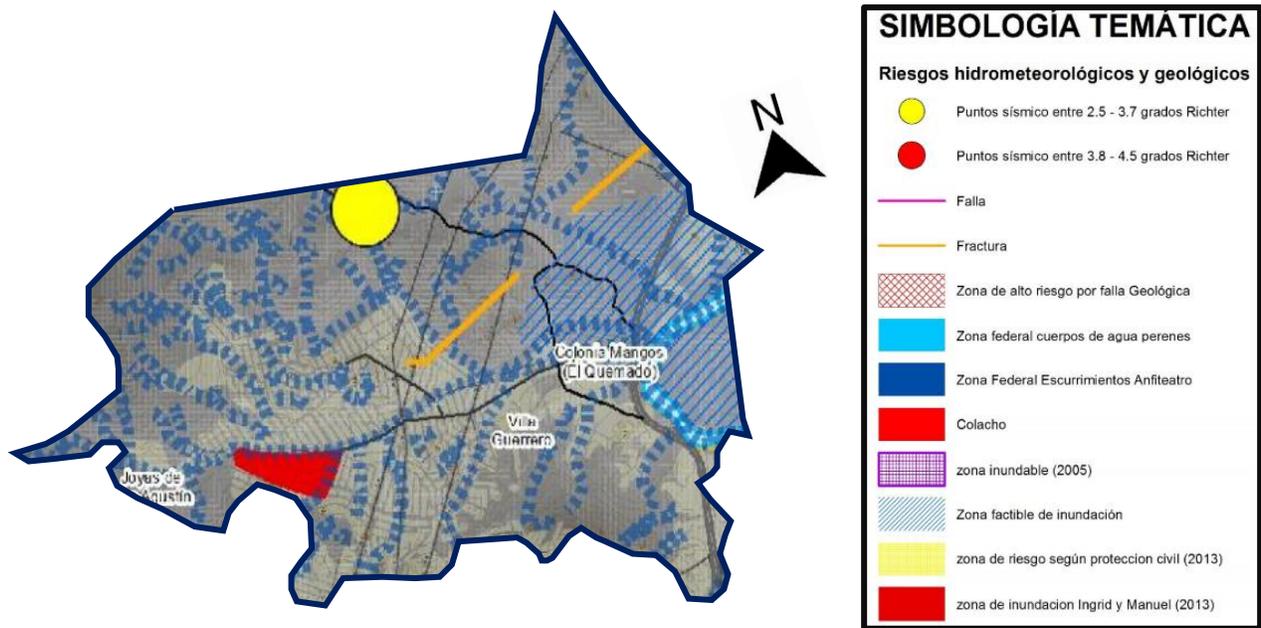
3.2.2. Riesgos.

- Riesgos hidrometeorológicos y geológicos.

Los riesgos hidrometeorológicos y geológicos están en función de la estructura natural de la zona; por lo tanto, las condiciones en las que se encuentre el lugar pueden minimizar o maximizar las afectaciones que se puedan generar.

En el mapa 7 se observan los principales riesgos que afectan a la zona de estudio. Podemos identificar puntos sísmicos de entre 2.5 y 3.7 grados Richter, de la misma forma observa que la zona se encuentra sobre una fractura tectónica, mejor conocida como “La Falla de San Andrés” resultante de las placas de Rivera y Cocos que penetran por debajo del Estado de Guerrero.

También se observa la existencia de un importante cuerpo de agua que está rodeado sobre una zona factible de inundaciones. A su vez, las fuertes lluvias pueden provocar un des encause del rio que afecte a las poblaciones cercanas y no hay medidas que mitiguen este fenómeno.



Mapa 7. Riesgos Hidrometeorológicos y Geológicos.

Fuente: PMDU Acapulco de Juárez 2020.

- Riesgos químicos.

Los riesgos químicos pertenecientes a el almacenamiento y comercialización de productos que puedan generar una explosión no controlada o ser causante de algún malestar crónico o agudo o enfermedad se caracterizan por ser riesgos no pertenecientes a fenómenos naturales.

De acuerdo al Atlas de Riesgos pueden ser 3 tipos de estructuras pertenecientes a este tipo de peligro: Gasolineras, Centros de Carburación y Centros de Almacenamiento de Gas LP. Dentro del polígono se observa únicamente un Centro de Almacenamiento de Gas LP ubicado al interior de Ciudad San Agustín.

3.2.3 Cambio climático.

Los estudios realizados, por parte de la Secretaría de Turismo y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, sobre el cambio climático a futuro en el municipio de Acapulco se estudiaron de acuerdo a un escenario en donde el crecimiento económico es muy rápido y la población mundial alcanza su máximo nivel a mediados del siglo XXI; y disminuye progresivamente con la introducción de nuevas tecnologías. El cambio climático en cuanto a temperatura y precipitación se ven reflejados en las tablas 2 y 3 respectivamente.

TEMPERATURA (°C)	ESCENARIO A1B		
	2020	2050	2080
Anomalía	0.9	1.9	2.7
Dispersión	0.4	0.5	0.7
Rango de cambio	1.3	2.4	3.3
(±)	0.6	1.3	2

Tabla 2. Cambio e Temperatura en Acapulco.

Precipitación (%)	ESCENARIO A1B		
	2020	2050	2080
Anomalía	-4,8	-4,4	-4,4
Dispersión	12,2	12,4	13,1
Rango de cambio	7,4	8,1	8,7
(±)	-17	-16,8	-17,5

Tabla 3. Cambio de Precipitación en Acapulco.

Fuente: <http://www.sectur.gob.mx/wp-content/2014/09/PROGRAMA-ACAPULCO.pdf>

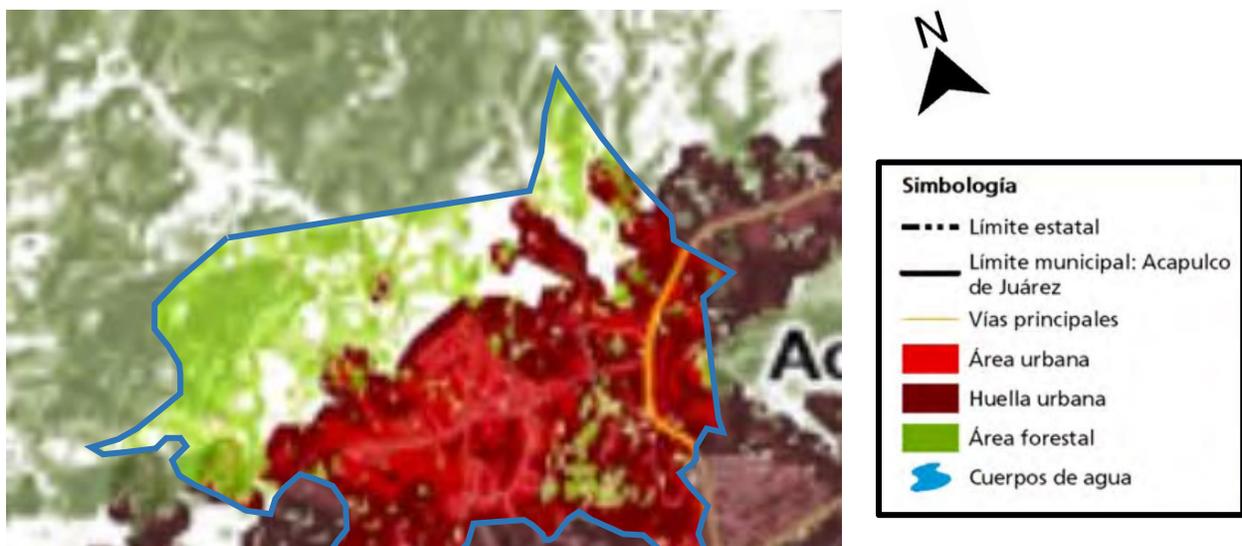
3.3 Aglomeración de municipios.

Las localidades que abarcan el polígono de estudio, conectadas por la carretera federal N° 95, tienen una solución sin continuidad. Estos poblados comparten una característica: ser considerados como áreas con alto grado de marginación.

3.3.1 Coberturas y uso del suelo.

Los cambios de cobertura de la vegetación y los usos del suelo se han reconocido como una de las principales causas de deterioro ambiental. Por ello se deben tomar decisiones razonables sobre el destino que se le dará al territorio.

En el mapa 8 se puede observar que el polígono de estudio está dominado por núcleos ejidales contiguos a la principal ruta de acceso a la zona, la carretera N° 95; dichos núcleos ejidales están rodeados de fauna pertenecientes a la selva baja caducifolia. Sin embargo, la dinámica de cambio en los usos de suelo está perjudicando a la cobertura vegetal, dado que la demanda de territorio urbanizable está incrementando.



Mapa 8. Coberturas de Suelo.

Fuente: <https://inforavit.janium.net/janium/Documentos/56641.pdf>.

3.3.2 Sistema hídrico.

Con la intención de cubrir y adecuar la necesidad de abastecimiento de agua en la zona para su correcto funcionamiento, se toman en cuenta tanto la infraestructura hídrica como las unidades hidrográficas naturales, principalmente subterráneas, presentes en la zona.

Debido a la falta de sistema de agua potable en gran parte de la zona, para el abastecimiento de los habitantes se utilizan tanques elevados ubicados en las partes más altas de la zona que posteriormente distribuyen el agua a la población mediante un sistema de gravedad. Por esta razón el abastecimiento de agua se realiza periódicamente. El llenado de los tanques de agua se realiza por medio de bombas en pozos de agua construidos artesanalmente.

La hidrografía perteneciente a la zona de estudio cuenta con escurrimientos subterráneos que son aprovechados para su extracción en la zona. Estos escurrimientos mitigan la falta de infraestructura hidráulica que hay en el lugar.

Para controlar los estancamientos en carreteras, en Ciudad San Agustín se optó por la construcción de canales de cielo abierto que sirven para re direccionar el agua pluvial de la zona; dicho canal desemboca sus aguas en el río de la sabana.

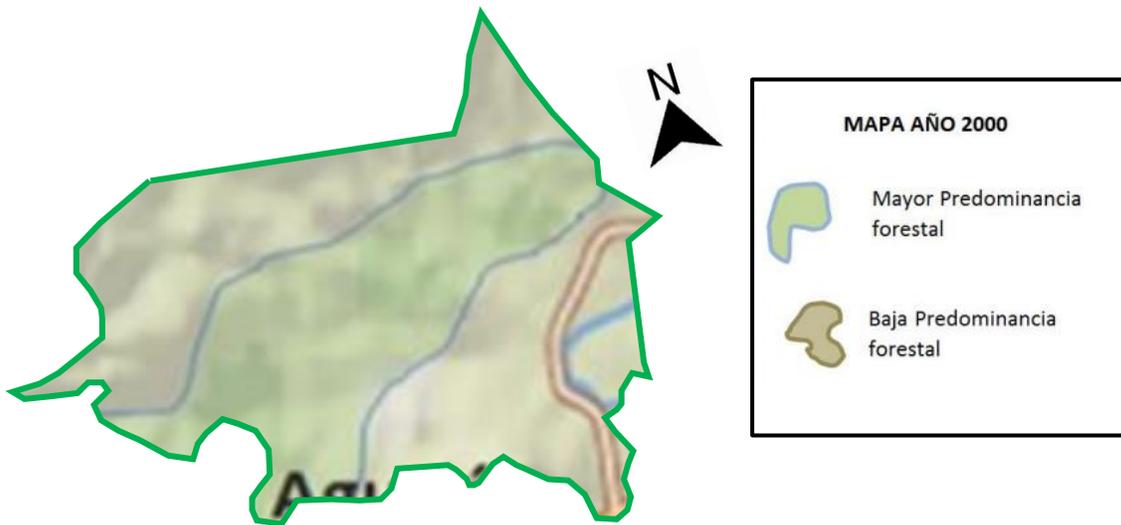
3.3.3 Sistema natural/forestal.

Por su posición geográfica, el área de estudio se encuentra en la Región Neo tropical. Estas ecorregiones de la Selva húmeda tropical y subtropical son unas de las reservas más importantes de biodiversidad en la Tierra.

Como se puede observar en el mapa 9 para el año 2000 en el polígono de estudio hay una gran porción de terreno perteneciente al sistema natural; sin embargo, las principales actividades forestales que ocasionan pérdida son la obtención de taninos para la curtiduría y la obtención de

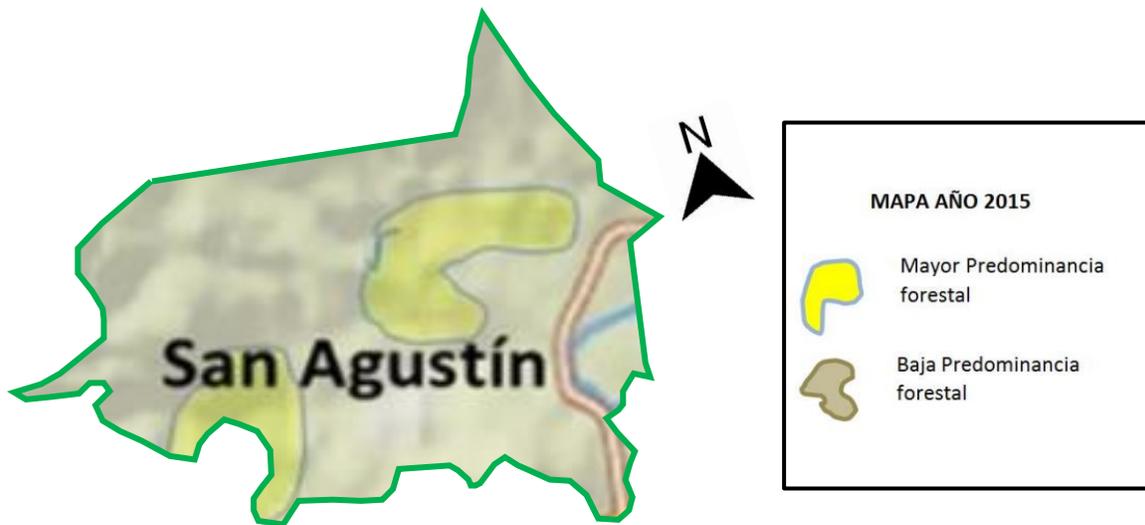
madera para elaboración de carbonen. En el mapa 10 de sistema natural forestal para el año 2015 se aprecia la diferencia donde la predominancia forestal ha disminuido drásticamente en comparación a la existente en el año 2000.

Debido al proceso de urbanización presente en la zona, este sistema forestal se encuentra amenazado, el aumento poblacional incrementa la necesidad de espacios urbanizables por lo que la opción más sencilla es ampliar la zona urbana existente para dar continuidad a los poblados.



Mapa 9. Sistema Natural Forestal 2000.

Fuente: landsatlook.usgs.gov/viewer.htm



Mapa 10. Sistema Natural Forestal 2015.

Fuente: landsatlook.usgs.gov/viewer.htm

3.3.4 Sistema agropecuario.

Con el objetivo de promover las actividades de aprovechamiento sustentable y la permanencia y preservación de los ecosistemas, dentro de los usos de suelo se encuentran las zonas de aprovechamiento agrícola (AA) y zonas de Aprovechamiento Pecuario (AP); dentro de los cuales puede ser Agricultura de Riego (AR), Agricultura de Temporada (AT) Pastizal Inducido y/o Cultivado (PC).

En el área de estudio una cantidad de la población participa en este aprovechamiento de estas tierras. Las tierras ubicadas a orillas del río de la sabana pertenecen al uso (AA) dadas las condiciones que permiten la realización de actividades de este tipo. De acuerdo a los datos de la tabla 4 se observa que el total de hectáreas destinadas para uso agrícola y pecuario en el sector San Agustín es de 2390.5 Ha y 728.3 Ha respectivamente.

Uso	Anfiteatro Ha	Renacimiento Ha	Pie de la Cuesta Ha	Cayaco- Llano Largo Ha	Diamante Ha	Tres Palos Ha	San Agustín Ha	TOTAL Ha	%
Aprovechamiento Agrícola	0.0	0.0	87.2	0.0	37.5	8,167.6	2,390.5	10,682.8	15.0%
Aprovechamiento Pecuario	0.0	0.0	87.3	1.3	677.0	888.0	728.3	2,381.9	3.4%
Conservación Pesquera	0.0	0.0	0.0	0.0	757.9	5,949.0	0.0	6,706.9	9.4%
Conservación de Flora y Fauna	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8	14,507.3	0.0	14,524.0	20.5%
Protección y conservación de Áreas Naturales	971.4	248.2	253.9	858.5	1684.0	2,982.1	12,767.8	19,765.9	27.8%
RSDI	0.0	101.4	154.8	0.0	0.0	408.0	621.0	1,285.2	1.8%
RCOP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	647.9	0.0	647.9	0.9%
Parque metropolitano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	137.2	205.1	342.3	0.5%
TOTAL	3446.1	2,192.2	1,553.3	2,401.2	7,931.1	35,817.8	17,642.2	70,983.9	100%

Tabla 4. Uso de Suelo, Aprovechamiento Agropecuario.

Fuente: PMDU Acapulco de Juárez 2020.

3.3.5 Sistema urbano/rural.

De acuerdo al plan director de desarrollo urbano de Acapulco, la zona de San Agustín es considerada en su totalidad como zona rural. Sin embargo, se mantiene sobre un modelo de crecimiento urbano a futuro, el cual se ve reflejado en el uso de suelos de la zona, en donde se describe que hay un total de 17, 6422.2 Ha destinadas para el uso de suelo en el sector. En la tabla 5 se observa la manera en que se reparte la superficie total y el uso que se le dará.

Uso	Anfiteatro Ha	Renacimiento Ha	Pie de la Cuesta Ha	Cayaco- Llano Largo Ha	Diamante Ha	Tres Palos Ha	San Agustín Ha	TOTAL Ha	%
Habitacional	1394.8	1316.7	491.3	988.9	620.9	718.5	475.7	6006.7	8.5%
Habitacional con comercio	123.5	107.9	50.5	41.8	47.0	2.7	0.1	373.5	0.5%
Habitacional Mixto	245.0	166.9	44.9	205.1	81.9	0.0	29.7	773.5	1.1%
Turístico	308.8	0.0	27.6	0.0	2519.6	0.0	0.0	2856.0	4.0%
Turístico con Servicios	39.8	0.0	24.9	0.0	278.5	0.0	0.0	343.3	0.5%
Servicios Turísticos Especiales	24.1	0.0	0.0	0.0	267.8	0.0	0.0	292.0	0.4%
Turístico con Norma Ecológica	44.3	0.0	187.1	0.0	354.9	887.4	0.0	1473.7	2.1%
Industria	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	156.0	157.1	0.2%
Equipamiento	217.4	139.9	94.2	99.7	532.4	35.9	104.8	1224.4	1.7%
Áreas Verdes y Espacios Abiertos	76.9	109.1	49.7	205.8	54.8	16.0	5.9	518.2	0.7%
Habitacional Rural con Comercio y Servicios	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	470.1	157.4	628.5	0.9%
Aprovechamiento Agrícola	0.0	0.0	87.2	0.0	37.5	8,167.6	2,390.5	10,682.8	15.0%
Aprovechamiento Pecuario	0.0	0.0	87.3	1.3	677.0	888.0	728.3	2,381.9	3.4%
Conservación Pesquera	0.0	0.0	0.0	0.0	757.9	5,949.0	0.0	6,706.9	9.4%
Conservación de Flora y Fauna	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8	14,507.3	0.0	14,524.0	20.5%
Protección y conservación de Áreas Naturales	971.4	248.2	253.9	858.5	1684.0	2,982.1	12,767.8	19,765.9	27.8%
RSDI	0.0	101.4	154.8	0.0	0.0	408.0	621.0	1,285.2	1.8%
RCOP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	647.9	0.0	647.9	0.9%
Parque metropolitano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	137.2	205.1	342.3	0.5%
TOTAL	3446.1	2,192.2	1,553.3	2,401.2	7,931.1	35,817.8	17,642.2	70,983.9	100%

Tabla 5. Uso de Suelo del Sector San Agustín.

Fuente: PMDU Acapulco de Juárez 2020.

3.3.6 Sistema de transporte, red vial.

La estructura vial del estado de Guerrero se basa en dos sistemas: un sistema regional y un sistema urbano. El sistema regional se compone por carreteras federales libres y de cuota. El sistema urbano, que muestra la distribución del municipio, se compone de vialidades primarias, secundarias y locales.

El sistema carretero regional vincula a la ciudad con las localidades vecinas como Zihuatanejo y Chilpancingo; de igual forma vincula al municipio de Acapulco con el resto del estado y del país. Sus puntos de acceso se ubican: en el sector 3 renacimiento hacia el norte y en el sector 2 pie de la cuesta hacia el oeste. Estas carreteras son:

Carreteras federales libres

- Mex-095 México – Chilpancingo - Acapulco
- Mex-200 Acapulco - Zihuatanejo
- Mex-200 Las Cruces - Pinotepa Nacional
- Libramiento Norte de Acapulco

Carreteras federales de cuotas

- México – Cuernavaca - Acapulco
- Libramiento a Punta Diamante

3.3.7 Desarrollo económico.

En general, el municipio de Acapulco es un puerto turístico, el cual enfoca todas sus beneficencias hacia los turistas; esto conlleva a ignorar problemas que necesita la población nativa y los barrios menos beneficiados. Es por esto que se necesita invertir en equipamiento e

infraestructura urbana que beneficie a esta comunidad, de igual forma proporcionar las herramientas necesarias para que la economía de la zona mejore.

Tomando esto en cuenta se plantea la construcción de un CENDI con la finalidad de proporcionar a la población de la zona un espacio educativo que inculque a los infantes el gusto por la educación y evitar los niveles de deserción escolar; de igual forma se da a los padres de familia un establecimiento que brinde seguridad a sus hijos mientras ellos están laborando.

Esta zona, principalmente rural, se encuentra ante una situación con un desarrollo urbano inminente que necesita invertir en el mejoramiento de la infraestructura básica y el equipamiento de la misma.

3.4 Zonificación primaria.

3.4.1 Áreas no urbanizables naturales.

Las áreas no urbanizables mantienen un orden sobre el desarrollo racional rentable para la protección del suelo. Esto va de acuerdo a las características ecológicas de la zona con el fin de aprovechar racionalmente los recursos naturales y mantener un orden entre el medio urbano y el medio físico natural.

La zonificación primaria actual del sector donde se encuentra el polígono de estudio, de acuerdo a la tabla 6, consta de un total de 12, 767.8 Ha destinadas a la Protección y Conservación de Áreas Naturales y un total de 621.0 Ha destinados a RSDI; estos datos de acuerdo a las áreas ya existentes en la zona. Entonces en el sector, se tiene estimado un 27.8% de superficie para la preservación de áreas naturales y 1.8% de superficie para futuro desarrollo de la zona.

Uso	Anfiteatro Ha	Renacimiento Ha	Pie de la Cuesta Ha	Cayaco- Llano Largo Ha	Diamante Ha	Tres Palos Ha	San Agustín Ha	TOTAL Ha	%
Aprovechamiento Agrícola	0.0	0.0	87.2	0.0	37.5	8,167.6	2,390.5	10,682.8	15.0%
Aprovechamiento Pecuario	0.0	0.0	87.3	1.3	677.0	888.0	728.3	2,381.9	3.4%
Conservación Pesquera	0.0	0.0	0.0	0.0	757.9	5,949.0	0.0	6,706.9	9.4%
Conservación de Flora y Fauna	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8	14,507.3	0.0	14,524.0	20.5%
Protección y conservación de Áreas Naturales	971.4	248.2	253.9	858.5	1684.0	2,982.1	12,767.8	19,765.9	27.8%
RSDI	0.0	101.4	154.8	0.0	0.0	408.0	621.0	1,285.2	1.8%
RCOP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	647.9	0.0	647.9	0.9%
Parque metropolitano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	137.2	205.1	342.3	0.5%
TOTAL	3446.1	2,192.2	1,553.3	2,401.2	7,931.1	35,817.8	17,642.2	70,983.9	100%

Tabla 6. Suelo destinado a la protección y conservación de áreas naturales.

Fuente: PMDU Acapulco de Juárez 2020.

3.4.2 Áreas no urbanizables agropecuarias.

Para el caso de la zona de estudio se toma en cuenta las áreas que ya tiene su uso destinado, donde se mantienen en su estado natural las áreas pertenecientes a el Aprovechamiento Agrícola y Aprovechamiento Pecuario.

La superficie destinada a actividades agropecuarias en el sector se muestra en la tabla 7, con un total de 2390.5 Ha destinadas al Aprovechamiento Agrícola y 728.3 al Aprovechamiento Pecuario.

Uso	Anfiteatro Ha	Renacimiento Ha	Pie de la Cuesta Ha	Cayaco- Llano Largo Ha	Diamante Ha	Tres Palos Ha	San Agustín Ha	TOTAL Ha	%
Aprovechamiento Agrícola	0.0	0.0	87.2	0.0	37.5	8,167.6	2,390.5	10,682.8	15.0%
Aprovechamiento Pecuario	0.0	0.0	87.3	1.3	677.0	888.0	728.3	2,381.9	3.4%
Conservación Pesquera	0.0	0.0	0.0	0.0	757.9	5,949.0	0.0	6,706.9	9.4%

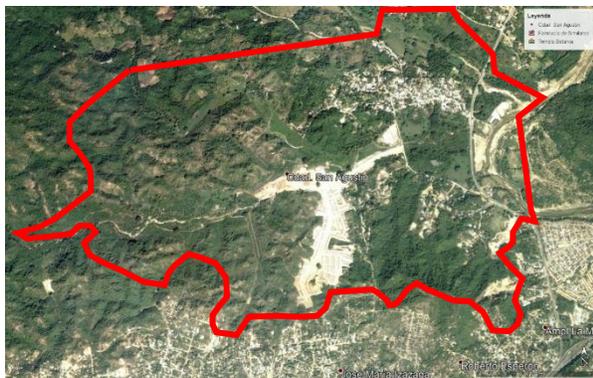
Tabla 7. Suelo destinado a actividades agropecuarias.

Fuente: PMDU Acapulco de Juárez 2020.

3.4.3 Áreas artificializadas.

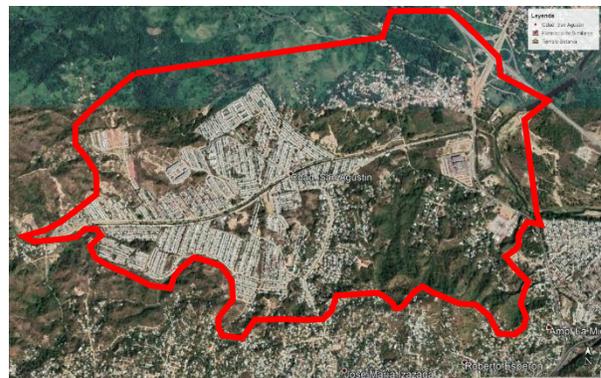
Las áreas artificializadas son aquellas superficies de terreno que se encuentran ocupadas. Ya sea por asentamientos humanos o asentamientos de actividades económicas.

La zona de estudio cuenta con una gran extensión de área natural, con asentamientos irregulares al rededor del principal punto de acceso a la zona. Estas áreas artificiales han aumentado progresivamente, llegando incluso a invadir áreas destinadas a el aprovechamiento natural de las tierras. En el mapa 11 se observa la mancha urbana polígono en el año 2002, donde la diferencia es clara con respecto al mapa 12 donde la mancha urbana claramente es mucho más grande para el año 2020.



Mapa 11. Polígono de estudio, año 2002.

Fuente: Google Earth.



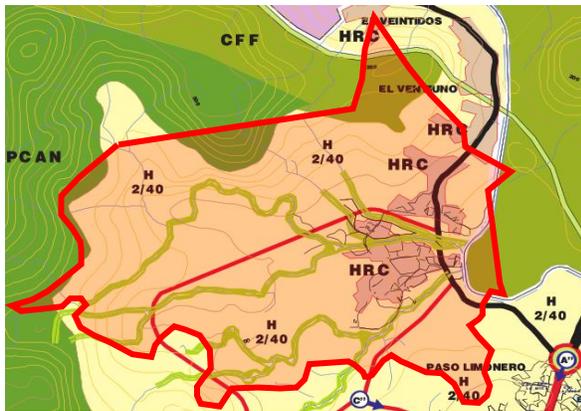
Mapa 12. Polígono de estudio, año 2020.

Fuente: Google Earth.

3.4.4 Áreas urbanizables.

La superficie de suelos que abarca la zona de estudio, con base en los usos de suelos establecidos en el Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez, está destinada en su mayoría al uso habitacional, lo que da a entender que gran parte de la superficie que aun esta libre en la zona es territorio de potencial urbanizable.

En el área de estudio gran parte de los suelos están destinados al crecimiento y mejoramiento urbano de la zona. El mapa 13 de usos de suelos muestra la predominancia al uso habitacional, sin embargo, este puede estar sujeto a un estudio de compatibilidad de uso con el objeto de tener un mejor aprovechamiento de la zona



Mapa 13. Usos de Suelo

Fuente: PMDU Acapulco de Juárez 2020.



Mapa 14. Polígono de Estudio.

Fuente: Google Maps

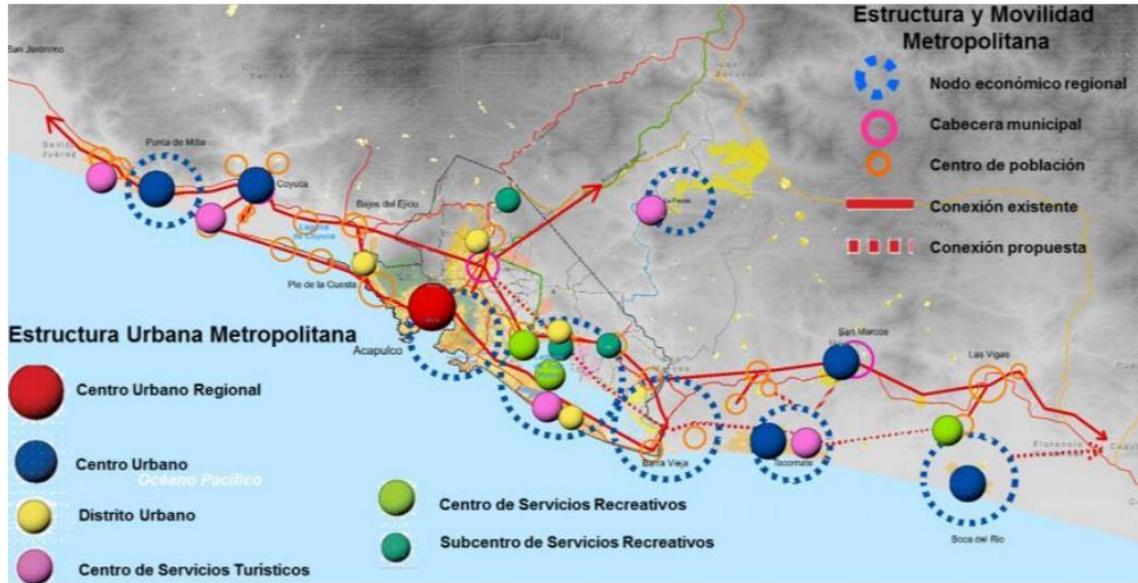
3.4.5 Propuesta de ordenamiento territorial.

La estructura urbana del municipio de Acapulco, siendo una zona principalmente turística, se analiza en conjunto con la intención de integrar el potencial turístico ya que este es la base económica del puerto.

La propuesta estratégica de la zona metropolitana de Acapulco tiene una base de conexiones mediante nodos o polos de desarrollo que crean una interconexión integral de vialidades y transporte a lo largo del municipio.

La ubicación de dichos nodos pretende aprovechar el potencial de desarrollo económico y de zonas naturales: desarrollo de actividades turísticas, agroindustriales, acuícolas y de servicio.

Esta nueva propuesta estratégica planea la facilidad de comunicación, en el mapa 15 se muestra la propuesta de estructura urbana y de movilidad en Acapulco. Para la zona norte de Acapulco se proponen infraestructuras de servicio y recreativos.



Mapa 15. Propuesta de Estructura Urbana Metropolitana.

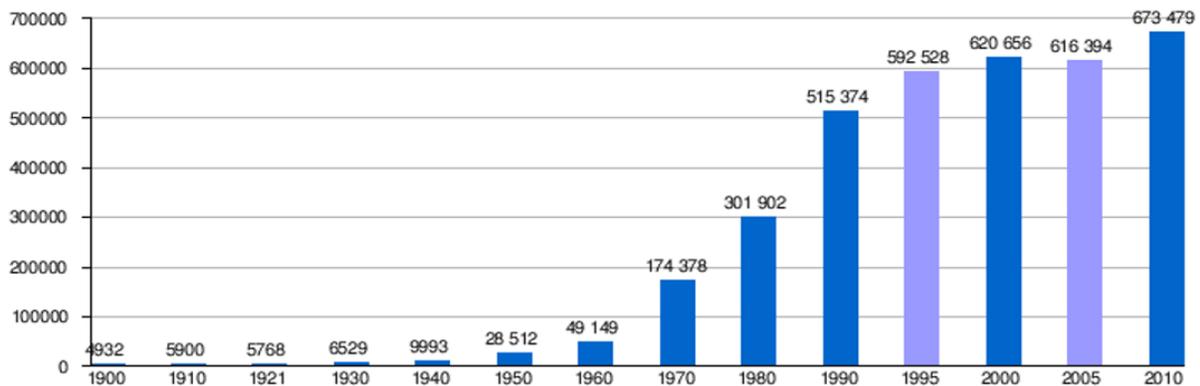
Fuente: PMDU Acapulco de Juárez 2020.

3.5 Área urbana.

3.5.1 Población.

El municipio de Acapulco está estrechamente vinculado al crecimiento económico, particularmente, en el ámbito turístico. Desde el año de 1960, en la ciudad hubo un incremento de población acelerado; a partir de esta década, la zona se convirtió en un centro turístico que generó fuentes de empleo a los habitantes. Las décadas siguientes mantuvieron un crecimiento acelerado hasta la actualidad. Para el año 2010, de acuerdo al Censo realizado por INEGI en 2010, Acapulco cuenta con una **población de 673, 479 habitantes.**

Con base en los datos de la gráfica 3, en el año de 1960 Acapulco contaba con una población de 49, 149 habitantes; entonces, en los últimos 50 años ha habido un aumento de población de 624, 330 habitantes. Tomando en cuenta estos datos, se estima que para el año 2015, aplicando una tasa de crecimiento de 4.5% registrada en el periodo 2000-2010, la población asciende a 826, 034 habitantes en el municipio de Acapulco.



Gráfica 3. Incremento de Población en Acapulco 1900 – 2010.

Fuente: INEGI 2020

La zona de estudio comprende los poblados de Ciudad San Agustín, Los Órganos de San Agustín el Quemado, Colonia Los Mangos y Leyes de Reforma. Esta zona está conformada por 8 AGEBs distribuidos en Ciudad San Agustín y Colonia Los Mangos, mientras que los poblados restantes son áreas no registradas geográficamente. En la tabla 8 se muestra la cantidad de habitantes por cada poblado, dando como resultado un total de 9, 806 habitantes dentro del polígono de estudio.

LOCALIDAD	POBLACION
Ciudad San Agustín	6, 596
Los Órganos de San Agustín, El Quemado	1, 468
Colonia Los Mangos	671
Leyes de Reforma	1, 017
TOTAL	9, 806

Tabla 8. Población por Localidades.

Fuente: Elaboración propia, con datos de INEGI 2020.

3.5.2 Vivienda.

La zona de estudio concentra poblaciones de bajo nivel socioeconómico, siendo la tipología de vivienda predominante los conjuntos habitacionales de interés social; como se muestra en las figuras 1 y 2, estos pueden ser casas prototipo dúplex para familias individuales o departamentos tipo. para con un promedio de 3.7 habitantes por vivienda; ubicado ligeramente por debajo de la media municipal.



Figura 1. Conjunto Habitacional San Luis.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 2. Conjunto Habitacional Corazón San Agustín.

Fuente: Elaboración propia.

3.5.3 Equipamiento.

De los 4 poblados presentes en el polígono de estudio, Ciudad San Agustín es el que abarca mayor superficie con respecto al resto, por esta razón la mayor cantidad de equipamiento presente en el polígono de estudio están ubicados en esta zona. El equipamiento presente en la zona de estudio está conformado por los siguientes elementos:



Figura 3. Bodega Aurrera express.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 4. Jardín de Niños.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 5. Tienda Oxxo.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 6. Planta tratadora de agua.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 7. Iglesia del Quemado.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 8. Hospital General.

Fuente: Elaboración propia.

3.5.4 Educación.

Se estima que en la zona de estudio un 20% de la población son analfabetos y que un aproximado de 20 de cada 100 jóvenes no asisten a ningún establecimiento educativo.

Los establecimientos de educación básica (preescolar, primaria, secundaria y bachillerato) están presentes en la zona; sin embargo, dada la cantidad de población y la capacidad de dichas instalaciones es notorio el hecho de que, en cuanto a la educación inicial, estos no cuentan con las

condiciones adecuadas para el óptimo desarrollo educativo de los alumnos. En la zona existen 2 escuelas destinadas a la educación preescolar (Figuras 9 y 10).



Figura 9. Jardín de Niños José Vasconcelos.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 10. Jardín de Niños Pascual Ortiz Rubio.

Fuente: Elaboración propia.

Es importante destacar las carencias de dichas instalaciones; estas no cuentan con la cantidad de aulas suficientes para el abasto de los infantes. En el Jardín de Niños José Vasconcelos se adaptaron aulas con estructura incompleta y techos de lámina con objeto de incrementar su capacidad, sin embargo, estas instalaciones pueden no ser seguras para los infantes.

Así mismo, no existe ningún establecimiento que brinde servicio de cuidado a infantes de menor edad a la aceptada en la educación preescolar. La falta de establecimientos que brinden este servicio, junto a la falta de instalaciones de calidad pueden generar efectos negativos a los infantes como el bajo rendimiento académico y la deserción escolar, lo que conlleva al aumento de analfabetismo en la zona.

Implementar la construcción de un CENDI en la zona está planeado como una alternativa de progreso y desarrollo integral que busca contrarrestar los bajos niveles educativos en la zona. Así mismo, el establecimiento en sí, mejora la infraestructura educativa del lugar. El resto de infraestructura educativa en la zona es la siguiente:



Figura 11. Escuela Primaria Sentimientos de la Nación.

Fuente: Elaboración propia



Figura 12. Escuela Primaria Andrés Figueroa.

Fuente: Elaboración propia



Figura 13. Escuela Secundaria Bicentenario de la Independencia

Fuente: Elaboración propia



Figura 14. CECyTE Guerrero plantel 07 San Agustín

Fuente: Elaboración propia

3.5.5 Salud.

La inauguración del nuevo Hospital General de Acapulco ubicado justamente en la zona de estudio proporciona servicios de salud a la población; dado que este tiene un gran radio de actuación, abarca todos los poblados que se encuentran dentro del área de estudio. Ver figura 15. Además, los poblados de Órganos de San Agustín el Quemado, y Ciudad San Agustín cuentan con centros de salud y Farmacia Similares respectivamente en los que se puede brindar atención médica básica. Ver figuras 16 y 17.



Figura 15. Hospital General de Acapulco.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 16. Centro de Salud del Quemado.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 17. Farmacia Similares en Ciudad San Agustín.

Fuente: Elaboración propia.

3.5.6 Infraestructuras y servicios urbanos.

Debido a su alto grado de marginación, la zona de estudio no cuenta con la infraestructura adecuada para tener una buena calidad de vida. Un claro ejemplo es el abastecimiento del agua potable, que no está disponible para toda la zona, algunos pobladores recurren a la extracción de aguas subterráneas por medio de pozos artesanos o mediante tanques de agua ubicados en zonas altas para abastecer a las comunidades por medio de gravedad; este proceso se lleva a cabo semanalmente por lo que los pobladores reciben agua cada determinado tiempo.

En cuanto a las oportunidades de educación en la zona se puede observar la ausencia de guarderías y poca calidad en los jardines de niños existentes en la zona de estudio pues estos no cuentan con los espacios suficientes para abastecer a la población.



Figura 18. Red de Distribución de Agua Potable.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 19. Planta Tratadora de Aguas Negras.

Fuente: Elaboración propia.

3.5.7 Movilidad y transporte.

La zona cuenta únicamente con una vía de acceso que la comunica con el resto del puerto; sin embargo, las oportunidades de movilidad para los pobladores son bastante amplia, todos estos servicios de transporte con una tarifa preestablecida, sitios de parada no definidos y pueden ser de ruta libre o definida; en este último cada servicio ofrece una ruta diferente.

3.5.8 Empleo y competitividad.

El puerto de acapulco centra su actividad económica en el turismo; mientras que la zona de estudio, en la periferia de la ciudad tiene una escasez de oportunidades de empleo y pocas oportunidades de crecimiento económico dentro de la zona. Esto incentiva a algunas personas (que son pocas) a montar negocios propios de bajo alcance, tales como tortillerías, misceláneas, venta de alimentos de la canasta básica, tiendas de ropa, etc.

Dada la actividad turística del puerto, las oportunidades de empleo y crecimiento económico son más grandes en la zona costera, motivo por el cual la mayor parte de la población del área de estudio se ve obligada a realizar grandes traslados a esta zona. Esta situación resulta preocupante principalmente para padres con niños pequeños en casa, porque el tiempo de calidad con sus hijos se vuelve muy limitado, situación que podría ser erradicada con un establecimiento que brinde este cuidado a los infantes.

3.5.9 Género.

Es importante la incorporación de la igualdad de género en la planificación urbana con el objetivo de tener un desarrollo integral y equitativo. Gran parte de la desigualdad recae sobre las mujeres quienes ocasionalmente se encuentran en situaciones desventajosas en términos de bienestar social y economía.

El Índice de Desigualdad de Género (IDG) refleja las desventajas de las mujeres con relación a los hombres, principalmente en el mercado laboral. Muchas veces a las mujeres, especialmente quienes son madres solteras, les resulta más complicado encontrar un sustento económico estable por motivos de cuidado y atención a los hijos, situación que es menos común en los hombres. Este problema se pretende erradicar con la inclusión de un CENDI, que puede ser de gran apoyo a esas madres que necesitan un establecimiento de cuidado y atención a sus hijos mientras estén laborando.

3.6 Ordenamiento, gestión y ejecución del plan municipal de desarrollo urbano.

3.6.1 Ordenamiento urbano/situación actual y propuesta.

El ordenamiento urbano existente en el polígono de estudio está establecido de acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Acapulco de Juárez 2020. Esta clasificación surge ante

las necesidades territoriales destinadas al uso habitacional provocadas por el aumento de población en la zona. El dominio de los conjuntos habitacionales existentes atiende la necesidad de vivienda a la población; a pesar de ello, con el afán de cubrir dicha necesidad, se está dejando de lado otros servicios que pueden ser indispensables para el desarrollo y progreso económico y social de la población.

Sin embargo, la poca variedad de usos establecidos en la zona limita su progreso referente a infraestructura y equipamiento urbano. Esta situación conlleva a proponer un cambio en el crecimiento urbano existente con objeto de mejorar la distribución espacial proponiendo proyectos ubicados estratégicamente, considerando las compatibilidades de uso establecidos.

La propuesta de implementar de un CENDI en la zona se hace posible debido a la compatibilidad de usos de suelo, teniendo esta área una compatibilidad permisible. Esta compatibilidad es con el objetivo de regular la intensidad y las condicionantes a las que están sujetas dicha área, así como para comprobar que no se esté afectando de manera negativa al entorno natural o urbano existente.

3.6.2 Gestión y ejecución de la propuesta.

A continuación, en la figura 20, se muestra una propuesta para mejorar del desarrollo urbano de la zona, atendiendo las necesidades prioritarias para los habitantes, así mismo se busca atender la recuperación y ampliación de espacios abiertos. En conjunto, se busca mejorar la imagen urbana con un concepto visual más atractivo e integrado al entorno mediante proyectos amigables con el ambiente y el desarrollo ecológico sustentable sin dejar de lado la economía de la zona.

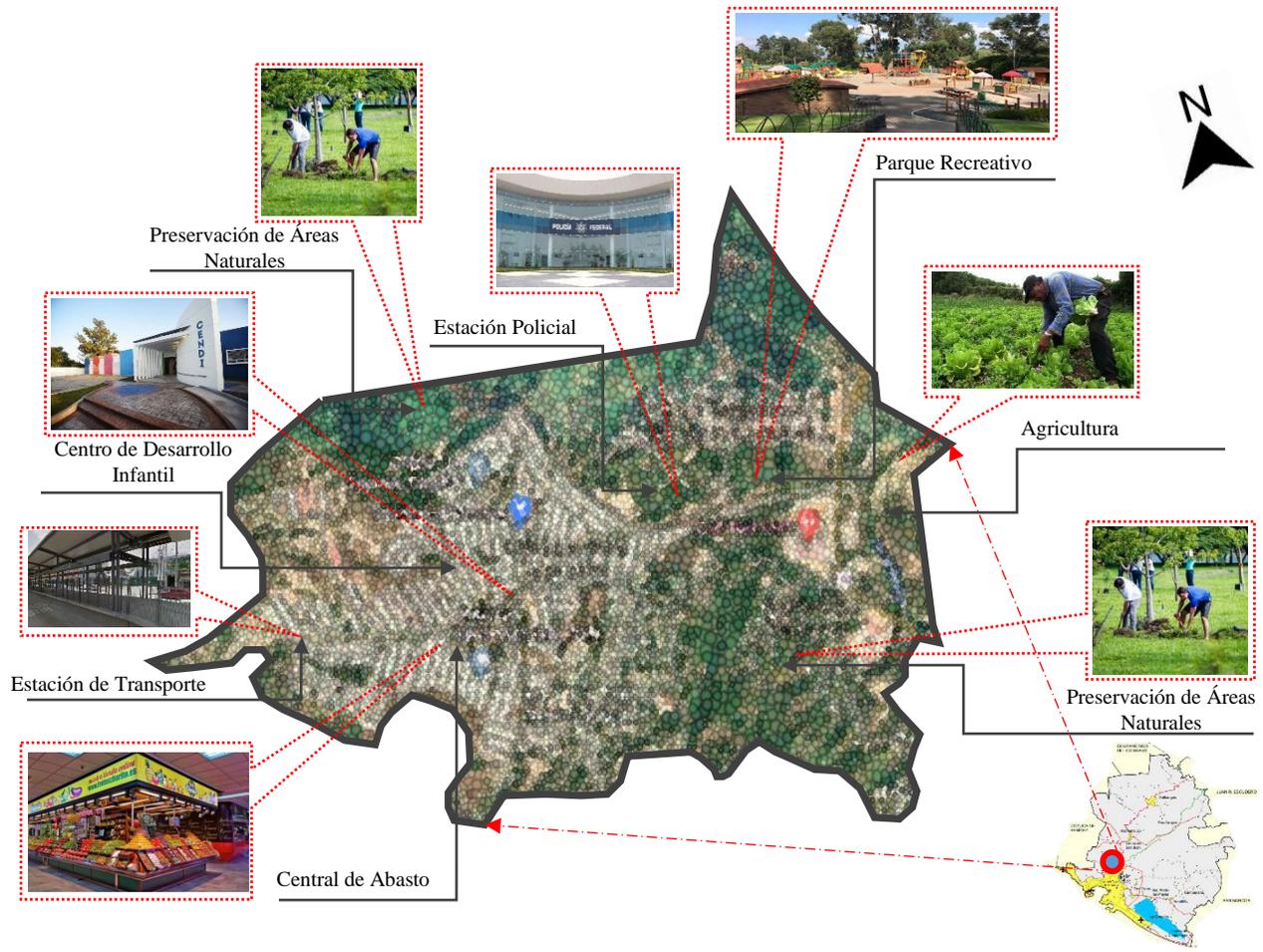


Figura 20. Propuesta de mejoramiento urbano.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DEL SITIO

Desarrollar los criterios y normas a utilizar para la selección correcta del espacio es un paso indispensable mediante los cuales se analizan las condiciones físico-natural y artificial que influyen en el terreno seleccionado.

4.1 Selección del terreno. Localización.

Se considera, para la selección del predio, tomar en cuenta las condicionantes que dictan las normas de SEDESOL en el Tomo I de Educación y Cultura; en el apartado de Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) se enlistan los requerimientos de infraestructura y servicios que son indispensables para que se pueda desarrollar un proyecto de este tipo, los cuales son los siguientes:

- Agua potable
- Alumbrado publico
- Alcantarillado
- Teléfono
- Energía eléctrica
- Pavimentación
- Recolección de basura
- Transporte publico

La pendiente del predio debe ser del 0% al 4% en sentido positivo, de manera ascendente con respecto al frente del predio.

En relación a la vialidad sobre la que se encuentre, lo recomendable es que sea sobre una avenida secundaria, o en su defecto, una calle principal. Se deben evitar los andadores por cuestiones de accesibilidad, y las autopistas y vialidades regionales para evitar transitar por carreteras muy concurridas.

Como se puede observar en el mapa 15, sobre la zona de estudio cruza la carretera federal N° 95 Chilpancingo – Acapulco; siendo ésta una carretera de gran afluencia vehicular dada la conexión que tiene con otros municipios. De esta manera se determinó que el predio debería estar ubicado dentro de un poblado en lugar de estar expuesto ante una carretera de tal magnitud.



Mapa 16. Polígono de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, esta carretera es la que une a los poblados que se encuentran dentro del área de estudio y conecta la zona hacia el resto del puerto de acapulco. En esta parte, dicha carretera funciona como eje troncal entre los poblados, ya que estos se distribuyen alrededor de la misma.

El uso de suelo es otro factor a tomar en cuenta debido a que, en la zona, predomina el uso habitacional, tal y como se muestra en el mapa 16, mientras que el proyecto a tratar pertenece al uso de Educación y cultura. Sin embargo, en la tabla 8 de compatibilidad de usos se puede

observar que ambos usos son compatibles entre sí. Por lo tanto, el uso que se tiene destinado para el proyecto se considera **permitido**.



Mapa 17. Uso de Suelos en el área de estudio.

Fuente: PMDU Acapulco de Juárez 2020.

USOS	ZONIFICACION										
	Habitacional	Habitacional con Comercio	Habitacional Medio	Industria	Turístico Habitacional y Residencial	Turístico con Servicios	Turístico con Norm. Ecológica	Equipamiento	Áreas Verdes y Espacios Abiertos	Med. Urbano Rural con Creencia y Servicio.	Rural
U3. Salud	H	HC	HRI	I	T	TS	TRE	E	EA	HRC	
U3.1. Hospital											
U3.1.1. Hospital de urgencias, general o centro médico.											
U3.1.2. Hospital de especialidades											
U3.2. Clínicas y centro de salud											
U3.2.1. Centros de salud, clínicas de urgencias y generales y laboratorios											
U3.2.2. Centros de tratamiento de enfermedades crónicas											
U3.3. Asistencia social de											
U3.3.1. Centros de reintegración juvenil											
U3.3.2. Centros de protección, orientación, casas de curules y asilos											
U3.4. Asistencia animal											
U4. Educación y Cultura											
U4.1. Educación elemental											
U4.1.1. Guarderías, jardines de niños o escuelas para niños atípicos											
U4.1.2. Escuelas primarias											
U4.1.3. Academias de danza, belleza.											
U4.2. Educación media											
U4.2.1. Preparatorios, institutos técnicos y centros de capacitación, CCF, Centros o vocacional											

Tabla 9. Tabla de compatibilidad de usos.

Fuente: PMDU Acapulco de Juárez 2020.

De acuerdo al artículo 5 del Reglamento de Construcción para el Municipio de Acapulco de Juárez, Gro. Se establece que la magnitud e intensidad de ocupación, debe ser de hasta 250 concurrentes como máximo para un proyecto de este tipo.

Así mismo, de acuerdo a la Norma Mexicana NMX-R-003-SCFI-2011 de Escuelas- Selección del terreno para construcción – Requisitos, en el punto 6.2.7 de dimensionamientos de los terrenos para la educación inicial se establece un índice de área necesario de 10.2m² por niño en 2 niveles. Tabla 10.

Tipo	Modalidad	Tipología	Índice de área necesaria (m ² /alumno)
EDUCACIÓN INICIAL	CENDI	244 niños. Dos Niveles	10.2
EDUCACIÓN BÁSICA	Jardín de Niños	6 aulas (240 niños). Un nivel	9.2
		9 aulas (360 niños). Un nivel	8.3
		9 aulas (360 niños). Dos niveles	5.0
	Primaria	6 aulas (240 niños). Un nivel	8.3
		12 aulas (480 alumnos). Un nivel	8.9
		12 aulas (480 alumnos). Dos niveles	7.5

Tabla 10. Índices mínimos para el dimensionamiento de los terrenos

Fuente: NMX-R-003-SCFI-2011.

Sin embargo, es recomendable que el CENDI se construya en una sola planta; esto para ofrecer mayor seguridad a los infantes y facilitar su funcionamiento. Además, esto fomenta la inclusión de personas discapacitadas ya que les facilitaría su movilidad.

Tomando en cuenta los parámetros anteriores se concluye que, para atender una cantidad de 250 alumnos en una sola planta se necesita un terreno con una superficie de aproximadamente 5,000m².

El predio seleccionado se encuentra ubicado al interior del poblado Ciudad San Agustín, en el cruce entre el Blvd. San Agustín Sur y la calle Mar Amarillo. Se encuentra a una distancia de aproximadamente 1km del Hospital General y comprende las coordenadas 16°55'41.3"N 99°49'56.8"O. Ver mapa 17.



Mapa 18. Localización del Predio.

Fuente: Google Maps

4.2 Delimitación del área de estudio.

El predio seleccionado cuenta con una superficie de 7,431.23 m² sobre una superficie relativamente plana. Tiene dos frentes, hacia el norte se encuentra el Blvd. San Agustín Sur, hacia el este la calle Mar Amarillo, colinda al oeste con la Escuela Secundaria Bicentenario de la Independencia y hacia el sur con terrenos baldíos. Figura 21.

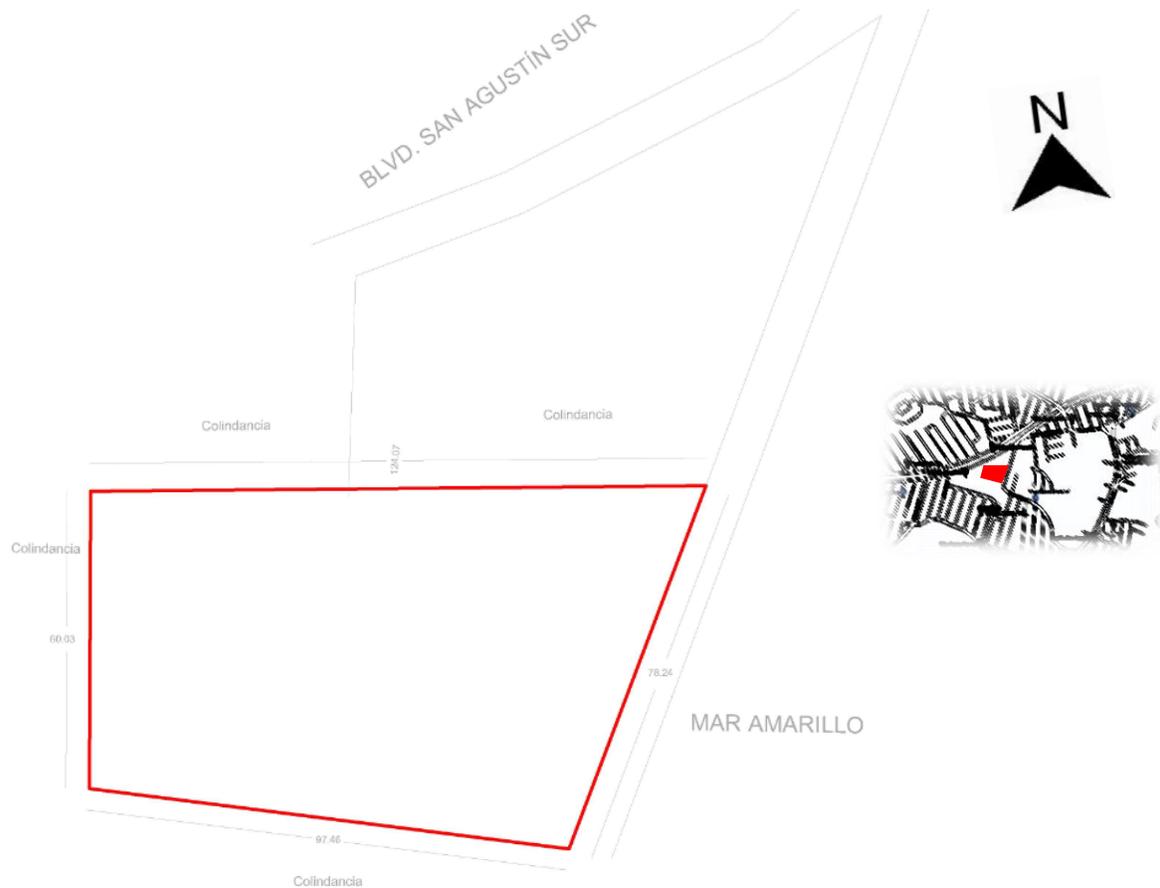


Figura 21. Terreno seleccionado.

Fuente: Elaboración propia.

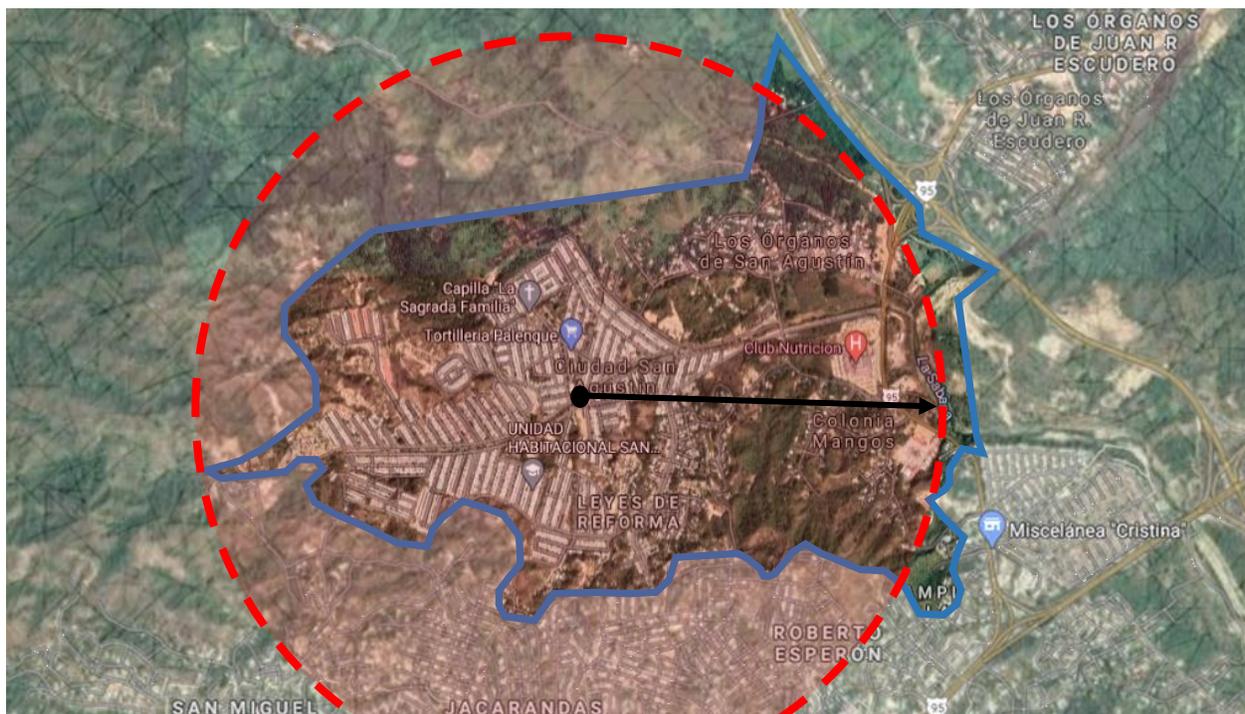
Perímetro: 359.80 m.

Área: 7, 431.23 m²

El frente hacia el Blvd. San Agustín Sur se encuentra conectada a la carretera federal N° 95 Chilpancingo – Acapulco, siendo ésta la principal vía de comunicación de la zona.

Como se indicó en el punto anterior, el predio tiene al alcance todos los servicios dictados que exigen las Normas de SEDESOL.

Tomando como referencia las normas de la SEDATU, el radio de influencia para este proyecto será de 1.5 km; por lo tanto, atiende a toda la población que se encuentra dentro del área de estudio. Este radio de influencia se puede apreciar en el mapa 18; donde el rango incluso abarca colonias fuera del polígono.



Mapa 19. Radio de influencia del proyecto.

Fuente: Google Maps

4.3 Medio Físico Natural.

4.3.1 Suelo.

El tipo de suelo es tipo II conformado por arena, grava y arcilla, formando un material semiblando; es un suelo limoso, por lo cual el agua se filtra con rapidez. La topografía es relativamente plana en todo el terreno con una pendiente mínima hacia el frente.

El terreno es de forma irregular con un perímetro de 359.80 m y una superficie de 7,431.23 m²; se eleva aproximadamente 1.50 mts sobre el nivel de banqueta, tal como se muestra en la Figura 22.



Figura 22. Topografía del terreno.

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2 Hidrología.

El cuerpo de agua más cercano es el Río de la Sabana ubicado aproximadamente a 1.5km al Este del terreno. Sin embargo, al costado del mismo se encuentra un canal de cielo abierto que redirige las aguas pluviales al Río de la Sabana.

4.3.3 Biota.

Flora:

El tipo de suelo que hay en la zona es apto para el buen crecimiento de la fauna; razón por la que hay una gran variedad. Dentro del terreno se pueden encontrar desde maleza hasta árboles frutales como limón, mango y almendros, también se encuentran arboles no frutales como el ficus y la acacia cornígera.

Fauna:

En la zona no existe ninguna especie protegida, en peligro de extinción o que pueda alterar de alguna manera al proyecto.

4.3.4 Clima.

Predomina el clima tropical húmedo y seco con lluvias en verano y seco en invierno; la temperatura ronda de los 22°C a los 32°C. la temperatura media anual en los órganos de san Agustín se encuentra a 28.4 °C.

La precipitación mayor de hasta 304 mm promedio mensual se da en septiembre y la mínima en marzo decae hasta los 2 mm promedio mensual. La precipitación es de 1032 mm al año. La mayor parte de la precipitación aquí cae en septiembre promediando 241mm.

Los vientos dominantes van de suroeste a noreste la mayor parte del año y solo del oeste-noroeste en los meses de agosto, octubre y noviembre; Presenta velocidad entre 2.52 y 8.64 Km/h.

En la figura 23 se muestra el comportamiento solar sobre el predio; aquí se observa la intensidad e incidencia del mismo en su trayecto. Como dato importante hay que recalcar que en su punto más alto se inclina hacia el Sur, por lo tanto, es la fachada que más se debe proteger de los rayos solares.



Figura 23. Asoleamiento.

Fuente: Elaboración propia.

4.4 Medio físico artificial.

Con el fin de relacionar el proyecto arquitectónico con el entorno físico que lo rodea, se analizan los elementos construidos para detectar los aspectos característicos de la zona como la tipología que predomina en el lugar y los servicios públicos con los que cuenta.

En cuanto a la tipología de los edificios se puede observar que, al ser una zona considerada de interés social, las viviendas son conjuntos habitacionales en donde el prototipo de vivienda se repite en la mayoría de las avenidas. Los servicios que hay en la zona se manejan bajo su propia imagen; las cadenas comerciales, como Oxxo y Aurrera exprés tiene su propia imagen, con colores vistosos para atraer clientes.

El edificio más relevante entre los demás es el nuevo hospital general de Acapulco que, de alguna manera, se integra al concepto de vivienda que se tiene en la zona, pues no cuenta con elementos que rompan con la imagen que se tiene en el lugar.

En el entorno que rodea al predio no se encuentra ningún tipo de mobiliario urbano. La falta de señalización vial en la carretera colindante al predio es un problema que puede ocasionar accidentes, principalmente por la imprudencia de los choferes y peatones y la falta de cultura vial que regule la circulación.

4.5 Normativa del proyecto.

Para obtener un mejor análisis, se toman en consideración los siguientes documentos normativos que tienen injerencia en el proyecto a desarrollar:

SEDESOL Tomo I: Educación y Cultura.

El sistema normativo de equipamiento urbano establece, en su Tomo I dedicado a la educación y cultura, que las aulas son la unidad básica de servicio y que estas deben tener una capacidad máxima para 25 alumnos.

También propone que por cada aula serán 186 M2 construidos y a su vez por cada aula que se requiera serán 200 M2 de terreno; en lo que respecta a los cajones de estacionamiento se considera solo 1 cajón por cada aula construida.

Para la propuesta de la cantidad de aulas necesitarías el sistema normativo indica que es recomendable construir 9 aulas tanto para el impacto a nivel regional como para el impacto estatal dejando una capacidad máxima para 225 alumnos.

En cuanto a la compatibilidad de uso de suelo según el sistema normativo de SEDESOL se recomienda la construcción del CENDI en aquellas zonas donde el uso de suelo sea destinado al comercio, oficinas y servicios, mientras que en las zonas con ocupación habitacional podrá ser desarrollado bajo el acondicionamiento de la zona. Se recomienda que el predio de la construcción esté ubicado sobre una avenida secundaria, también acondicionando su ubicación en avenidas y calles principales.

Para la selección del predio se considera que el terreno debe tener una superficie mayor a 1800 M2 con un frente mínimo recomendable de 40 Metros.

también se considera que el lugar debe contar con una cantidad de uno a tres frentes recomendables, además de permitirse una pendiente optima de 0% a 4%. Esto para facilitar el acceso a las personas con objeto de crear edificios inclusivos.

Tomando en cuenta todo lo mencionado anteriormente para la selección del predio también se tiene que considerar que este debe de contar con absolutamente todos los servicios básicos para su correcto funcionamiento; tales como el agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentación, teléfono, recolección de basura y transporte público. Con ello se asegura que el proyecto pueda desarrollar sus actividades de manera óptima y sin problemas de ningún tipo.

Finalmente, el sistema normativo de equipamiento urbano muestra un programa arquitectónico genérico para el desarrollo de un CENDI, donde brinda una idea general que funciona como guía a seguir y tomar como ejemplo el uso de algunos espacios y las medidas propuestas. Ver tabla 11.

MODULOS TIPO	A 9 AULAS (2)		
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	Nº DE LOCAL-LES	SUPERFICIES (M2)	
		LOCAL	DESCU-BIERTA
AULAS MATERNALES	3	52	156
AULAS PREESCOLARES	3	52	156
AULAS LACTANTES	3	52	156
BAÑOS DE ARTESA Y LACTARIO	1	26	26
DIRECCION	1	207	207
SANITARIOS	1	52	52
FILTRO	1	26	26
SERVICIO MEDICO	1	26	26
LAVANDERIA	1	26	26
BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES	1	26	26
BEÑOS Y VESTIDORES MUJERES	1	13	13
MANTENIMIENTO	1	13	13
COCINA Y COMEDOR	1	181	181
SALON DE USOS MULTIPLES	1	78	78
ESCALERAS	2	100	200
CIRCULACIONES INTERIORES Y VOLADOS CHAPOTEADERO, ARENERO, ZONA DE JUEGOS, AREAS VERDES Y LIBRES, PATIO DE SERVICIO Y CIRCULACIONES EXTERIORES			336
PLAZA CIVICA	1	259	259
ESTACIONAMIENTO (cajones)	9	12.5	112
			698

Tabla 11. Programa arquitectónico genérico.

Fuente: SEDESOL.

Reglamento de Construcción para el Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero

Según el Reglamento De Construcción de Acapulco en su artículo N° 5, menciona que los edificios se clasificaran en diferentes géneros y rangos de magnitud; siendo el CENDI parte del género de educación y cultura subdividiéndose en la educación elemental con un alcance de hasta 250 usuarios.

El artículo 35, referente a las restricciones en las construcciones, prohíbe el derribo de árboles, salvo casos expresamente autorizados por el Ayuntamiento, independiente de cumplir, en su caso, con lo establecido por la Ley Forestal y su Reglamento, así como la Ley Estatal de Ecología.

El artículo 67 estipula que las escuelas públicas o privadas y otras instalaciones destinadas a la enseñanza, requieren el visto bueno de seguridad y operación.

El artículo 78 indica que la superficie construida máxima permitida en los predios será la que se determine de acuerdo con las intensidades de uso de suelo y densidades máximas establecidas en el Plan Director Urbano y en sus Normas Técnicas Complementarias.

En el artículo 82, menciona que las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establecen de acuerdo a su tipología y a su ubicación, siendo el de educación elemental la tipología de un CENDI, a este corresponde 1 cajón de estacionamiento por cada 60 M² construidos. (contrario a lo que nos dicta en Las normas de SEDESOL, donde se propone 1 cajón por aula construida)

Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 5.00 x 2.40m. Se podrá permitir hasta el 50% de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20m.

Para el artículo 83 estipula que Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen: educación elemental: Aulas con espacio de 0.9 m² /alumno y 2.70 altura.

Artículo 84.- Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas de acuerdo a lo siguiente: educación elemental: 20 Lts/Alumno/Turno.

- a) Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 Lts/m² /Día.
- b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 Lts/Trabajador/Día.

c) En lo referente a la capacidad del almacenamiento de agua para sistemas contra incendios, deberá observarse lo dispuesto en el artículo 123 de este Reglamento.

Artículo 85.- Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen a continuación:

Educación elemental:

- Cada 50 alumnos 2 excusados 2 lavabos
- Hasta 75 alumnos 3 excusados 2 lavabos
- De 76 a 150 4 excusados 2 lavabos
- Cada 75 adicionales o fracción 2 excusados 2 lavabos

En los artículos 92 y 94 se indica que los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación e iluminación que aseguren la provisión de manera natural a sus ocupantes.

Artículo 100.- Las edificaciones para la educación deberán contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 m² por alumno.

Artículo 101.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos siguientes:

- Acceso principal 3.00m.
- Acceso a Aulas 1.20 m

Artículo 102.- Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles, deberán cumplir con una altura indicada en este artículo y con una anchura adicional no menor de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos:

- 1.20 m ancho
- 2.30 m altura

El artículo 103 establece que las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen con todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con dimensiones mínimas en escuelas de 1.20 y según el artículo 104 tendrán una pendiente máxima del 10%.

Artículo 109.- Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de conciertos, aulas escolares o espectáculos deportivos, deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:

- En aulas de edificaciones de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no deberá ser mayor de 12 metros.

Artículo 146.- Las edificaciones señaladas en este Artículo deberán contar con un local de servicio médico consistente en un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo y excusado:

- Una por cada 500 alumnos o fracción

Ley Numero 817 para las Personas con Discapacidad del Estado de Guerrero.

Artículo 48.- Con el fin de contribuir al desarrollo integral de las personas con discapacidad, en un adecuado ámbito educativo, la Secretaría de Educación Guerrero, deberá facilitar las condiciones necesarias para adecuar los espacios físicos de acceso y recreativos en las escuelas. Esto principalmente a aquellos que requieran movilizarse en silla de ruedas, aparatos ortopédicos, muletas u otros.

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Acapulco de Juárez, Guerrero 2020.

Artículo 26.- La zonificación a través de la Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelo, señalará los usos permitidos y prohibidos y las Normas Complementarias aplicables tanto por su ubicación, como por tipo de giro, establecerán condiciones particulares de desarrollo.

4.6 Aspectos socioeconómicos y culturales.

La zona norte de Acapulco tiene un porcentaje de marginación de 99.2%, por lo que es considerado una zona con una alta tasa de marginación con respecto a las colonias más céntricas del municipio de Acapulco.

En cuanto al ámbito económico, la zona muy limitada; siendo Acapulco un puerto turístico, el crecimiento económico es favorable en las costas del municipio, en cambio, Ciudad San Agustín, al estar en la periferia tiene más problemas de delincuencia y falta de apoyo por parte del gobierno.

En cifras aproximadas, un 94% de la población de la zona es económicamente activa, sin embargo, con el paso del tiempo, estas cifras van en decadencia por la falta de demanda económica en la zona. Ver tabla 12.

Sector	Población Económicamente Activa		
	Total	Ocupada	Desocupada
Diamante	14,555	14,070	483
Población sectores urbanos	277,049	264,149	12,854
Tres Palos	17,298	16,687	610
San Agustín	6,583	6,226	357
Población sectores rurales	23,881	22,913	967
TOTAL	300,930	287,062	13,821

Tabla 12. Población económicamente activa.

Fuente: PMDU Acapulco de Juárez 2020.

Tomando en cuenta la estructura poblacional en el área de estudio, se sabe que dentro del radio de influencia del proyecto (1.5km) hay una población total de 9806 habitantes; un 21.20% de dicha población pertenecen al rango de edad a la que atiende el proyecto, lo que nos da un total de 2079 niños con un rango de edad de 0 a 6 años.

CAPÍTULO V. CASOS ANÁLOGOS

Se analizan casos análogos con el objetivo de desarrollar un mejor entendimiento de las ideas que se tienen para la solución del proyecto arquitectónico. Para ello se obtienen datos importantes que fueron tomados en cuenta para la concepción de dichos casos; de este análisis se obtienen ideas que pueden ser empleadas para el proyecto y se pueden hacer observaciones para llegar a una mejor solución.

5.1 Proyecto análogo internacional 1: Guardería pública en Glyfada.

La guardería pública ubicada en Glyfada, Grecia fue proyectada y construida en el año 2017 sobre una superficie de aproximadamente 400 m². En la figura 24 se muestra una vista aérea de conjunto sobre el proyecto de la guardería.



Figura 24. Vista aérea de Guardería pública.

Fuente: ArchDaily 2017.

5.1.1 Objetivo del edificio.

Grecia es un país donde el arquitecto no tiene un papel muy importante, entonces, con la ayuda de este proyecto se pretendía aumentar la importancia de la arquitectura dentro de los procesos constructivos en una obra y darle la importancia como colaborador esencial. Con este

diseño se intentó dar importancia al método de construcción con materiales prefabricados, dado que este proyecto se llevó a cabo mediante un concurso y emplear materiales de este tipo fue una de las condiciones para su diseño.

Este proyecto tuvo como objetivo incrementar tanto la calidad como la cantidad de edificios de obra pública en la zona, así como cubrir este servicio indispensable que hacía falta en el lugar.

5.1.2 Función.

Usuarios internos: Al ser una guardería el proyecto está destinado para el uso de niños de un rango de edad de entre 45 días a 3 años. El proyecto cuenta con 4 aulas de preescolar con una capacidad de 26 alumnos en cada módulo; un área de maternal con una capacidad de 12 infantes. Dando un total de 116 niños que pueden ser atendidos en este establecimiento. En cuanto al área administrativa está constituida por 5 educadoras más el director/a de la guardería.

Usuarios externos: la accesibilidad de usuarios externos es muy limitada, puesto que atiende solamente a un tipo de usuarios (los infantes) y no se cuenta con un área específico para la atención de personas ajenas.

La vegetación juega un papel importante dentro del diseño para crear un ambiente de juegos exterior cambiante con las estaciones del año. Los grandes árboles de Platanus proporcionan sombra al patio interior, mientras que otras especies de árboles resaltan los cambios estacionales. Todas las áreas, interiores y exteriores, son amplias, de tal modo que los infantes sientan libertad de movimiento.

Como en todo proyecto arquitectónico, este proyecto tiene una zonificación específica que crea un orden armónico entre las áreas; esto para evitar que haya interrupciones de cualquier

tipo al realizar las actividades para las que este destinado cada espacio. Como se observa en la figura 25, el proyecto se divide, básicamente, en 4 zonas:



Figura 25. Zonificación del proyecto.

Fuente: ArchDaily 2017.

Los espacios dentro del proyecto están distribuidos de tal manera que las áreas de interacción de los niños sean las de mayor superficie, indicando la importancia de estos, distribuyendo el resto de los espacios para generar un patio interior amplio del que se pueda tener supervisión desde cualquier punto del edificio.

El edificio es relativamente nuevo, por lo tanto, no cuenta con marcas de deterioro o cambios importantes en sus instalaciones.

5.1.3 Percepción.

El concepto del proyecto fue diseñar un edificio que se relacionara con la escala de sus usuarios. El módulo principal se inspira en el dibujo arquetípico de una casa tal como la percibe un niño. Al replicar el módulo básico tres veces, se crea la unidad del aula. En la figura 26 se muestra un diagrama axonométrico del proyecto y las partes que lo conforman.

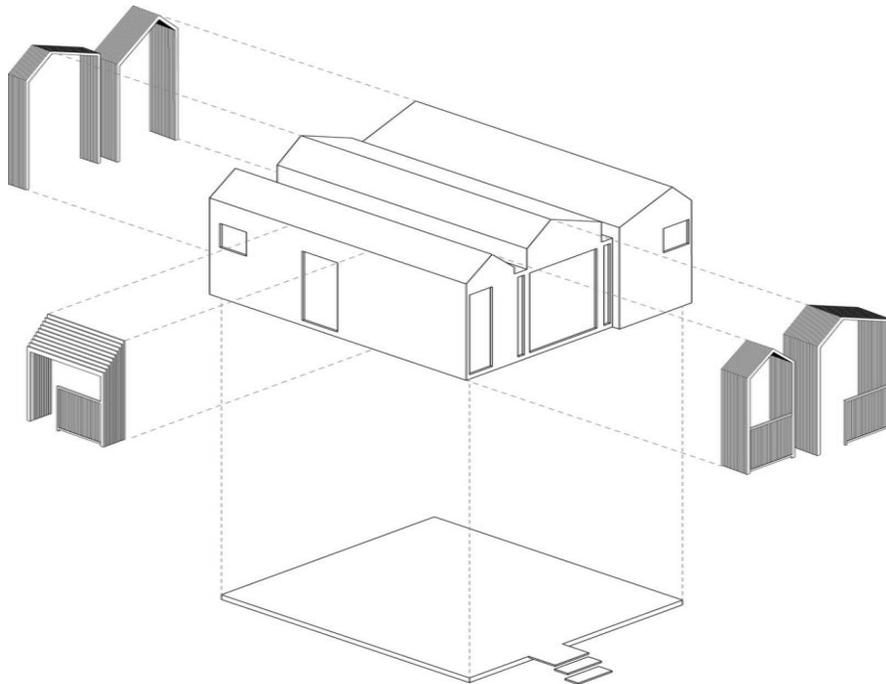


Figura 26. Diagrama axonométrico del proyecto.

Fuente: ArchDaily 2017.

El carácter del edificio y lo que lo identifica como un lugar al que los niños sientan el gusto de asistir, es precisamente el concepto bajo el que fue proyectado, con módulos que asemejan la forma de una casa, a una escala proporcional.

Mediante la combinación de colores en tonos suaves y variados, intentan enseñar a todos los infantes la experiencia física del cambio de color y la mezcla entre ellos, especialmente en las

áreas interiores, con la intención de no tener paredes “aburridas” para su vista. Tal y como se muestra en la figura 27.



Figura 27. Vistas interiores y exteriores del proyecto.

Fuente: ArchDaily 2017.

Para dar un contraste a las paredes blancas del exterior se consideró la construcción de pérgolas de madera a los accesos al patio interior del edificio, lo que le da un mejor aspecto visual a la fachada; estos detalles se observan en la figura 28.



Figura 28. Fachada interior.

Fuente: ArchDaily 2017.

Se manejaron alturas consideradas para el tamaño de los usuarios que tendrán más dinamismo en el lugar, tales como la altura general del edificio, altura de barandales y altura de antepechos. Todo esto para la comodidad de los infantes.

El elemento característico se encuentra presente en todo el proyecto desde cada una de sus fachadas, dado que la forma esquemática del concepto es consecutiva a lo largo del mismo. El juego de volúmenes se puede percibir en la forma final del edificio con el uso de las inclinaciones y las pérgolas colocadas y aulas con 3 lados abiertos generan la interacción entre luz y sombra.

El estilo arquitectónico en el que está inspirado podría ser el contemporáneo por la disposición de tener amplitud en los espacios, puesto que estos son necesarios para el desarrollo adecuado de los infantes. Así como su integración con el espacio natural en el exterior.

La forma final de la fachada otorgó movimiento a la planta de conjunto con la pendiente de cada uno de sus módulos, de esta manera se evitó caer en losas planas. Los techos inclinados se pueden apreciar en la figura 29, una toma aérea de la construcción.



Figura 29. Planta de conjunto.

Fuente: ArchDaily 2017.

5.1.4 Medio Físico.

Se crearon los espacios amplios y con grandes ventanas para poder recibir la luz solar al interior de los espacios, con ayuda de las pérgolas colocadas en los accesos se controló el juego de la luz y sombra.

Con respecto al paisaje natural que se manejó en el patio, se consideró que la vegetación se convertiría en un elemento característico del diseño, ya que se emplearon los grandes árboles de Platanus para generar sombra, mientras se utilizaban otras especies de árboles que resaltarán los cambios estacionales. Esto con el objetivo de que los niños puedan observar cambios en el ambiente y no tener siempre la misma imagen, si no acostumbrarse a la naturaleza cambiante.

La topografía relativamente plana del terreno facilitó a la proyección del concepto arquitectónico, para que el movimiento de las fachadas tuviera continuidad. En el patio interior se encuentra un montículo que se aprovechó de manera correcta en el área de juegos para que interactúen los niños con la naturaleza. Figura 30.



Figura 30. Zona de juegos.

Fuente: ArchDaily 2017.

5.1.5 Medio Humano.

En cuanto al medio socioeconómico y cultural, la guardería se adapta perfectamente a las necesidades de las personas que viven al su alrededor, otorgando tiempo de calidad a los infantes y accesibilidad a los padres de realizar sus actividades laborales. Además, el proyecto se adapta a la tipología del lugar, usando materiales prefabricados, pero sin romper con la imagen urbana que se tiene en el lugar.

El edificio cumple con su papel básico, que es brindar servicio de cuidado a las familias de los alrededores, se encuentra en la periferia de Glyfada y da servicio a las personas que necesitan recorrer grandes distancias hacia la zona céntrica de la ciudad.

5.1.6 Economía.

Para la proyección y construcción del proyecto se recurrió al método constructivo de materiales prefabricados, empleando materiales y métodos de construcción bastante comunes con el que se creó una huella personal del proyectista.

Las paredes exteriores se construyeron con un espesor de 10 cm, lo que permitió aprovechar al máximo el área permitida en el interior, fueron revestidas, junto con los techos, con aislamiento en la pared exterior. Por lo tanto, el edificio es sostenible sin afectar al medio ambiente.

5.2 Proyecto análogo internacional 2: Jardín Municipal Barranquitas Sur.

El jardín municipal Barranquitas Sur fue construido en el año 2012 en una superficie de 1034m² bajo el mando de la subsecretaría de obras públicas de arquitectura. En la Figura 31 se muestra una vista en perspectiva de la guardería municipal de Barranquitas Sur, ubicada en Santa Fe, Argentina.



Figura 31. Fachada del proyecto.

Fuente: ArchDaily 2012.

5.2.1 Objetivo del edificio.

Esta guardería fue creada bajo el sistema municipal de educación inicial con el objetivo de garantizar la igualdad de oportunidades para todos los niños de la ciudad de obtener educación y cuidados de calidad teniendo en cuenta una idea principal que es la temprana escolarización de los niños para mejorar sus oportunidades de inclusión social y un buen desarrollo para el futuro.

5.2.2 Función.

Usuarios internos: Este jardín infantil atiende a niños de acuerdo a su rango de edades, un aula para cada grupo: 2 aulas para niños hasta 1 año de edad con capacidad de 8 niños cada una, 1

aula para niños de 2 años de edad con capacidad para 18 niños, 1 aula para niños de 3 años con capacidad para 18, 1 aula para niños de 4 años y 1 para niños de 5 años con capacidad para 24 cada uno. En total el jardín abastece a un total de 102 niños en una distribución en la cual los niños conviven con otros niños de su misma edad.

En cuanto a administrativos y educadores, suman un total de 12 personas que se encargan del cuidado de los infantes, las oficinas, cocina y aseo del plantel.

Usuarios externos: este proyecto se realizó bajo un concepto de programa particular, el cual permite la interacción entre la comunidad educativa-niños, docentes-padres de familia, y el barrio. Esto significa que ciertos espacios pueden ser utilizados por los padres de familia a modo de talleres recreativos que pueden funcionar de forma independiente al área de los infantes.

A partir del uso de espacios abiertos y pocas paredes que limitan a los infantes a un área específico se generan nuevos espacios que sirven para actividades extracurriculares, donde la observación, el descubrimiento, el intercambio y la interacción, creen conductas positivas que favorezcan el desarrollo de los niños tal como se muestra en la figura 32.



Figura 32. Interior del proyecto.

Fuente: ArchDaily 2012.

A escala familiar, algunos espacios pueden ser utilizados como punto de encuentro entre padres de familia, lo que posibilita las relaciones sociales y actividades comunitarias, generando apropiación y empatía por parte de los vecinos

De acuerdo a la planta arquitectónica, el proyecto se divide en 4 zonas principales, y se observa la solución de patios interiores para tener un mejor control sobre los infantes. Figura 33.

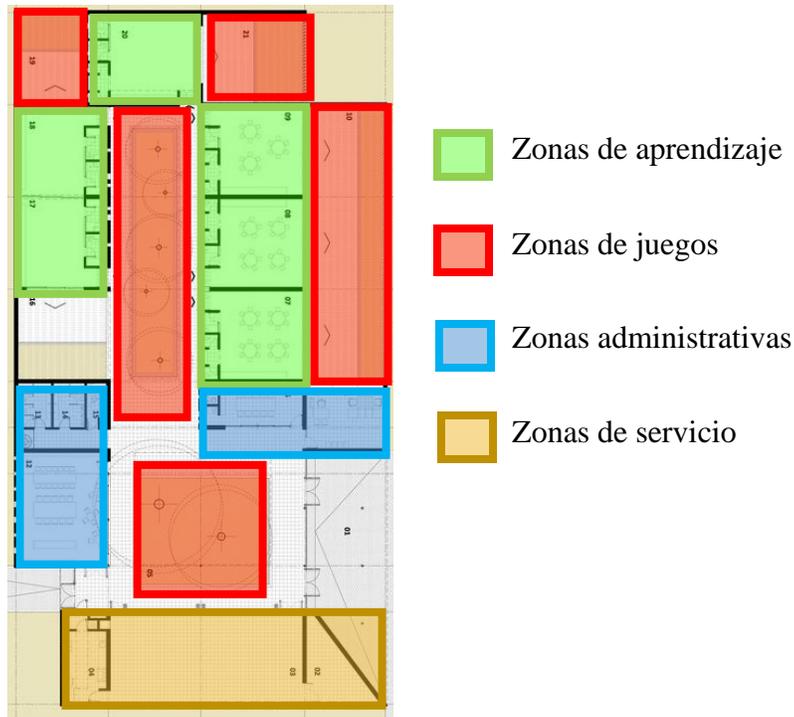


Figura 33. Zonificación del proyecto.

Fuente: ArchDaily 2012.

Cada aula es un módulo funcional independiente que cuenta con sus propios sectores de apoyo: preparado de biberones, cambiado de mudas y sanitarios para ambos sexos, según el requerimiento acorde a la edad.

La planta central se organiza en torno a dos patios de características diferentes, cada uno con una funcionalidad diferente. El primero, de carácter institucional, funciona como patio de acceso y expansión natural de las áreas más públicas y de uso comunitario: mediateca, y

administración. El segundo, de carácter lineal y circulatorio, indica el acceso a las aulas. En ambos, tiene un papel importante la presencia verde, donde las especies arbóreas utilizadas aportan condiciones ambientales diferentes que acompañan los cambios estacionales.

La solución con patios interiores promueve la interacción entre todos los grupos, además cada aula cuenta con un patio exclusivo en caso de la necesidad de hacer alguna dinámica grupal.

Las demás áreas, como el comedor, la sala audiovisual también cuentan con baño para la comodidad tanto de los infantes como los educadores. La cocina, el almacén y las direcciones se encuentran delimitados para evitar que los niños se internen en dichas zonas; esto se logró mediante la construcción del primer bloque funcional capaz de ser utilizado, sin afectar al resto del complejo

Sobre la fachada sur se proyecta un ingreso que brinda posibilidades de uso comunitario al Salón de Usos Múltiples y su apoyatura de cocina y depósitos, a la Mediateca, y a los sanitarios comunes. Este detalle permite la característica de transformar un edificio básico de cuidado y educación infantil en un verdadero equipamiento que fortalezca las relaciones familiares entre padres e hijos y sociales entre vecinos. El proyecto fue realizado en el año 2012, y debido a la interacción y apoyo entre familiares y vecinos, ha logrado mantenerse en un buen estado.

5.2.3 Percepción.

Cuenta con un solo acceso principal de gran superficie, proporcional a su fachada principal, controlado y utilizado como filtro, para el acceso de los infantes a las aulas y de los adultos a la zona multiusos.

El concepto de este proyecto es meramente funcional, el cual fue proyectado a partir de una trama modular, intercalando las aulas y su uso específico, distribuyéndolos alrededor de los

diferentes patios. Con esto se permiten los espacios amplios en el interior y el control de acceso a cada una de las aulas,

Este sistema constructivo se basa en una arquitectura volumétrica de formas simples y abstractas, devenida antes de la composición de los espacios interiores, exteriores e intermedios, que del valor semántico de las mismas.

El carácter de este edificio se concibe a partir del uso intercalado del programa arquitectónico específico, con la ubicación de los diferentes patios que se encuentran en el conjunto con ello se promueve la expansión y recreación controladas en cada aula.

Los interiores completamente blancos fueron aplicados a propósito con el fin de expresar la amplitud de los espacios y reforzar la geometría de los elementos arquitectónicos. Además de que el color blanco, por sí mismo, tiene una clara intencionalidad estética. Con esto se pretende enfatizar la cualidad de este color atemporal, de adaptarse a los cambios climáticos.

En los patios interiores, se recubrieron las paredes con azulejos de colores vivos para dar vida al área de juegos. Ver figura 34.



Figura 34. Área de juegos del proyecto.

Fuente: ArchDaily 2012.

La fachada es, en su mayoría, plana, cuenta con ventanas circulares repartidas en la superficie, para el juego de alturas se utilizó cancelería y cristal en la parte más alta para aprovechar la iluminación natural, y a su vez, esto da un aspecto diferente a la fachada, con cambio de materiales para evitar la simplicidad. Ver figura 35.



Figura 35. Tratamiento en fachadas interior/exterior.

Fuente: ArchDaily 2012.

Se utilizaron grandes alturas por dos razones: Para la comodidad de personas adultas que asistan para hacer uso de las instalaciones y crear espacios amplios bien iluminados y ventilados con el fin de aminorar el consumo energético. Cada uno de los patios centrales sirven para generar esta iluminación y ventilación de manera natural en todas las aulas con lo que se logra la disminución de uso de energía.

El estilo arquitectónico de este edificio es contemporáneo. Espacios amplios lo caracterizan para el correcto desarrollo de los infantes y la predilección por mezclar el edificio con la vegetación en los patios centrales.

En la figura 36 se aprecia el juego de alturas que se genera en los alzados y que afectan directamente a la quinta fachada, pues le dan movimiento a esta quinta fachada y acentúa la

ubicación de los lugares más importantes del proyecto, tales como las aulas con sus alturas sobresalientes y los patios centrales desde donde se puede ver parte del interior del proyecto.

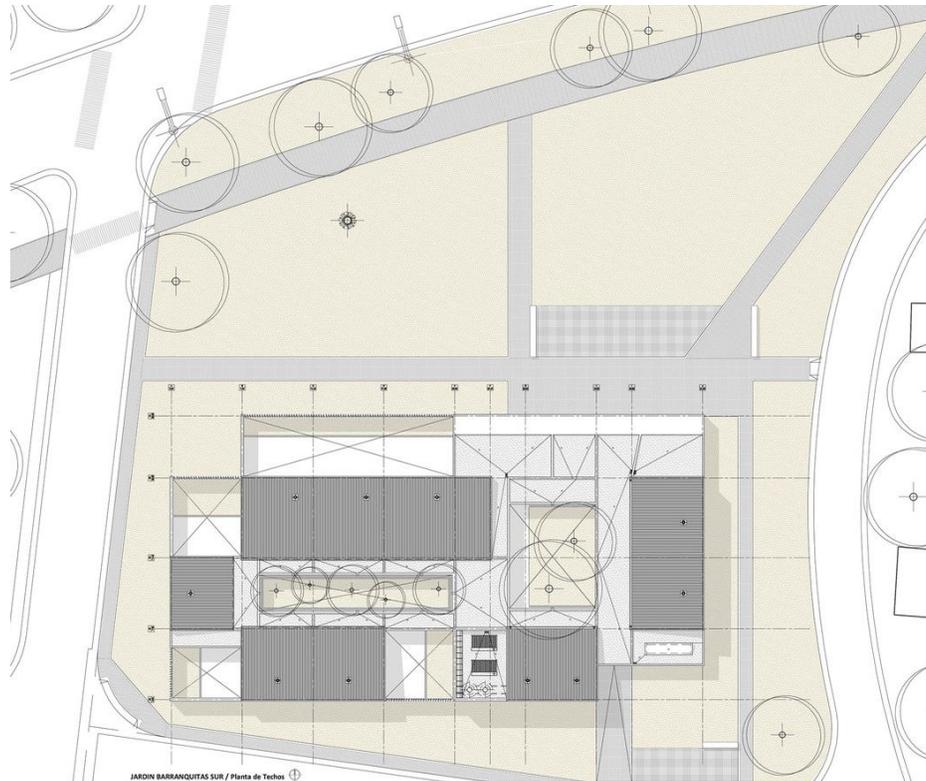


Figura 36. Planta de conjunto.

Fuente: ArchDaily 2012.

Este proyecto se adapta a su entorno, promueve las relaciones sociales entre vecinos, padres de familias, docentes, educadores y los infantes. El mejoramiento de las relaciones sociales fortalece la unión y la preservación de las tradiciones culturales.

5.2.4 Medio Físico.

El dinamismo entre volúmenes y el juego entre luz y sombra pueden ser un factor importante a tomar en cuenta para afrontar los efectos del clima. La conformación de usos del jardín no queda restringida a las unidades métricas necesarias para el funcionamiento pedagógico

del mismo. El predio sobre el que se encuentra el proyecto no presenta una topografía importante, es plano en su totalidad.

La profundización de los lagos reservorios, ubicados cerca del emplazamiento fueron una medida de prevención para amortiguación de las recurrentes contingencias hídricas y pluviales que podrían suceder en la zona; la transformación en avenida urbana del último tramo de autovía, con apertura de calles transversales, señalización y parqueado; y el plan de regularización dominial, para normalizar la situación de propiedad de la tierra de los vecinos.

5.2.5 Medio Humano.

La ubicación de estos edificios en la trama urbana responde a los lineamientos de desarrollo establecidos por el plan urbano santa fe ciudad, donde se promueve la generación de centralidades a partir de equipamientos estratégicos.

Este proyecto hace un gran aporte a su comunidad, pues los servicios que brinda no son solo hacia los infantes y padres a los que beneficia, si no que promueve la interacción social de la zona misma, funciona como un punto de encuentro con fines de realizar actividades culturales.

5.2.6 Economía.

La materialidad de la obra se resuelve mediante sistemas constructivos tradicionales como: mampostería de ladrillos comunes con terminación de material de frente en muros, cubiertas metálicas en el sector de aulas, de hormigón armado con terminación a la vista en el sector de acceso y galerías, y mosaico granítico pulido en pisos.

5.3 Proyecto análogo nacional: CENDI La Purísima.

El proyecto del centro de desarrollo infantil La Purísima fue inaugurado en el 2016 en la delegación Iztapalapa, ciudad de México a cargo de la constructora Factor Eficiencia. Este proyecto abarca una superficie total de 940m². En la Figura 37 se muestra la fachada del Cendi La Purísima



Figura 37. Fachada del proyecto.

Fuente: ArchiTOUR 2016.

5.3.1 Objetivo del edificio.

Este proyecto fue concebido bajo la necesidad de construir un nuevo CENDI que se ubicó en la Delegación Iztapalapa de la Ciudad de México con la finalidad de sustituir a uno ya existente que se encontraba en el interior del mercado de la purísima, entre unos baños públicos y la zona de basura del mercado, lo que daba un mal aspecto al CENDI anterior; además de haber rebasado ampliamente su capacidad máxima.

El objetivo de la construcción de este nuevo proyecto fue proporcionar mejores condiciones de salud y seguridad a los infantes, sus familias y al propio personal docente. Y con este cambio

se aprovechó para aumentar la capacidad máxima de alumnos con el fin de obtener una mayor área de población beneficiada.

5.3.2 Función.

Con la finalidad de otorgar un espacio con el ambiente apropiado para el desarrollo de los niños se crea este centro de desarrollo infantil.

Usuarios internos: en cuanto a capacidad de niños, este proyecto puede albergar a una cantidad de aproximadamente 100 niños de los cuales actualmente cuenta con 61 y 10 docentes entre los que se encuentran el director, los educadores y personas encargadas del servicio.

Usuarios externos: como en la mayoría de las guarderías y CENDI el acceso de los padres al interior del edificio es muy restringido, por lo que no se cuenta con una zona delimitada para los padres.

Cuenta con áreas de juegos para el desarrollo de los niños, estas áreas se encuentran en el interior, pero también cuenta con un patio exterior para que los niños no tengan esa sensación de estar encerrados. Figura 38.



Figura 38. Área de juegos al aire libre.

Fuente: ArchiTOUR 2016.

La solución que se dio al proyecto fue integrar las áreas de recreación y juegos en el interior, para que los niños puedan interactuar con ambas partes. La zonificación del proyecto se muestra en la figura 39.

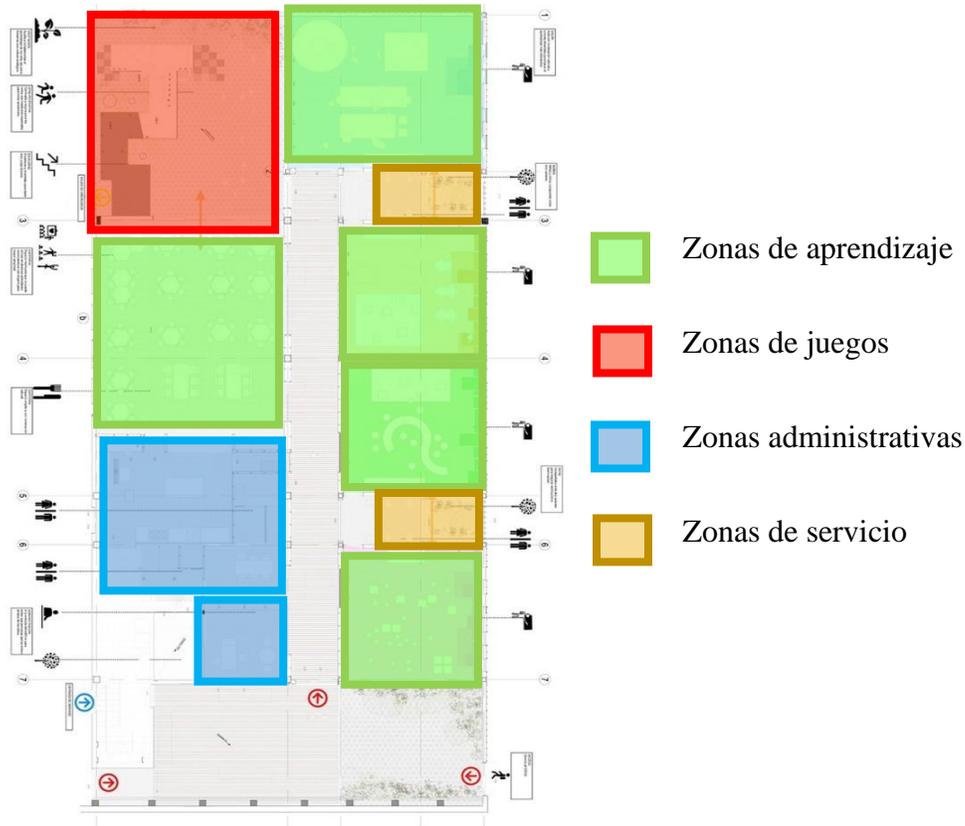


Figura 39. Zonificación del proyecto.

Fuente: ArchiTOUR 2016.

Se genera un perímetro aislado de las zonas propias de los niños para evitar que extraños puedan entrar en contacto con los niños. La distribución lineal que se dio al proyecto permitió que cada una de las aulas pudiera recibir ventilación e iluminación natural, esto para que las áreas de juego tuvieran un ambiente agradable para los niños, de igual forma se puede optar por ir al patio de juegos que se encuentra al exterior.

Los baños se encuentran intercalados entre los salones para el fácil acceso de los niños, al igual que las aulas se encuentran en la fachada del edificio, por lo que el uso de ventanas se integra al acabado final de la misma.

Una característica principal es que las cocinas, el mantenimiento de las áreas de las instalaciones de agua, gas y electricidad, así como el lugar donde se produce la ingesta de alimentos y la producción de residuos se produce, son independientes de todas las áreas de la escuela, lo que impide cualquier persona, además del personal de la escuela, a entrar en contacto físico o visual con los estudiantes.

5.3.3 Percepción.

El edificio cuenta con 2 accesos y el acabado que se da a la fachada se mezcla con la forma los mismos, esto evita que se rompa el patrón que se tiene y se note la continuidad de las formas tanto del acabado como del volumen en general. En la figura 40 se puede apreciar uno de los accesos a la edificación.



Figura 40. Fachada.

Fuente: ArchiTOUR 2016.

El concepto que se dio a este proyecto fue el juego de formas y colores en la fachada, con ello el edificio requiere mostrar una imagen sugerente e innovadora que estimule a que los niños lo usen. Para dar carácter al edificio se implementó el uso de los colores en la fachada, para dar un aspecto infantil y colorido, esto además de dar carácter al edificio estimula la vista de los infantes, les inspira curiosidad y ganas de visitarlo.

El frente consta de 4 volúmenes con la forma de una casa como la percibe un niño; esto le da movimiento a la fachada. La fachada ventilada aporta confort térmico al interior y la imagen de color al exterior está formada a base de paneles de cemento y madera Viroc. La propuesta busca generar un cambio drástico en el uso y las condiciones interiores de la guardería multiplicando la superficie y jugando con patios y lucernarios para lograr iluminación natural suficiente y ventilaciones cruzadas.

Referente a la quinta fachada, es el propio volumen lo que le da movimiento, con sus formas en fachada, genera pendientes inclinadas, también los lucernarios que se colocaron para mejorar la iluminación le dan una mejor vista a la azotea. En la figura 41 se aprecia cada una de las pendientes que generan los volúmenes en fachada, así como los lucernarios y posición con respecto al sol.

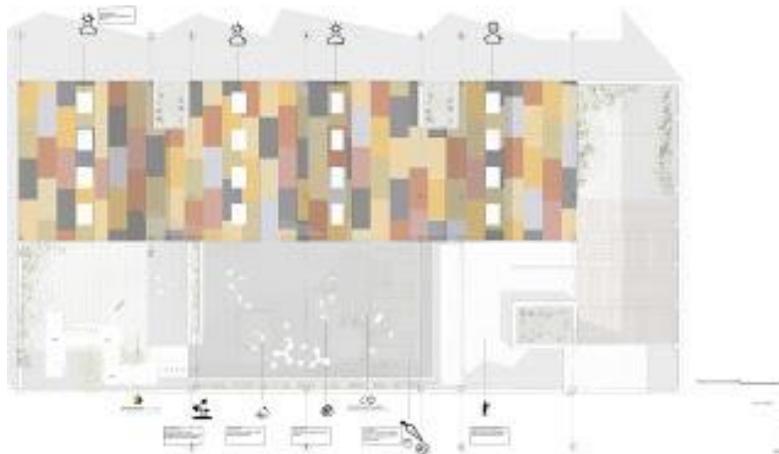


Figura 41. Planta de conjunto.

Fuente: ArchiTOUR 2016.

5.3.4 Medio Físico.

La fachada ventilada proporciona confort térmico para el interior del edificio y la expresión de color en el exterior se consigue mediante el uso de paneles de Viroc en colores cálidos.

La topografía del terreno no presentó ningún problema para la construcción del edificio, pues el predio sobre el cual de desplanto era completamente plano. Así mismo, la propia ubicación del proyecto no atiende a ninguna correspondencia con el paisaje natural ya que se encuentra en una zona urbana con pocos riesgos ante fenómenos naturales a los que se tenga que adecuar.

5.3.5 Medio Humano.

Con el fin de cubrir las necesidades de las personas que viven a los alrededores, se construyó este nuevo CENDI para reemplazar uno ya existente y aumentar su capacidad. Ubicado en el mercado con el mismo nombre. El uso de este CENDI atiende principalmente a los comerciantes que se dedican a trabajar en dicha zona.

El edificio muestra una imagen sugerente e innovadora que fomenta no sólo a los niños a usar, sino a todo el vecindario.

5.3.6 Economía.

Para la construcción de este proyecto se implementó el uso de estructura de acero y losacero para la cubierta del mismo. La estructura de acero actuó como un elemento indispensable para obtener la forma que se dio en las fachadas, además permitió el uso de claros largos para dar el espacio interior que se deseaba en cada una de las aulas.

En la figura 42 se observa cómo es que la estructura de acero se adaptó a la forma del proyecto y la losa de acero fue un elemento que se aprovechó para la colocación de los lucernarios debido a la facilidad de hacer perforaciones en ellas.



Figura 42. Proceso constructivo del proyecto.

Fuente: ArchiTOUR 2016.

La estructura de acero está formada por perfiles de acero tipo C que se apoyan en vigas de acero A-50. Como elementos complementarios se utilizó el tabicón, para la construcción de las paredes. Finalmente el edificio fue recubierto con paneles de viroc, sobre bastidores de aluminio, en distintos tonos para dar el acabado final del proyecto, tal como se muestra en la figura 43.



Figura 43. Tratamiento en fachada.

Fuente: ArchiTOUR 2016.

Se destinó aproximadamente 12 millones de pesos, monto que sirvió para la colocación de luminarias LED de 60x60, instalación de equipamiento infantil, además para acondicionar 2 mil 218 metros cuadrados totales de espacio público. (EL UNIVERSAL. 2015).

Fueron invertidos un total de 12.3 millones de pesos en dicha obra, Cantidad con la que casi se logró duplicar el área construida con la que contaba el anterior CENDI, pasando desde 415 a 718 m² de superficie total construida y una explanada que da acceso al interior de 1500 m².

Para efectos de dicho proyecto se realizó una intervención mayor con el fin de que los más de 2 mil m² fueran un espacio independiente en beneficio de 1500 habitantes.

CAPÍTULO VI. SÍNTESIS

Abordar los principios básicos del proceso del diseño es imprescindible para crear una integración armónica entre el eje conceptual del proyecto y la resolución final del mismo; se toman en cuenta, principalmente, ideas que dan origen al concepto arquitectónico y se especifican las premisas de diseño, las cuáles dictan las pautas que dan la solución formal y funcional que enriquecen al diseño arquitectónico.

Se estudian las zonas proporcionadas en el análisis de los casos análogos presentados en el capítulo anterior, se realiza una comparativa que determina el programa arquitectónico describiendo las zonas y la proyección que se dará a cada uno de los espacios dando como resultado el programa arquitectónico definitivo.

6.1 Hipótesis conceptual.

La filosofía Reggio Emilia se convierte en un concepto muy importante para la concepción del proyecto, donde se tiene al niño como centro de esta filosofía y que “*los niños aprenden lo que experimentan*” son palabras que toman un gran valor por su significado. Entonces, para sacar el máximo potencial a los infantes hay que ayudarlos a experimentar; esto se pretende lograr con ayuda de espacios dinámicos y áreas que motiven su curiosidad.

La idea rectora del concepto arquitectónico nace a partir del análisis de los principios teóricos de la educación infantil y de las áreas que conforman el proyecto, donde la protección y el desarrollo de los infantes son la prioridad.

Con el fin de cubrir esos aspectos de la educación infantil, se creó una triada elemental de aspectos necesarios para lograr el desarrollo integral de los infantes y cada uno de estos a cargo de una actividad específica.

- Desarrollo: dedicado a aquellos espacios en los que se fomenta el desarrollo de los infantes tales como las aulas, jardines y zonas de juego.
- Salud: dedicado a los espacios que sirven de apoyo para el cuidado de los niños, como son el consultorio médico, el nutriólogo y el comedor.
- Asistencia: dedicado a las áreas administrativas que mantengan en orden todas las actividades, tales como el filtro de acceso, la dirección y la cocina.

El diseño pretende mezclar estas partes dando énfasis a la importancia que tiene la unión de las mismas para un correcto proceso de desarrollo de los niños. La forma elemental pretende crear una envolvente con un eje rector guiado por un espacio conceptual concéntrico que da conexión hacia todos los espacios, con esto se motiva a los infantes a interactuar, y propicia el cuidado por parte del personal docente manteniendo un mejor control de los infantes evitando los puntos ciegos.

Con el objetivo de dar importancia a la unión entre elementos se mantiene implícitamente un recorrido que une todas las áreas; lo cual da énfasis a espacios amplios que eliminan la rigidez de las áreas de aprendizaje y dan una sensación de amplitud. Mediante el uso de múltiples accesos y salidas se permite el dinamismo de movimiento libre de los menores.

La Educación Infantil no sólo hace referencia a esos años vitales de la infancia, ya que parte de ella esta intrínsecamente relacionada a principios fundamentales que la diferencian de etapas posteriores.

Si bien es cierto que esta etapa inicial acerca y prepara a los infantes para el ambiente escolar posterior, no debe perderse la esencia del infante como protagonista de estos

establecimientos. Es aquí donde se cuestiona "*¿no son cada vez más parecidas las aulas de educación infantil a las posteriores etapas del sistema educativo?*" (De Moya, 2015).

poco a poco la esencia original de lo que es la educación infantil se ha ido desvaneciendo y se centra en el desarrollo académico del infante ignorando otros aspectos propios de su desarrollo. Entonces se plantea la idea de crear un establecimiento poco convencional que puntualice y mejore el desarrollo integral.

Con esto se pretende reforzar la importancia de las palabras "*los niños aprenden lo que experimentan*" y que los infantes son el elemento más importante para dicho establecimiento.

6.2 Objetivos del proyecto.

El objetivo principal es el diseñar un edificio dedicado al cuidado y desarrollo de los infantes y que en sus instalaciones encuentren áreas de juegos que beneficien a la interacción y aulas donde puedan desarrollar su conocimiento.

- Propiciar a la convivencia mediante áreas didácticas y recreativas que puedan enseñarse a menores.
- Facilitar la interacción social entre los infantes con ayudan de puntos céntricos de convivencia en zonas interiores y exteriores.
- Generar sensaciones aplicando principios de la psicología del color será para incitar a los niños a realizar actividades recreativas dependiendo del lugar en el que se encuentren.
- Ofrecer espacios amplios de esparcimiento como jardines y áreas verdes seleccionando una paleta vegetal que beneficie al desarrollo sustentable del edificio.
- Generar un impacto en el sector que beneficie a la mayor cantidad de personas posibles beneficiando su desarrollo académico, social y cultural.

6.3 Premisas o Criterios de diseño.

Para el diseño arquitectónico se toman en consideración las siguientes premisas con el cual se da solución al proyecto

- **Premisas medioambientales:**

- orientar las fachadas hacia el norte para evitar que los rayos solares impacten de manera directa al interior.
- Aprovechar en mayor medida la iluminación y ventilación natural mediante espacios abiertos que faciliten la entrada de luz a las aulas sin que esto afecte a la temperatura del edificio.
- Respetar la vegetación importante existente en el predio y lograr una integración de la misma con el diseño.
- Colocar ventanas de tal manera que se genere ventilación cruzada en las zonas más importantes.
- Adaptar el diseño a la topografía del predio y crear escurrimientos de agua pluvial para evitar encharcamientos en las zonas de recreación.
- utilizar la captación de agua pluvial para el riego de las áreas de jardín.

- **Premisas funcionales:**

- Generar un recorrido por las distintas áreas mediante un eje central que de función al proyecto.
- Proyectar espacios sin puntos ciegos para tener un mejor control y cuidado de los infantes.
- Facilitar la circulación entre espacios mediante múltiples accesos para crear una interrelación en conjunto.

- Evitar elevaciones innecesarias para fácil acceso de todo tipo de personas, promoviendo que el proyecto sea inclusivo.
- **Premisas constructivas:**
 - Utilizar la construcción tradicional, fundamentalmente los muros portantes a base de tabiques y estructura de concreto armado.
 - Sustituir los escalones por rampas que funcionen alrededor del proyecto para facilitar el acceso a personas discapacitadas.
 - Proteger las aulas con aislantes acústicos para evitar molestas de sonidos externos que puedan perturbar el aprendizaje de los niños.
- **Carácter:**
 - La implementación de colores en fachada será importante para dar personalidad al proyecto.
 - La volumetría con movimiento no convencional despertara curiosidad en los usuarios y, con ello, las ganas de volver.

6.4 Programa.

6.4.1 Genérico.

A continuación, en la tabla 11, se muestra una comparativa de las áreas con las que cuenta cada uno de los casos análogos analizados en el capítulo anterior, en relación a las áreas necesarias para un CENDI según las normas de SEDESOL.

1. Caso análogo 1: Guardería pública en Glyfada
2. Caso análogo 2: Jardín municipal Barranquitas Sur
3. Caso análogo 3: CENDI La purísima

AREA	Normas SEDESOL	Caso Análogo 1	Caso Análogo 2	Caso Análogo 3
CARACTERISTICOS				
Aulas Lactantes	•	•	•	•
Aulas Maternales	•	•	•	•
Aulas Preescolar	•	•	•	•
COMPLEMENTARIOS				
Atrio de acceso		•	•	•
Baños de Artesa y Lactario	•		•	
Plaza Cívica	•			
Salón de usos múltiples	•	•	•	•
Áreas Verdes	•	•	•	•
Área de Juegos	•	•	•	•
Filtro	•	•		
Servicio Medico	•			
DE SERVICIO				
Lavandería	•	•		
Baños y vestidores Hombres	•	•	•	•
Baños y vestidores Mujeres	•	•	•	•
Mantenimiento	•			
Sanitarios	•	•	•	•
Cocina y Comedor	•		•	•
Suministro			•	
Depósito de Basura			•	
Circulaciones	•	•	•	•
Escaleras	•			
Estacionamiento	•	•		
DE GOBIERNO				
Dirección	•	•	•	•
Sala de reuniones			•	

Tabla 13. Tabla comparativa.

Fuente: Elaboración propia.

Tras identificar los espacios que tienen los proyectos análogos y el programa genérico se observan los espacios predominantes en todos los casos. Las aulas que son el principal elemento del proyecto son de más alta concurrencia, junto a las áreas de esparcimiento como son las áreas verdes y áreas de juegos; así mismo los espacios de aseo tienen una vital importancia para los infantes y la dirección para mantener un orden en el establecimiento. Ver tabla 12.

AREA	Normas SEDESOL	Caso Análogo 1	Caso Análogo 2	Caso Análogo 3
CARACTERISTICOS				
Aulas Lactantes, Maternal, Preescolar	●	●	●	●
COMPLEMENTARIOS				
Áreas Verdes	●	●	●	●
Área de Juegos	●	●	●	●
DE SERVICIO				
Baños y vestidores Hombres	●	●	●	●
Baños y vestidores Mujeres	●	●	●	●
DE GOBIERNO				
Dirección	●	●	●	●

Tabla 14. Espacios indispensables.

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en cuenta las tablas 11 y 12, se toman en cuenta todas las áreas esenciales y algunas áreas que marca el sistema normativo de SEDESOL para tener una cobertura de desarrollo más amplia, como el servicio médico y la plaza cívica.

6.4.2 Arquitectónico.

Después de analizar los espacios propuestos en el punto anterior se concluye con el programa arquitectónico definido para el proyecto. En la tabla 13 se observan las áreas divididas en 4 zonas: características, complementarias, de servicio y de gobierno.

AREA	CANTIDAD	M2
CARACTERISTICAS		
Aulas Lactantes (8 bebés máximo)	3	208
Aulas Maternales (13 niños máximo)	3	208
Aulas Preescolar (25 niños máximo)	3	208
COMPLEMENTARIAS		
Plaza de acceso	1	50
Plaza cívica	1	200
Baños de Artesa	1	26
Lactario	1	25
Aseo (1 por cada aula)	6	60
Áreas Verdes		
Área de Juegos		
Filtro	1	25
Servicio Medico	1	30
Área de nutrición	1	30
DE SERVICIO		
Lavandería	1	30
Baños y vestidores Hombres	1	25
Baños y vestidores Mujeres	1	25
Mantenimiento	1	25
Sanitarios	1	60
Cocina y Comedor	1	200
Suministro	1	30
Depósito de Basura	1	15
Circulaciones		
Cajones de estacionamiento	23	287
DE GOBIERNO		
Dirección	1	40
Trabajo social	1	35
Sala de reuniones (15 personas)	1	100

Tabla 15. Programa arquitectónico definido.

Fuente: Elaboración propia.

Para obtener el programa arquitectónico se decidió mantener las áreas especificadas en las normas de SEDESOL, y agregar algunas áreas extras que se consideran necesarias para tener un

mejor funcionamiento. Se consideró importante tomar en cuenta las áreas de suministro de alimento, esto con el fin de mantener los alimentos en un área con las condiciones correctas. Se agregó un depósito de basura, para evitar que este tipo de material no entre en contacto con los infantes y protegerlos ante diversas enfermedades.

En el área médica, además de los cuidados básicos, se agregó un área de nutrición, que servirá de guía para brindar una dieta adecuada a los niños acorde a su edad.

6.5 Esquemas de diseño.

A continuación, se muestran los esquemas de diseño que representan la idea base con la que se comenzara a proyectar y relacionar las áreas con el concepto formal del proyecto.

La zonificación general está dividida en 4 zonas: características, complementarias, de servicio y de gobierno. Figura 44.

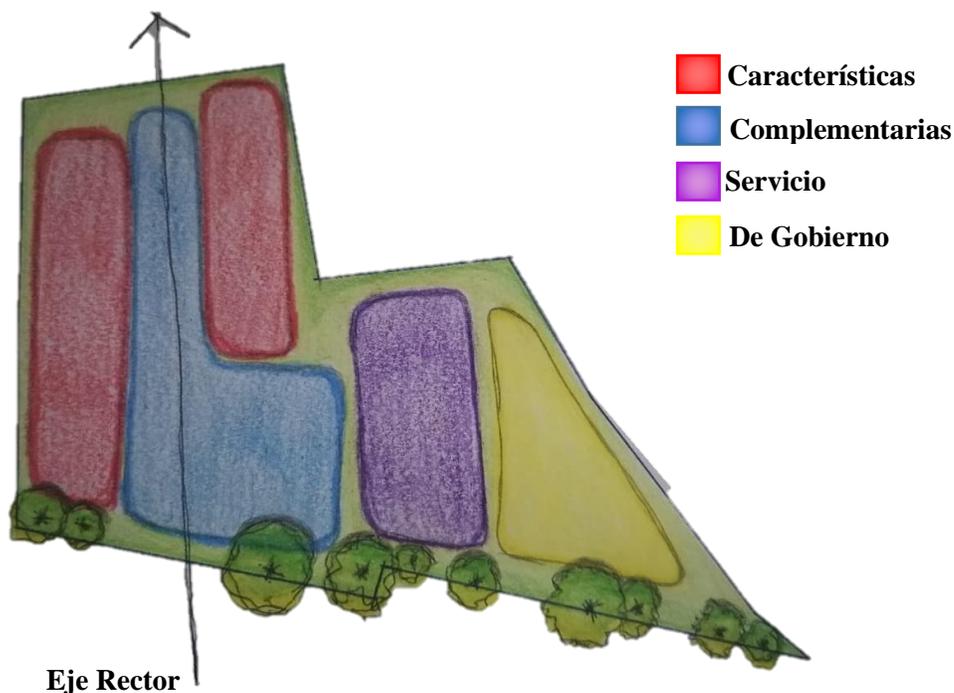


Figura 44. Zonificación del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

El eje rector del proyecto está situado de Este a Oeste sobre la zona de desarrollo en la que se encuentran los elementos más importantes del proyecto: las aulas y áreas de juegos infantiles. Como elemento regente se encuentran las aulas que es la parte del proyecto en donde se realiza las actividades más importantes del desarrollo de los niños.

De acuerdo al diagrama de funcionamiento realizado, el proyecto se distribuirá alrededor de las áreas de recreación; estas áreas funcionan como centro que conecta las áreas de desarrollo. Estas áreas de esparcimiento forman parte del eje rector del emplazamiento y son un punto medio, en el cual se mezclan el personal docente y los infantes.

Se colocan vestíbulos situados de manera estratégica para crear relaciones indirectas entre espacios, esto con la finalidad de que las actividades no sean interrumpidas por razones externas a esa zona.

En la figura 45 se muestra el diagrama de relación que, distribuyendo los espacios de acuerdo a la zonificación mostrada anteriormente, divide el proyecto en las 3 partes mencionadas en la hipótesis conceptual: Desarrollo, Salud y Asistencia.

Esto de tal modo que exista una relación lógica entre los espacios, y evitar que los infantes tengan relaciones directas con áreas que no están destinadas para ellos. Además, esto permite que en cada una de las secciones exista “privacidad” con relación a las actividades realizadas en los demás espacios.

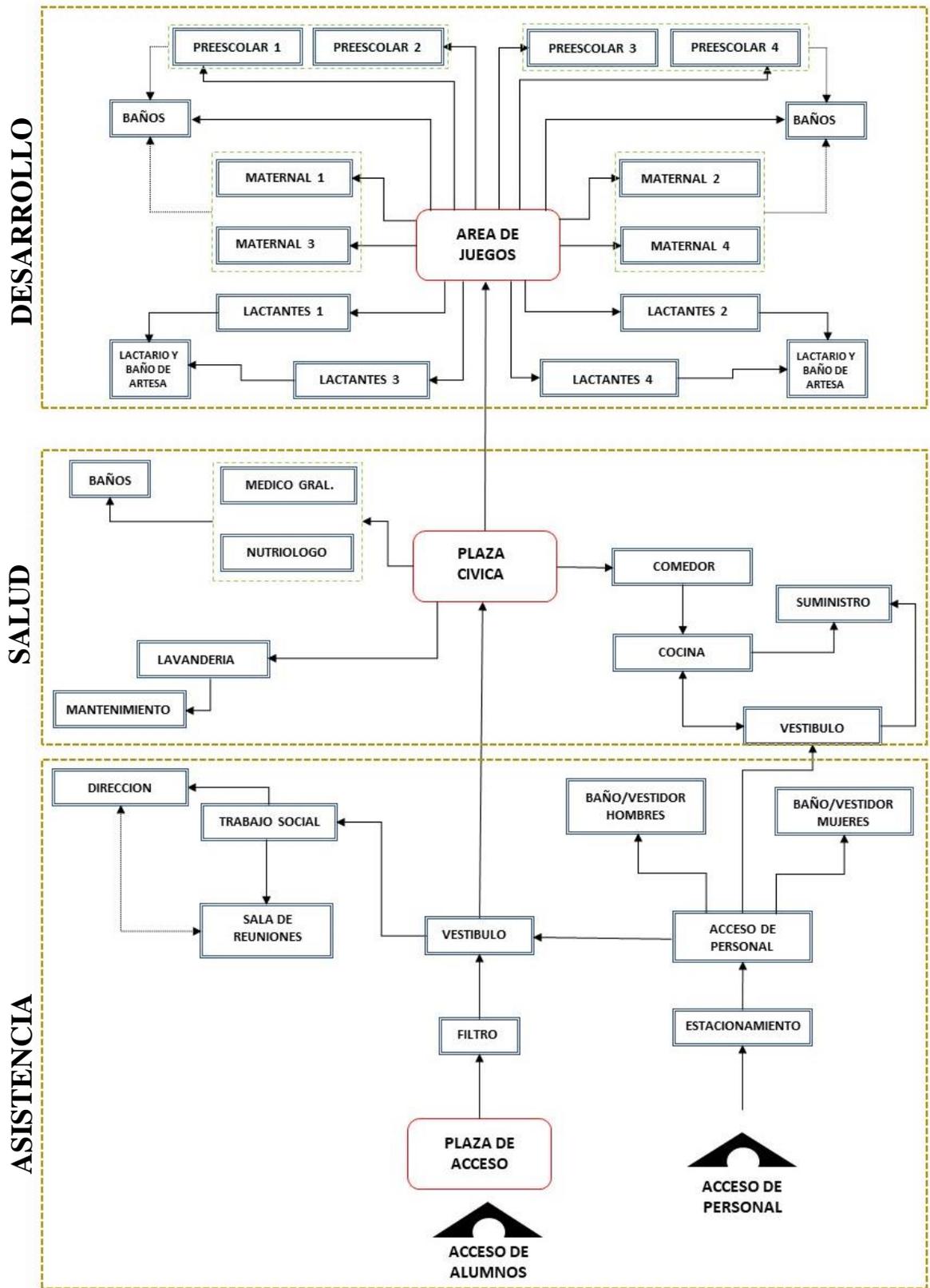


Figura 45. Diagrama de relación.

Fuente: Elaboración propia.

Con ayuda del diagrama de matriz mostrado a continuación, y tomando en cuenta el diagrama anterior, se determina la relación que habrá entre cada uno de los espacios que conforman el proyecto.

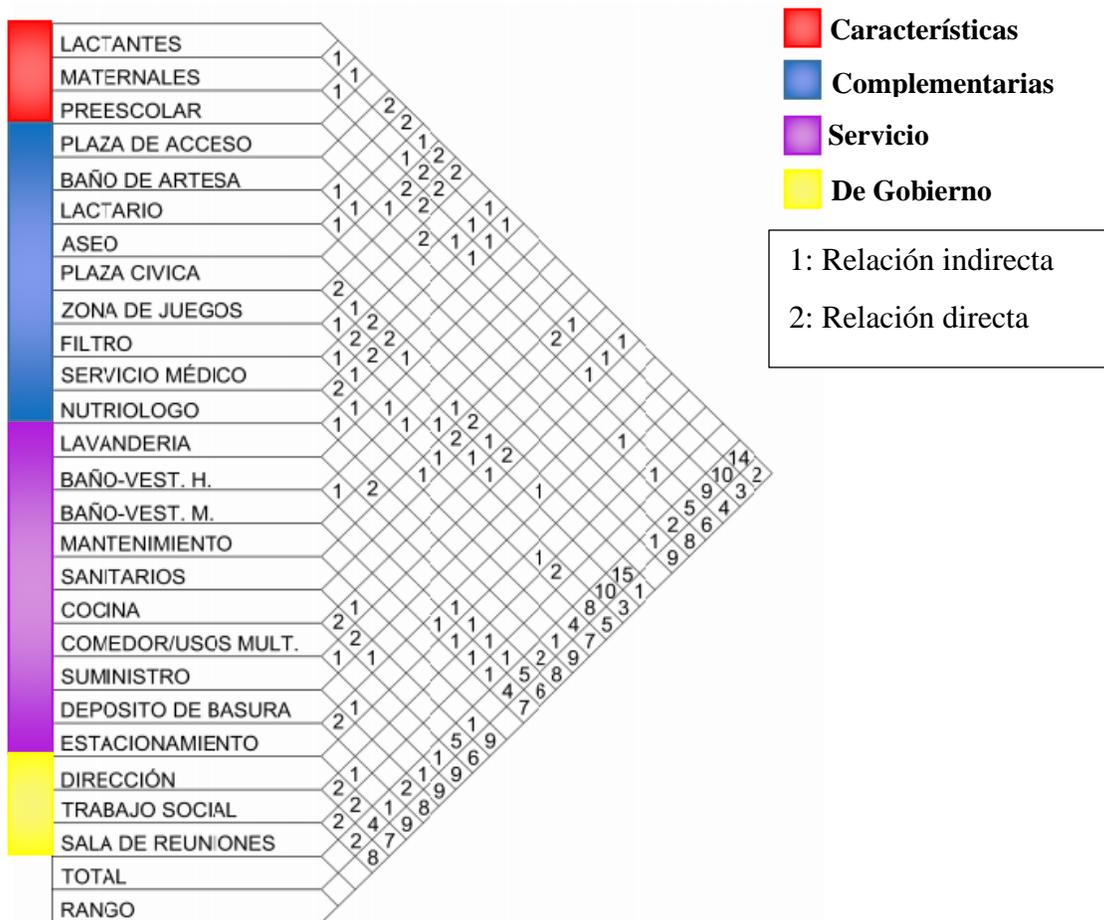


Figura 46. Diagrama de matriz.

Fuente: Elaboración propia.

Al observar el diagrama de matriz se determina que los espacios con mayor afluencia son: la plaza cívica y área de juegos dada su función de servir como centro de distribución; seguido de las aulas de la zona característica. Por lo tanto, estas zonas son las que tienen mayor importancia por el uso que se les da.

La distribución de los espacios de manera estratégica permite mantener implícitamente ese recorrido que conecta todas las áreas y genera un espacio central al cual se le atribuye la función de juego y esparcimiento para los infantes.

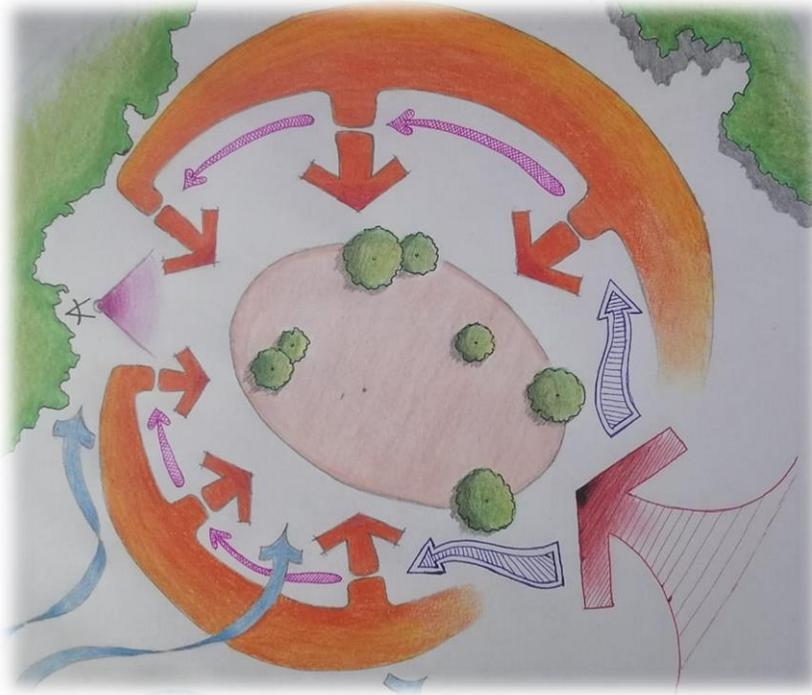


Figura 47. Diagrama de flujo.

Fuente: Elaboración propia.

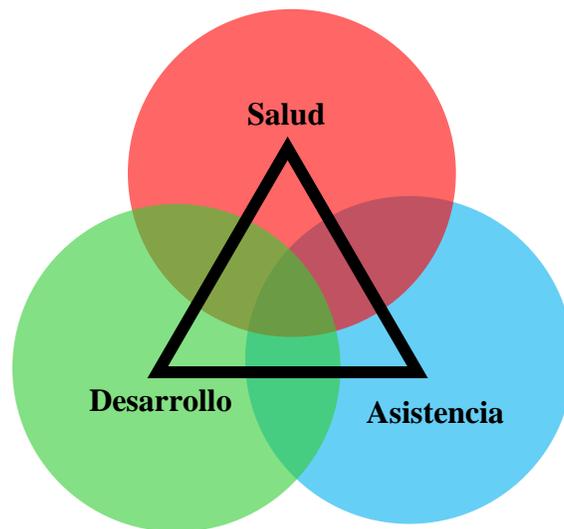
A si mismo la propia distribución con un amplio espacio central funciona como un punto muy importante para mantener vigiladas todas las actividades que se llevan a cabo en el lugar.

La envolvente resultante a partir de la forma del proyecto representa la protección hacia los niños mientras que la amplitud del propio espacio central evita la sensación de sentirse “encerrados”.

6.6 Concepto arquitectónico.

Para el desarrollo formal del proyecto se toma como concepto principal la palabra “*protección*”, que en este caso adquiere una significativa importancia. Se representa gráficamente a este término como una figura geométrica: el triángulo; que, por sus características, se considera como una de las figuras más estables y resistentes.

Conceptualmente, se atribuye esta figura a la distribución equilibrada los aspectos mencionados anteriormente, que son indispensables para el desarrollo integral de los infantes. De esta manera se crea la tripleta elemental de este proyecto.



Esta prefiguración inicial da énfasis a la unión o interrelación que se pretende crear entre todos los espacios.

Las áreas con mayor afluencia (plaza cívica y área de juegos) funcionan como eje articular del proyecto, siendo espacios amplios que conforman un perímetro alrededor del cual estarán distribuidas las demás áreas formando un recorrido interior que relaciona a los espacios construidos y las áreas libres.

La distribución de las aulas y demás espacios son regidos por las áreas de esparcimiento que conforman el eje rector del proyecto, principalmente porque estas áreas funcionan como la relación n entre todo el complejo, lo que simboliza su representación de estabilidad y unión.

CAPÍTULO VII. VIABILIDAD FINANCIERA

Realiza un estudio de factibilidad financiera para la construcción del presente proyecto sobre el predio antes seleccionado. Este estudio se enfoca en analizar la viabilidad financiera del proyecto, para lo cual se obtienen indicadores económicos que determinan si el proyecto es, o no, rentable.

7.1 Estudio de Mercado.

Un factor indispensable para el estudio de proyectos es la determinación de su mercado debido a la gran importancia que hay en definir la demanda del mismo, tanto como sus gastos de inversión y la capacidad de recuperación.

La idea de inversión para este proyecto consiste en la construcción de un CENDI que constara de 31 espacios agrupados en 3 zonas diferentes, para dar un total de 2, 120.87 m² de área construida; esto para mejorar la infraestructura educativa del lugar, así como ampliar la cobertura beneficiada con este servicio.

De acuerdo a la naturaleza del proyecto, el público objetivo al que se enfoca está constituido por infantes que comprenden entre las edades de 45 días a 6 años de edad; y, en general a padres de familia que precisen de este servicio para el cuidado de los miembros más pequeños de su familia.

Cabe recalcar que el 21.20% de la población dentro del polígono de estudio se encuentra en el rango de edad aceptado para este establecimiento; y la escasa presencia de este servicio en la zona potencia la necesidad del mismo.

Este proyecto tendrá una capacidad máxima de 200 infantes con espacios adecuados para su desarrollo y desenvolvimiento individual y colectivo. De igual manera, ofrece servicios e

implementación de mejoras que los establecimientos existentes no ofrecen, tal es el caso de los servicios médicos en los que se incluye un área de nutrición y cocina que sirven para tener un mejor control de alimentación de los infantes.

Tomando como referencia los datos plasmados en el Mapa 1 y la Grafica 1 (Capítulo I), se entiende el gran desbalance que hay entre la población a la que está dirigida el proyecto y los establecimientos que existen en el lugar; esto, sin contar el hecho de que, los establecimientos existentes no abarcan todo el rango de edades que, con la implementación de un CENDI, quedaría cubierta.

En el contexto de inversión se incluye las afectaciones de oferta y demanda en el mercado que afectan directamente los ingresos para la realización del proyecto.

Para esto se toma como punto de partida el lote seleccionado para determinar su valor en el mercado; esto se determina con ayuda de las características físicas del mismo. En la tabla 16 se determina el valor de calle tomando como base diferentes predios que se encuentran a la venta en la zona con la finalidad de obtener un valor promedio.

DETERMINACION DEL VALOR DE CALLE				
Localización	Superficie	Valor	Valor por m2	Valor de calle
Órganos de San Agustín	150.00 M2	\$52, 000.00	346.66	$\frac{1}{3} =$ \$397.31
Colonia La Venta	452.00 M2	\$200, 000.00	442.47	
Colonia Los Mangos	250.00 M2	\$100, 700.00	402.80	
Sumatoria			1, 191.93	

Tabla 16. Determinación del valor de calle.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 16 de determinación de valor de calle para este inmueble, se observa que el costo será de **\$397.31 M.N. por m2.**

En la tabla 17 se hace una valoración de la superficie del predio con el fin de obtener un valor homologado del mismo.

FACTOR DE HOMOLOGACION									
Descripción	Fzo.	Fub.	Ffe.	Fir	Fsup.	Fneg.	Fser.	Factor de Homologación	Valor de Calle
Terreno Suburbano baldío	1	1	1	0.85	.90	1	1	0.76	\$397.31

Tabla 17. Factor de Homologación.

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en cuenta estos factores establecidos en el Reglamento de la Ley de Catastro Municipal Número 676 del Estado de Guerrero se obtiene un **factor homologado de 0.76** para este predio.

Una vez obtenido el valor de calle y el factor homologado se realiza el análisis de costo homologado para obtener el costo de adquisición del inmueble. Tabla 18.

VALOR TOTAL DEL PREDIO				
Valor de Calle	Factor de Homologación	Costo Homologado	Superficie del Terreno	Valor Total
\$397.31 m2	0.76	\$301.95 m2	7, 431.23 m2	\$2, 243, 859.90

Tabla 18. Valor total del predio.

Fuente: Elaboración propia.

Entonces, acorde a la tabla 18, se obtiene que el costo de adquisición para este terreno de: **\$2, 243, 859.90 pesos (dos millones doscientos cuarenta y tres mil ochocientos cincuenta y nueve pesos).**

7.2 Inversión Financiera.

Con objeto de obtener el costo de inversión total para este proyecto se hace un análisis del valor que se genera por gastos de trámites legales y costos de honorarios para dicho proyecto. En la tabla 19 se muestran los requisitos y el costo de escrituración para el inmueble que van de acuerdo al valor que se determina al terreno indicado en la tabla anterior.

COSTO DE ESCRITURACIÓN				
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
Certificado libertad de gravámenes	Tramite	1	100.00	\$100.00
Avalúo del inmueble	%	0.12	2, 243, 859.90	\$2, 692.63
Adquisición de bienes inmuebles	%	2	2, 243, 859.90	\$44, 877.19
Inscripción al RPP	%	0.075	2, 243, 859.90	\$1, 682.89
Gastos de papeleo y copias de notaria	Tramite	1	800.00	\$800.00
Avisos preventivos y certificados	Tramite	1	450.00	\$450.00
Honorarios del notario	%	1.5	2, 243, 859.90	\$33, 657.89
Total				\$84, 260.60

Tabla 19. Costo de escrituración.

Fuente: Elaboración propia.

Qui voy

Para calcular el costo de obra nueva se utilizará el costo paramétrico proporcionado por NEODATA para este tipo de obra en marzo de 2023, este valor es de: **\$6, 985.80/m²**. En la Tabla 20 se muestra el valor final en función del área construida, resultado de los datos obtenidos en el programa arquitectónico de la Tabla 15.

COSTO DE OBRA NUEVA			
Tipo de Obra	Área en M2	Costo Paramétrico	Importe
Escuela	2120.87	\$6, 985.80/ m2	\$14,815,973.60

Tabla 20. Costo de obra nueva.

Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de obtener el precio a pagar por las acciones realizadas para la conservación del estado del inmueble, de acuerdo a la CMIC, se considera un 1% del costo de obra nueva.

Tabla 21.

COSTO DE MANTENIMIENTO		
Costo de Obra Nueva	%	Importe
\$14,815,973.60	1	\$148,159.73

Tabla 21. Costo de mantenimiento.

Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo del costo de los honorarios por el diseño arquitectónico se considera la siguiente formula:

$$H= CO \times FS \times FR/100$$

En donde:

H: Representa el costo de los honorarios profesionales en moneda nacional.

CO: Representa el valor estimado de la obra a Costo Directo.

FS: Representa el Factor de Superficie.

FR: Representa el Factor Regional, que para este proyecto será de 0.95

El valor estimado de la obra a costo directo (CO) y el factor de superficie (FS) se determinan conforme a las siguientes formulas y consideraciones:

$$CO= S \times CBM \times FC$$

En donde:

S: Representa la superficie estimada del proyecto en metros cuadrados, determinada por el programa arquitectónico preliminar presentado en el capítulo anterior.

CBM: Representa el costo base por m² de construcción y que se aprecia en la Tabla 18.

FC: Representa un Factor de ajuste al costo base por m². Según el género de edificio, dicho factor también se precisa en la Tabla 17.

Entonces: $CO= 2, 120.87 \times 6, 985.80 \times 0.76 = \$11,260,140.00$

FS: El factor de superficie es determinado por la siguiente fórmula:

$$FS= 15- (2.5 \times \text{LOG } S)$$

En donde:

S: Representa la superficie estimada del proyecto en metros cuadrados, determinada por el programa arquitectónico, por lo que LOG S determina su logaritmo.

Entonces: $FS= 15-(2.5 \times \text{LOG } 2, 120.87) = 15-(2.5 \times 3.32) = 15-8.30= 6.70$

Entonces, el costo de los honorarios por servicio profesional es:

H= (11, 260, 140.00 x 6.70 x 0.95) / 100 = \$716, 707.91 pesos

Las siguientes Tablas (22 - 28) muestran los valores de costos establecidos necesarios para el proceso de construcción del proyecto.

COSTO DE PERMISOS				
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
Alineamiento y Numero Oficial	M2	2120.87	\$40.80	\$86,531.49
Permiso de Ecología	Unidad	1	\$5, 000.00	\$5, 000.00
Licencia de Construcción	M2	2120.87	\$16.52	\$35,036.77
Ocupación de Obra	M2	2120.87	\$1.65	\$3,499.43
Sindicatos y Otros	Unidad	1	\$5, 000.00	\$5, 000.00
Total				\$135,067.69

Tabla 22. Costo de permisos.

Fuente: Elaboración propia.

COSTO DE ESTUDIOS				
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
Impacto Ambiental	Unidad	1	\$20, 000.00	\$20, 000.00
Impacto Urbano	Unidad	1	\$50,000.00	\$50, 000.00
Mecánica de Suelos	Unidad	1	\$15, 000.00	\$15, 000.00
Levantamiento topográfico	M2	2120.87	\$25.00	\$53,021.75
Total				\$138,021.75

Tabla 23. Costo de estudios.

Fuente: Elaboración propia.

COSTO DE TRAMITACIÓN Y GESTORIA				
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
Constancia de Alineamiento, Numero Oficial y Uso de Suelo	Unidad	1	\$1, 000.00	\$1, 000.00
Licencia de Derechos por Cambios de Uso de Suelo	Unidad	1	\$4, 037.76	\$4, 037.76
Licencia de Construcción	Unidad	1	\$2, 000.00	\$2, 000.00
Ocupación de Obra	Unidad	1	\$1, 000.00	\$1, 000.00
Dictamen de Impacto Urbano por Memoria Descriptiva	Unidad	1	\$7010.00	\$7010.00
Constancia por Derechos Adquiridos	Unidad	1	\$1, 402.00	\$1, 402.00
Derecho de Autorización de tala, poda, banqueo de árboles y plantas ornamentales	Unidad	1	\$911.30	\$911.30
Total				\$17, 361.06

Tabla 24. Costo de tramitación y gestoría.

Fuente: Elaboración propia.

COSTO DE D.R.O. Y CORRESPONSABLES				
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
D.R.O.	M2	2120.87	\$20.00	\$42,417.40
Corresponsables	M2	2120.87	\$10.00	\$21,208.70
Total				\$63,626.10

Tabla 25. Costo de D.R.O. y corresponsables.

Fuente: Elaboración propia.

PROTECCION CIVIL				
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
Verificación de Obra	%	2	\$15, 955, 451.54	\$319, 109.03
Total				\$319, 109.03

Tabla 26. Costo de protección civil.

Fuente: Elaboración propia.

SEGUROS Y FIANZAS				
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
Responsabilidad Civil de Daños a Terceros	Póliza	1	\$25, 000.00	\$25, 000.00
Fianza Vicios Ocultos	Póliza	1	\$50, 000.00	\$50, 000.00
Total				\$75, 000.00

Tabla 27. Costo de seguros y fianzas.

Fuente: Elaboración propia.

PUBLICIDAD				
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
Letrero de Obra	Unidad	1	\$15, 000.00	\$15, 000.00
Banda de Seguridad	Pza.	1	\$10, 000.00	\$10, 000.00
Total				\$25, 000.00

Tabla 28. Costo de publicidad.

Fuente: Elaboración propia.

7.3 Corrida y evaluación financiera.

A continuación, en la Tabla 29, se muestra un resumen de inversión para el proyecto por etapas, desde la adquisición del terreno hasta el proceso de construcción.

Resumen de Proyecto Arquitectónico: Centro de Desarrollo Infantil				
Concepto	Monto	Subtotal	Observaciones	
1. Del Terreno				
1.1 Costo de Adquisición	\$2, 243, 859.90		\$8, 028.46 Costo promedio por m2	
1.2 Costo de Escrituración	\$84, 260.60			
1.3 Costo de Mantenimiento	\$148,159.73			
Total (Inversión del Terreno)	\$2, 476, 246.23	\$2, 476, 246.23		
2. Del Proyecto				
2.1 Costo del Proyecto	\$716, 707.91			
2.2 Costo de los Permisos	\$135,067.69			
2.3 Costo de los Estudios	\$138,021.75			
2.4 Coso de Gestoría y Tramites	\$17, 361.06			
2.5 D.R.O.	\$42,417.40			
2.6 Corresponsables	\$21,208.70			
Total (Inversión del Proyecto)	\$1, 070, 784.51	\$1, 070, 784.51		
3. De la Construcción				
3.1 Costo de la Obra Nueva	\$14,815,973.60			
3.2 Costo del Mantenimiento	\$148,159.73			
3.3 Protección Civil	\$319, 109.03			
3.4 Fianzas y Seguros	\$75, 000.00			
3.5 Publicidad	\$25, 000.00			
Total (Inversión de Construcción)	\$15, 383, 242.40	\$15, 383, 242.40		
TOTAL DE INVERSION		\$18, 930, 273.10		

Tabla 29. Resumen de inversión.

Fuente: Elaboración propia.

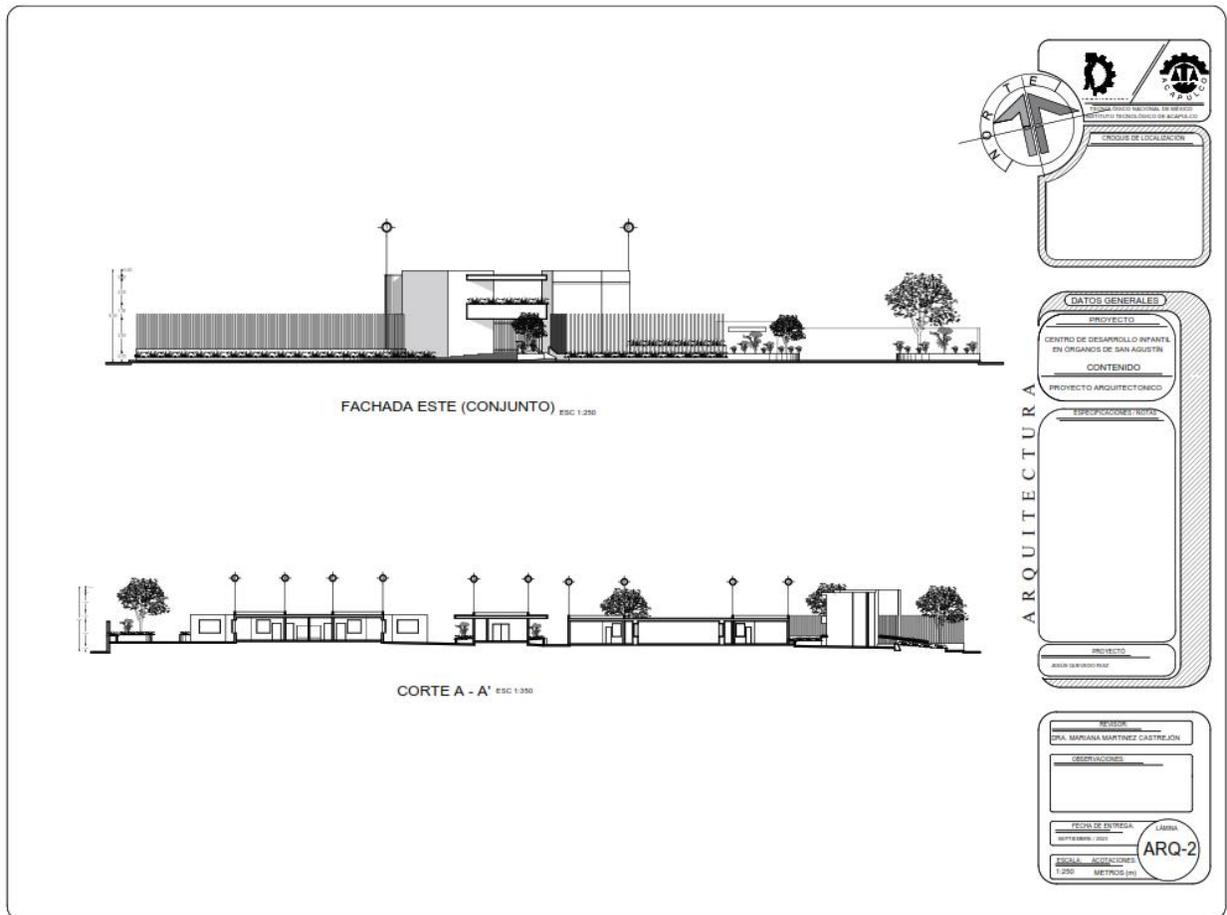
Este establecimiento, al ser de carácter público, no cuenta con ingresos directos que contrarresten los gastos de inversión. En este caso *la educación tiene rendimientos crecientes tanto para el estudiante, en forma de ingreso personal, como para el gobierno federal (CIEP, 2016).*

Lo anterior, se analiza mediante tres ejercicios:

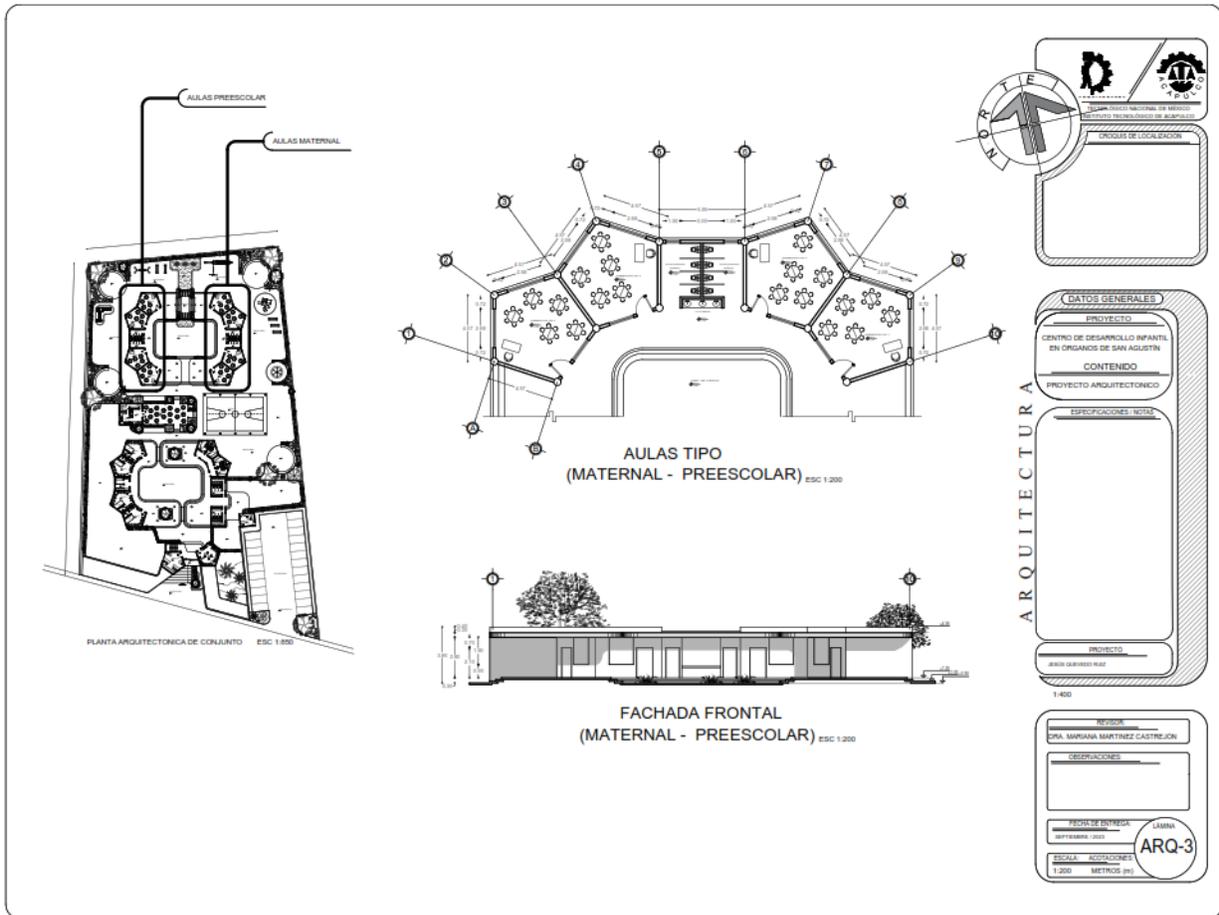
- *primero, se realizan regresiones econométricas para estimar el incremento de los ingresos de las personas por cada año adicional de escolaridad.*
- *se realiza un costo de oportunidad, en donde se ilustra lo que las personas y el gobierno dejan de ganar si deciden terminar sus estudios en la educación media superior comparado contra terminar la carrera profesional.*
- *se estima un ciclo de vida para cada nivel educativo, en donde se muestra un balance fiscal para el gobierno, dependiendo del nivel de estudios de las personas.*

Con base en datos de personas con educación básica, con cada año adicional de estudios concluido, aumenta sus ingresos en 9.1 %, los ingresos de las personas con escolaridad media superior aumentan en 9.7 % por cada año adicional de estudios y, finalmente, en las personas con escolaridad superior, aumentan sus ingresos un 20.1 % por cada año adicional de estudios.

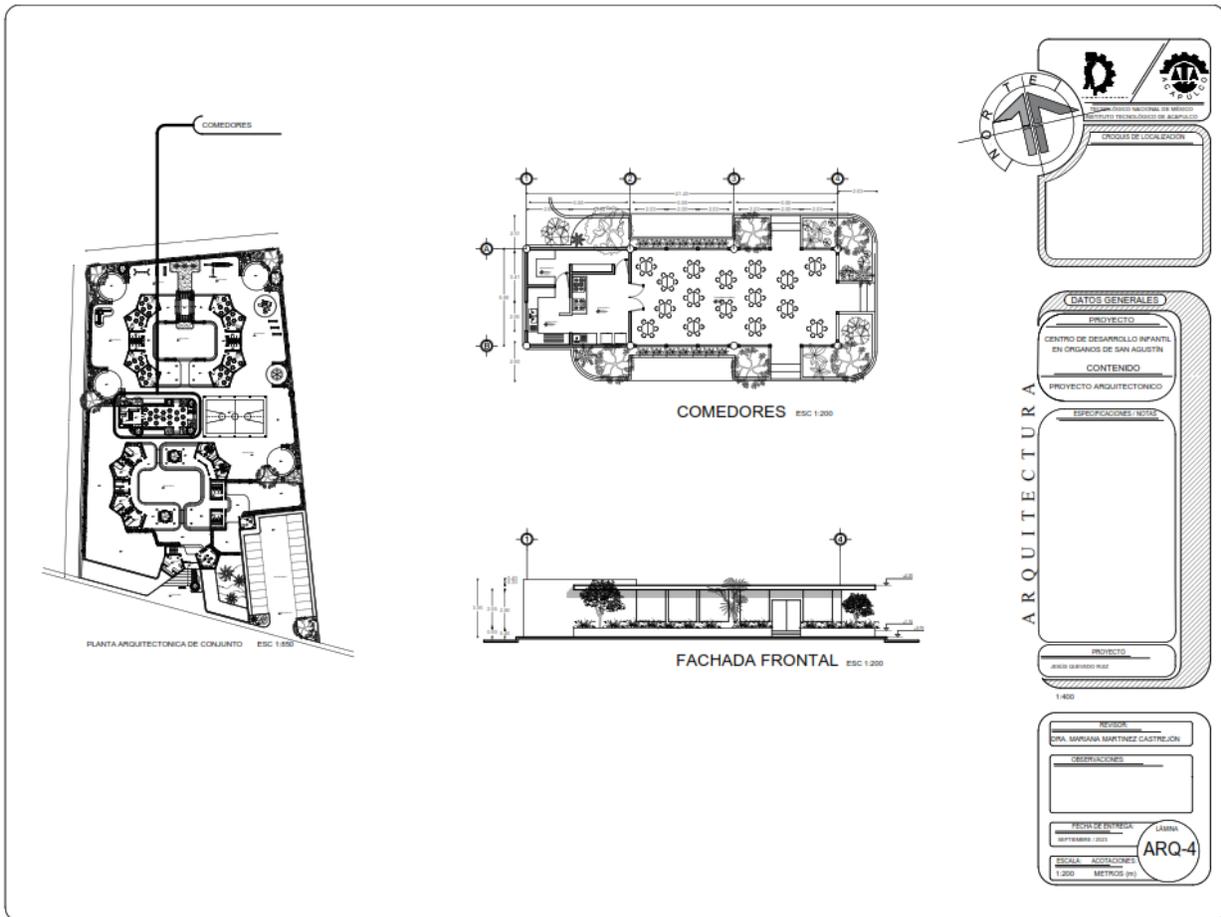
8.1.2 Cortes y fachadas generales



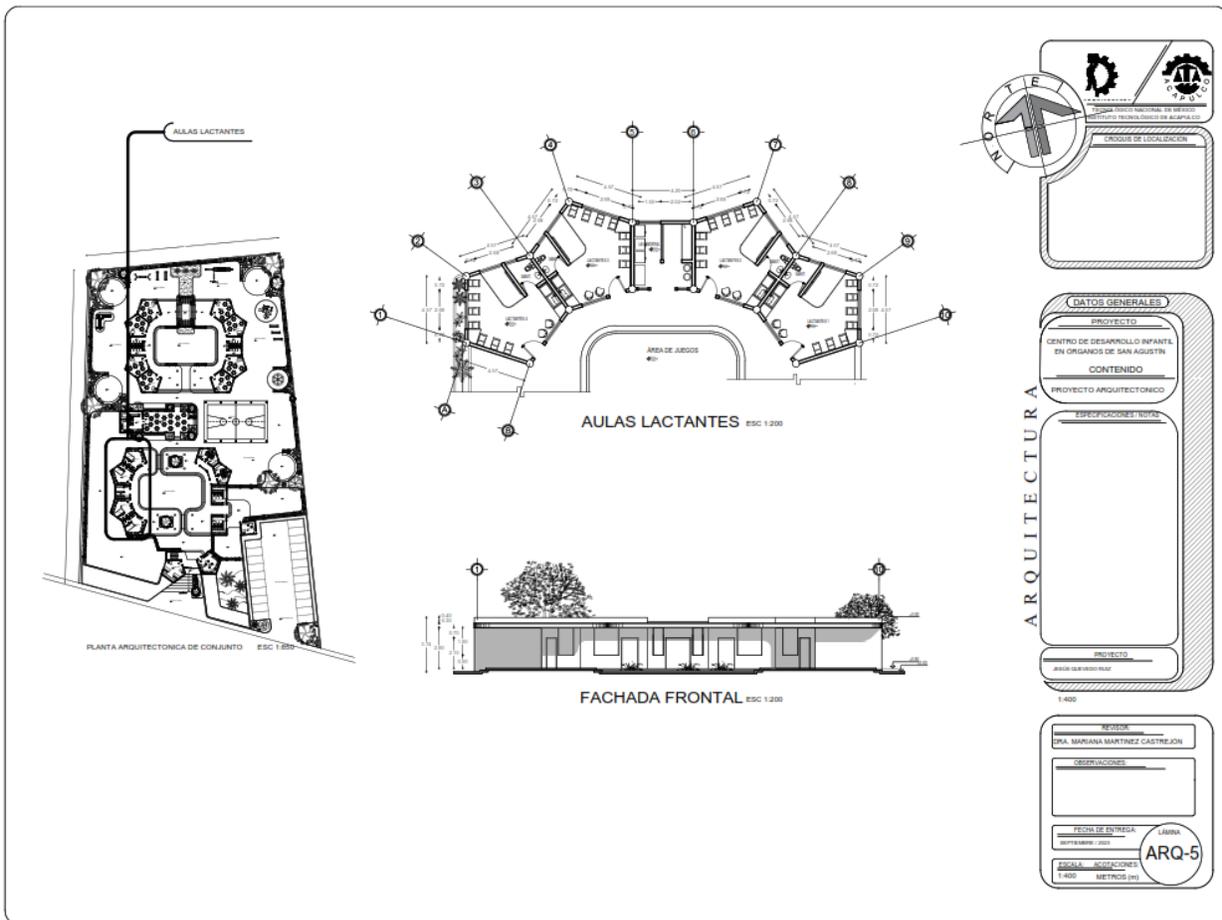
8.1.3 Planta arquitectónica Edificio 1 (Maternales y preescolar)



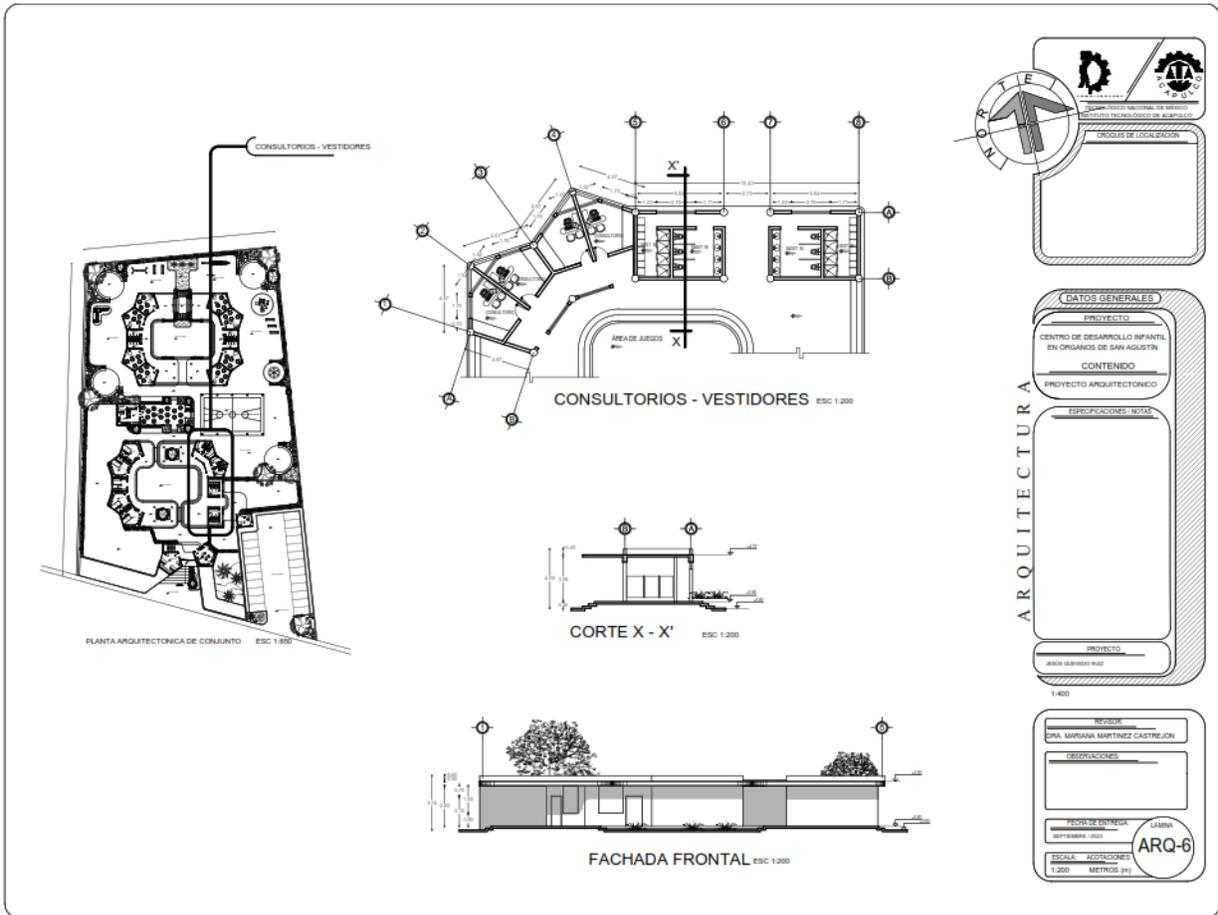
8.1.4 Planta arquitectónica Edificio 2 (Comedores)



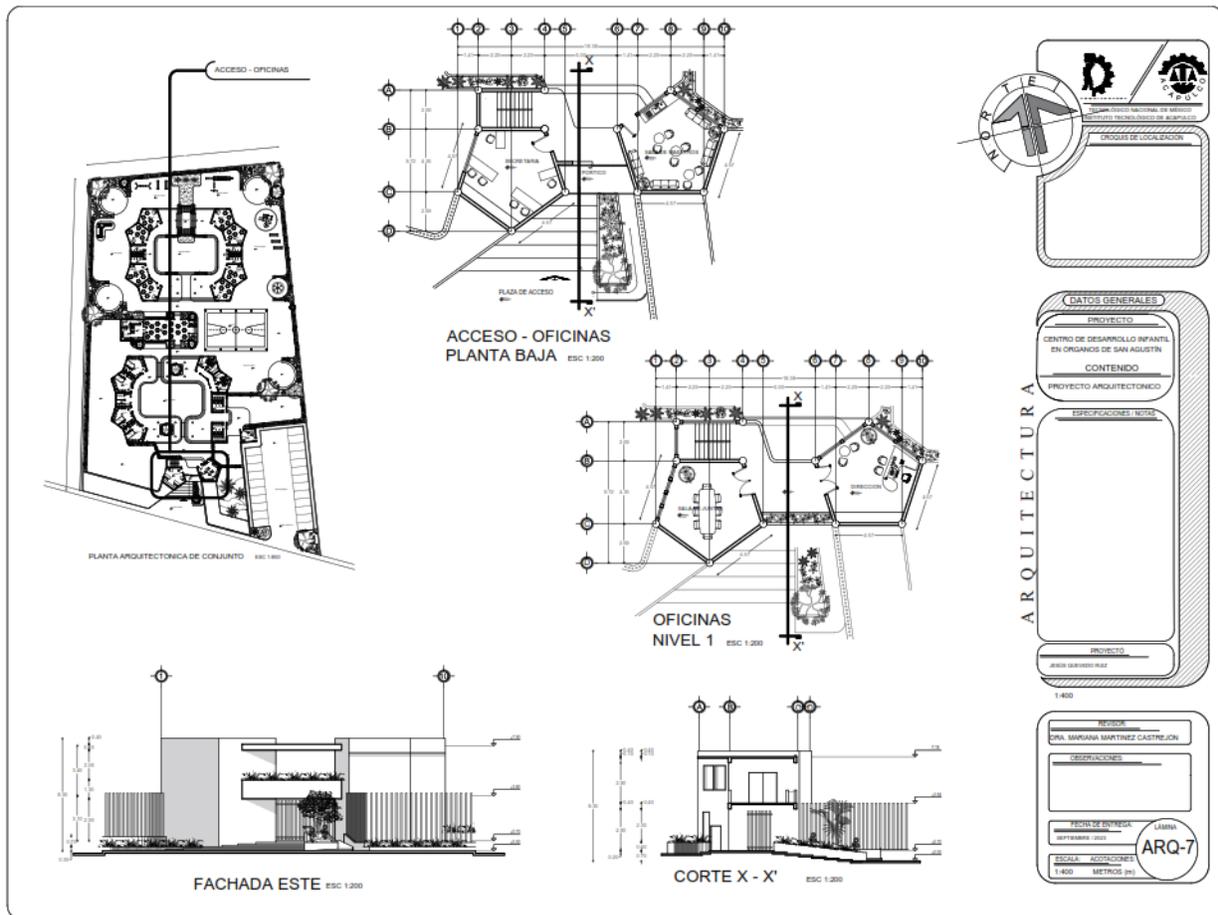
8.1.5 Planta arquitectónica Edificio 3 (Lactantes)



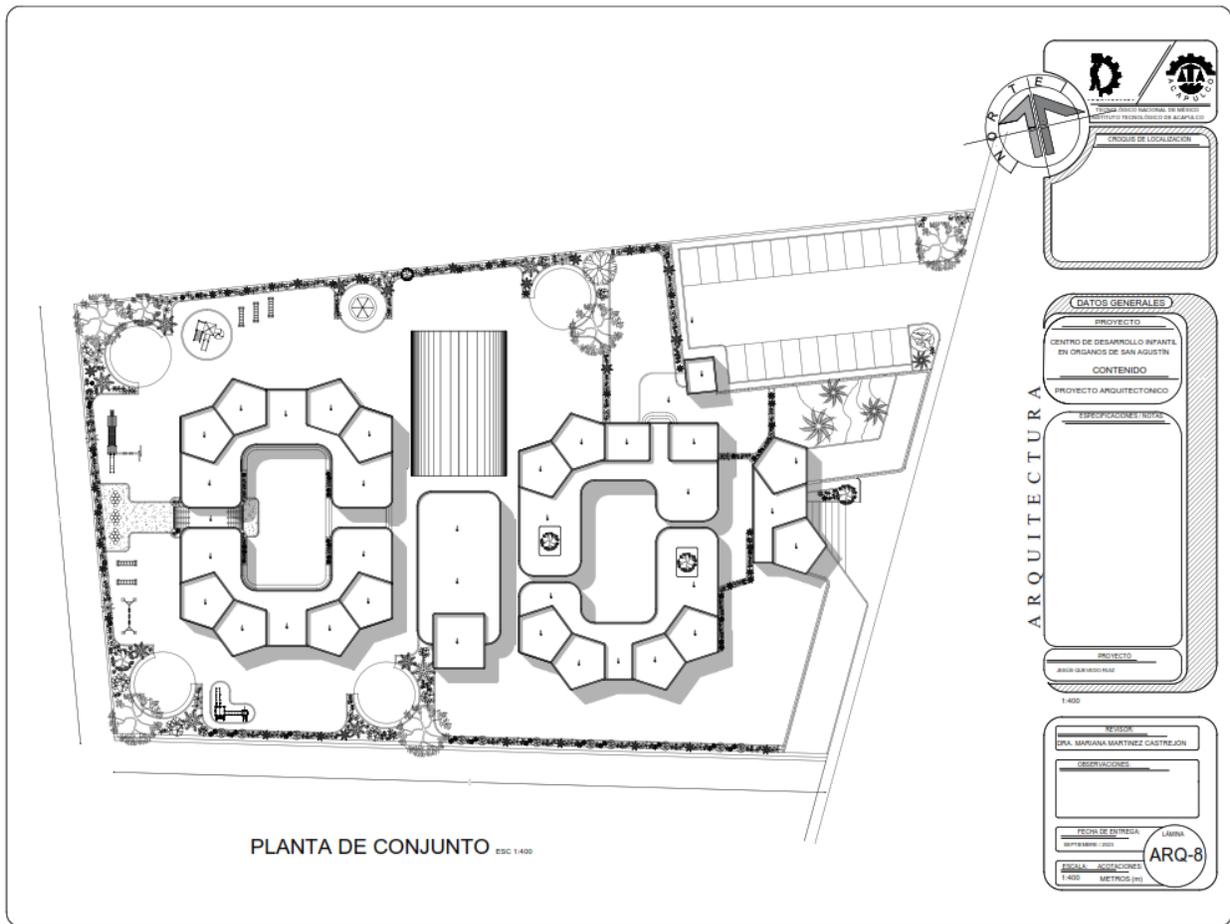
8.1.6 Planta arquitectónica Edificio 4 (Consultorios, baños y vestidores)



8.1.7 Planta arquitectónica Edificio 5 (Oficinas)

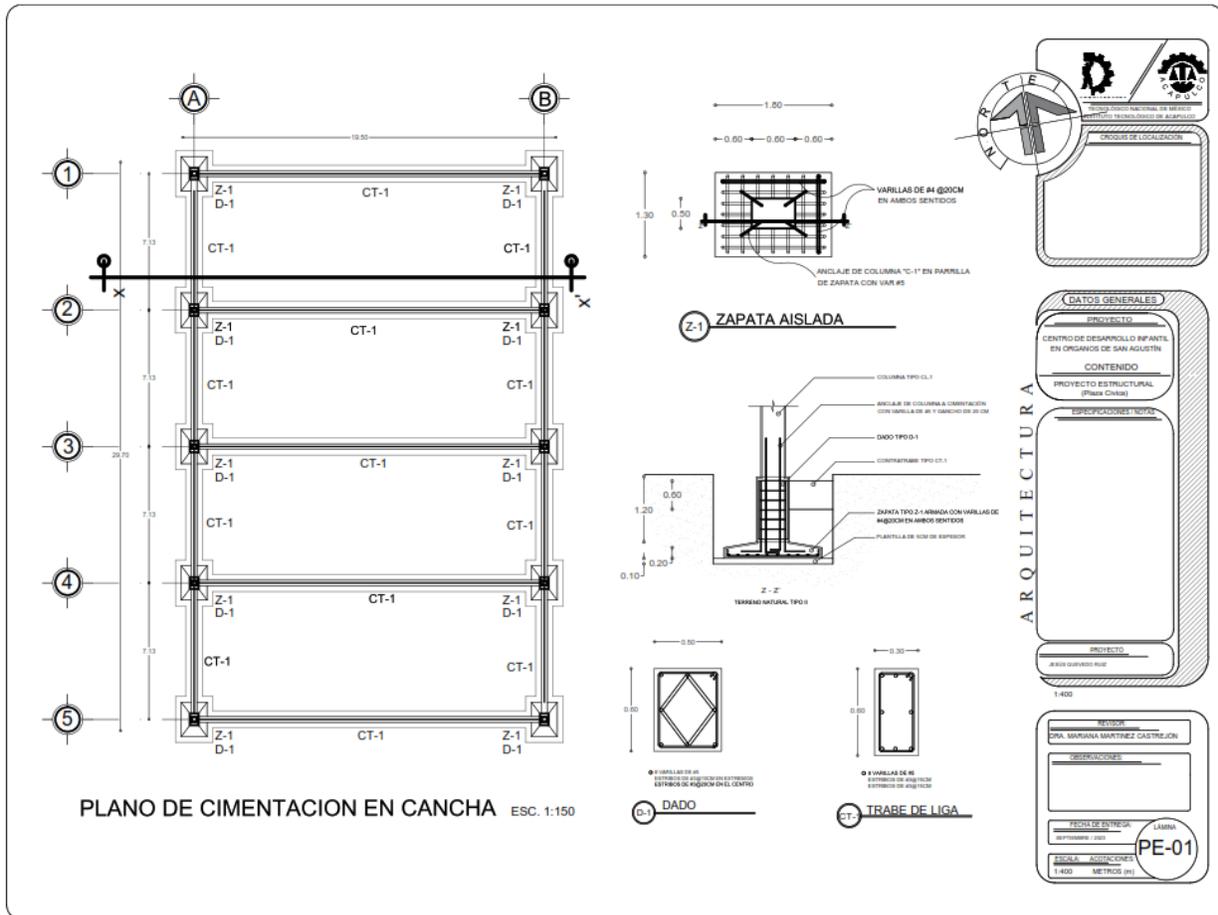


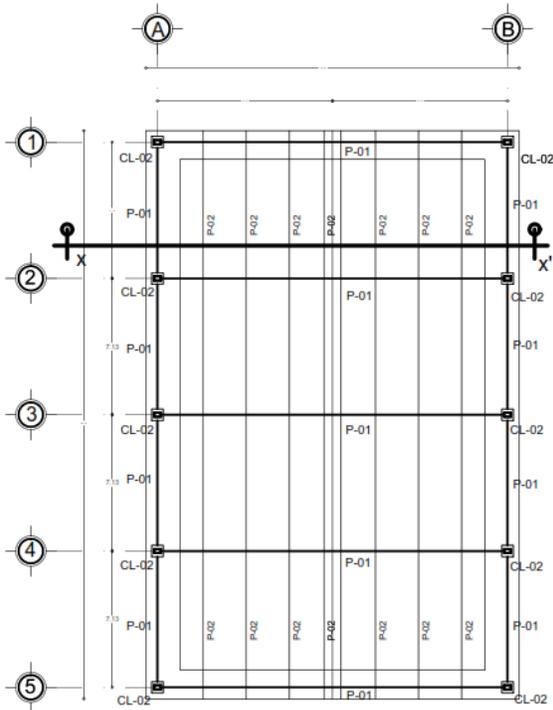
8.1.8 Planta de conjunto



8.2 Planos estructurales

8.2.1 Estructura de cancha techada





ARMADO DE ESTRUCTURA METALICA ESC. 1:150

ELEMENTOS DE ACERO

	CL-02	COLUMNA TIPO CL-02 ELABORADA A BASE DE 2 PERFILES DE MONTEN TIPO "C" DE 8" CAL. 10 CON SOLDADURA 7015 DE 2 1/2" D ELONGITUD
	P-01	VIGA PRINCIPAL DE ACERO TIPO P-01 ELABORADA A BASE DE 2 PERFILES DE MONTEN TIPO "C" DE 8" CAL. 10 CON SOLDADURA 7015 DE 2 1/2" DE LONGITUD
	P-02	VIGA SECUNDARIA DE ACERO TIPO P-02 PARA LAMINACION A BASE DE MONTEN TIPO "C" DE 8" CAL. 10
	AN-01	ÁNGULO DE 3" X 1 1/4" PARA UNIÓN DE P-01 Y P-02
	PL-01	PLACA DE ACERO TIPO PL-01 DE 3/4" PARA ANCLAR COLUMNA DE ACERO



ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ORGANISMO DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO: PROYECTO ESTRUCTURAL (Placa Chasis)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO: JUAN CARLOS ROSE

1:400

REVISOR

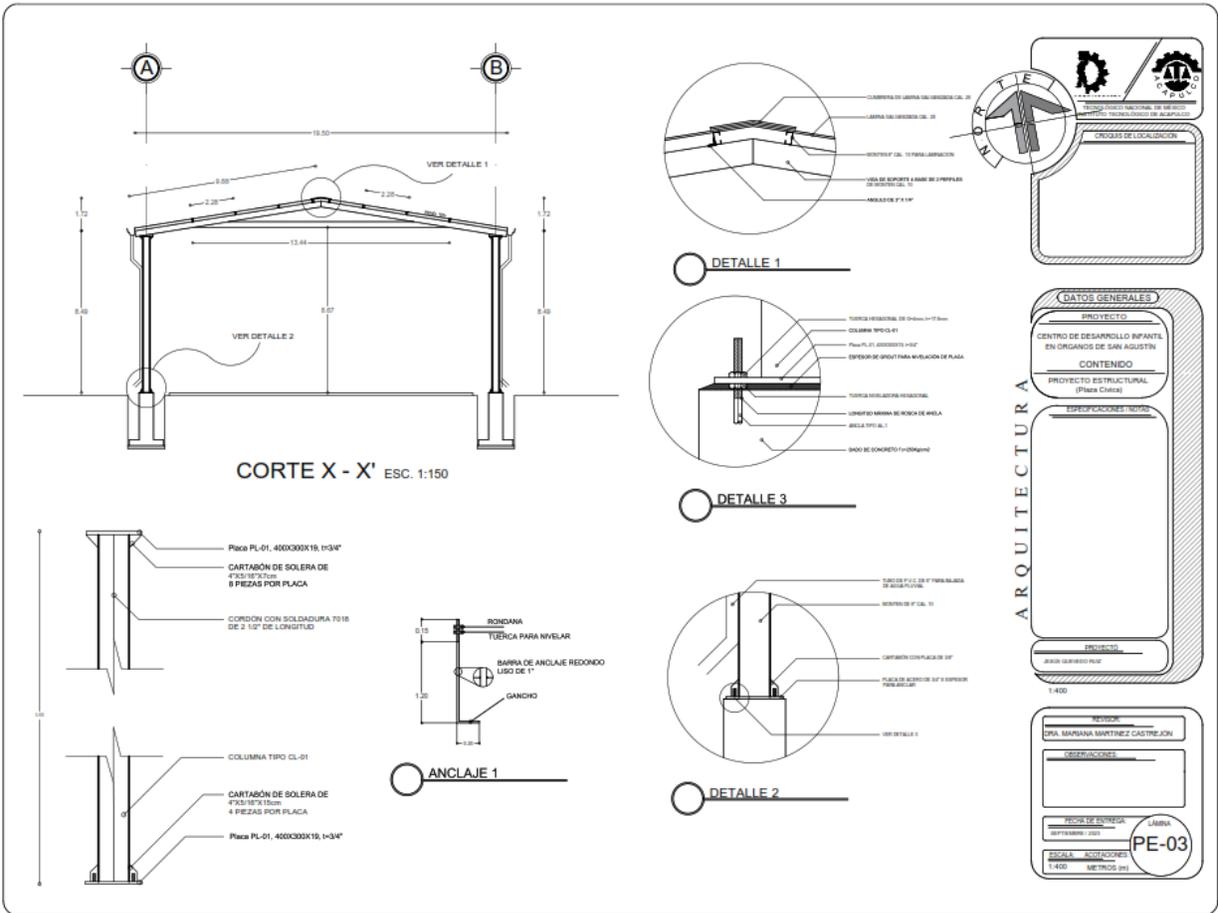
DIANA MARIANA MARTINEZ CASTREJON

FECHA DE ENTREGA / **LÁMINA**

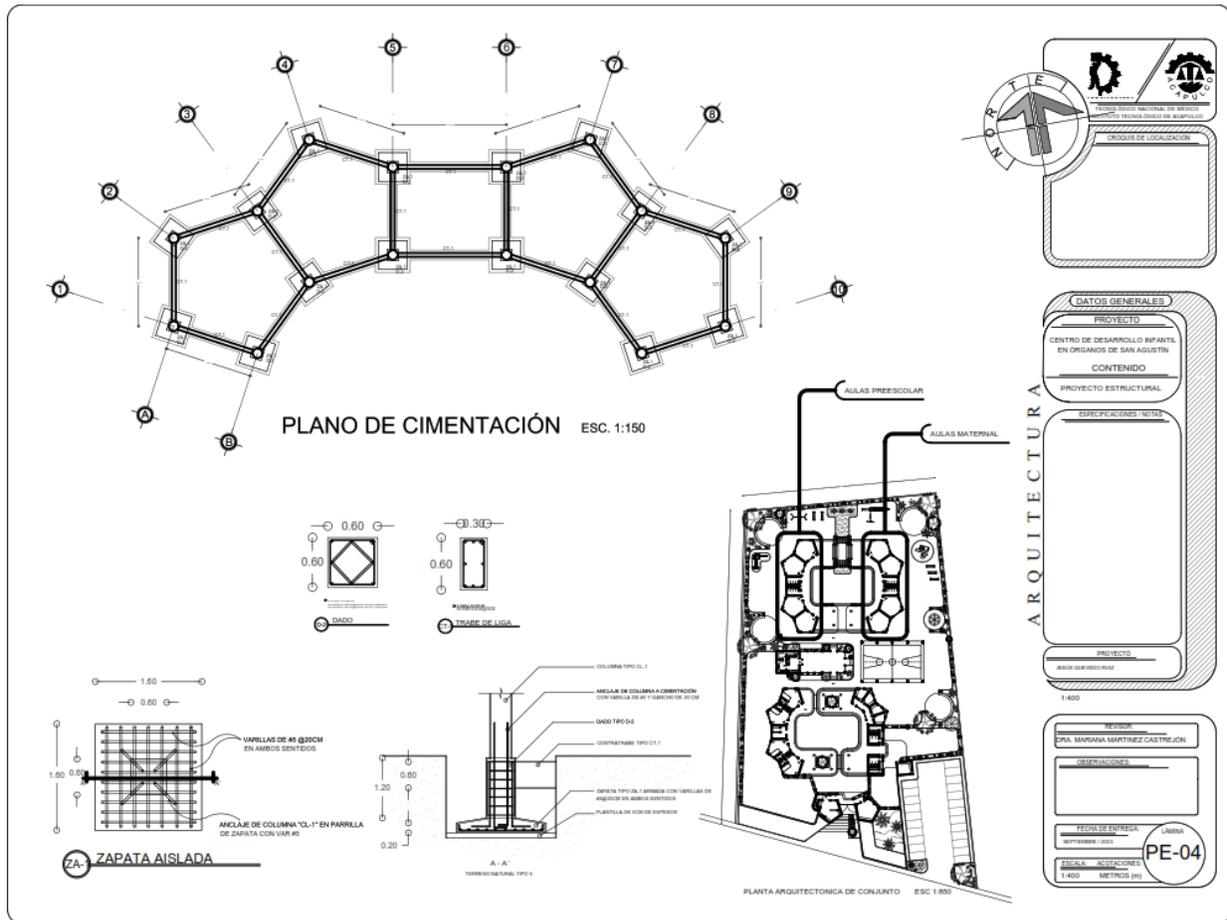
SEPTIEMBRE 2023 / PE-02

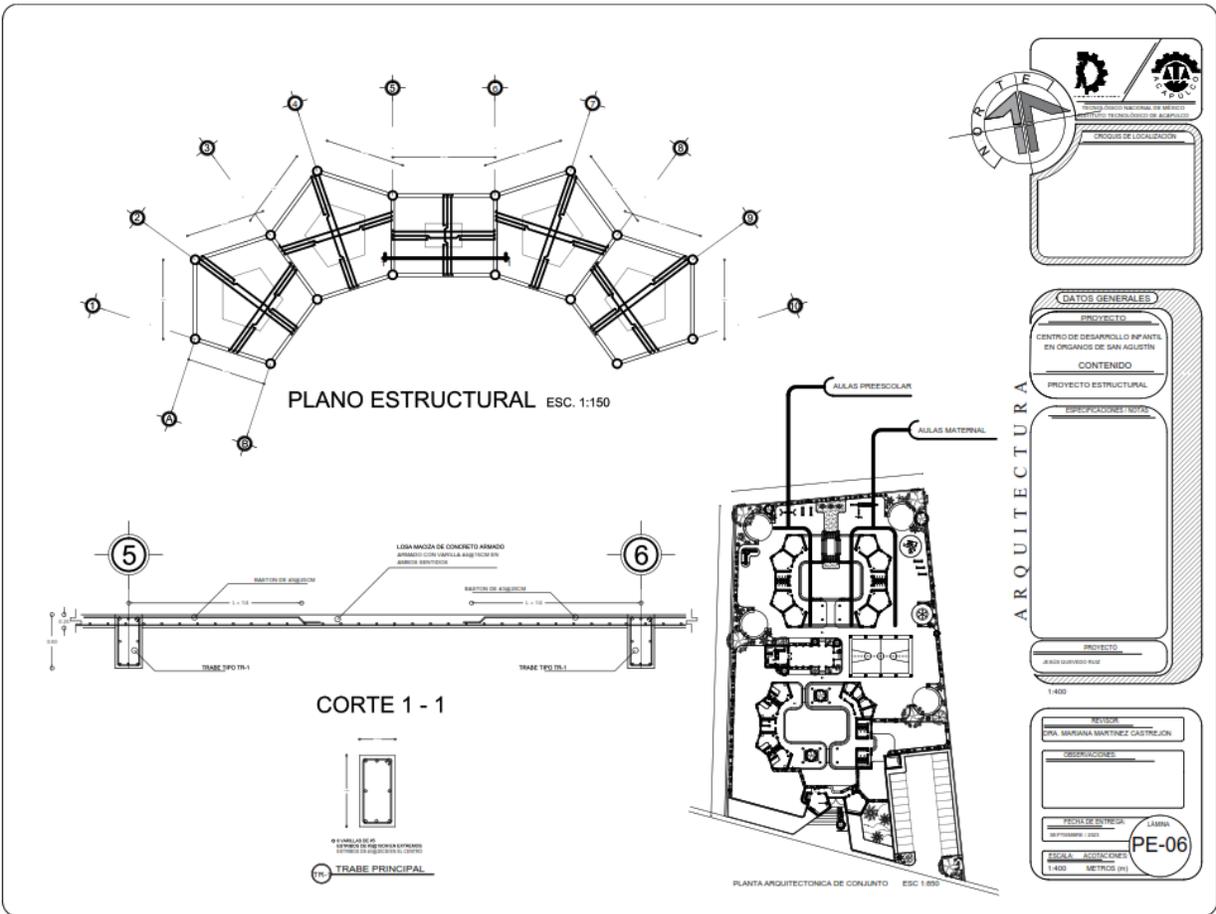
FECHA DE MODIFICACION / **ESCALA**

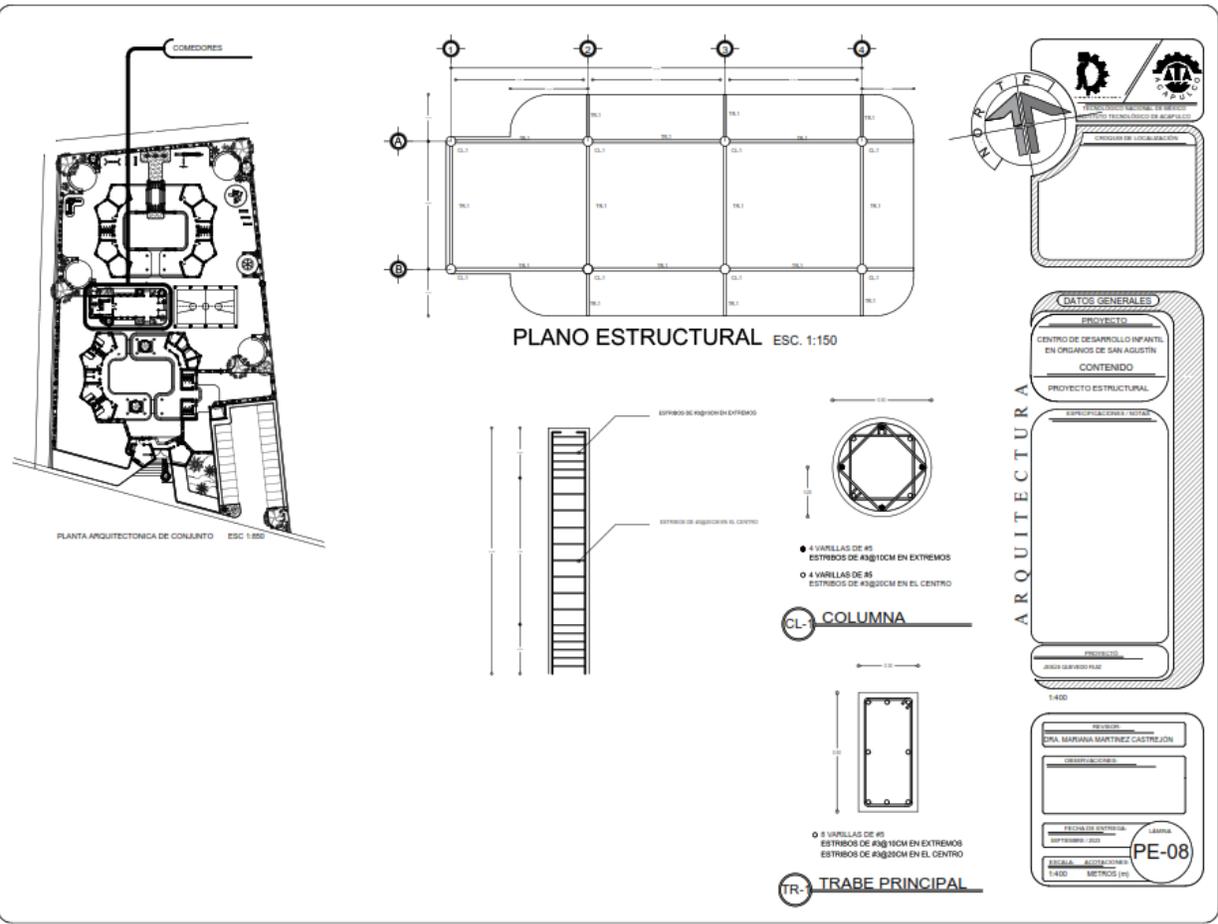
1:400 / METROS (M)

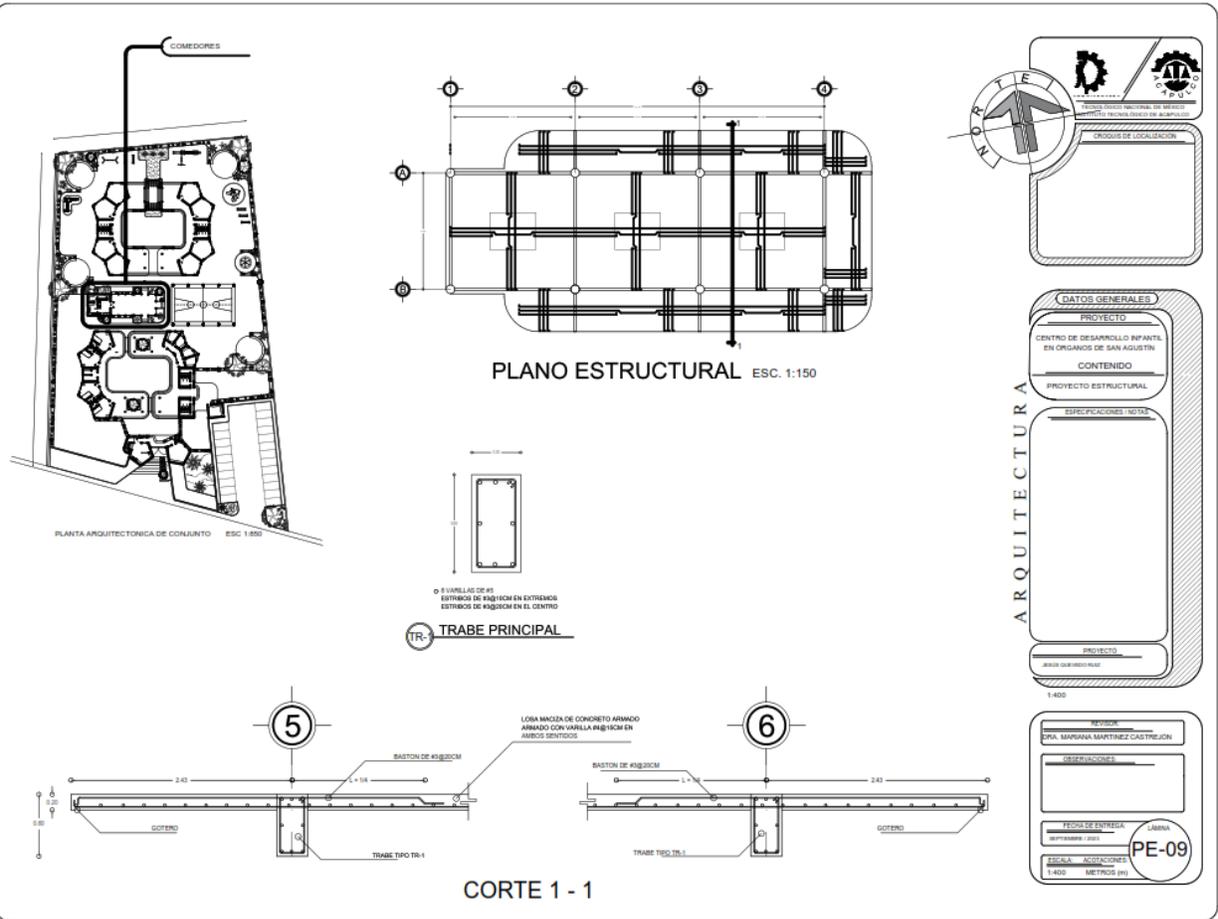


8.2.2 Estructura edificio 1 (Maternal y preescolar)

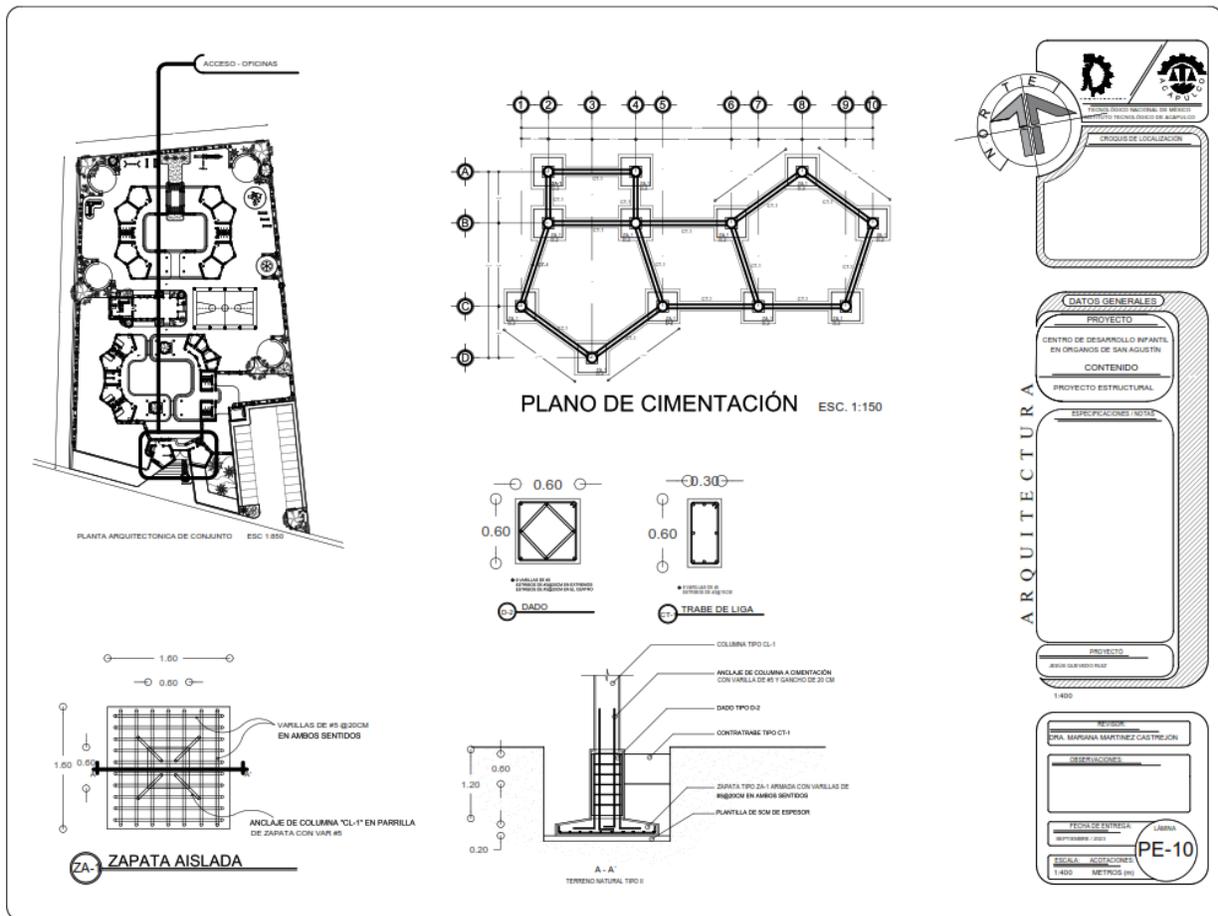


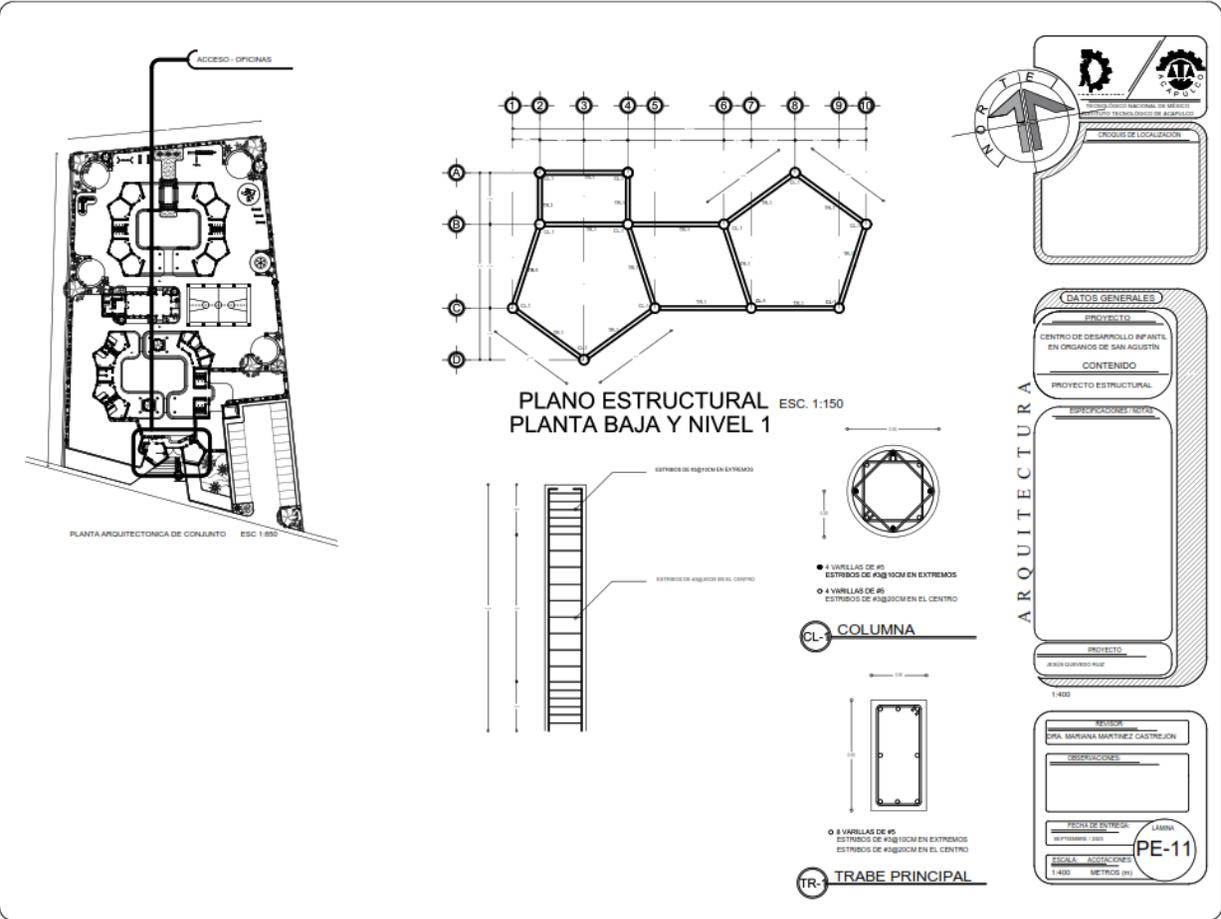


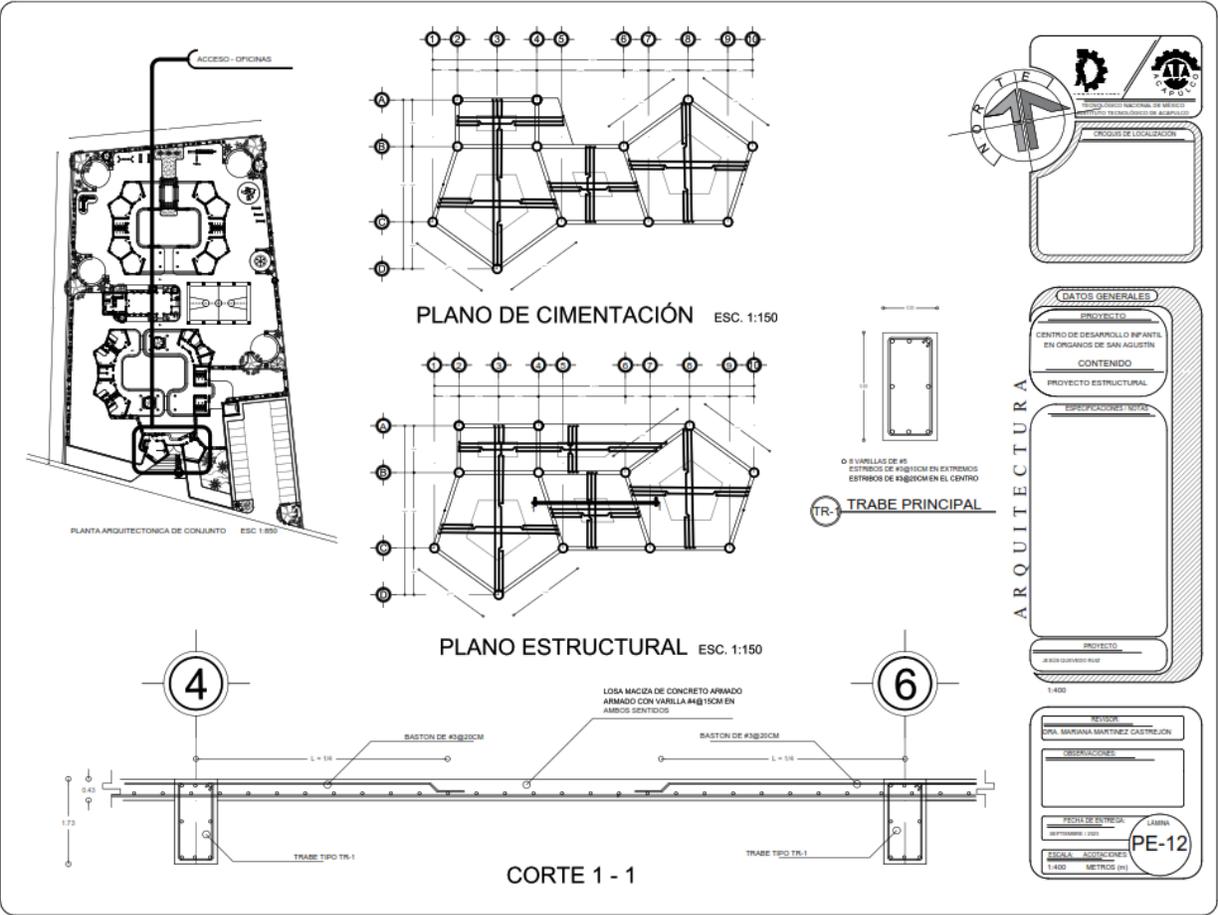




8.2.3 Estructura Edificio 5 (Oficinas)

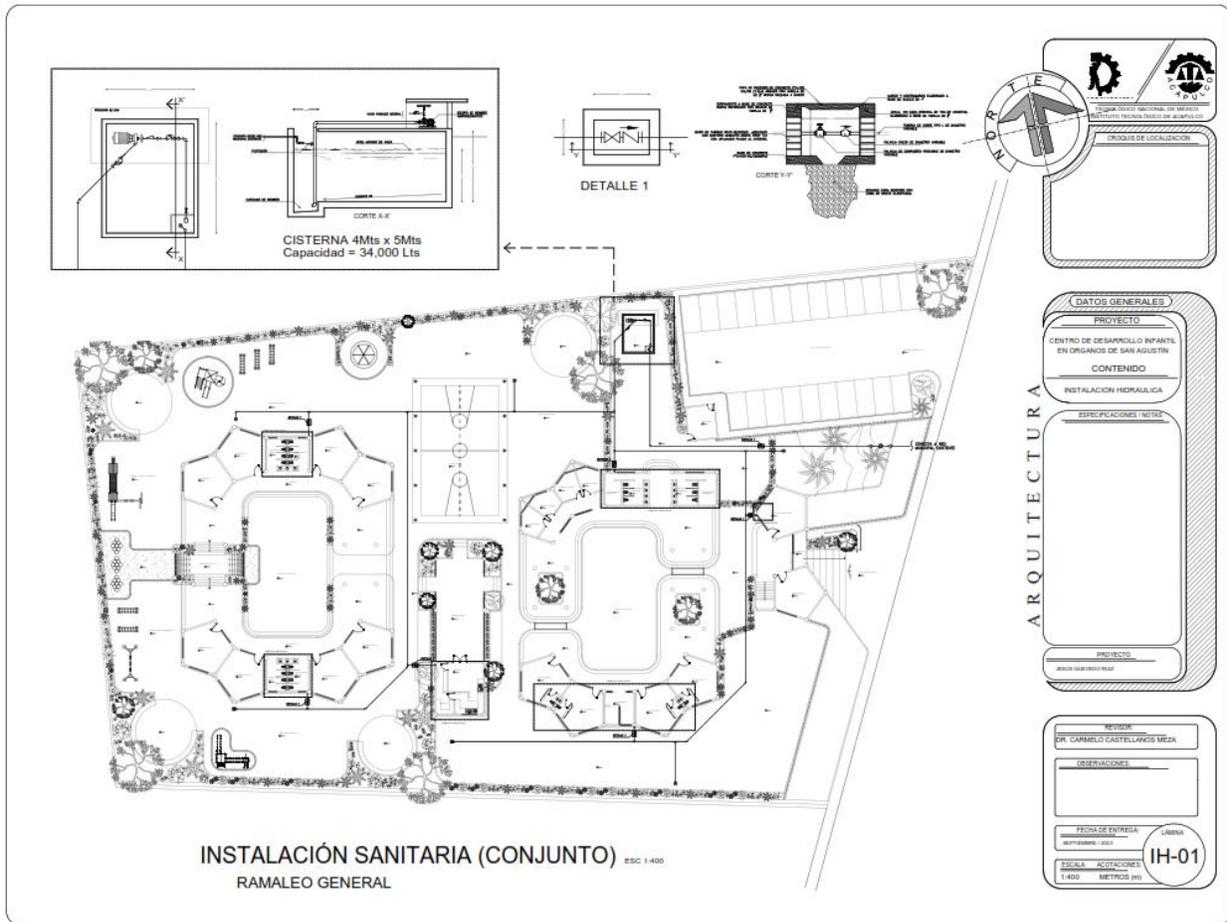




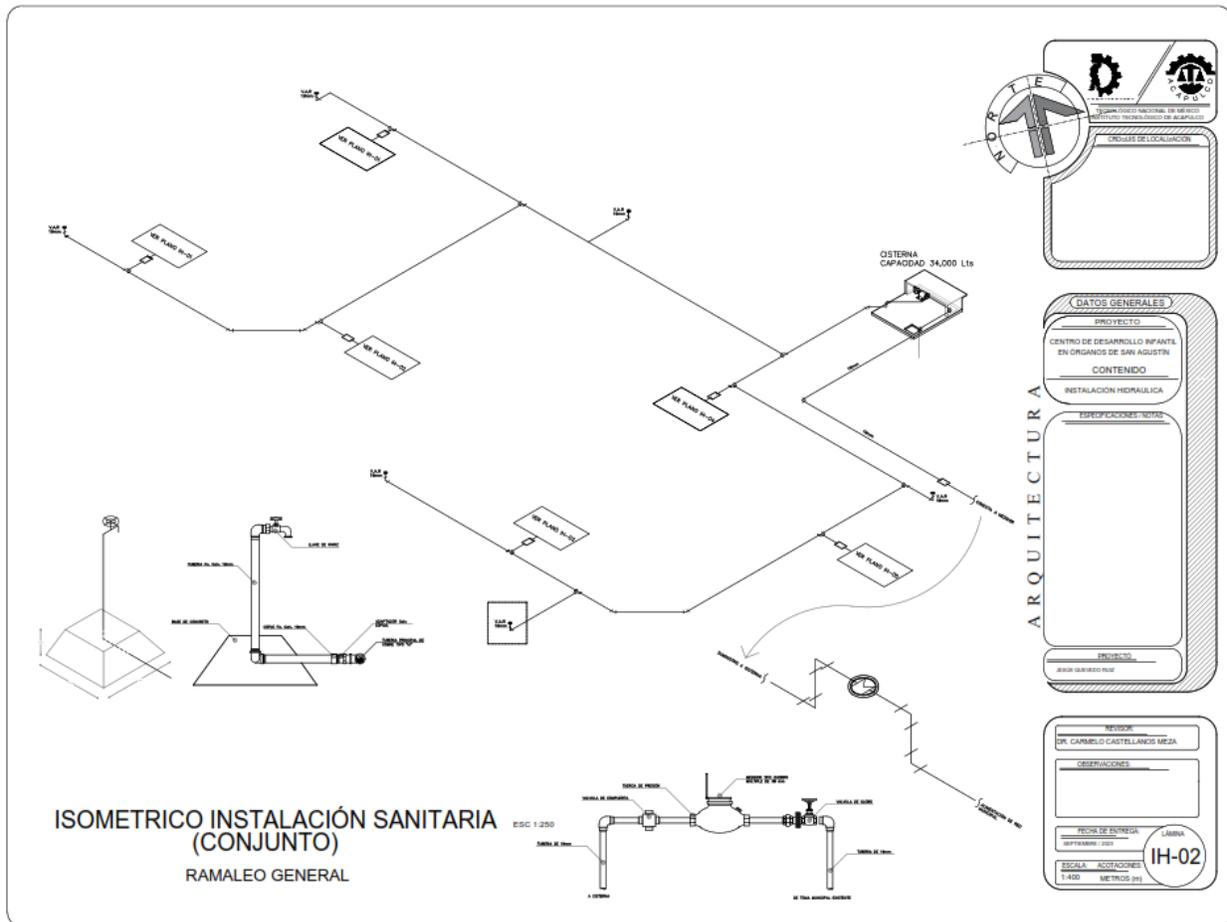


8.3 Planos de instalaciones

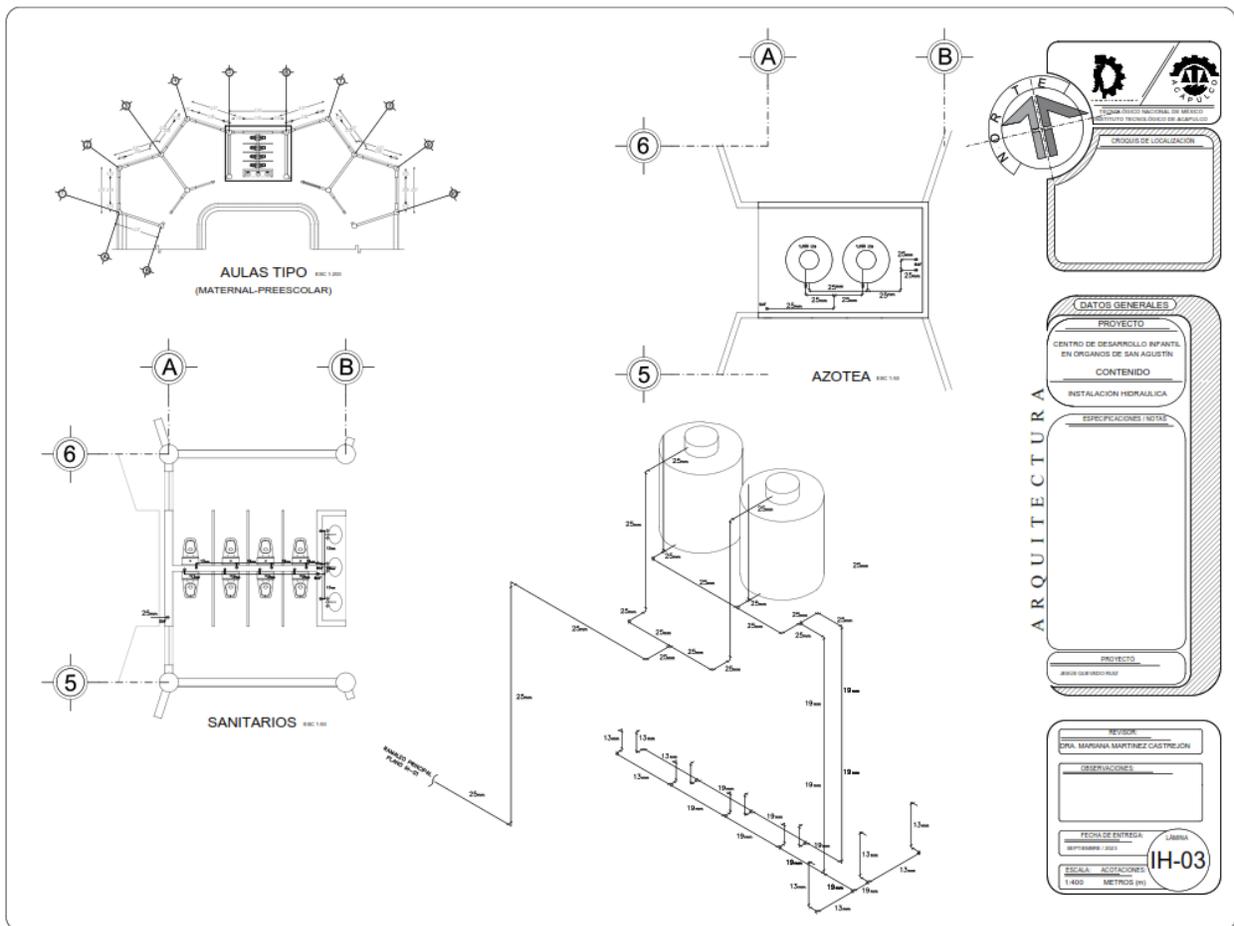
8.3.1 Instalación hidráulica (ramaleo general)

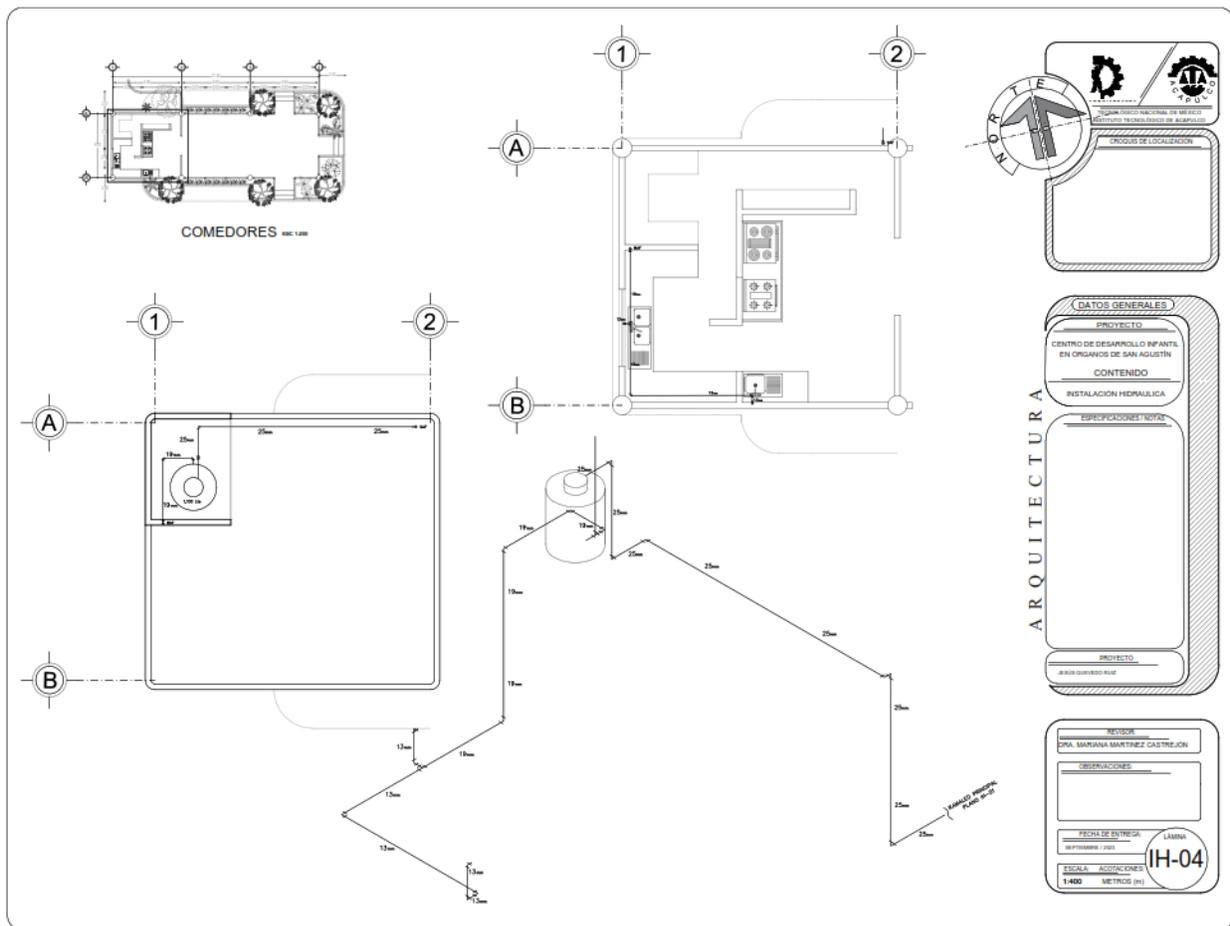


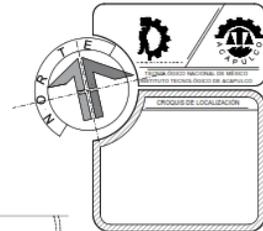
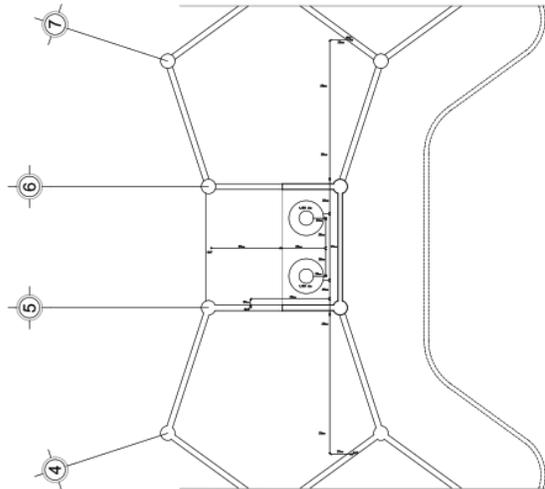
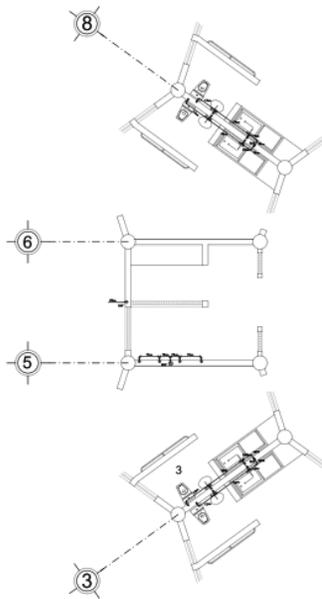
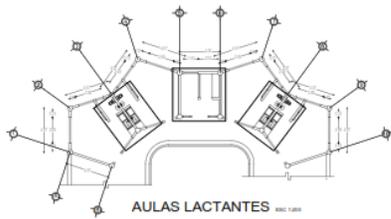
8.3.1 Instalación hidráulica (isométrico general)



8.3.1 Instalación hidráulica (ramaleo por edificios)







DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ORGANISMOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO
INSTALACION HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
JHON GARCERAN PLAZ

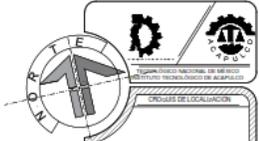
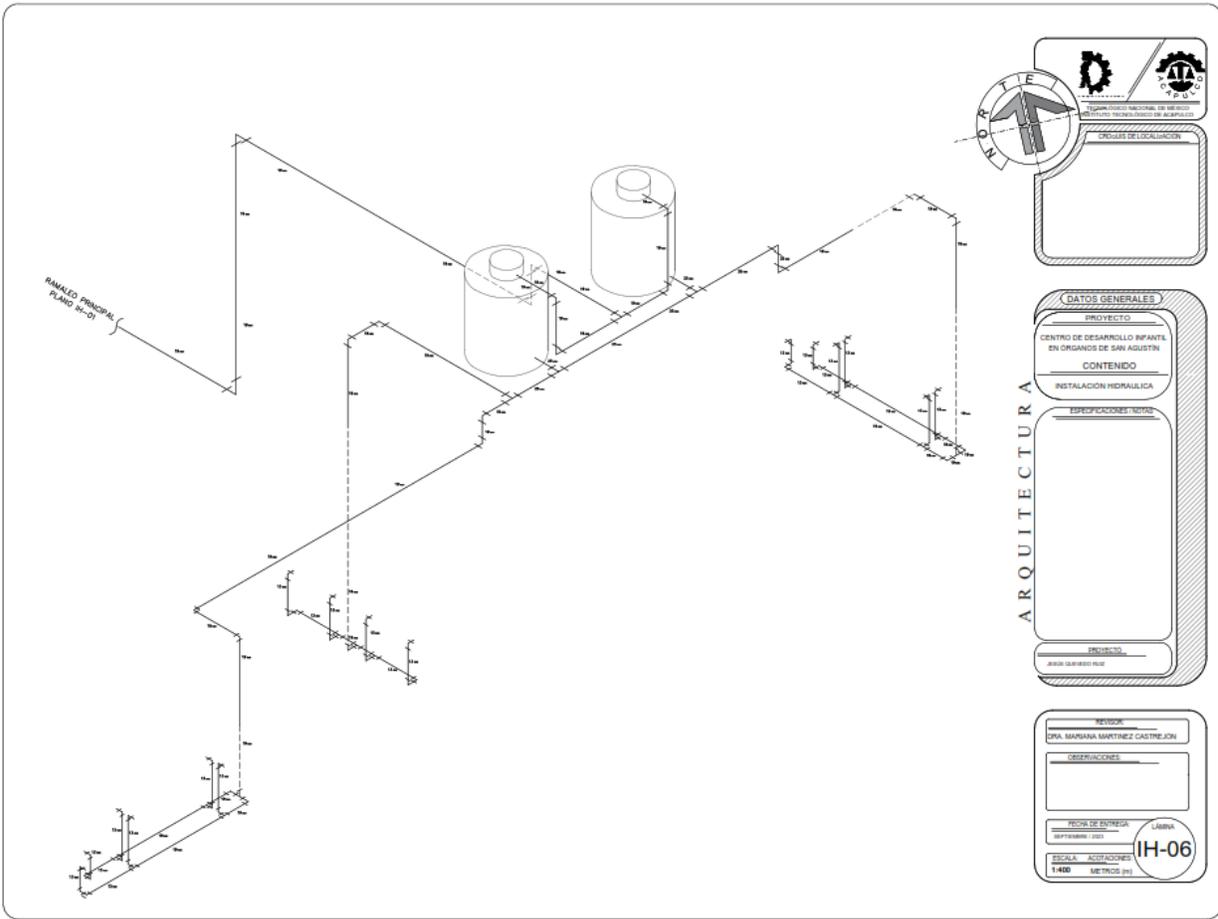
REVISOR
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJON

OBSERVACIONES

FECHA DE ENTREGA
SEPTIEMBRE 2021

ESCALA ACOTACIONES
1:400 METROS (M)

IH-05



ORDEN DE LOCALIZACIÓN



DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ORGANOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO
INSTALACION HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES: 2010



PROYECTO
JESUS GARCIBARRO RIVERA

ARQUITECTURA

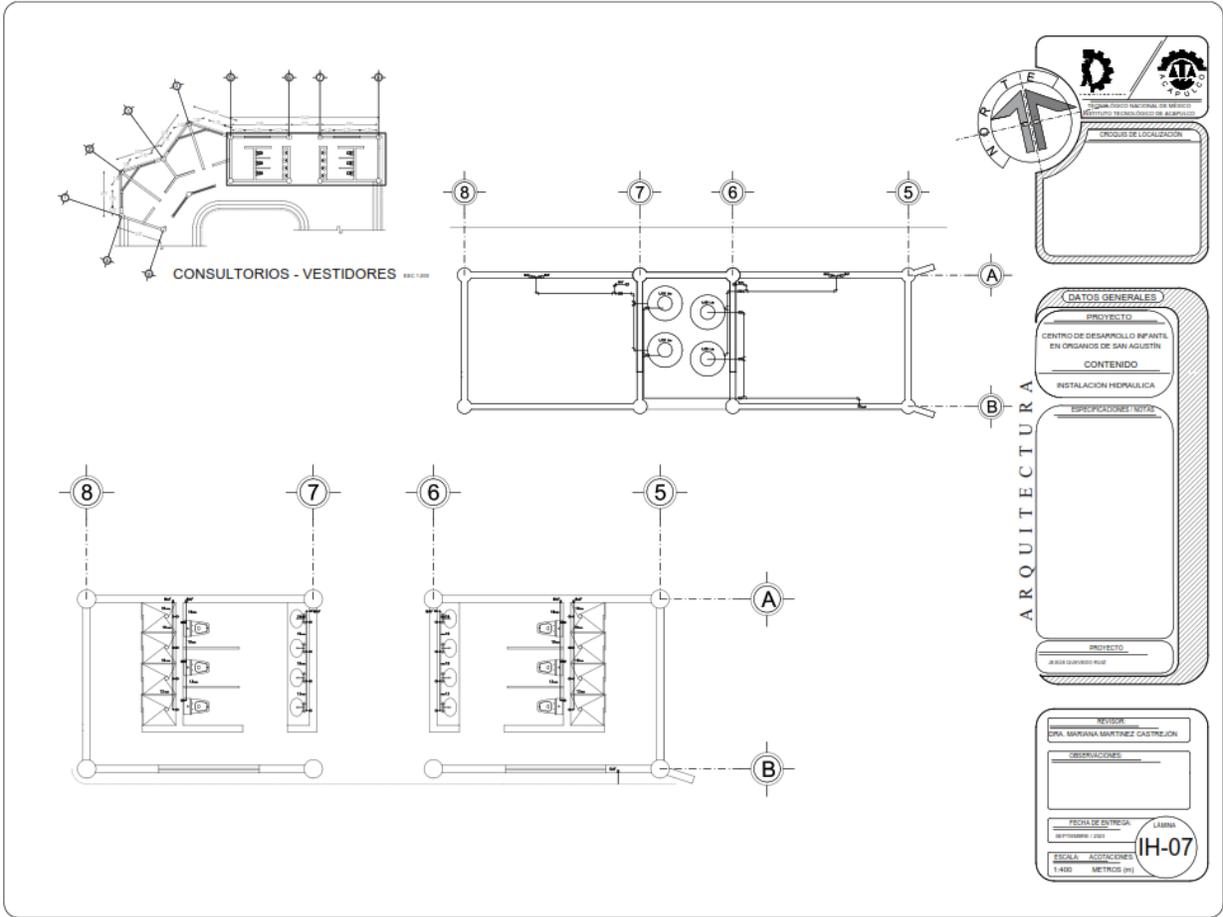
REVISOR
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJON

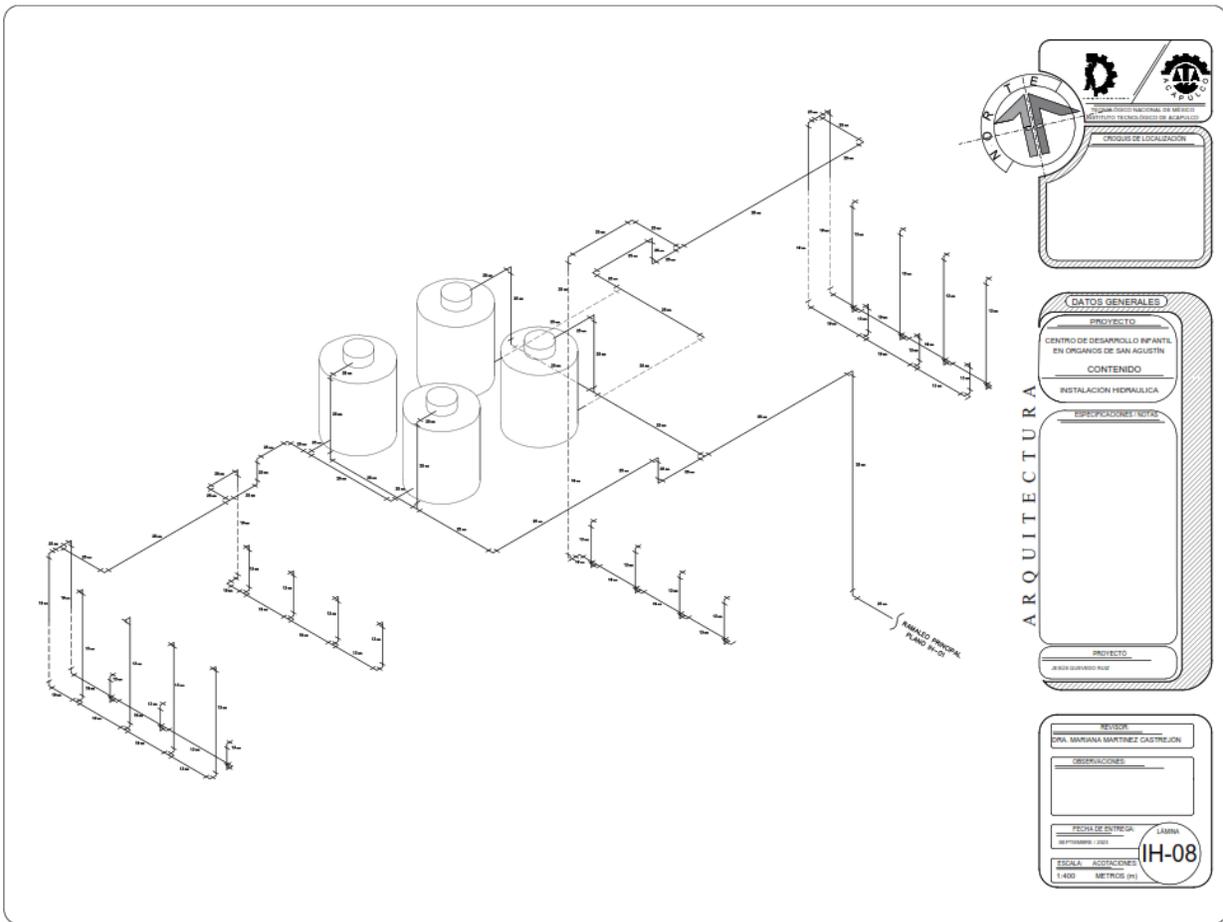
OBSERVACIONES

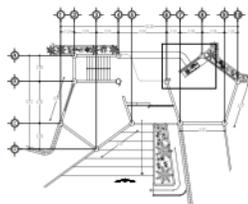
FECHA DE ENTREGA
SEPTIEMBRE 2011

ESCALA: ACOTACIONES
1:400 METROS (M)

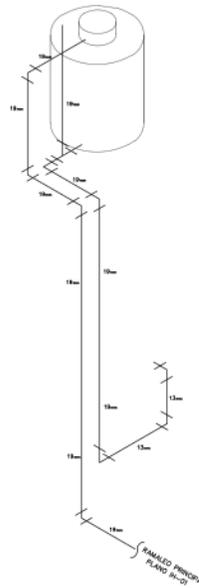
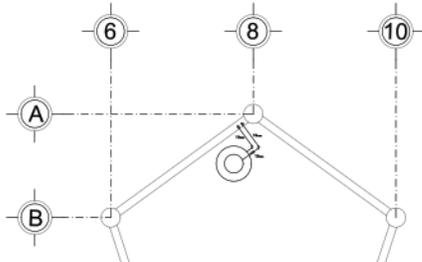
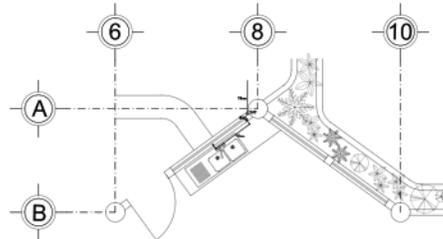
LÁMINA
IH-06







ACCESO - OFICINAS 1:400



RAMAL PRINCIPAL PLANO 1:400

COMISIÓN NACIONAL DE MEDICINA PREVENTIVA Y PROMOCIÓN DE LA SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN

ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ORGANOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO
INSTALACION HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES

PROYECTO
JESUS GARCIA RIVERA

REVISOR
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJON

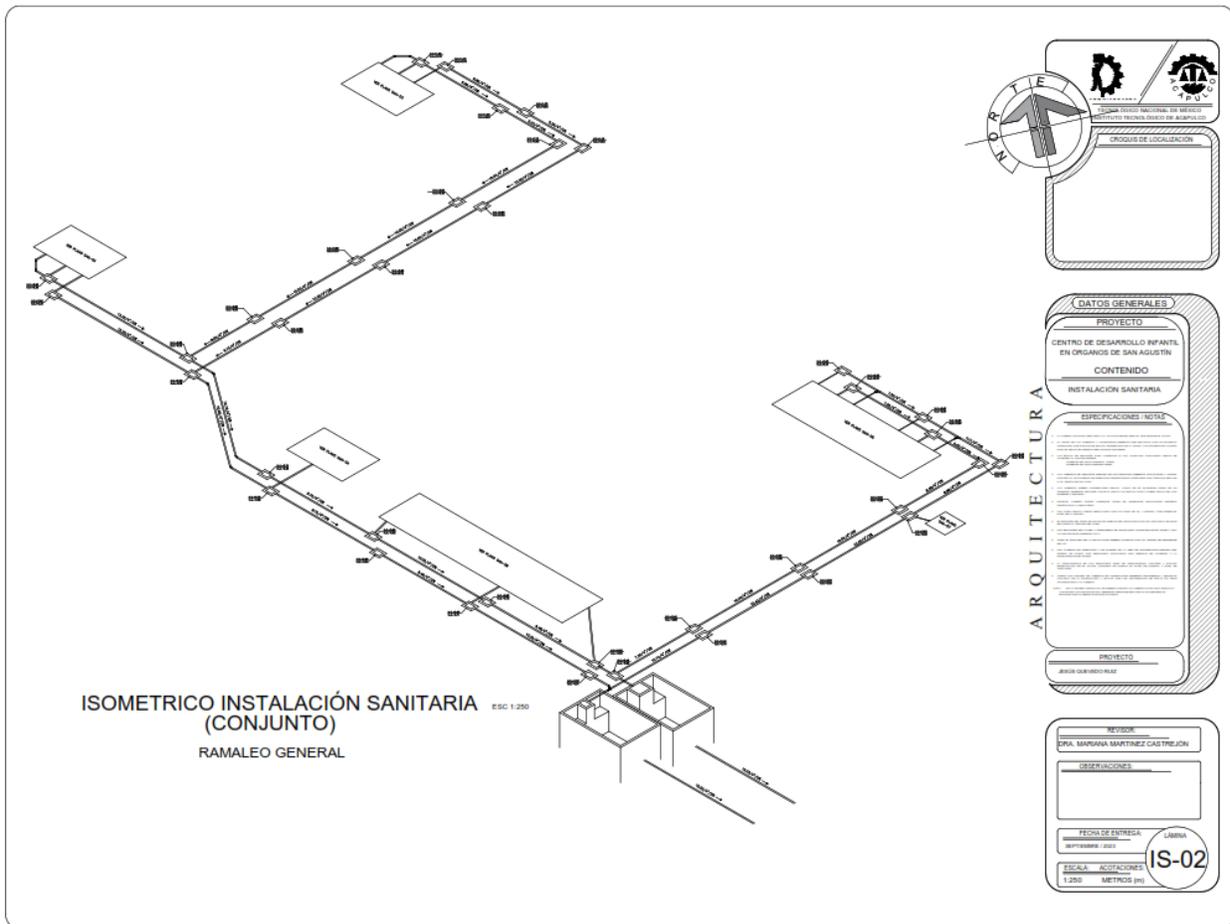
OBJERCCIONES

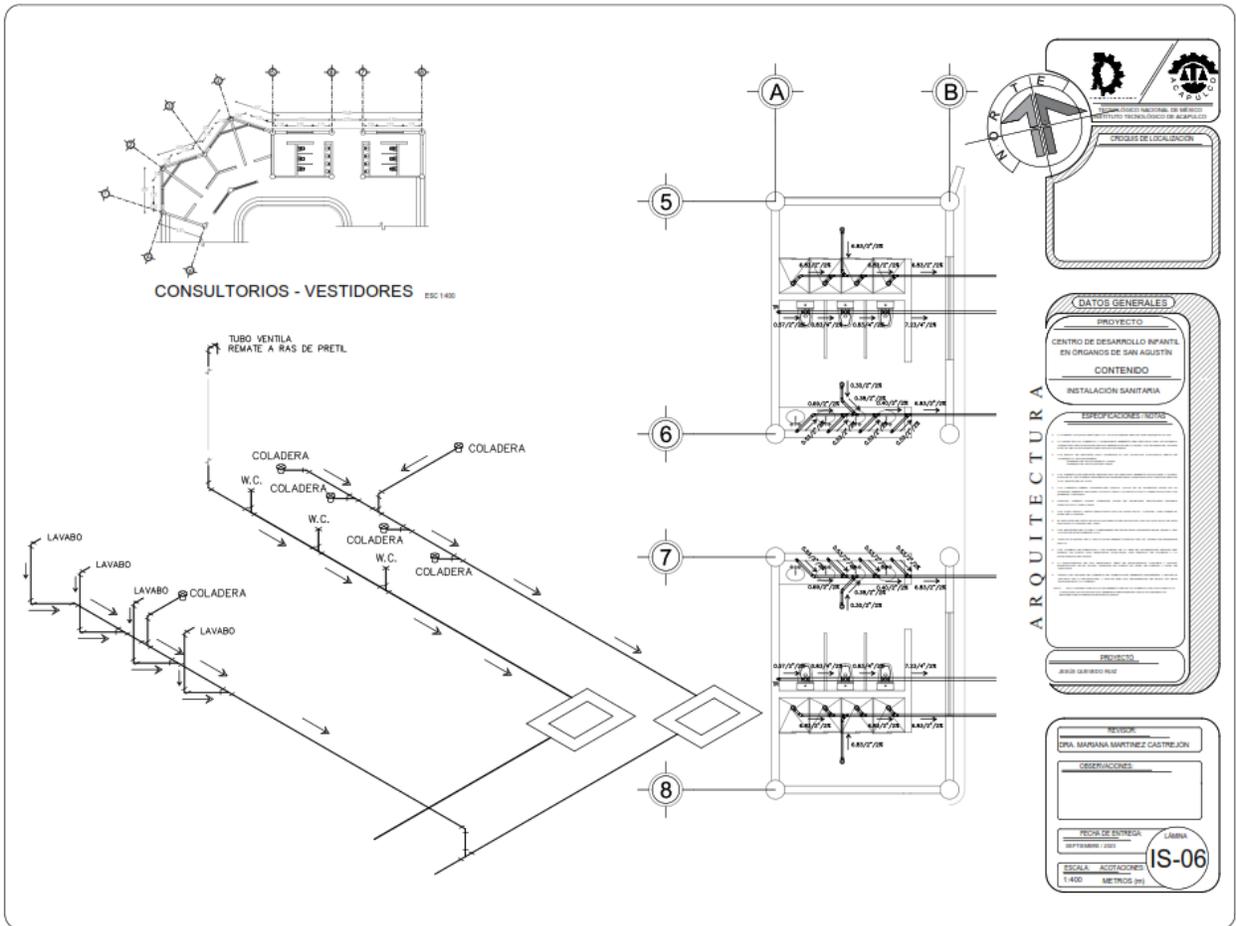
FECHA DE ENTREGA
SEPTIEMBRE 1999

ESCALA ACCIONES
1:400 METROS (m)

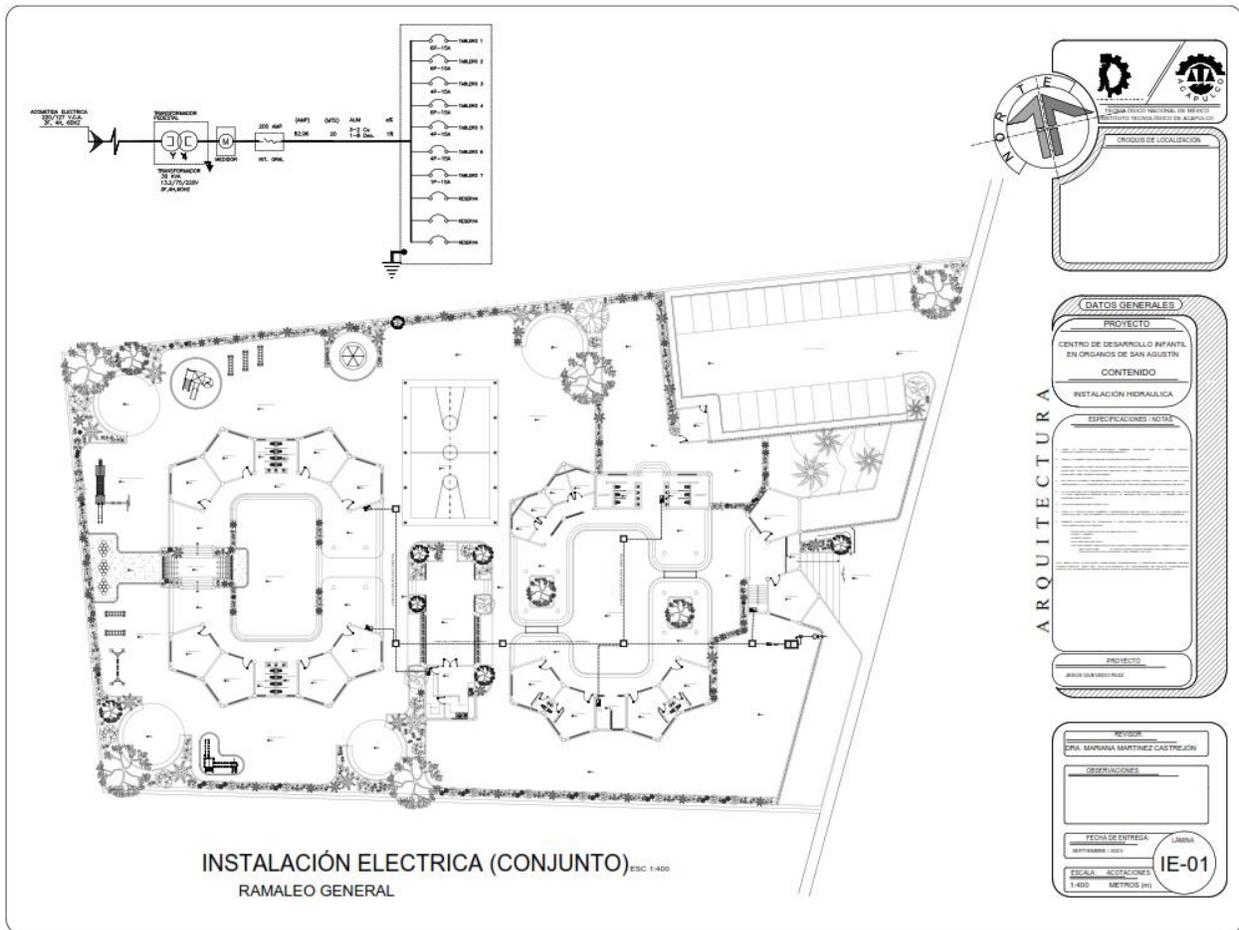
LAMINA
IH-09

8.3.2 Instalación sanitaria (isométrico general)





8.3.3 Instalación eléctrica (ramaleo general)



8.3.3 Instalación eléctrica (ramaleo por edificio)

TAB-1 Y 2 CUADRO DE CARGAS MATERNAL / PREESCOLAR										
TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO QO-8, 2F-3H, 220/127VCA, 60 HZ										
CIRCUITO	15 WATT	30 WATT	60 WATT	120 WATT	150 WATT	200 WATT	TOTAL WATTS	A LA FASE		PASTILLAS TERNA
	0	6	2	0	0	0		A	B	
CIRCUITO 1	0	6	2	0	0	0	1020	1020	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 2	0	6	2	0	0	0	1020	1020	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 3	0	5	0	0	0	0	250	250	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 4	0	6	2	0	0	0	1020	0	1020	1X15 AMP.
CIRCUITO 5	0	6	2	0	0	0	1020	0	1020	1X15 AMP.
CIRCUITO 6	3	0	0	0	0	0	250	0	250	1X15 AMP.
LINER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LINER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL							4580 WATT	2290 WATT	2290 WATT	

DESBALANCEO MÁXIMO ENTRE FASES

$$V = \frac{CM - CM}{C \cdot \cos\phi} \quad V = \frac{2290 - 2290}{2290} \times 100 = 0.00\%$$

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTE EN ORGANOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO

INSTALACION ELECTRICA

ESPECIFICACIONES (NOTA)

PROYECTO

JESUS GIL-2020-1542

REVISOR

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJON

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA

15/07/2020

ESCALA

ACTUACIONES

1:400 METROS (M)

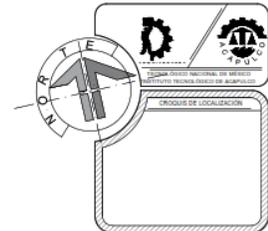
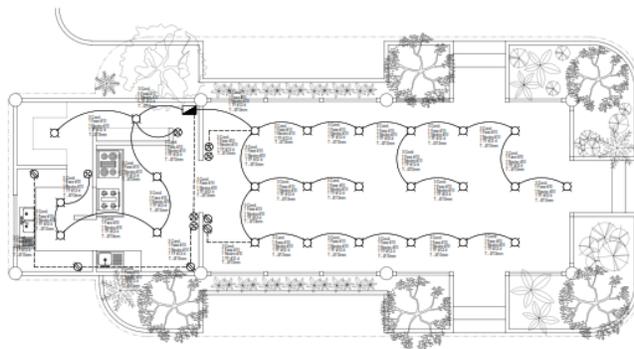
IE-02

TAB-3 CUADRO DE CARGAS COMEDORES
TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO QO-6, 2F-3H, 220/127VCA, 60 HZ

CIRCUITO	1500 WATT	900 WATT	300 WATT	150 WATT	75 WATT	30 WATT	TOTAL WATTS	A LA FASE		PASTELAS TERNA
								A	B	
CIRCUITO 7	0	10	0	0	0	0	300	300	0	1815 AMP.
CIRCUITO 8	0	9	0	0	0	0	450	0	450	1815 AMP.
CIRCUITO 9	0	0	2	0	1	0	1080	0	1080	1815 AMP.
CIRCUITO 10	0	6	2	0	0	0	1020	1020	0	1815 AMP.
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL							3030 WATT	1520 WATT	1530 WATT	

DESBALANCEO MÁXIMO ENTRE FASES

$$V = \frac{C_{M \text{ con}}}{C_{\text{mayor}}} \quad V = \frac{1530 - 1520}{1530} \times 100 = 0.65\%$$



DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ORGANOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO
INSTALACION ELECTRICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
JAVIER GUERRERO RUIZ

REVISOR
DRA. MARIBEL MARTINEZ CASTELLON

OBSERVACIONES

FECHA DE ENTREGA
SEPTIEMBRE 2023

ESCALA: ACOTACIONES
1:400 METROS (M)

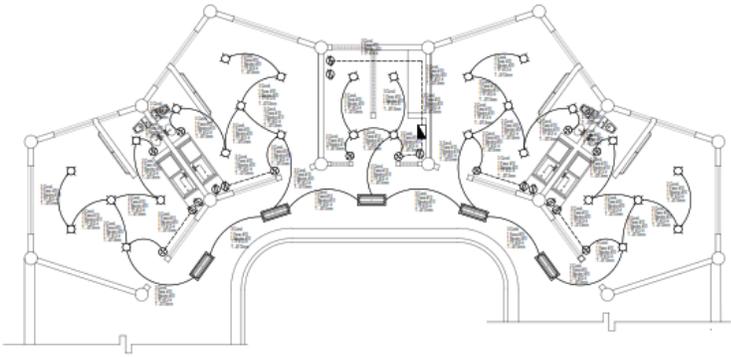
IE-03

TAB-4 CUADRO DE CARGAS LACTANTES
 TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO QO-8, 2F-3F, 220/127VCA, 60 HZ

CIRCUITO	CARGAS						TOTAL WATTS	A LA FAZ		PASTILLAS TEMA.
	10 WATT	20 WATT	30 WATT	40 WATT	50 WATT	60 WATT		A	B	
CIRCUITO 11	0	6	2	0	0	0	1000	1000	0	1815 AMP.
CIRCUITO 12	0	6	2	0	0	0	1000	1000	0	1815 AMP.
CIRCUITO 13	0	0	0	2	0	0	720	0	0	1815 AMP.
CIRCUITO 14	0	6	2	0	0	0	1000	0	1000	1815 AMP.
CIRCUITO 15	0	6	2	0	0	0	1000	0	1000	1815 AMP.
CIRCUITO 16	5	4	1	0	0	0	810	0	810	1815 AMP.
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL							5510 WATT	2760 WATT	2850 WATT	

DESBALANCEO MÁXIMO ENTRE FASES

$$V = \frac{CM_{max}}{C_{mayor}} \quad V = \frac{2850 - 2760}{2850} \times 100 = 3.15\%$$






REGISTRO NACIONAL DE SERVICIOS PROFESIONALES DE INGENIEROS ELECTRICOS

CIRCUITOS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ORGANOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO
INSTALACION ELECTRICA

ESPECIFICACIONES GENERALES

PROYECTADO
JESUS GUERRERO RUIZ

REVISADO
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJON

FECHA DE ENTREGA
SEPTIEMBRE 2020

ESCALA ACOTACIONES
1:400 METROS (H)

IE-04

ARQUITECTURA

TAB-5 CUADRO DE CARGAS CONSULTORIOS, BAÑOS Y VESTIDORES
TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO QO-4, 2F-3H, 220/127VCA, 60 HZ

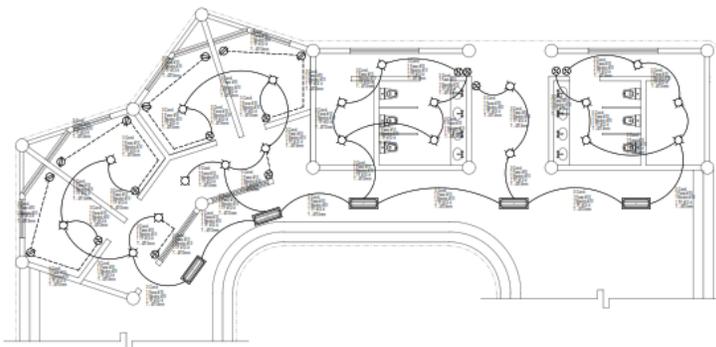
CIRCUITO	CARGAS						TOTAL WATTS	A LA FASE		PASTILLAS TERM.
	15 WATT	30 WATT	60 WATT	150 WATT	300 WATT	600 WATT		A	B	
CIRCUITO 17	0	2	4	0	0	0	1540	1540	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 18	0	2	4	0	0	0	1540	0	1540	1X15 AMP.
CIRCUITO 19	5	5	0	0	0	0	300	300	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 20	0	12	0	0	0	0	600	0	600	1X15 AMP.
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL							4180 WATT	2040 WATT	2140 WATT	

DESBALANCEO MÁXIMO ENTRE FASES

$$V = \frac{CM - cm}{C \cdot 100} \quad V = \frac{2140 - 2040}{2140} \times 100 = 4.6\%$$

TAB-7 CUADRO DE CARGAS CONTROL DE PERSONAL
TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO QO-2, 2F-3H, 220/127VCA, 60 HZ

CIRCUITO	CARGAS						TOTAL WATTS	A LA FASE		PASTILLAS TERM.
	15 WATT	30 WATT	60 WATT	150 WATT	300 WATT	600 WATT		A	B	
CIRCUITO 21	0	2	2	0	0	0	600	0	600	1X15 AMP.
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL							600 WATT	600 WATT		



CRUCIOS DE LOCALIZACION

DATOS GENERALES

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ORGANOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO

ESPECIFICACIONES GENERALES

PROYECTO: ARQUITECTURA

REVISOR: DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJON

OBSERVACIONES

FECHA DE ENTREGA: 09/09/2020

FECHA: 09/09/2020

ESCALA: 1:400

ACCIONES: METROS (m)

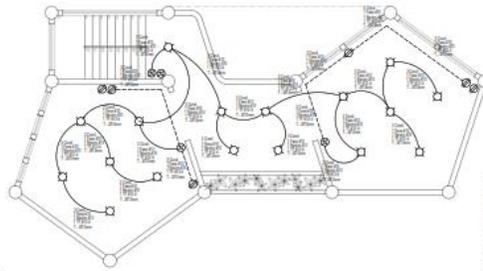
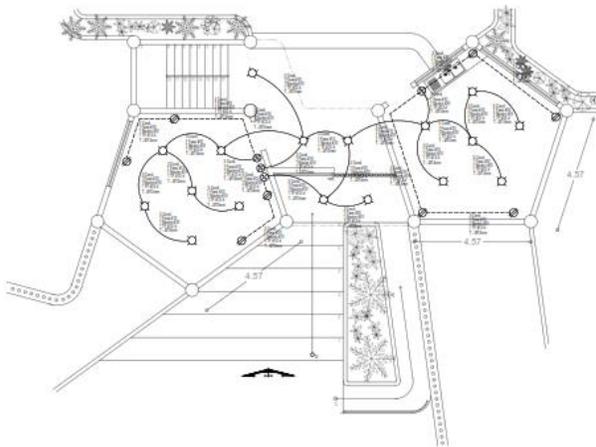
IE-05

TAB-6 CUADRO DE CARGAS OFICINAS Y ACCESO PRINCIPAL
 TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO QO-4, 2F-3F, 220/127VCA, 60 HZ

CIRCUITO	FUSE	FUSE	AMPERE	CIRCUITO	CIRCUITO	TOTAL	A LA FASE		FOLIOS
							A	B	
CIRCUITO 21	0	0	4	0	0	1440	1440	0	1915 AMP
CIRCUITO 22	0	0	4	0	0	1440	0	1440	1915 AMP
CIRCUITO 23	0	0	0	0	0	400	400	0	1915 AMP
CIRCUITO 24	0	0	0	0	0	400	0	400	1915 AMP
LIME	0	0	0	0	0	0	0	0	
LIME	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL						3720 WATT	1840 WATT	1880 WATT	

DESBALANCEO MÁXIMO ENTRE FASES

$$V = \frac{CM_{\text{cm}}}{C_{\text{max}}} \quad V = \frac{1880 - 3640}{1880} \times 100 = 2.4\%$$






CROSS DE LOCALIZACION

(DATOS GENERALES)

PROYECTO
 CENTRO DE DESARROLLO INFANTE
 EN ORGANOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO
 INSTALACION ELECTRICA

ESPECIFICACIONES: NINGUNAS

ARQUITECTURA

REVISOR:
 DINA MARIANA MARTINEZ CASTREJON

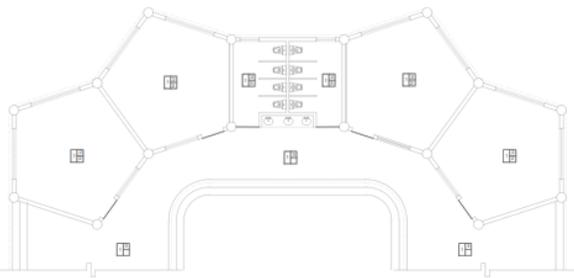
FECHA DE ENTREGA:
 SEPTIEMBRE 2021

ESCALA: ALTERNACIONES
 METROS 2/3

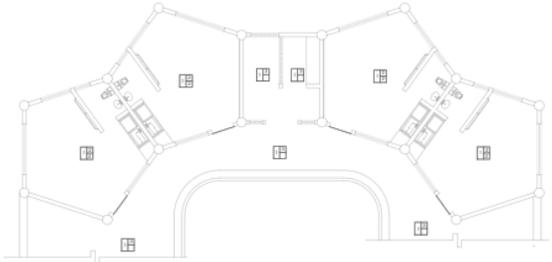
IE-06

8.4 Planos de acabados

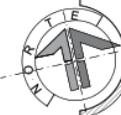
8.4.1 Muros



**AULAS TIPO
(MATERNAL - PREESCOLAR)**



AULAS LACTANTES




DATOS GENERALES

PROYECTO:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ORGANISMOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO:
ACABADOS EN PISO

ESPECIFICACIONES TERCER

PROYECTISTA:
ABRIL GARIBAYO RUIZ

REVISOR:
DRA. MARISANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: LUNAS
SEPTIEMBRE 2022

ESCALA: ACOTACIONES
T:400 METROS (M)

A-01

A	B	C	PISOS	↙	INDICA CAMBIO DE PISO
---	---	---	-------	---	-----------------------

A - ACABADO BASE

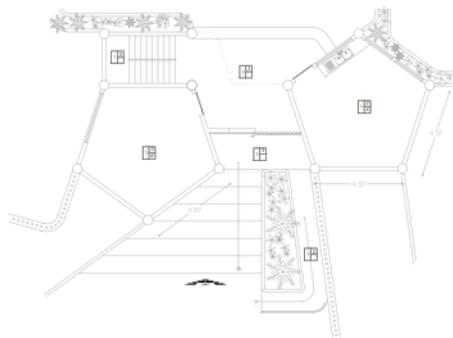
1. PISO DE CONCRETO F10 - 100 mm de espesor con malla electrosoldada a las 100 x 100 cm espesor 7 mm de espesor.
2. TERRENO DE BAL. COMPACTADO EN CAPAS DE 30 CM DE ESPESOR.
3. EQUIPAMIENTO, CUBIERTA CON CEMENTO PORTLAND, ESPESOR 100 MM CON UN LITRO DE LIGANTE POR M² DE SUPERFICIE Y UN LITRO DE AGUA POR M² DE SUPERFICIE.

B - ACABADO INTERMEDIO

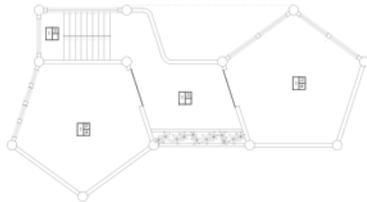
1. REJILLA DE CEMENTO DE 100 X 100 CM Y 10 MM DE ESPESOR DE 10 CM DE ESPESOR.
2. REJILLA DE CEMENTO DE 100 X 100 CM DE 10 CM DE ESPESOR Y 10 MM DE ESPESOR.
3. REJILLA DE CEMENTO DE 100 X 100 CM DE 10 CM DE ESPESOR Y 10 MM DE ESPESOR.

C - ACABADO FINAL

1. REJILLA DE CEMENTO DE 100 X 100 CM.
2. CEMENTO DE 100 X 100 CM Y 10 MM DE ESPESOR DE 10 CM DE ESPESOR.
3. CEMENTO DE 100 X 100 CM Y 10 MM DE ESPESOR DE 10 CM DE ESPESOR.
4. CEMENTO DE 100 X 100 CM Y 10 MM DE ESPESOR DE 10 CM DE ESPESOR.
5. CEMENTO DE 100 X 100 CM Y 10 MM DE ESPESOR DE 10 CM DE ESPESOR.
6. CEMENTO DE 100 X 100 CM Y 10 MM DE ESPESOR DE 10 CM DE ESPESOR.
7. CEMENTO DE 100 X 100 CM Y 10 MM DE ESPESOR DE 10 CM DE ESPESOR.
8. CEMENTO DE 100 X 100 CM Y 10 MM DE ESPESOR DE 10 CM DE ESPESOR.

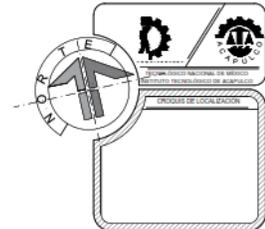


ACCESO PRINCIPAL - OFICINAS



OFICINAS NIVEL 1

PISOS		INDICA CAMBIO DE PISO
A - ACABADO BASE		
1. PISO DE CONCRETO (10) - SE REFINA PAVIMENTO CON PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR Y FANDEA 20 CM.		
2. PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR.		
3. PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR, CON UN PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR Y FANDEA 20 CM.		
B - ACABADO INTERMEDIO		
1. MEDIO DE CIMA DE ANIELLA Y FORMA RECTA EN CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR.		
2. PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR, CON UN PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR Y FANDEA 20 CM.		
3. PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR, CON UN PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR Y FANDEA 20 CM.		
C - ACABADO FINAL		
1. PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR.		
2. PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR, CON UN PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR Y FANDEA 20 CM.		
3. PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR, CON UN PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR Y FANDEA 20 CM.		
4. PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR, CON UN PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR Y FANDEA 20 CM.		
5. PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR, CON UN PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR Y FANDEA 20 CM.		
6. PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR, CON UN PAVIMENTO DE PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR Y FANDEA 20 CM.		



DATOS GENERALES

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ORGANOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO: ACABADOS EN PISO

ESPECIFICACIONES: NOTAS

PROYECTO: JESSICA GARCIA FLORES

REVISOR: DRA. SANDRA MARTINEZ CASTREJON

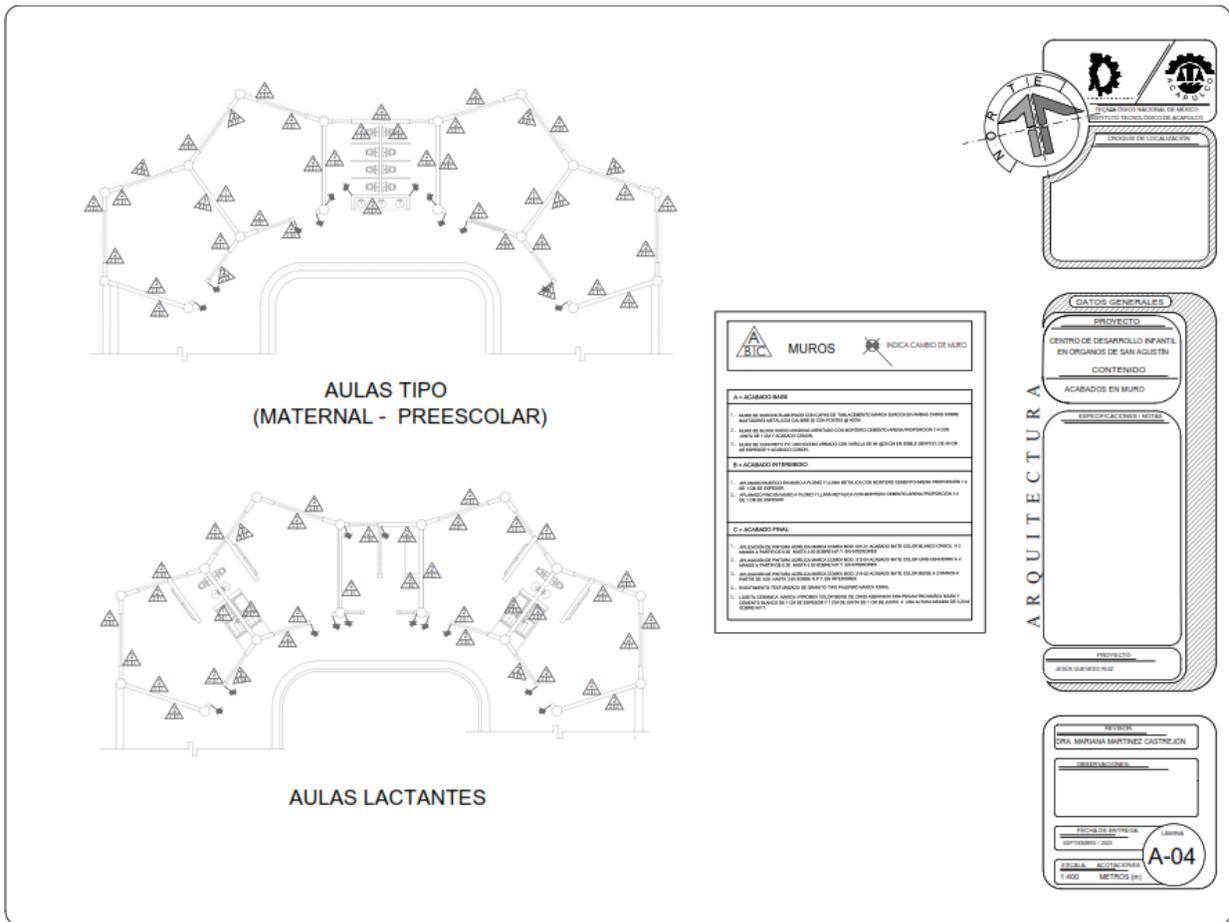
ESPECIFICACIONES:

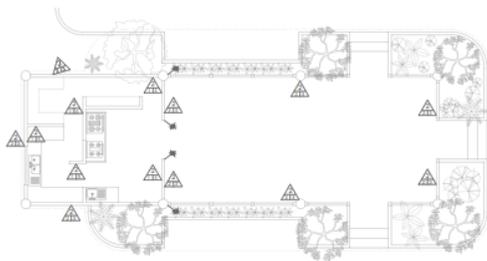
FECHA DE ENTREGA: 15 DE FEBRERO DE 2022

ESCALA: ACOTACIONES 1:400 METROS (M)

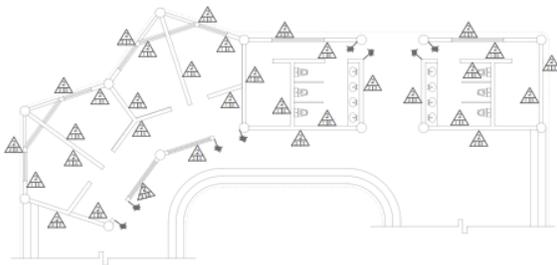
A-03

8.4.2 Pisos





COMEDORES



CONSULTORIOS - VESTIDORES

MUIROS		INDICA CAMBIO DE MURO
A = ACABADO BASE		
1.	ACABADO BASE EN CEMENTO PULVERIZADO CON LANA DE VIDRIO Y PINTURA DE COLOR BLANCO.	
2.	ACABADO BASE EN CEMENTO PULVERIZADO CON LANA DE VIDRIO Y PINTURA DE COLOR BLANCO.	
3.	ACABADO BASE EN CEMENTO PULVERIZADO CON LANA DE VIDRIO Y PINTURA DE COLOR BLANCO.	
B = ACABADO INTERMEDIO		
1.	ACABADO INTERMEDIO EN CEMENTO PULVERIZADO CON LANA DE VIDRIO Y PINTURA DE COLOR BLANCO.	
2.	ACABADO INTERMEDIO EN CEMENTO PULVERIZADO CON LANA DE VIDRIO Y PINTURA DE COLOR BLANCO.	
C = ACABADO FINAL		
1.	ACABADO FINAL EN CEMENTO PULVERIZADO CON LANA DE VIDRIO Y PINTURA DE COLOR BLANCO.	
2.	ACABADO FINAL EN CEMENTO PULVERIZADO CON LANA DE VIDRIO Y PINTURA DE COLOR BLANCO.	
3.	ACABADO FINAL EN CEMENTO PULVERIZADO CON LANA DE VIDRIO Y PINTURA DE COLOR BLANCO.	



ORGANISMO DE LOCALIZACION

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ORGANIZOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO

ACABADOS EN MURO

ESPECIFICACIONES

ARQUITECTURA

PROYECTO

ARQUITECTO

REVISOR

DR. MARIANA MARTINEZ CASTREJON

ESPECIFICACIONES

FECHA DE ENTREGA

SEPTIEMBRE 2023

ESCALA 1:400

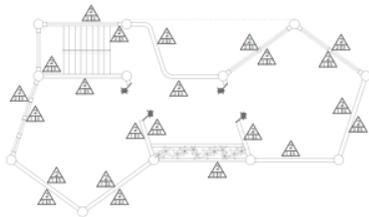
ALTERNATIVAS

METROS (m)

A-05

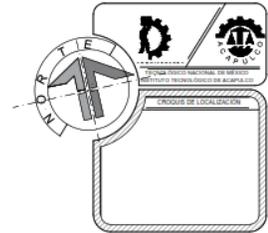


ACCESO PRINCIPAL - OFICINAS



OFICINAS NIVEL 1

 MUROS  INDICA CAMBIO DE MURO	
A = ACABADO BASE	
1. MURO DE SOBRESALAMIENTOS EN CANAL DE TUBAJERÍA HASTA EL BORDE EN AMBOS CAROS SOBRE BARRILLOS DE ALICATA DE 20X20X10 CM.	
2. MURO DE ALICATA JONQUILAS BARRILLOS CON REFORZAMIENTO ARMADO HORIZONTAL Y 10 CM. DE ALICATA DE ACABADO FINAL.	
3. MURO DE ALICATA PVC QUE SOBRESALAMIENTOS CON VALLA DE 10 CM DE ESPESOR EN TUBAJERÍA DE ALICATA DE 20X20X10 CM.	
B = ACABADO INTERMEDIO	
1. MURO DE ALICATA HASTA 1.50 METROS DE ALICATA CON REFORZAMIENTO HORIZONTAL Y 10 CM DE ALICATA DE ACABADO FINAL.	
2. MURO DE ALICATA HASTA 1.50 METROS DE ALICATA CON REFORZAMIENTO HORIZONTAL Y 10 CM DE ALICATA DE ACABADO FINAL.	
C = ACABADO FINAL	
1. ALICATA DE 20X20X10 CM HASTA 1.50 METROS DE ALICATA CON REFORZAMIENTO HORIZONTAL Y 10 CM DE ALICATA DE ACABADO FINAL.	
2. ALICATA DE 20X20X10 CM HASTA 1.50 METROS DE ALICATA CON REFORZAMIENTO HORIZONTAL Y 10 CM DE ALICATA DE ACABADO FINAL.	
3. ALICATA DE 20X20X10 CM HASTA 1.50 METROS DE ALICATA CON REFORZAMIENTO HORIZONTAL Y 10 CM DE ALICATA DE ACABADO FINAL.	
4. ALICATA DE 20X20X10 CM HASTA 1.50 METROS DE ALICATA CON REFORZAMIENTO HORIZONTAL Y 10 CM DE ALICATA DE ACABADO FINAL.	
5. ALICATA DE 20X20X10 CM HASTA 1.50 METROS DE ALICATA CON REFORZAMIENTO HORIZONTAL Y 10 CM DE ALICATA DE ACABADO FINAL.	
6. ALICATA DE 20X20X10 CM HASTA 1.50 METROS DE ALICATA CON REFORZAMIENTO HORIZONTAL Y 10 CM DE ALICATA DE ACABADO FINAL.	



DATOS GENERALES

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ORGANOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO: ACABADOS EN MURO

ESPECIFICACIONES: TOTAL

PROYECTO: JESUS GUERRERO

REVISOR: DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJON

DESIGNACIONES:

FECHA DE ENTREGA: 11/09/2011

FECHA: 11/09/2011

ESCALA: 1:400

UNIDADES: METROS (M)

A-06

8.4.3 Plafones

**AULAS TIPO
(MATERNAL - PREESCOLAR)**

AULAS LACTANTES

PLAFON INDICA CAMBIO DE PLAFON

A - ACABADO BASE

1. LAMINADO ACABADO CON PINTURA ALYPTERNA O PINTURA METALIZADA, UNIFORME EN TODAS LAS PARTES DEL PLAFON.

2. LAMINADO ACABADO CON PINTURA ALYPTERNA O PINTURA METALIZADA, UNIFORME EN TODAS LAS PARTES DEL PLAFON.

B - ACABADO INTERMEDIO

1. LAMINADO ACABADO CON PINTURA ALYPTERNA O PINTURA METALIZADA, UNIFORME EN TODAS LAS PARTES DEL PLAFON.

C - ACABADO FINAL

1. LAMINADO ACABADO CON PINTURA ALYPTERNA O PINTURA METALIZADA, UNIFORME EN TODAS LAS PARTES DEL PLAFON.

2. LAMINADO ACABADO CON PINTURA ALYPTERNA O PINTURA METALIZADA, UNIFORME EN TODAS LAS PARTES DEL PLAFON.

3. LAMINADO ACABADO CON PINTURA ALYPTERNA O PINTURA METALIZADA, UNIFORME EN TODAS LAS PARTES DEL PLAFON.

4. LAMINADO ACABADO CON PINTURA ALYPTERNA O PINTURA METALIZADA, UNIFORME EN TODAS LAS PARTES DEL PLAFON.

ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ORGANOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO: ACABADOS EN PLAFON

ESPECIFICACIONES: TOTAL

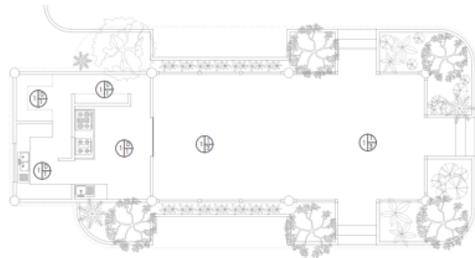
PROYECTADO: JESUS GUERRERO RUIZ

REVISADO: DRA. MARISOL MARTINEZ CASTRILLON

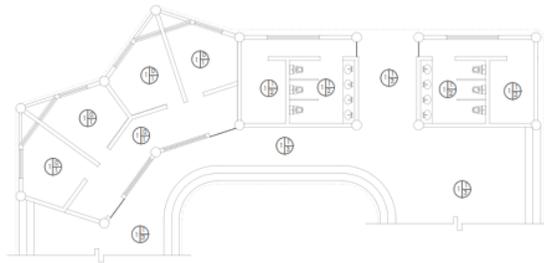
FECHA DE EMISION: Septiembre 2020

ESCALA: 1:400 METROS (M)

A-07

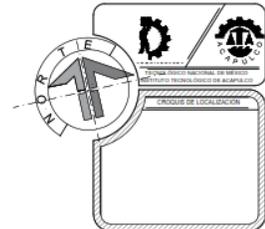


COMEDORES



CONSULTORIOS - VESTIDORES

PLAFON <small>INDICA CAMBIO DE PLAFON</small>	
A = ACABADO BASE	1. LAMINADO ALUMINADO CON CHAPETE DE ALUMINIO BRILANTE (OPCIONAR BRILANTE O MAT) CON UNANIMIDAD EN EL MOMENTO DE ENTREGA Y ENTREGA.
B = ACABADO INTERMEDIO	1. LAMINADO DE ALUMINIO CON CHAPETE DE ALUMINIO BRILANTE (OPCIONAR BRILANTE O MAT) CON UNANIMIDAD EN EL MOMENTO DE ENTREGA Y ENTREGA.
C = ACABADO FINAL	1. LAMINADO DE ALUMINIO CON CHAPETE DE ALUMINIO BRILANTE (OPCIONAR BRILANTE O MAT) CON UNANIMIDAD EN EL MOMENTO DE ENTREGA Y ENTREGA.



DATOS GENERALES

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTE EN ORGANISMO DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO: ACABADOS EN PLAFON

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: ARQUITECTURA

PROYECTISTA: JESUS GUERRERO

REVISOR: DR. MARIANA MARTINEZ CASTREJON

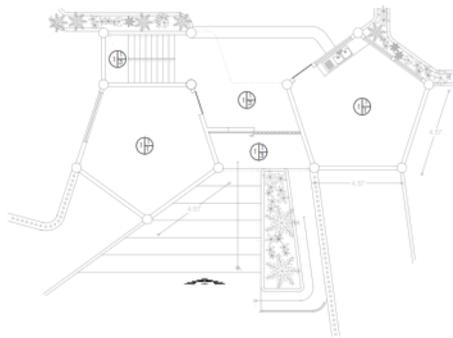
CONSTRUCCIONES

FECHA DE ENTREGA: Septiembre 2021

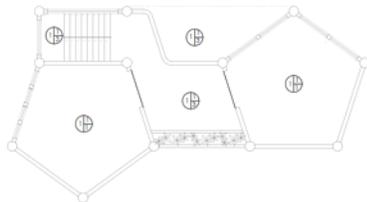
ESCALA: 1:100

UNIDAD: METROS (M)

A-08



ACCESO PRINCIPAL - OFICINAS



OFICINAS NIVEL 1

	PLAFON		INDICA CAMBIO DE PLAFON
A = ACABADO BASE			
<ol style="list-style-type: none"> 1. LIMA MUEBLA A GRUESA COLADA EN SU INTERIOR, LAPONES DADO BORDO DE PLAFON, LOS ANCHOS DE LOS DADOS Y MUEBLA DE 10 MM DE ANCHURA. 2. LUBRICADO DE CEMENTO UNICO CON AREJA DE 10 MM DE DIAMETRO ANTES DE MONTAR CON UNTA PLUMBERIA. 			
B = ACABADO INTERMEDIO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ANILLO DE MADERA CLASIFICADO ASEGURADO PROTECCION LA DE 1 CM DE ESPESOR Y ANCHURA FINA. 			
C = ACABADO FINAL			
<ol style="list-style-type: none"> 1. MUEBLA Y CALADURA DE PLAFON METALIZADO ANTES DE TALARLO CON SUPERFICIA DE 10 MM ANTES DE TALARLO, COLOCAR MUEBLA CLASIFICADA DE 10 CM DE ESPESOR Y ANCHURA FINA, Y BORDO DE 10 MM DE ANCHURA. 			

PROYECTO DE LOCALIZACION

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ORGANOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO
ACABADOS EN PLAFON

ESPECIFICACIONES: NOTAS

PROYECTO

JOSUE OLIVERO RUIZ

REVISOR

DR. MIRIANA MARTINEZ CASTELLON

CONSEJEROS

FECHA DE ENTREGA

SEPTIEMBRE 2022

ESCALA: ACOTACIONES
1:400 METROS (M)

A-09

ARQUITECTURA

CONCLUSIONES

GLOSARIO

Periurbano: concepto que se emplea para nombrar a los espacios que se sitúan en los alrededores de una ciudad y que, aunque no se emplean para el desarrollo urbano, tampoco se usan para actividades rurales (RAE)

Rezago: atraso o residuo que queda en alguna cosa (RAE)

Marginación: acción y efecto de marginar a una persona o a un conjunto de personas de un asunto o actividad de un medio social (RAE)

Zona dormitorio: es una zona en la cual sus residentes normalmente trabajan en otra, aunque vivan y coman en ella. El nombre también sugiere que estas comunidades tienen poca actividad económica propia más allá de establecimientos pequeños para sus habitantes

Déficit: falta o escasez de algo que se juzga necesario (RAE)

Focalizar: centrar, concentrar, dirigir (RAE)

Cognitivo: adjetivo perteneciente al conocimiento (RAE)

Escuela de párvulos: son establecimientos exclusivamente de educación parvularia que atiende principalmente a niños y niñas del nivel transición.

Geología: ciencia que estudia la historia del globo terrestre, así como la naturaleza, formación, evolución y disposición actual de las materias que lo componen (RAE)

Edafología: ciencia que trata de la naturaleza y condiciones del suelo. (RAE)

Regosol: suelos incipientes desarrollados sobre materiales poco cohesivos

Phaeozem: poseen una marcada acumulación d materia orgánica dentro del suelo mineral.

Topografía: técnica de describir y delinear detalladamente la superficie de un terreno (RAE)

Perenne: Continuo o incesante. (RAE)

Homologación: Equiparar, poner en relación de igualdad 2 o mas cosas. Contrastar el cumplimiento de determinadas especificaciones o características de un objeto o de una acción.

(RAE)

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

CMIC: Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

PIB: Producto Interno Bruto

INEE: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

CENDI: Centro de Desarrollo Infantil.

PMU: Programa de Mejoramiento Urbano.

ENOE: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

CONAFE: Consejo Nacional de Fomento Educativo.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

BID: Banco Interamericano de Desarrollo.

DIF: Desarrollo Integral de la Familia.

PDUZMA: Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco.

RSDI: Reserva Sujeta a Desarrollo Integral.

AGEB: Áreas Geoestadísticas Básicas.

IDG: Índice de Desigualdad de Género.

SEDESOL: Secretaria de Desarrollo Social.

SEDATU: Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

CIEP: Centro de Investigación Económica y Presupuestaria

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y VIRTUALES

Clara Trillini (2013) Enciclopedia Asigna (3ª. Ed). Sitio web:

<https://enciclopedia.net/infraestructura/>

Mangada, E. Torres, E. Bohigas, O. et al. (2011). Arquitectura e Infraestructuras. (1ª. Ed.). España: Fundación ESTEYCO.

Plan Educativo Nacional. (2009). Importancia de la educación para el desarrollo. 2009, de Plan Educativo Nacional Sitio web:

http://www.planeducativonacional.unam.mx/CAP_00/Text/00_05a.html#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20es%20uno%20de,nos%20caracteriza%20como%20seres%20humanos.

Larroyo, F. (1981). Historia general de la pedagogía (17ª. Ed.). México: Porrúa.

Fulghum, R. (2004). Las cosas importantes las aprendí en el parvulario. (1ª. Ed.). España: Ediciones Martínez Roca.

León, C. (1995). Secuencias del desarrollo infantil. (4ª. Ed.). Venezuela: Universidad Católica Adres Bello. Pág. 172.

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, (2012). Los retos de la infraestructura en México 2013-2018 (1ª. Ed.). Pág. 10. Recuperado de:

<https://www.cmic.org.mx/cmhc/ceesco/2013/Retos.pdf>

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2018). La desigualdad es el principal problema educativo de México. Recuperado de: <https://www.inee.edu.mx/la-desigualdad-es-el-principal-problema-educativo-de-mexico-sylvia-schmelkes/>

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2018). Políticas para fortalecer la infraestructura escolar en México. Pág. 1. Recuperado de: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/documento5-infraestructura.pdf>

Castellanos, C. Palacios, R. Martínez, M. (2015). La expansión territorial de acapulco y el uso inadecuado del suelo, derivado de las políticas de planeación urbana. Pág. 14. Recuperado de: <http://ru.iiec.unam.mx/3054/1/Eje9-164-Castellanos-Palacios-Mart%C3%ADnez.pdf>

Diario Oficial de la Federacion (DOF). 2021. Programa de Mejoramiento Urbano y sus Vertientes. Recuperado de: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639973&fecha=31/12/2021#gsc.tab=0

Instituto Politécnico Nacional (IPN). S.F. ANTECEDENTES DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL. Recuperado de: <https://www.ipn.mx/cocendi/centros/historia-de-los-cendis.html>

Díaz, A. Sánchez, A. (2018). ¿Qué es un centro de desarrollo infantil? CENDI. Pág. 9-12. Recuperado de: <http://www.segob.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/1093/5/images/Que-es-un-CENDI.pdf>

Galván, Lafarga Luz Elena. S.F. De las escuelas de párvulos al preescolar. Una historia por contar. Recuperado de: http://biblioweb.tic.unam.mx/diccionario/htm/articulos/sec_25.htm

Gadea I. (2015). Los fines del jardín infantil en el pensamiento de Friedrich Froebel. Revista humanismo y cambio social. Pág. 8-16.

García, A. et al. (2007). Infraestructura escolar en las primarias y secundarias de México. México, D.F.: INEE; Schmelkes, S. (1997). La calidad de la educación primaria. Un estudio de caso. México.

Consejo Nacional del Fomento a la Educacion (CONAFE), (2018). Educacion inicial delConafe. Mexico. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conafe/acciones-y-programas/educacion-inicial-del-conafe>

Martínez, J. Ramallo, M (2015). Desarrollo infantil: análisis de un nuevo concepto. Pág. 2. Recuperado de: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n6/es_0104-1169-rlae-23-06-01097.pdf

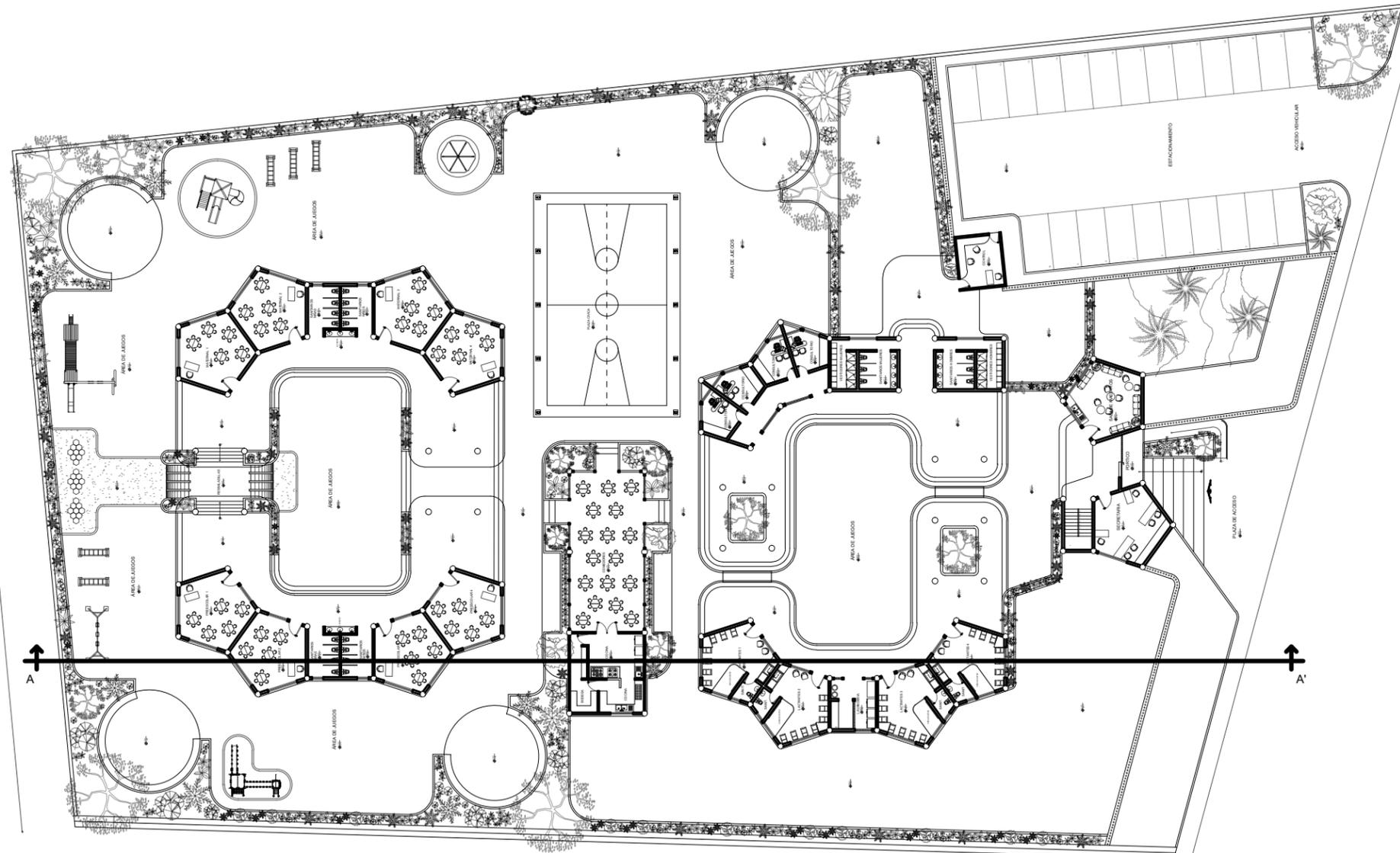
Tomaševski, K. (2001). Obligaciones de derechos humanos: hacer que la educación esté disponible, sea accesible, aceptable y adaptable. (1ª. Ed.).

Banco Internacional de Desarrollo (BID), (2017). Suficiencia, equidad y efectividad de la infraestructura escolar en América latina según el TERCE. Santiago de Chile. OREALC/UNESCO

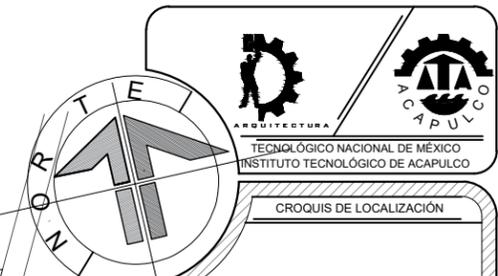
De moya. M. Rotondaro,F. (2015). La educación Infantil que queremos: investigaciones y experiencias. Ensayo, Revista de la Facultad de Educación de Albacete, 30(2). Recuperado de: <http://www.revista.uclum.es/index.php/ensayos>.

Centro de Investigación Económica y Presupuestaria. (2016). Gasto publico para una educación de calidad. Artículo. Recuperado de: <https://gastoeducativo.ciep.mx/Gasto-publico-para-una-educacion-de-calidad.pdf>

ANEXOS



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO ESC 1:400



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ORGANOS DE SAN AGUSTIN

CONTENIDO
PROYECTO ARQUITECTONICO

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTÓ
JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

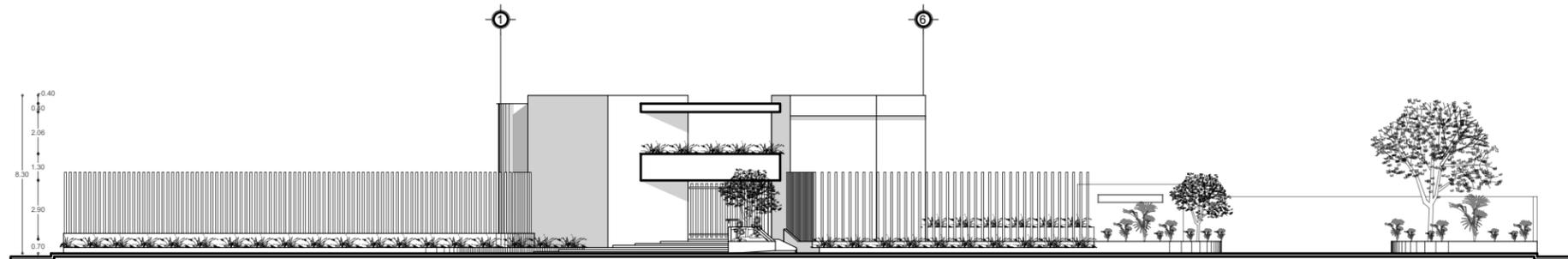
OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: LÁMINA
SEPTIEMBRE / 2023

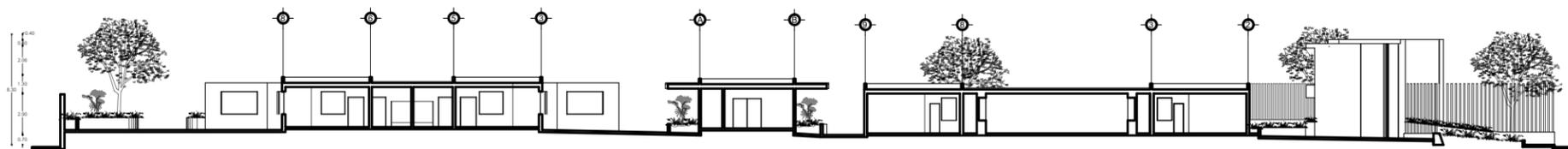
ESCALA: ACOTACIONES:
1:400 METROS (m)

ARQ-1

ARQUITECTURA



FACHADA ESTE (CONJUNTO) ESC 1:250



CORTE A - A' ESC 1:350

ARQUITECTURA
ACAPULCO

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
PROYECTO ARQUITECTONICO

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTÓ
JESÚS QUEVEDO RUIZ

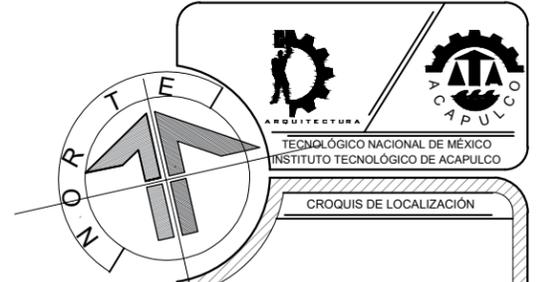
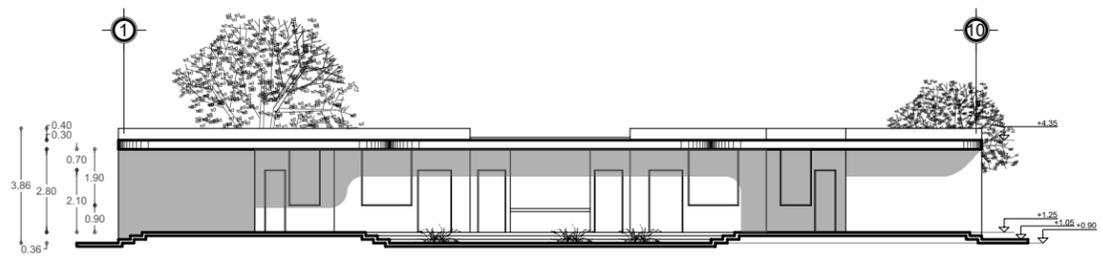
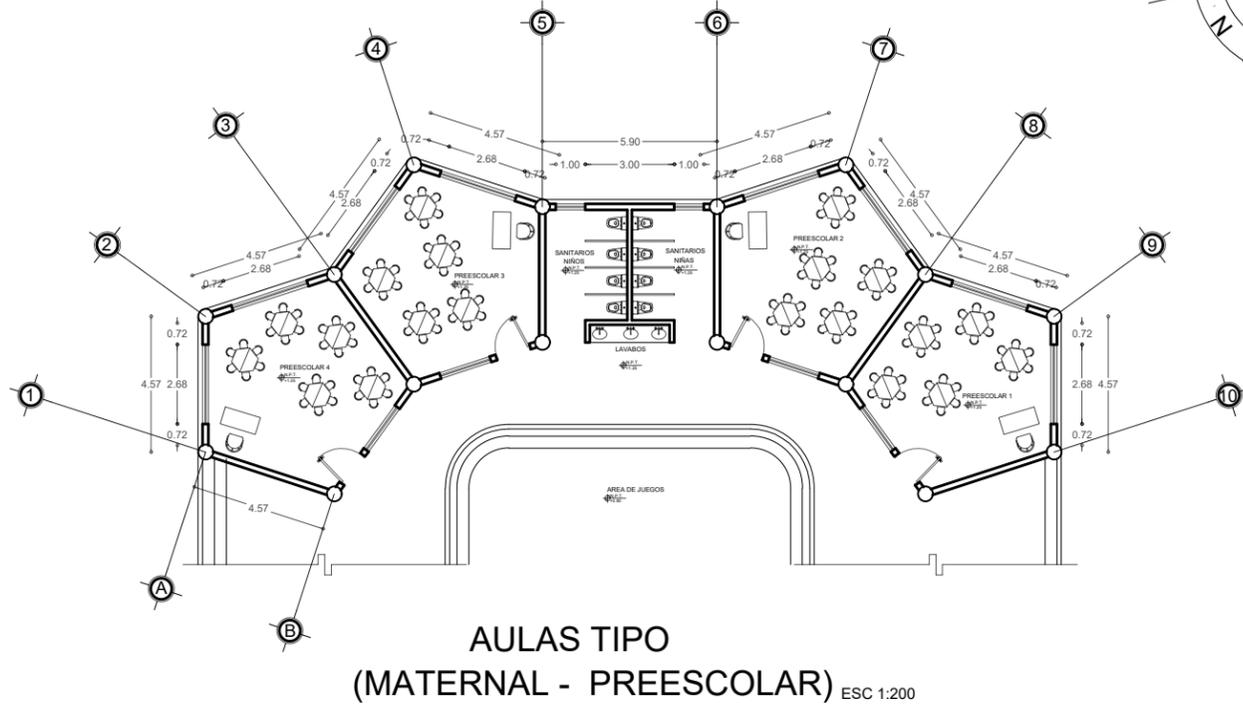
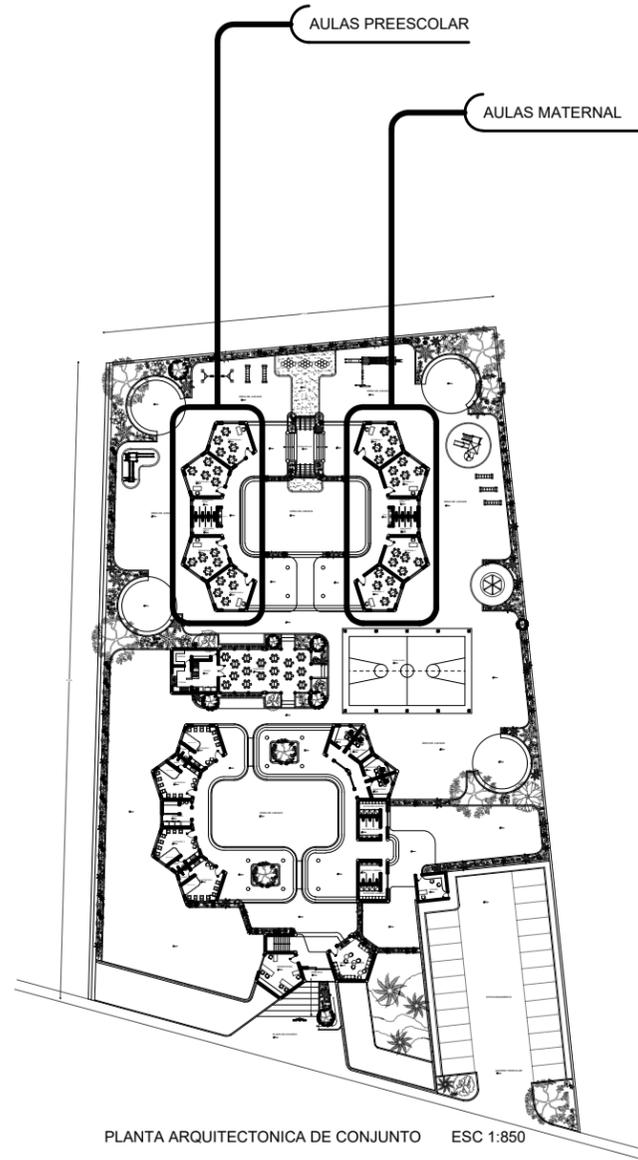
REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023 **LÁMINA**

ESCALA: 1:250 **ACOTACIONES:** METROS (m)

ARQ-2



DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

PROYECTO ARQUITECTONICO

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

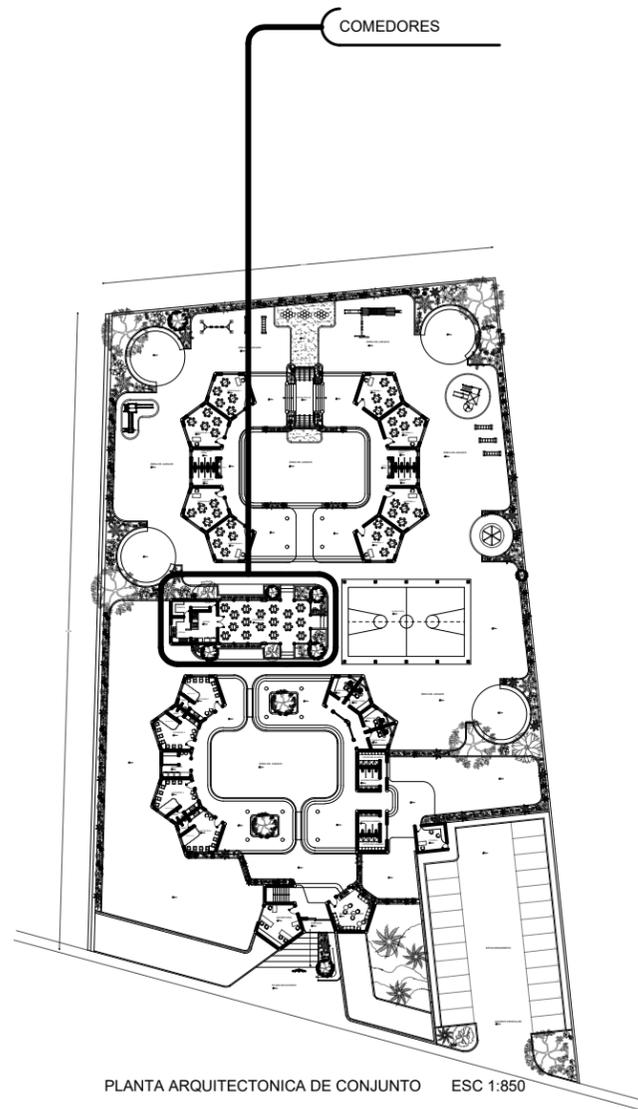
FECHA DE ENTREGA: LÁMINA

SEPTIEMBRE / 2023

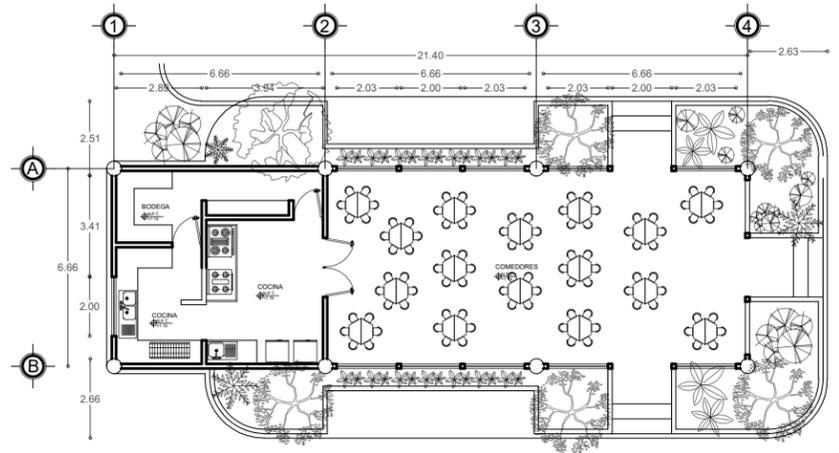
ESCALA: ACOTACIONES: **ARQ-3**

1:200 METROS (m)

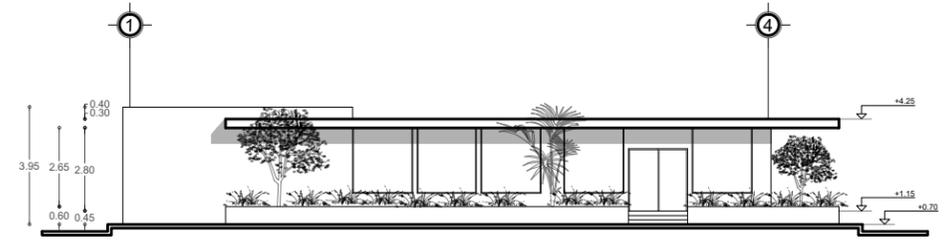
ARQUITECTURA



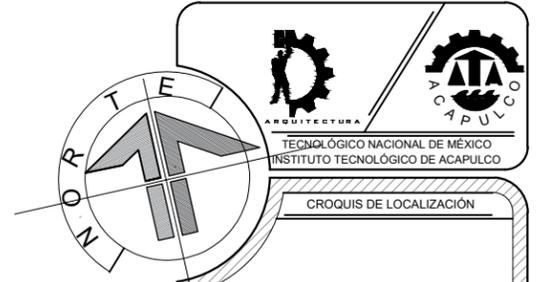
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO ESC 1:850



COMEDORES ESC 1:200



FACHADA FRONTAL ESC 1:200



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

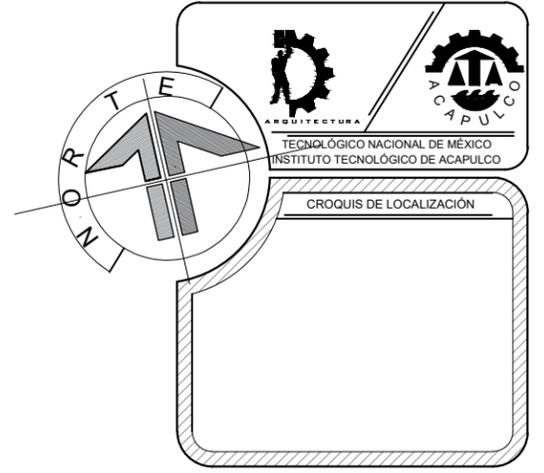
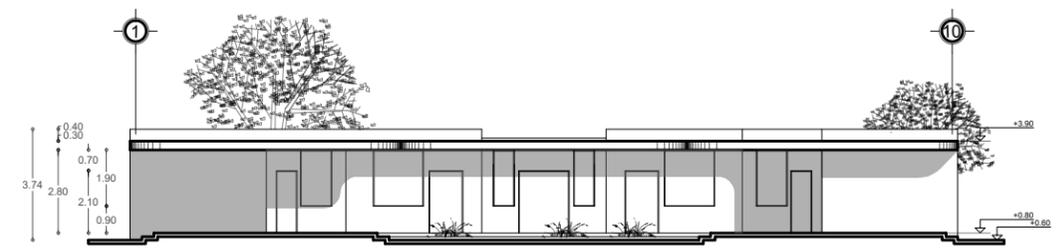
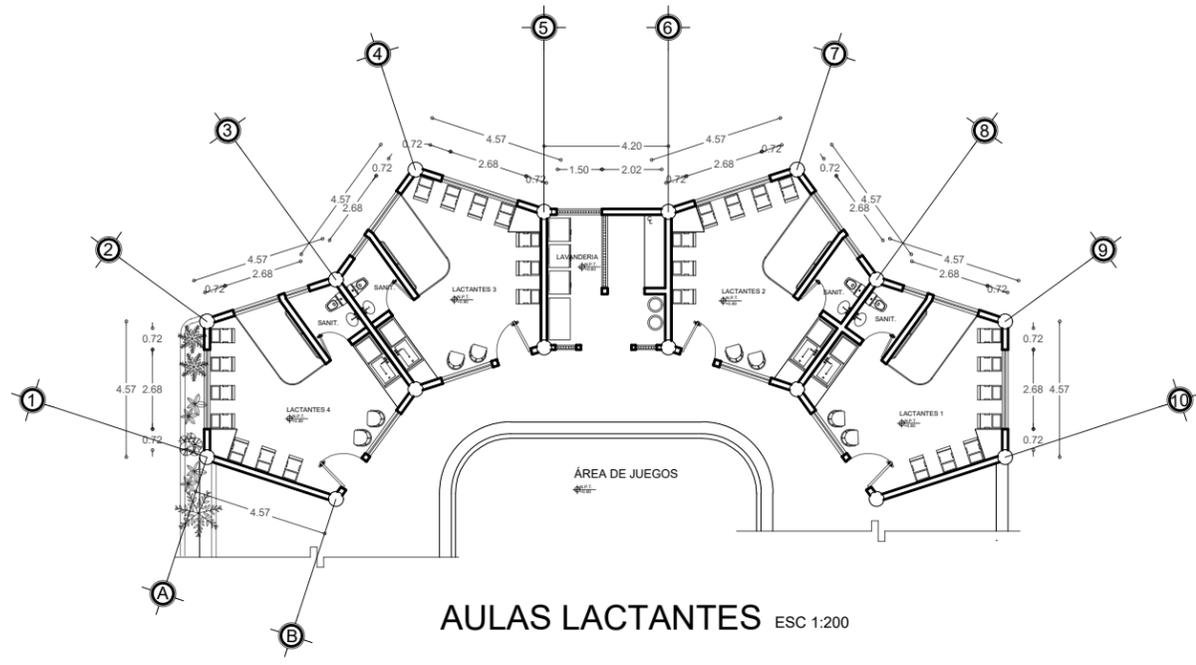
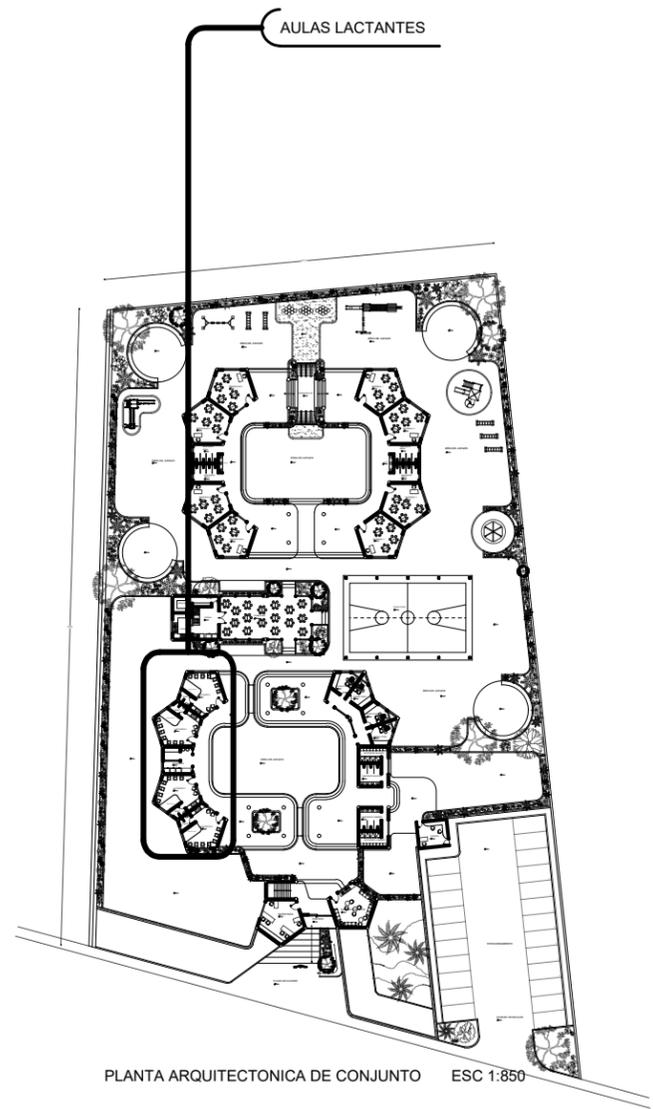
ARQUITECTURA

DATOS GENERALES
PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN
CONTENIDO PROYECTO ARQUITECTONICO
ESPECIFICACIONES / NOTAS
PROYECTÓ JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

REVISOR: DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN
OBSERVACIONES:
FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023
ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: METROS (m)

LÁMINA
ARQ-4



DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
PROYECTO ARQUITECTONICO

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTÓ
JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

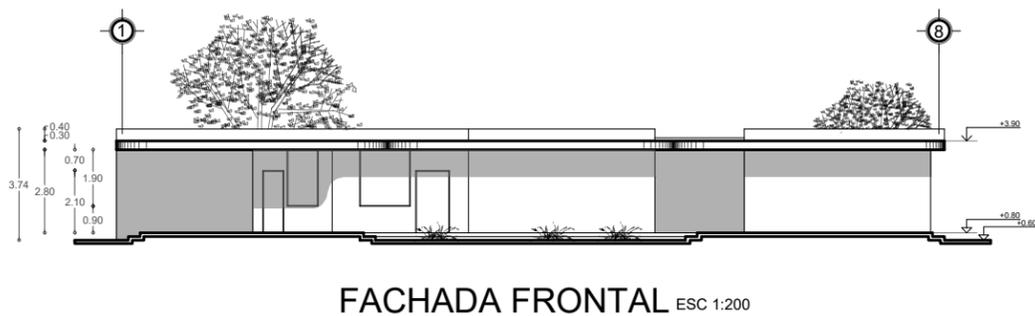
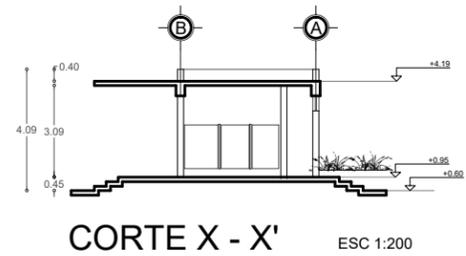
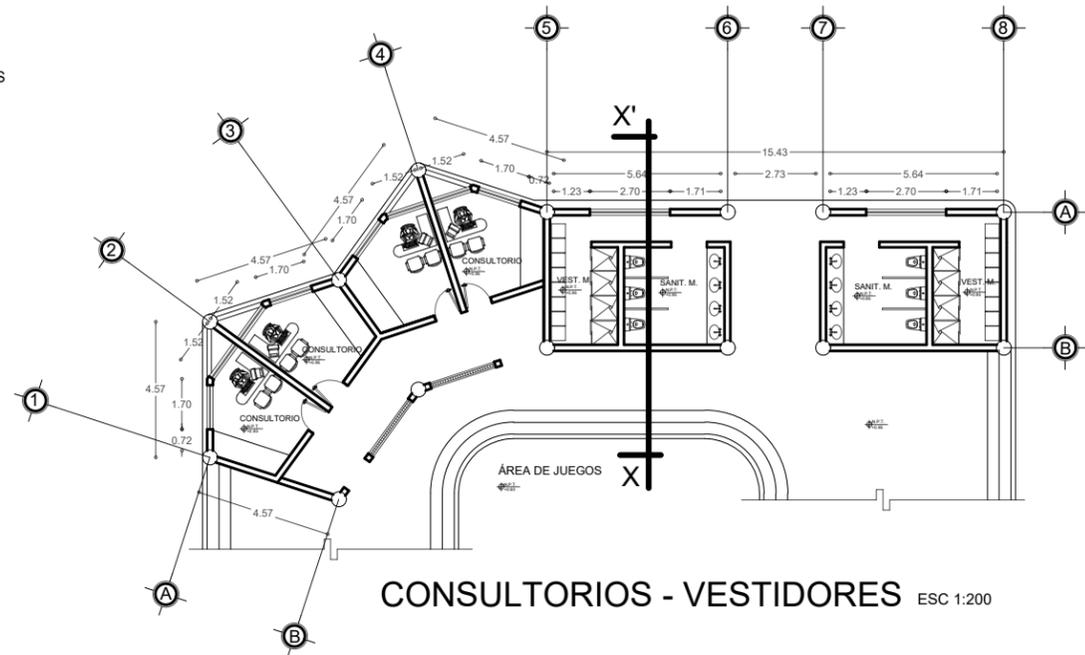
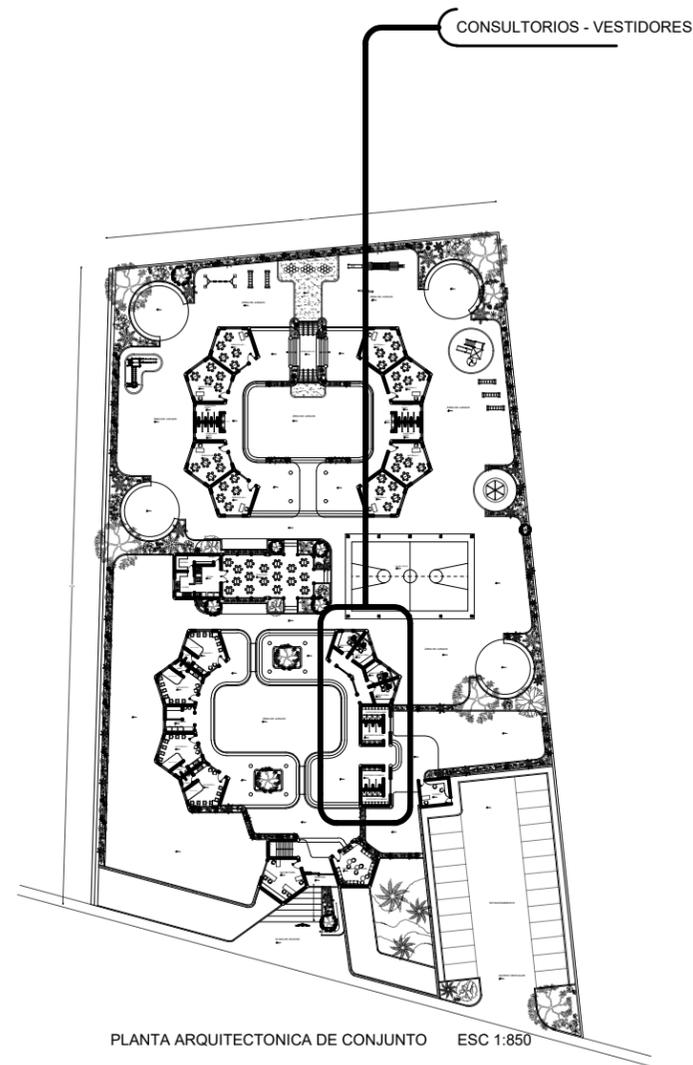
REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:400 **ACOTACIONES:** METROS (m)

LÁMINA
ARQ-5

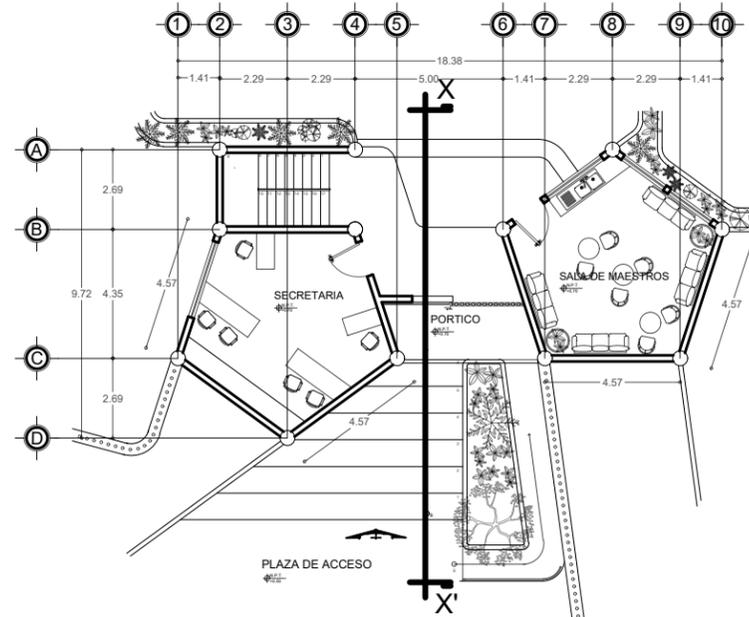
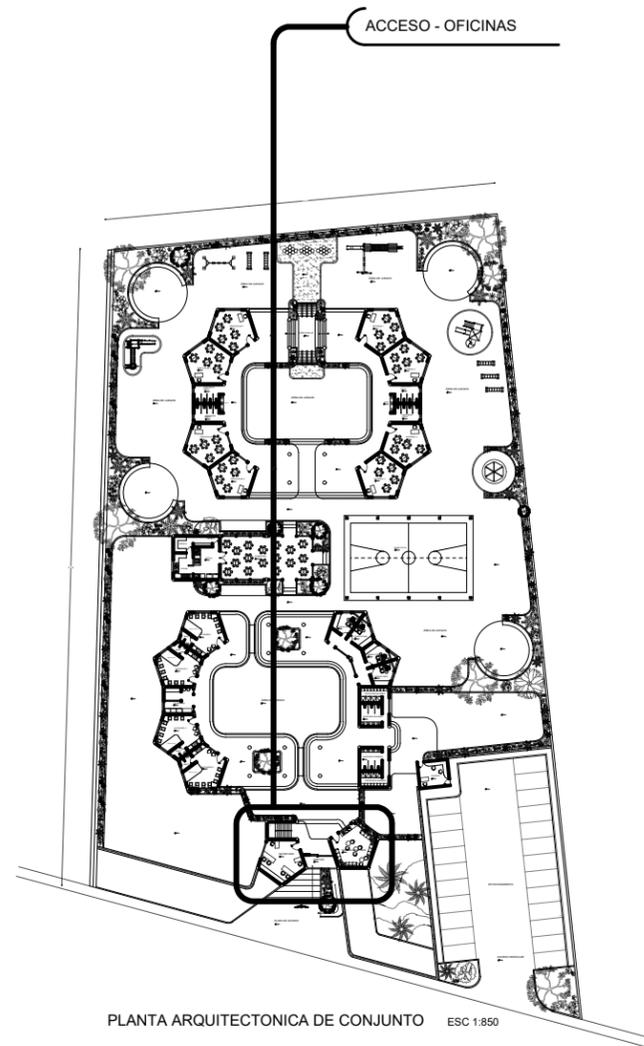


DATOS GENERALES	
PROYECTO	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN
CONTENIDO	PROYECTO ARQUITECTONICO
ESPECIFICACIONES / NOTAS	
PROYECTÓ	JESÚS QUEVEDO RUIZ

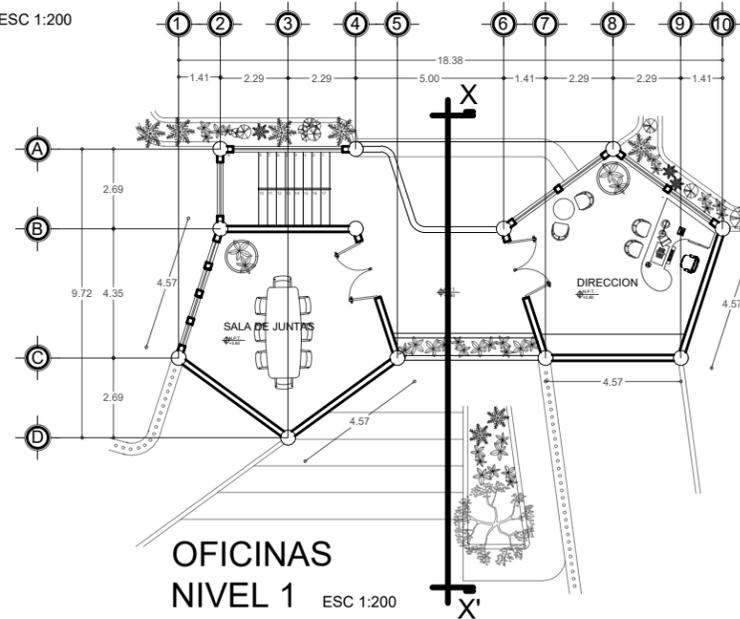
1:400

REVISOR:	DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN
OBSERVACIONES:	
FECHA DE ENTREGA:	SEPTIEMBRE / 2023
ESCALA:	1:200 METROS (m)
ACOTACIONES:	

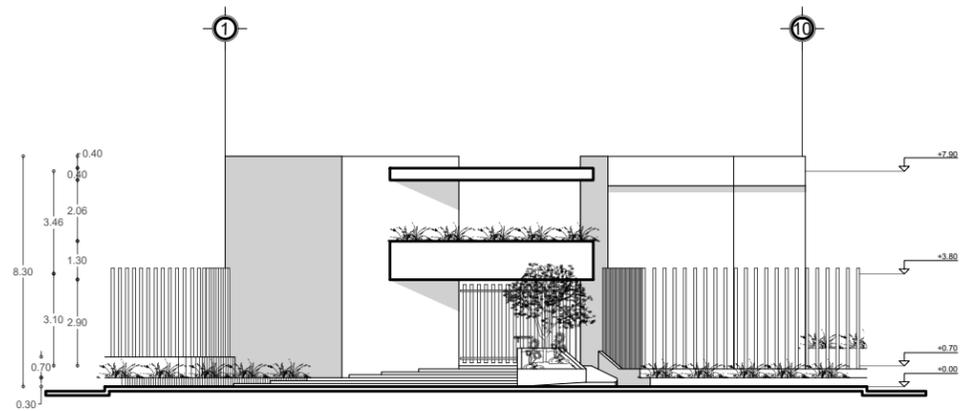
ARQ-6



ACCESO - OFICINAS
PLANTA BAJA ESC 1:200



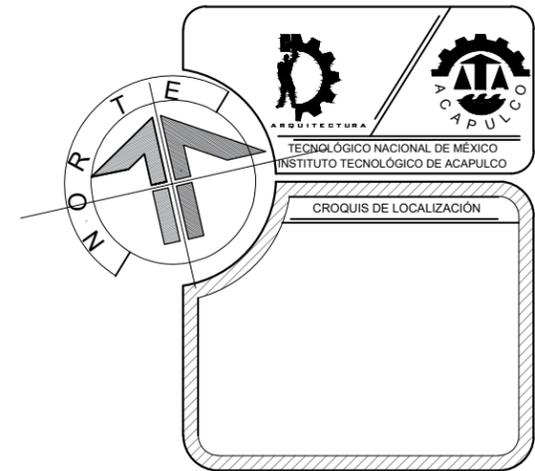
OFICINAS
NIVEL 1 ESC 1:200



FACHADA ESTE ESC 1:200



CORTE X - X' ESC 1:200



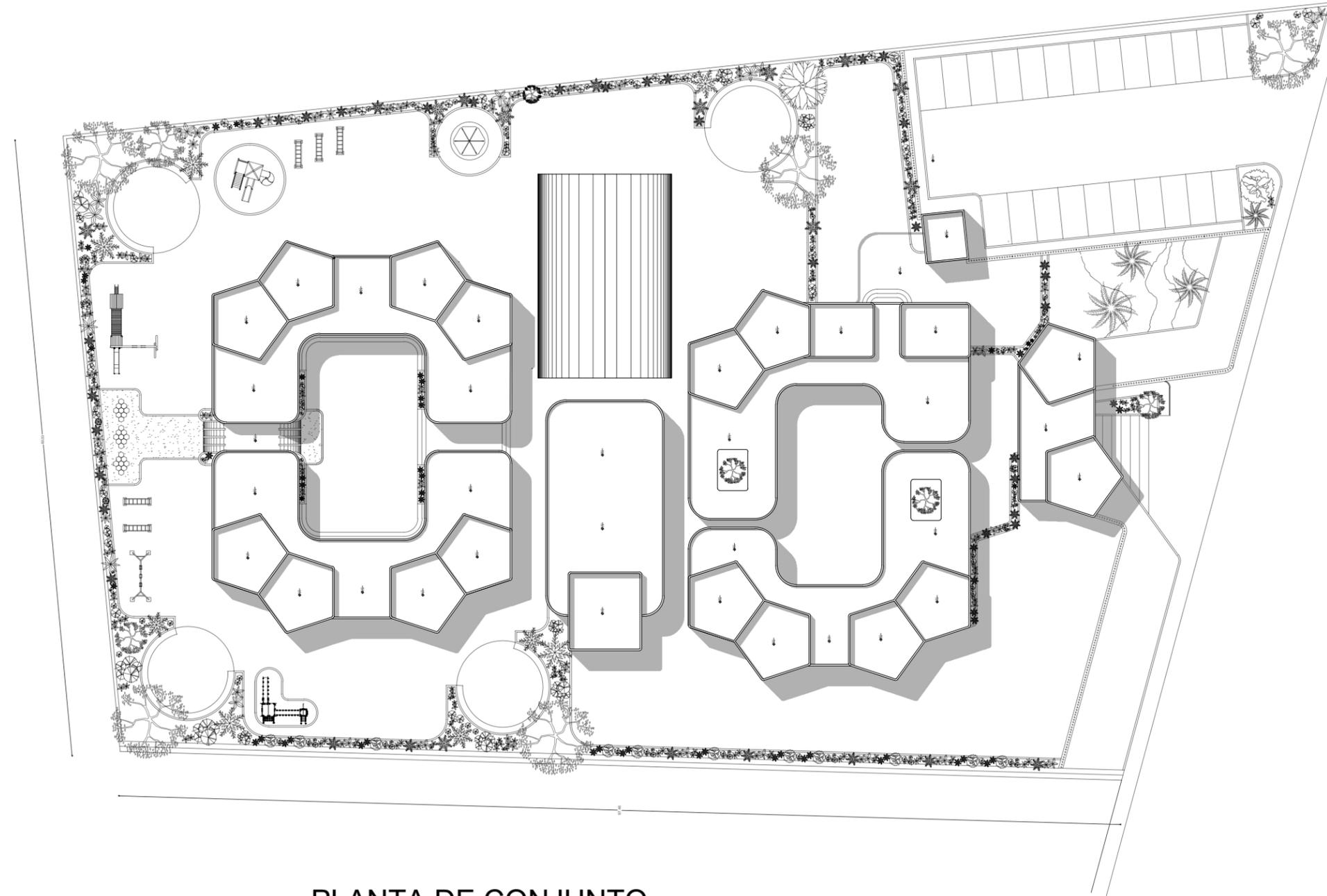
DATOS GENERALES	
PROYECTO	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN
CONTENIDO	PROYECTO ARQUITECTONICO
ESPECIFICACIONES / NOTAS	
PROYECTÓ	JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

REVISOR:	DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN
OBSERVACIONES:	
FECHA DE ENTREGA:	SEPTIEMBRE / 2023
ESCALA:	1:400 METROS (m)

LÁMINA
ARQ-7

ARQUITECTURA



PLANTA DE CONJUNTO ESC 1:400



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
PROYECTO ARQUITECTONICO

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTÓ
JESÚS QUEVEDO RUIZ

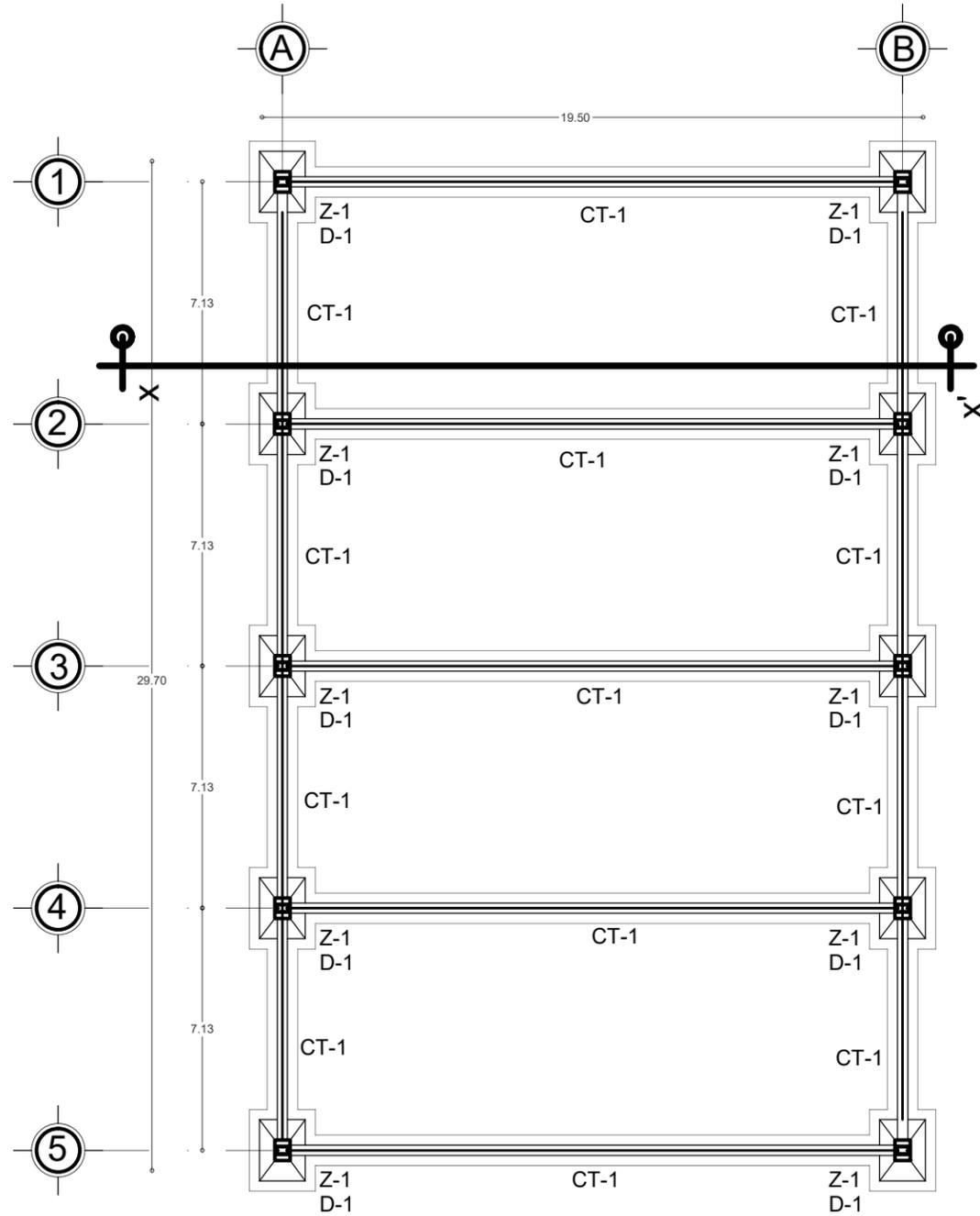
1:400

REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

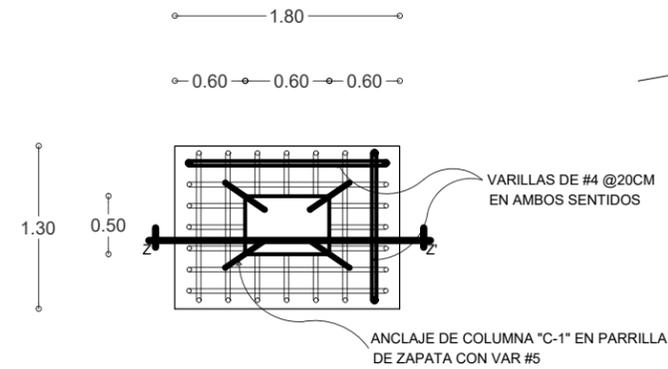
OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: LÁMINA
SEPTIEMBRE / 2023

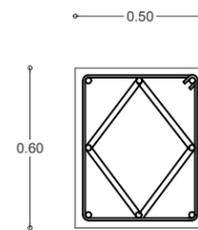
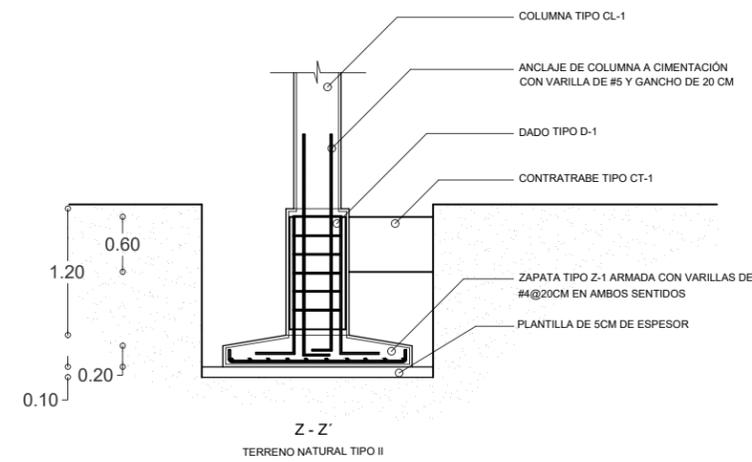
ESCALA: ACOTACIONES: ARQ-8
1:400 METROS (m)



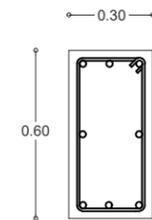
PLANO DE CIMENTACION EN CANCHA ESC. 1:150



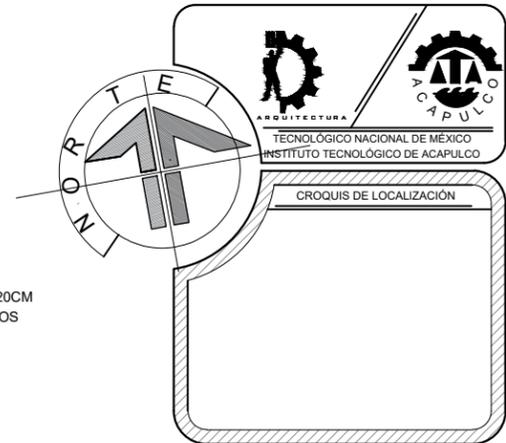
Z-1 ZAPATA AISLADA



D-1 DADO

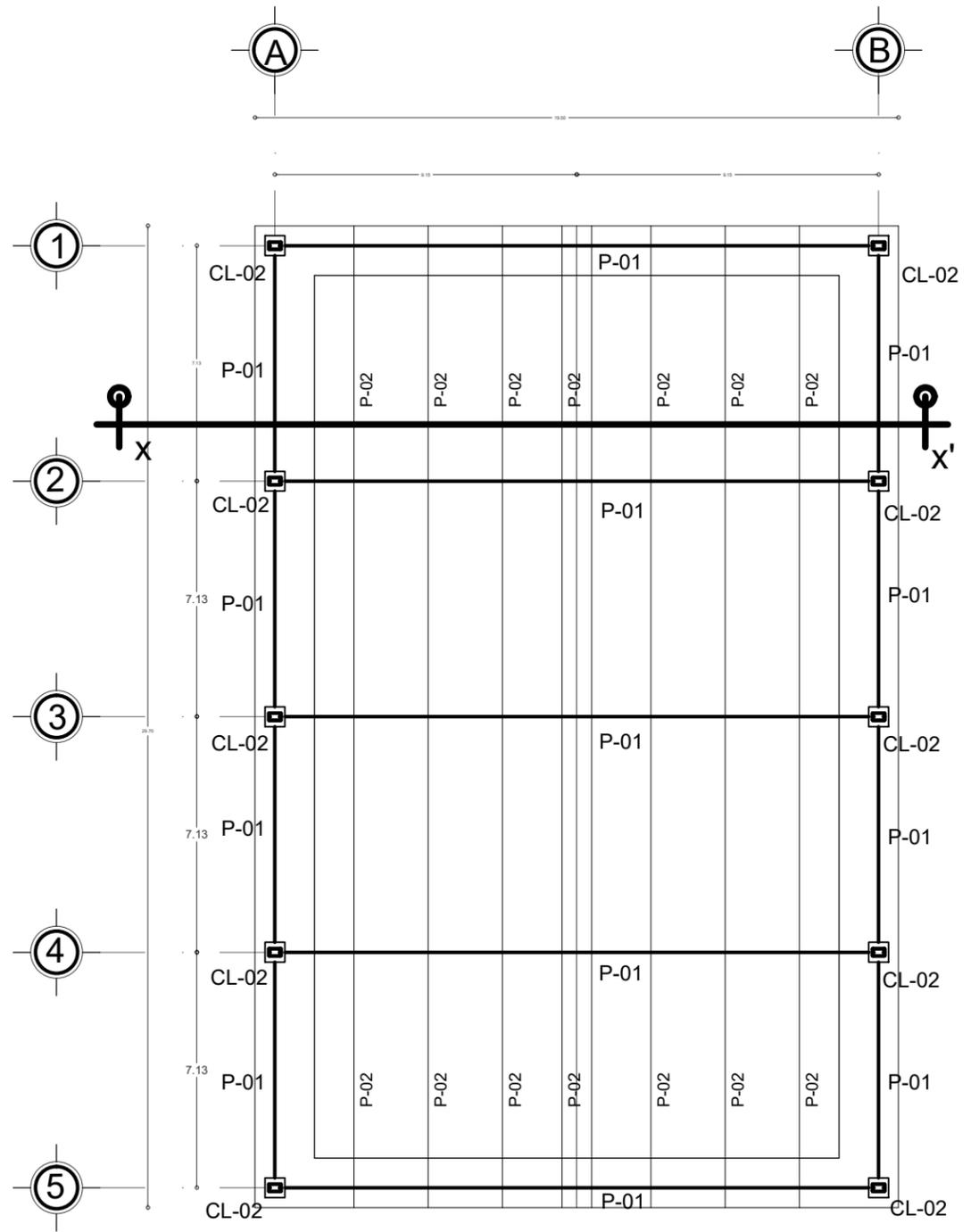


CT-1 TRABE DE LIGA



DATOS GENERALES	
PROYECTO	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN
CONTENIDO	PROYECTO ESTRUCTURAL (Plaza Cívica)
ESPECIFICACIONES / NOTAS	
PROYECTO	JESÚS QUEVEDO RUIZ
ESCALA	1:400

REVISOR:	
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN	
OBSERVACIONES:	
FECHA DE ENTREGA:	SEPTIEMBRE / 2023
ESCALA:	1:400 METROS (m)
ACOTACIONES:	
LÁMINA	PE-01



ARMADO DE ESTRUCTURA METALICA ESC. 1:150

ELEMENTOS DE ACERO

	CL-02	COLUMNA TIPO CL-02 ELABORADA A BASE DE 2 PERFILES DE MONTEN TIPO "C" DE 8" CAL. 10 CON SOLDADURA 7018 DE 2 1/2" D ELONGITUD
	P-01	VIGA PRINCIPAL DE ACERO TIPO P-01 ELABORADA A BASE DE 2 PERFILES DE MONTEN TIPO "C" DE 8" CAL. 10 CON SOLDADURA 7018 DE 2 1/2" DE LONGITUD
	P-02	VIGA SECUNDARIA DE ACERO TIPO P-02 PARA LAMINACION A BASE DE MONTEN TIPO "C" DE 8" CAL. 10
	AN-01	ÁNGULO DE 3" X 1/4" PARA UNIÓN DE P-01 Y P-02
	PL-01	PLACA DE ACERO TIPO PL-01 DE 3/4" PARA ANCLAR COLUMNA DE ACERO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
PROYECTO ESTRUCTURAL (Plaza Cívica)

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

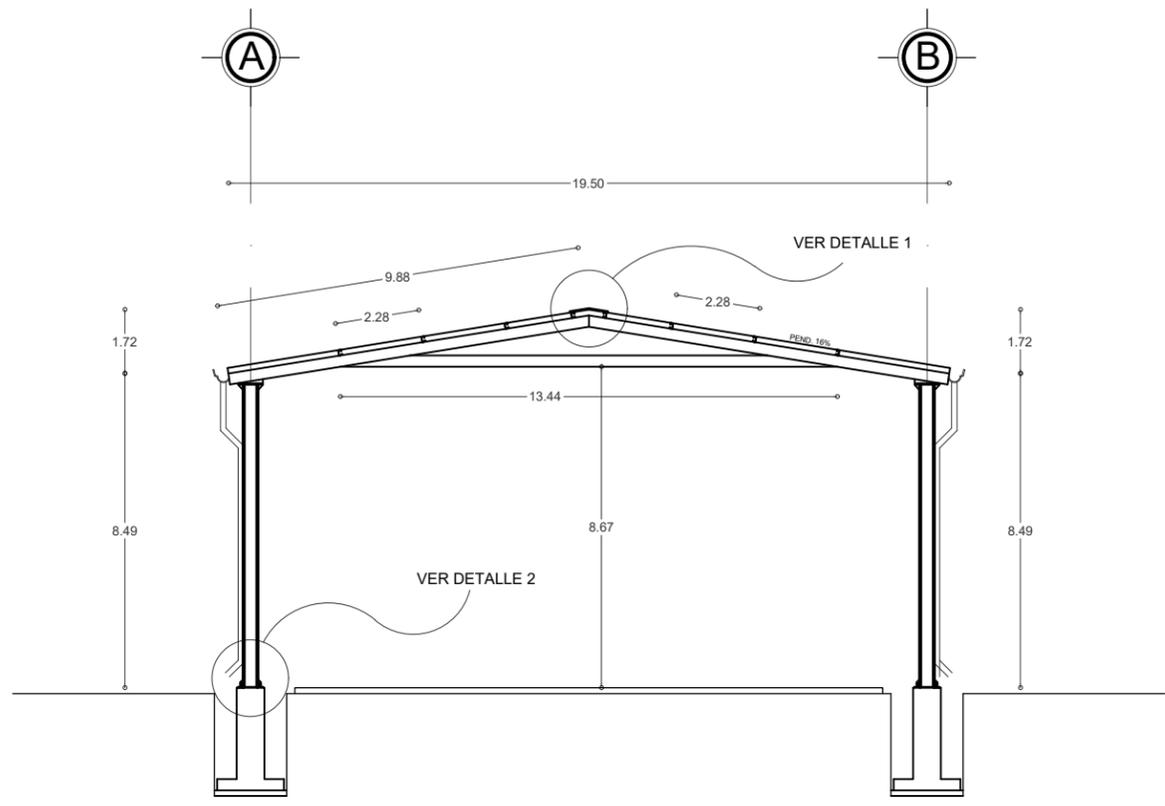
REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

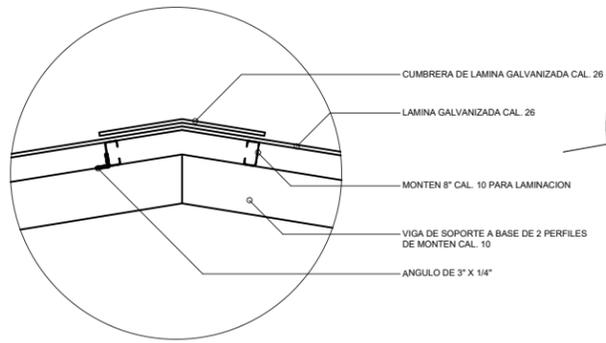
FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:400 METROS (m)

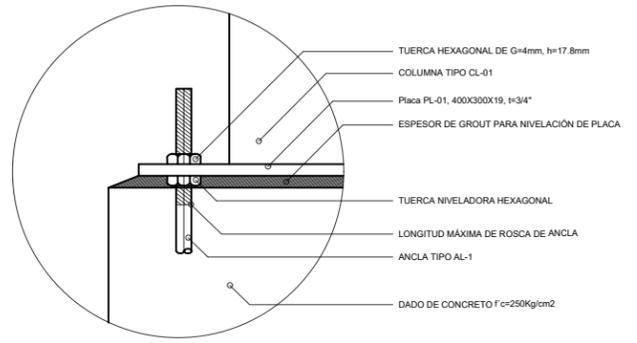
LÁMINA
PE-02



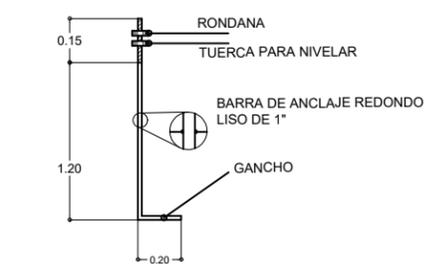
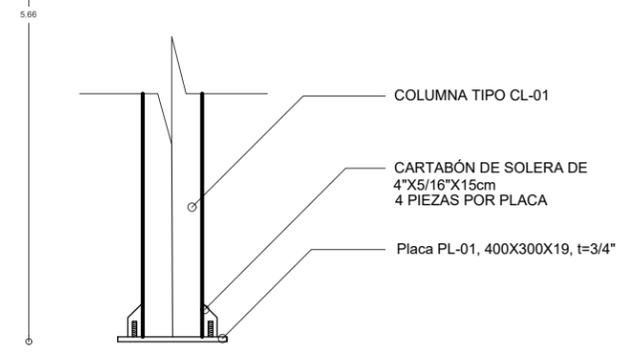
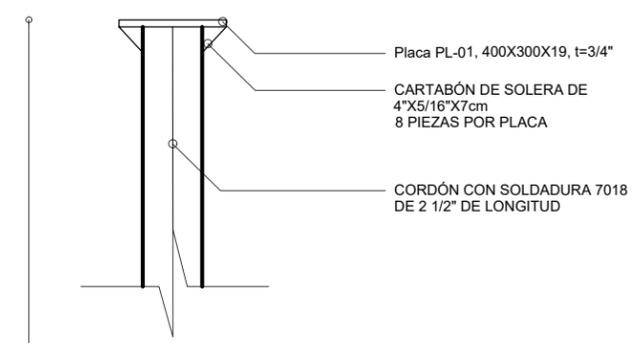
CORTE X - X' ESC. 1:150



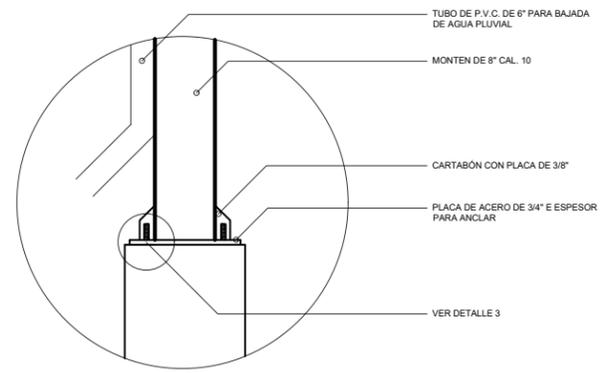
DETALLE 1



DETALLE 3



ANCLAJE 1



DETALLE 2

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
PROYECTO ESTRUCTURAL (Plaza Cívica)

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

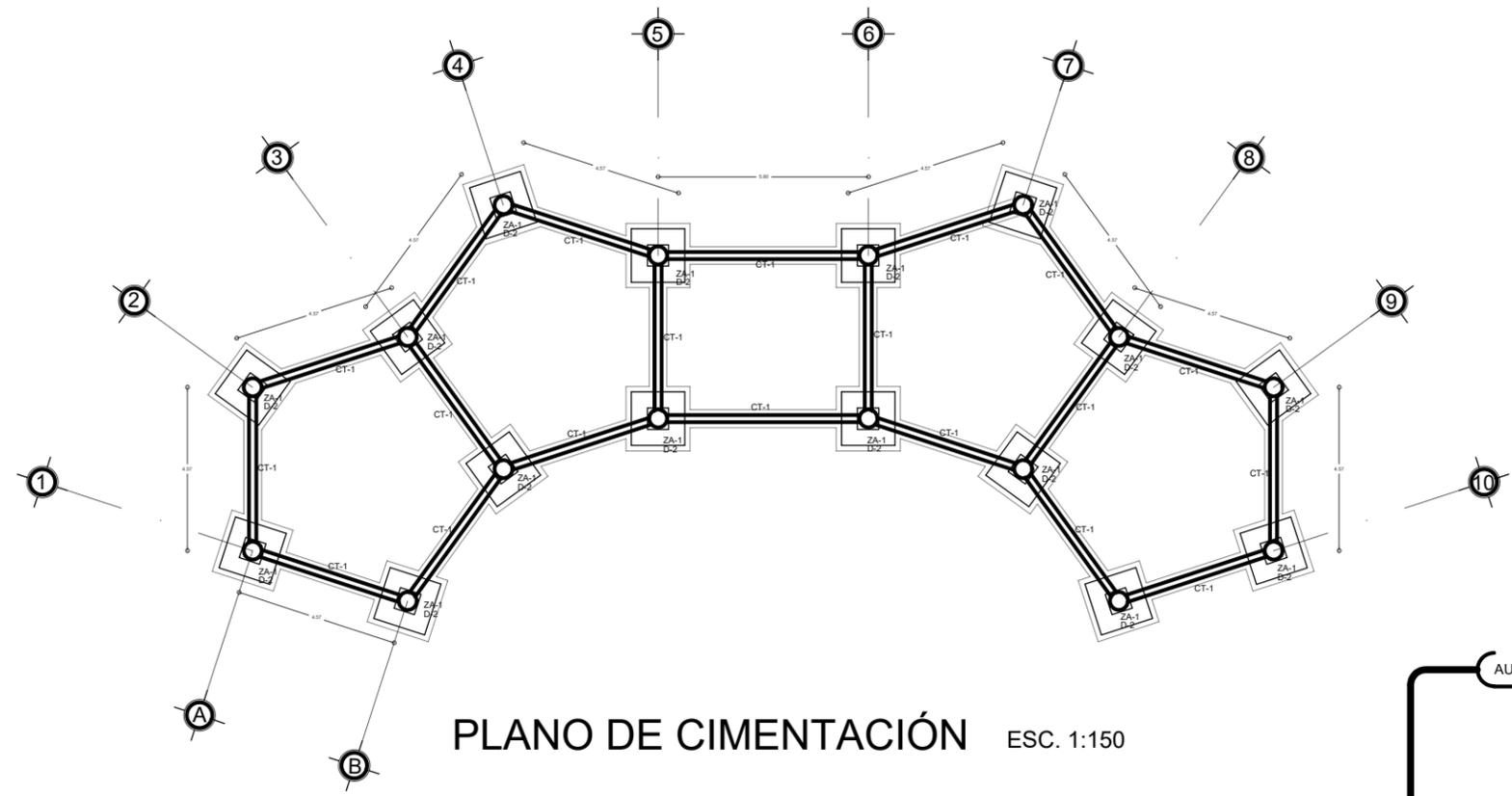
REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

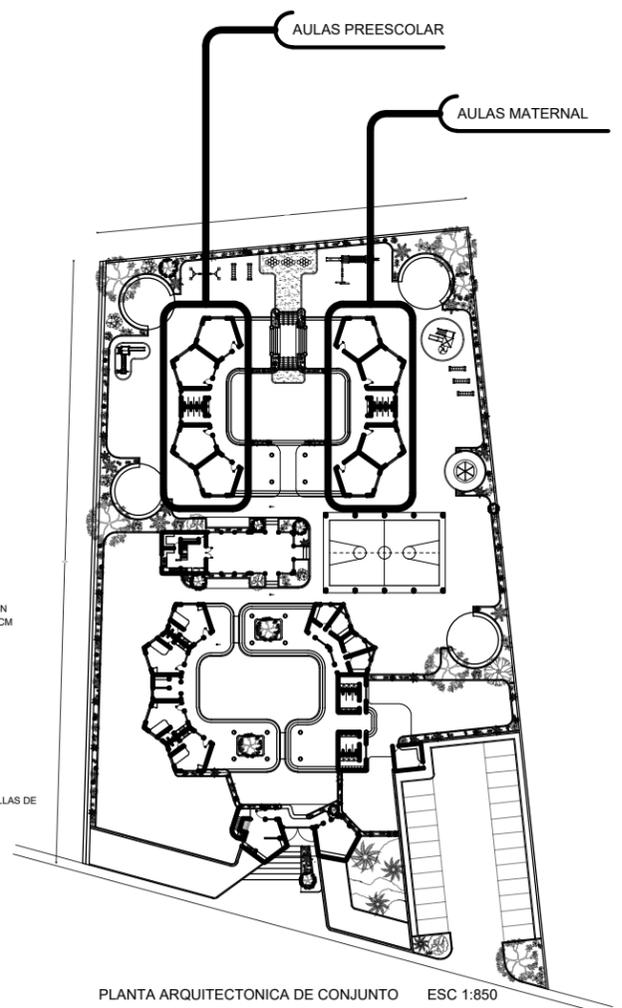
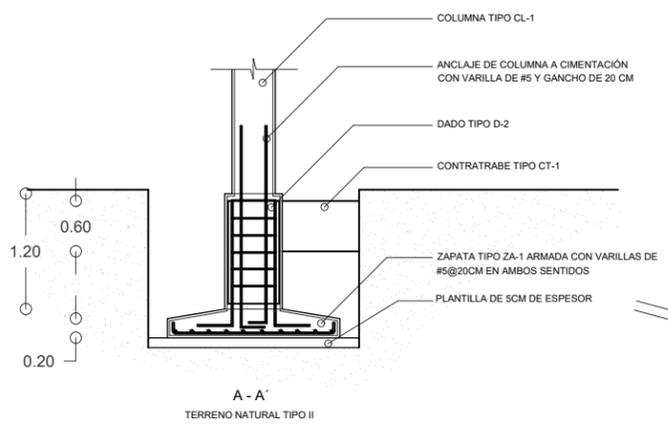
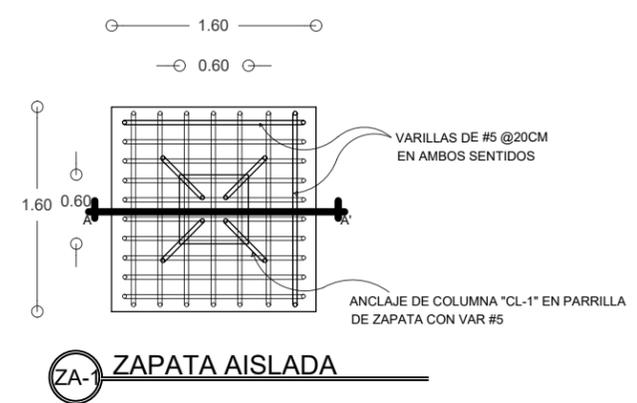
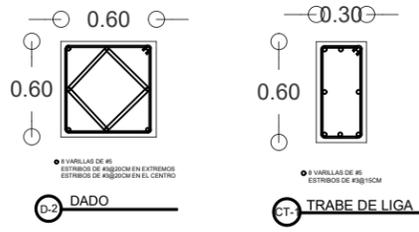
FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:400 **ACOTACIONES:** METROS (m)

LÁMINA
PE-03



PLANO DE CIMENTACIÓN ESC. 1:150



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO ESC 1:850

ARQUITECTURA
TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
PROYECTO ESTRUCTURAL

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

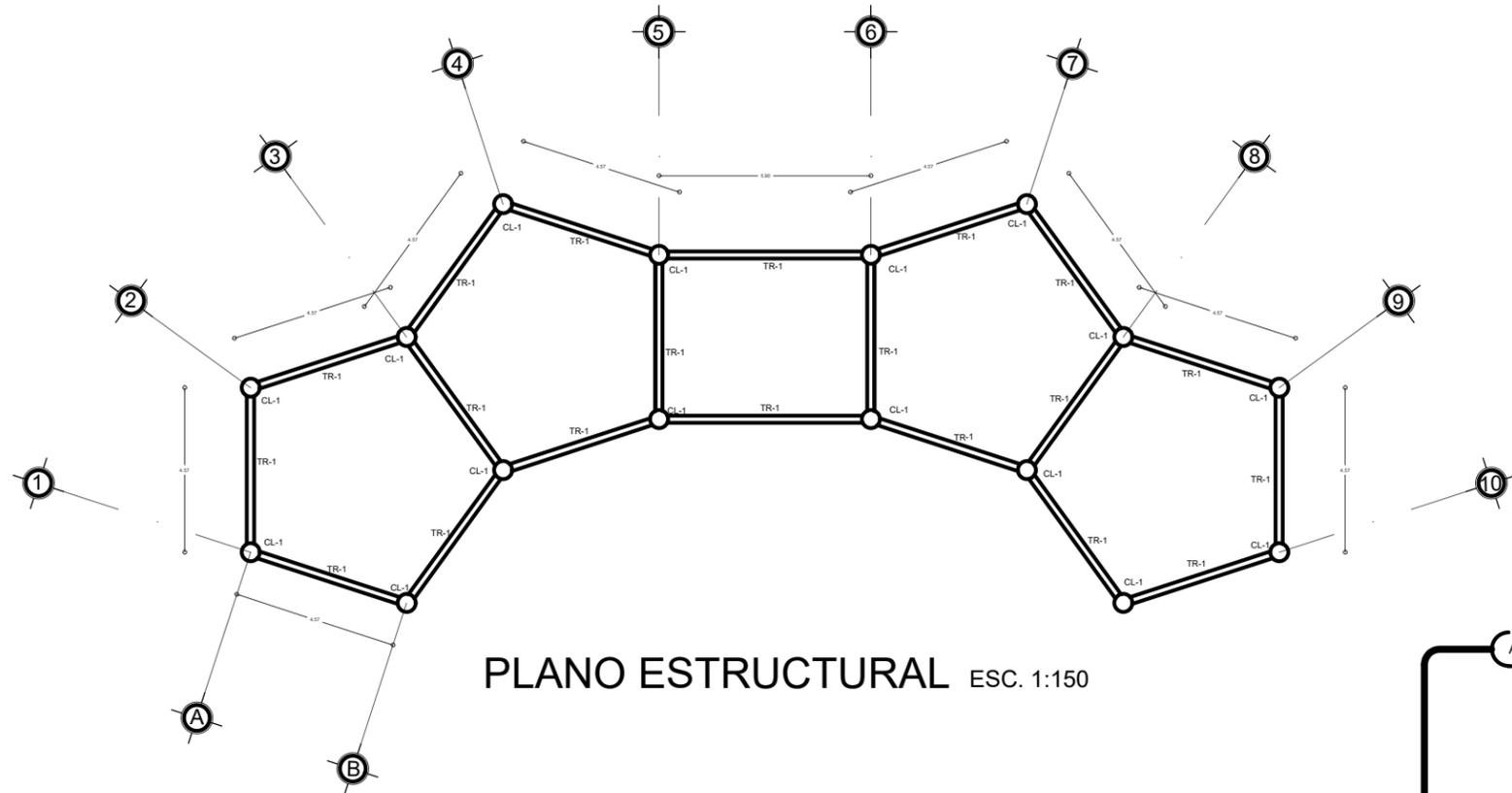
OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA:
SEPTIEMBRE / 2023

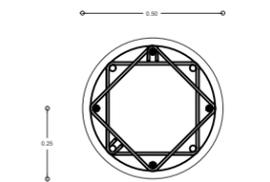
ESCALA: ACOTACIONES:
1:400 METROS (m)

LÁMINA
PE-04

ARQUITECTURA

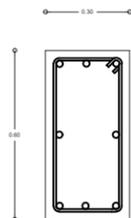


PLANO ESTRUCTURAL ESC. 1:150



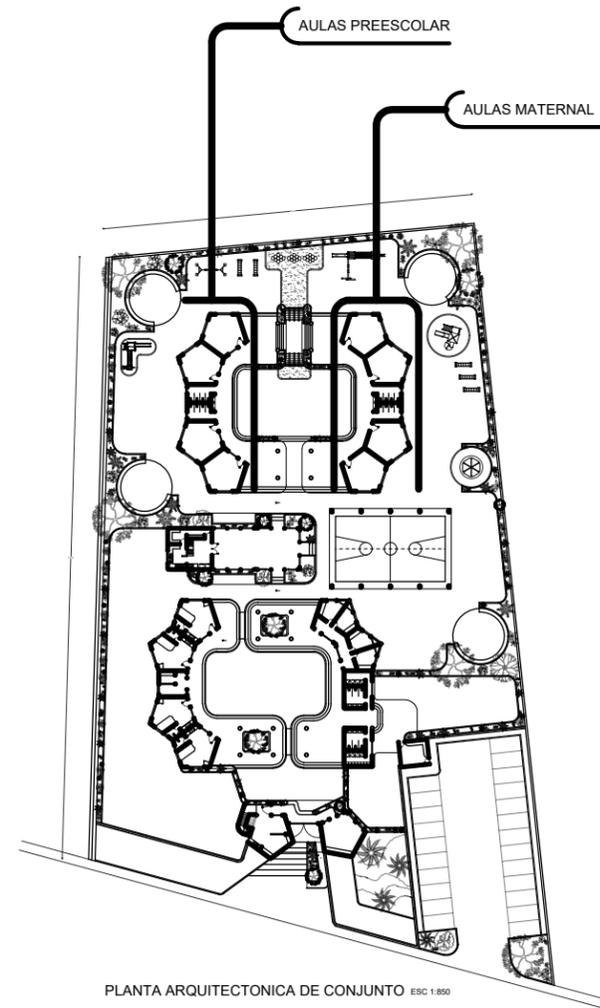
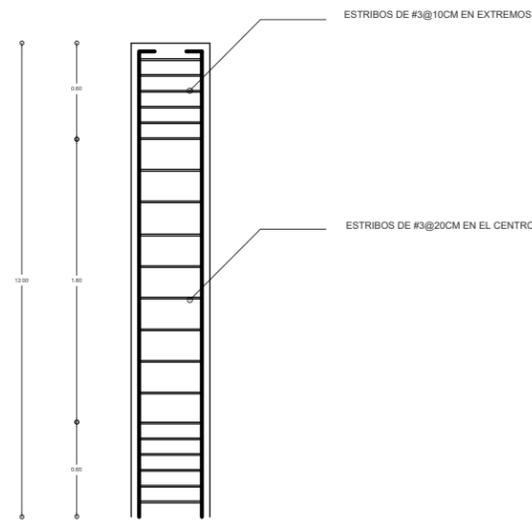
- 4 VARILLAS DE #5
ESTRIBOS DE #3@10CM EN EXTREMOS
- 4 VARILLAS DE #5
ESTRIBOS DE #3@20CM EN EL CENTRO

CL-1 COLUMNA



- 8 VARILLAS DE #5
ESTRIBOS DE #3@10CM EN EXTREMOS
ESTRIBOS DE #3@20CM EN EL CENTRO

TR-1 TRABE PRINCIPAL



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO ESC 1:800

ARQUITECTURA

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

PROYECTO ESTRUCTURAL

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: LÁMINA

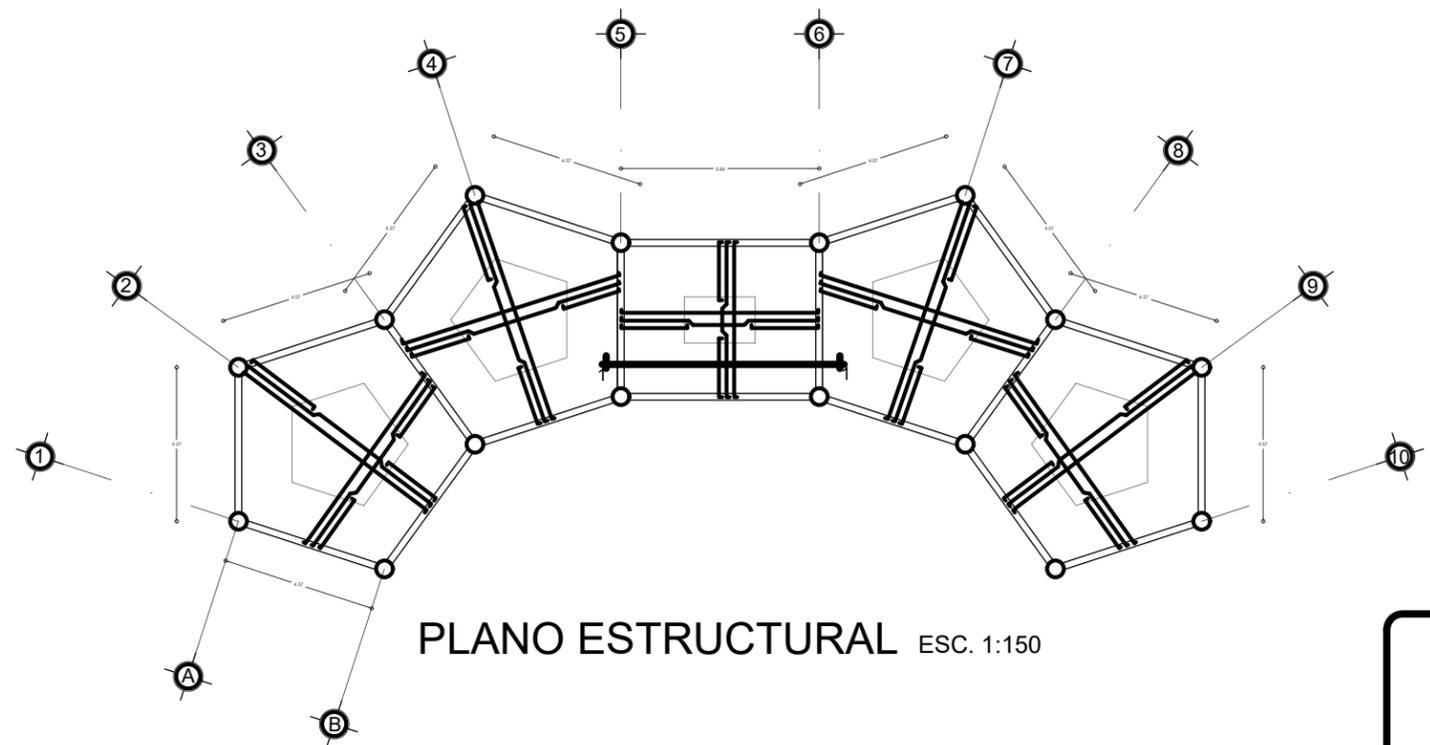
SEPTIEMBRE / 2023

PE-05

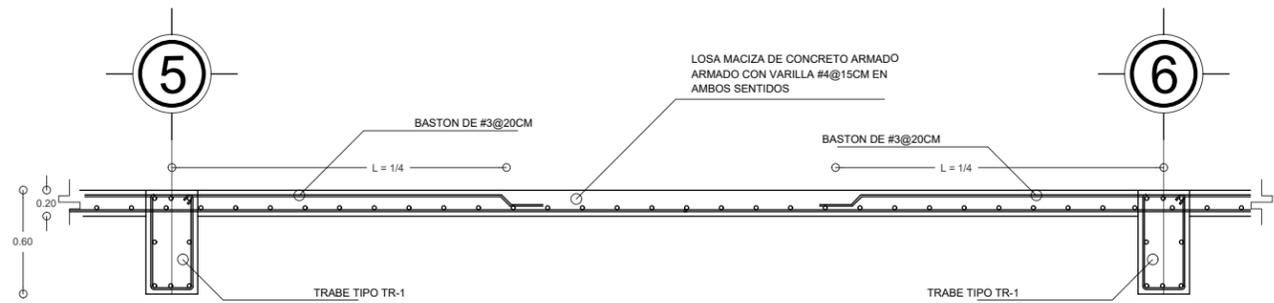
ESCALA: ACOTACIONES:

1:400 METROS (m)

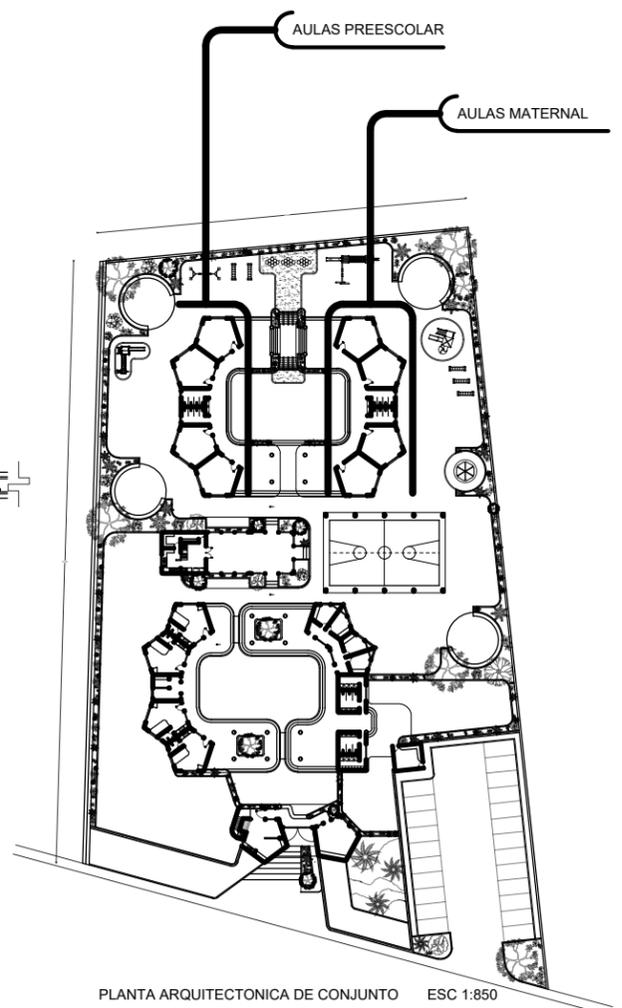
ARQUITECTURA



PLANO ESTRUCTURAL ESC. 1:150



CORTE 1 - 1



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO ESC 1:850

ARQUITECTURA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO
 TÉCNICO NACIONAL DE MEXICO
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO
 CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
 EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
 PROYECTO ESTRUCTURAL

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
 JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

REVISOR:
 DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

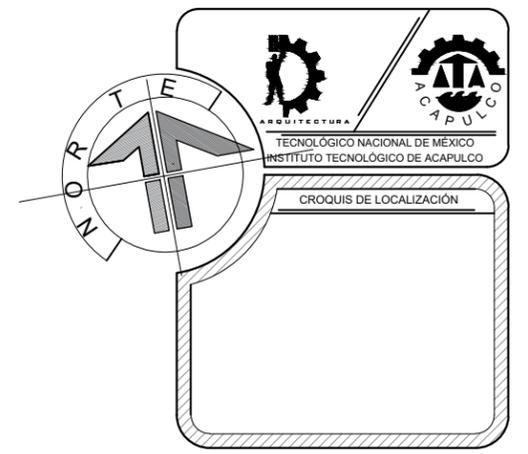
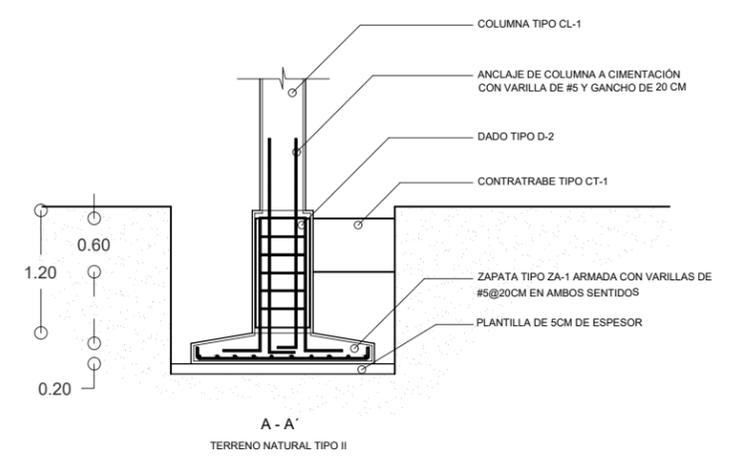
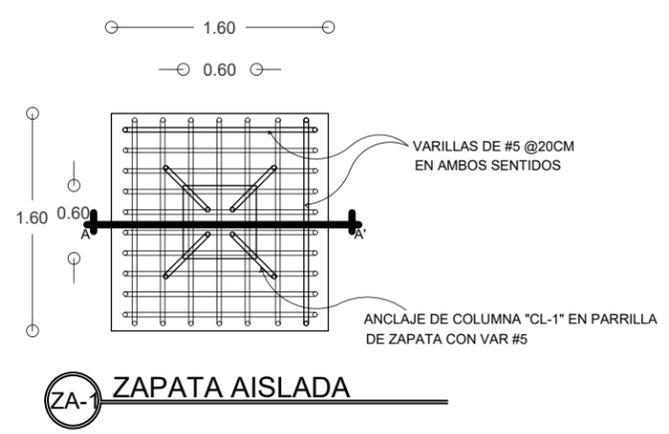
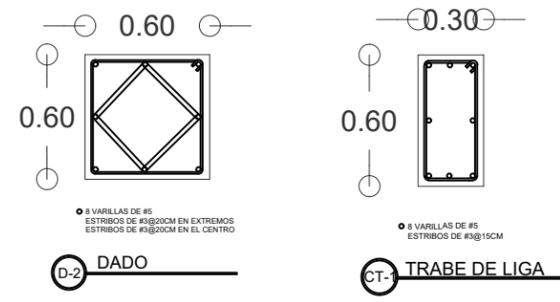
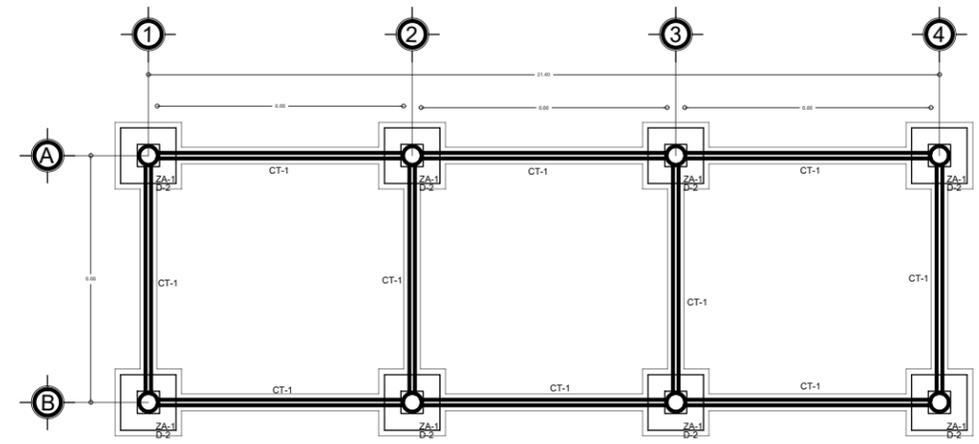
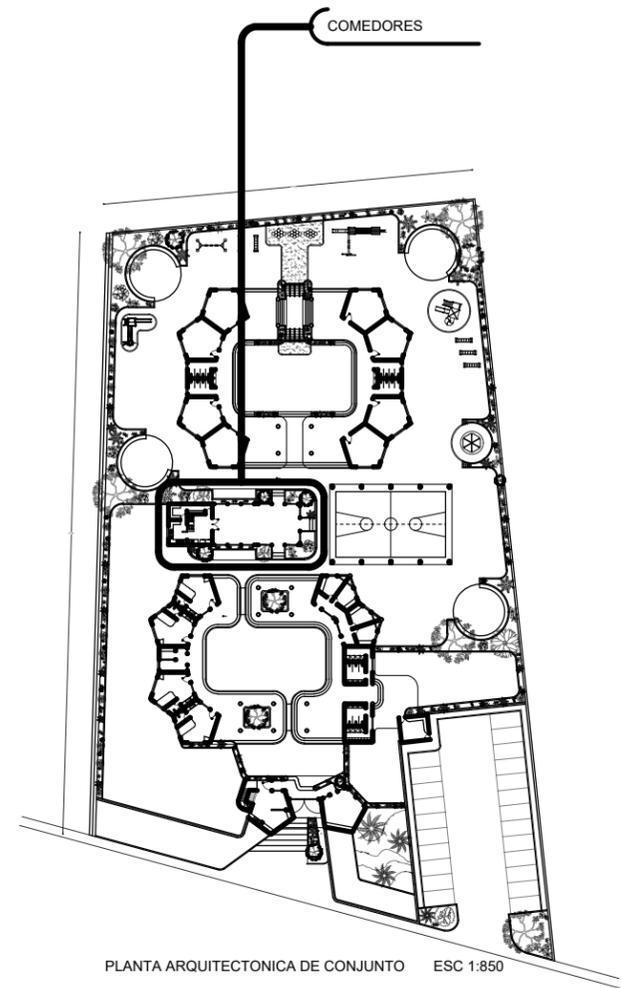
OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA:
 SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES:
 1:400 METROS (m)

LÁMINA
PE-06

ARQUITECTURA



ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
PROYECTO ESTRUCTURAL

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

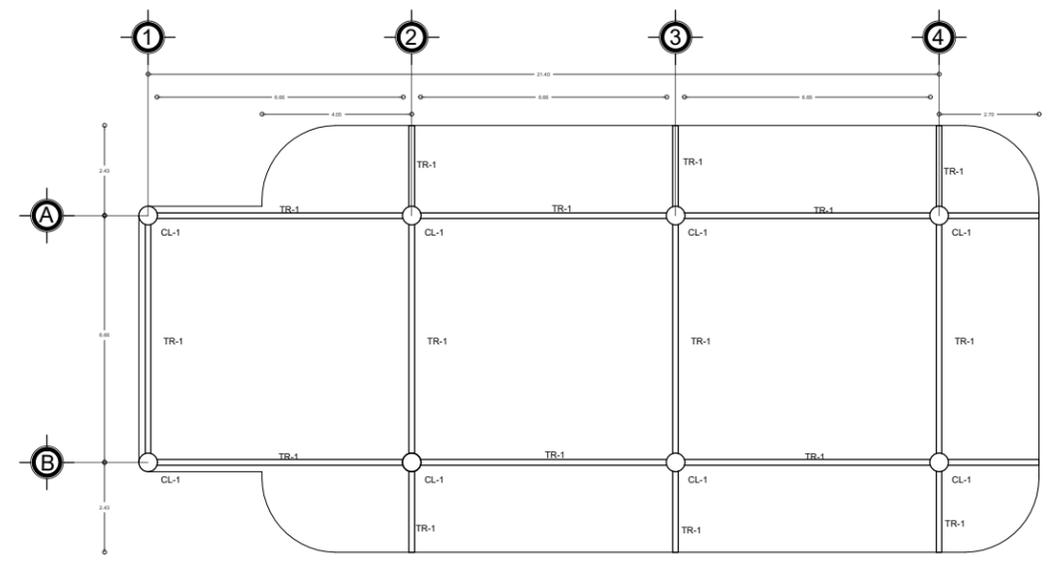
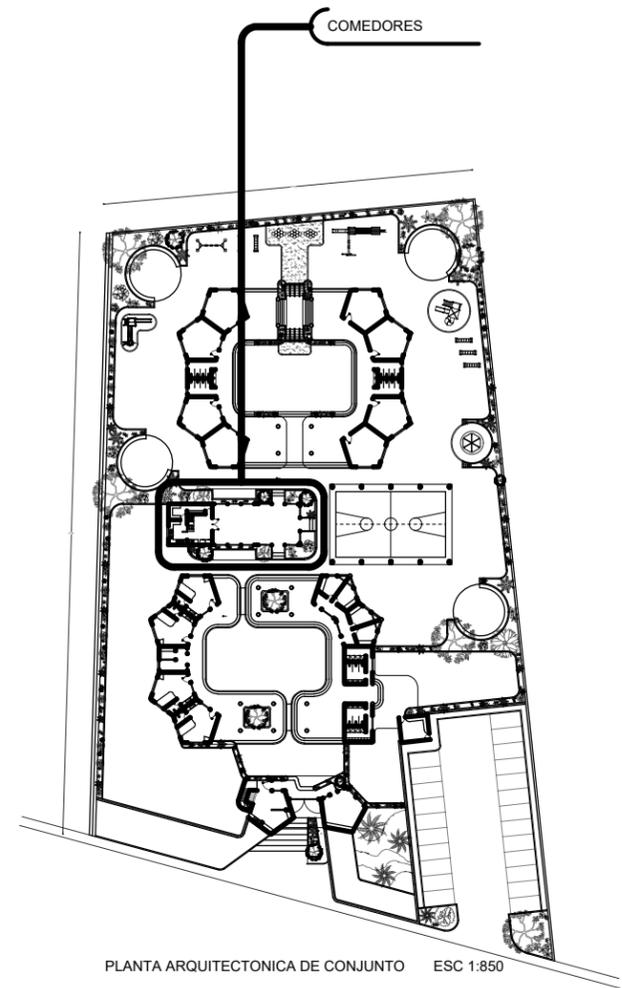
REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

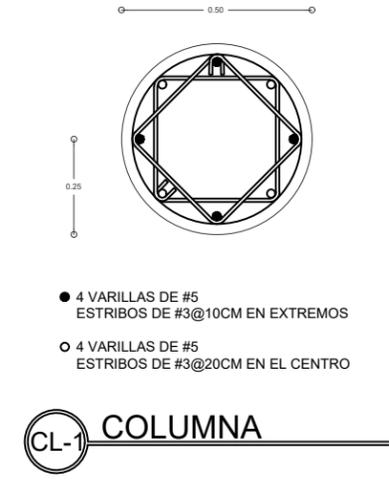
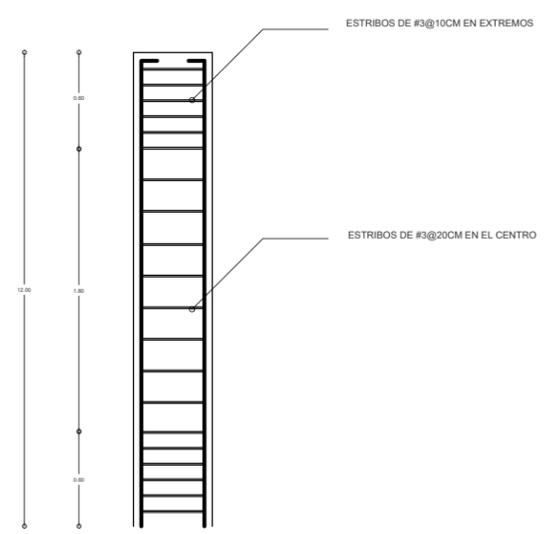
FECHA DE ENTREGA:
SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES:
1:400 METROS (m)

LÁMINA
PE-07



PLANO ESTRUCTURAL ESC. 1:150



ARQUITECTURA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MEXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
PROYECTO ESTRUCTURAL

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

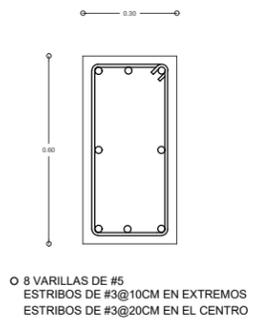
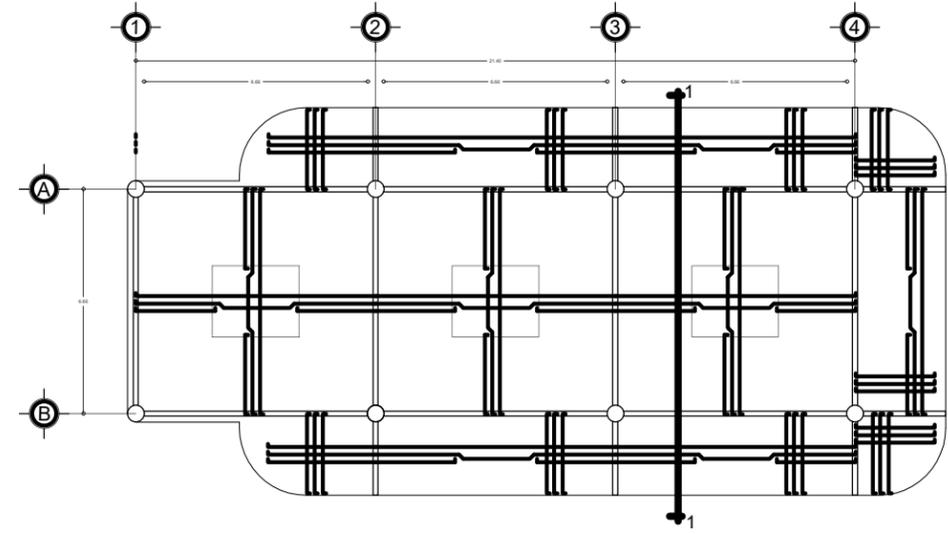
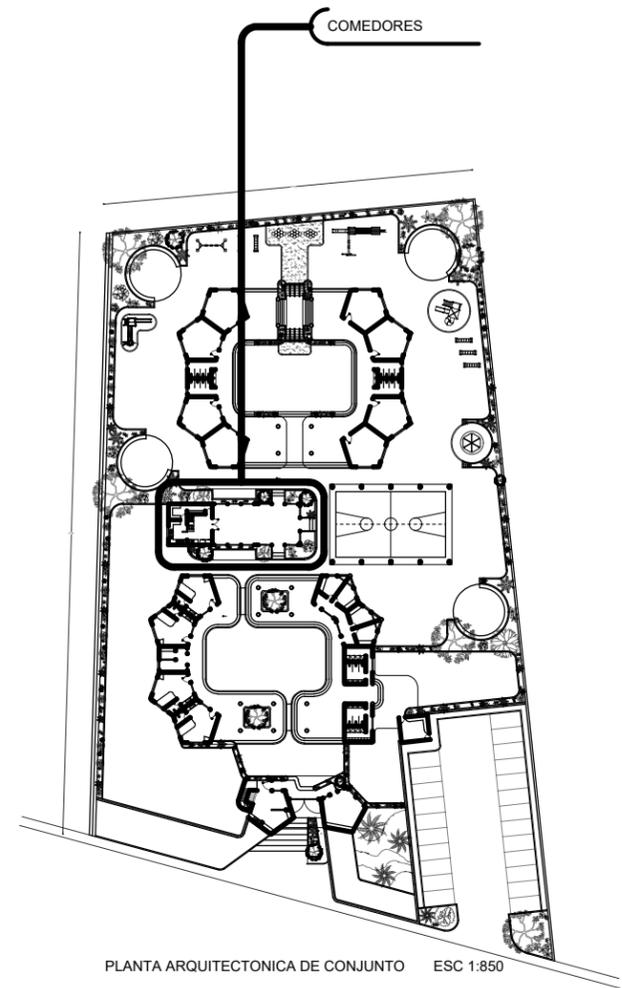
REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

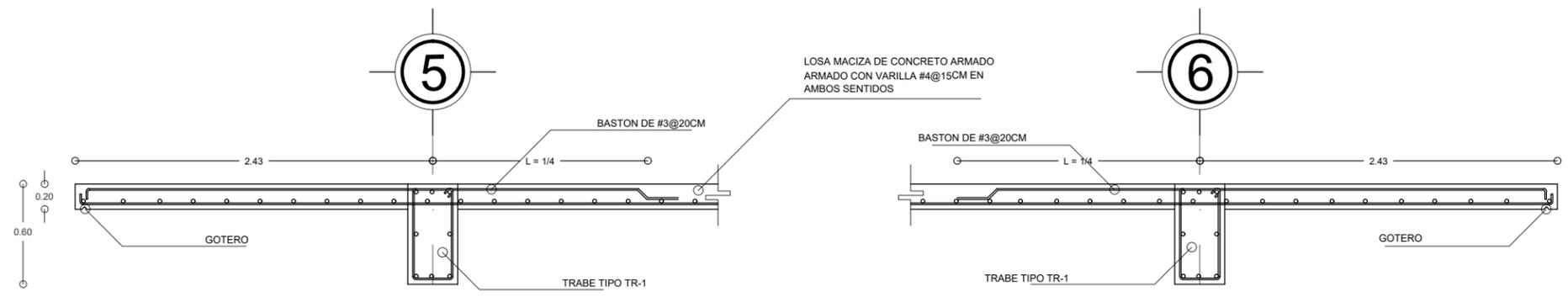
FECHA DE ENTREGA:
SEPTIEMBRE / 2023

LÁMINA
PE-08

ESCALA: ACOTACIONES:
1:400 METROS (m)



TR-1 TRABE PRINCIPAL



CORTE 1 - 1

ARQUITECTURA

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

TÉCNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

PROYECTO ESTRUCTURAL

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA:

SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA:

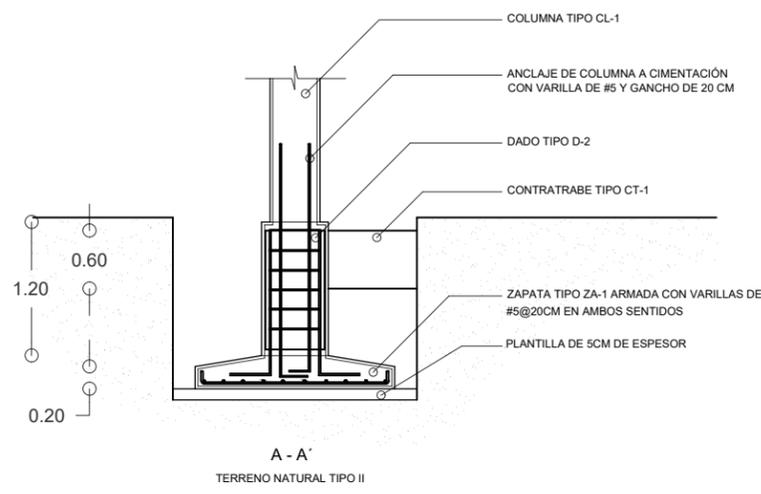
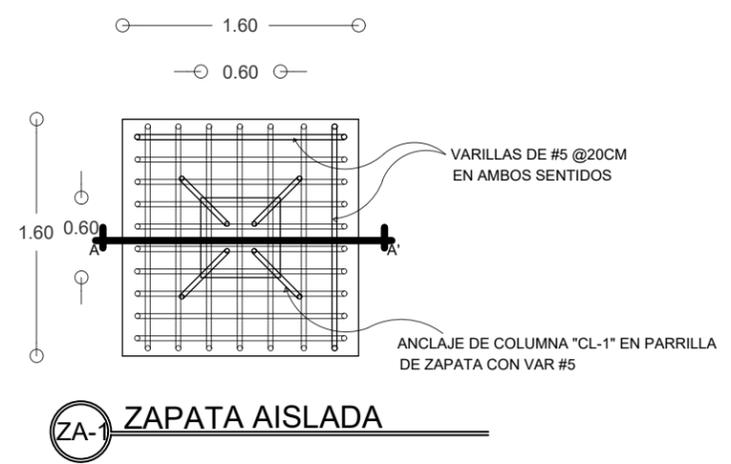
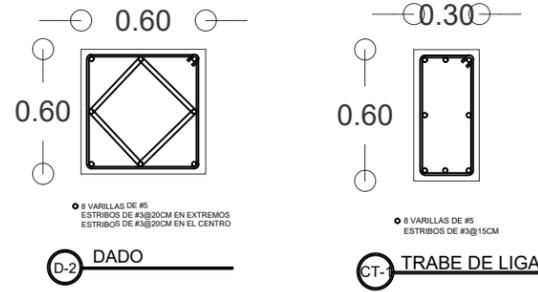
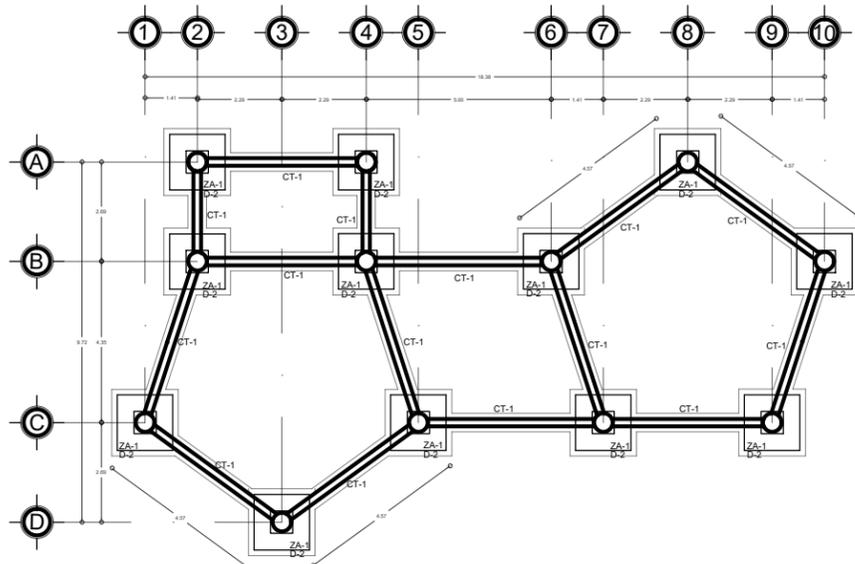
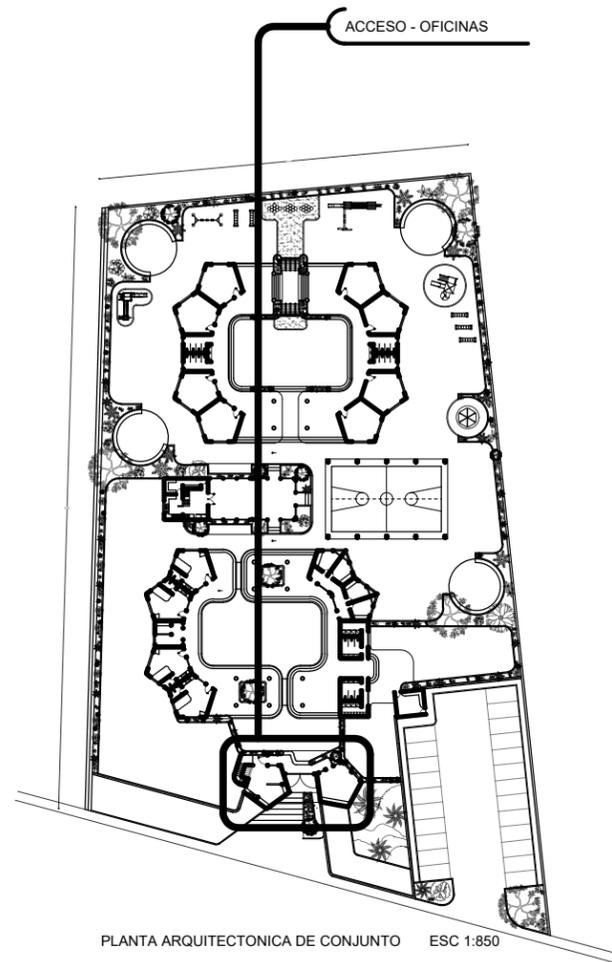
1:400

ACOTACIONES:

METROS (m)

LÁMINA

PE-09



ARQUITECTURA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MEXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

PROYECTO ESTRUCTURAL

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

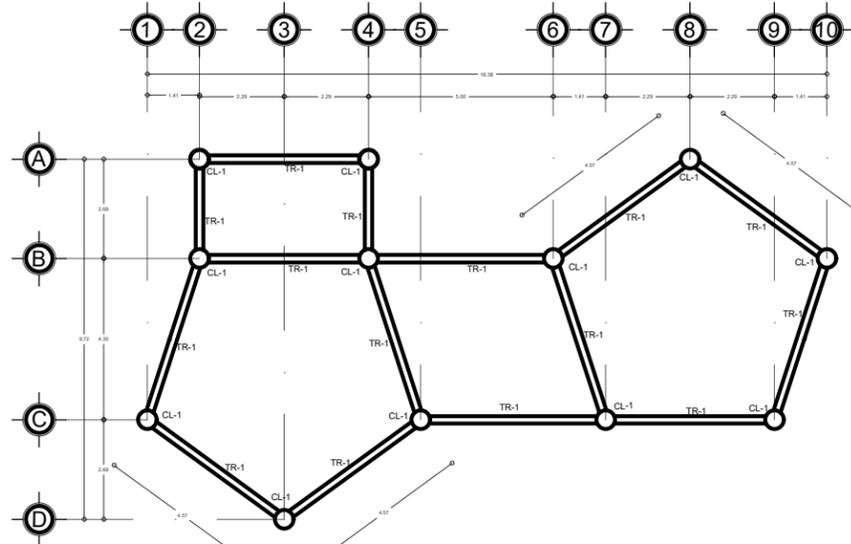
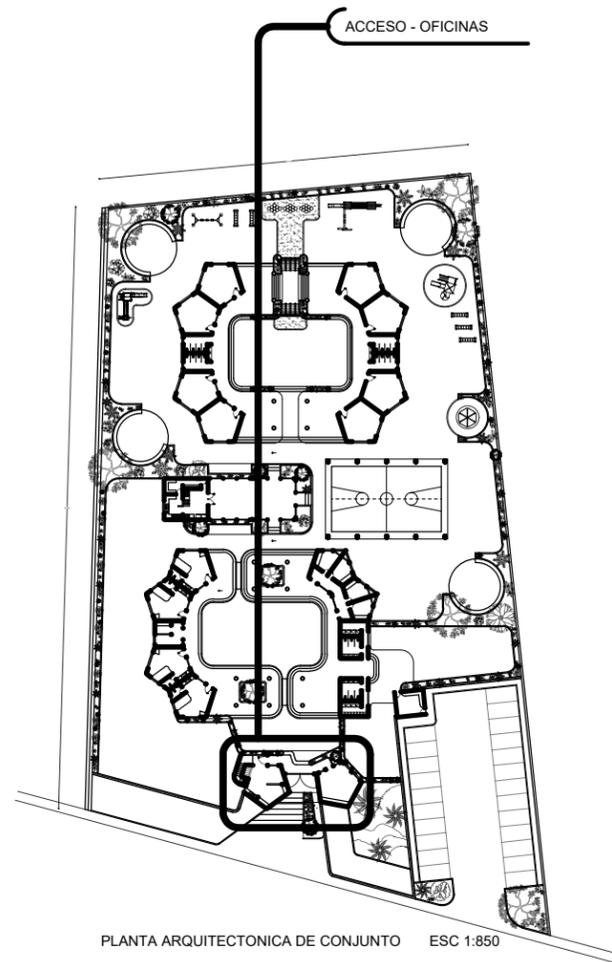
FECHA DE ENTREGA: LÁMINA

SEPTIEMBRE / 2023

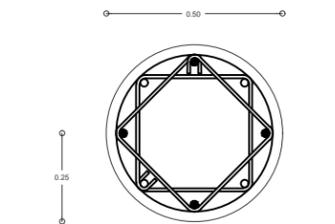
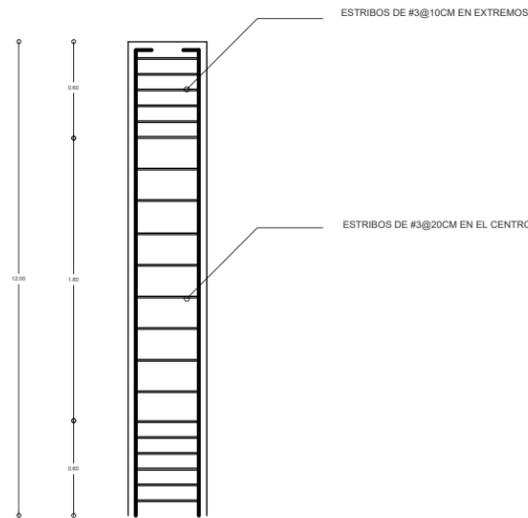
PE-10

ESCALA: ACOTACIONES:

1:400 METROS (m)

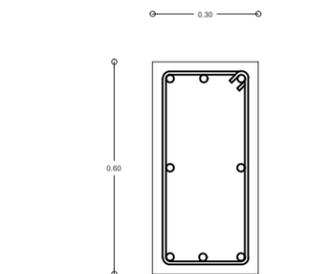


PLANO ESTRUCTURAL ESC. 1:150
PLANTA BAJA Y NIVEL 1



- 4 VARILLAS DE #5
ESTRIBOS DE #3@10CM EN EXTREMOS
- 4 VARILLAS DE #5
ESTRIBOS DE #3@20CM EN EL CENTRO

CL-1 COLUMNA



- 8 VARILLAS DE #5
ESTRIBOS DE #3@10CM EN EXTREMOS
ESTRIBOS DE #3@20CM EN EL CENTRO

TR-1 TRABE PRINCIPAL

ARQUITECTURA
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
PROYECTO ESTRUCTURAL

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

1:400

REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

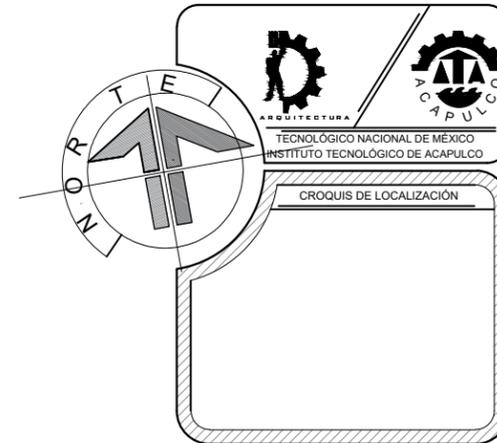
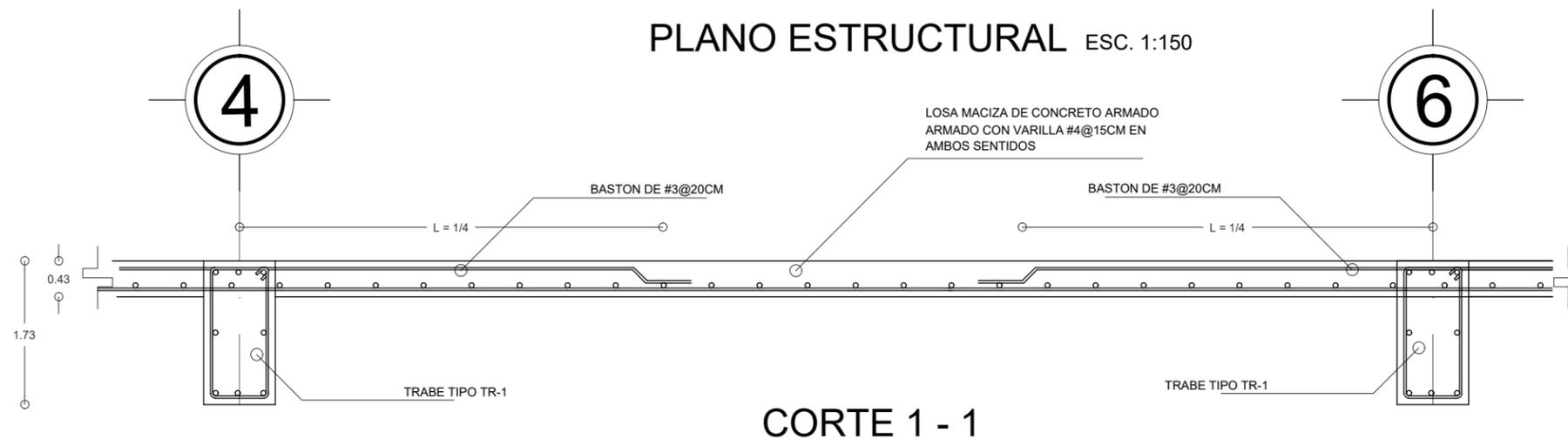
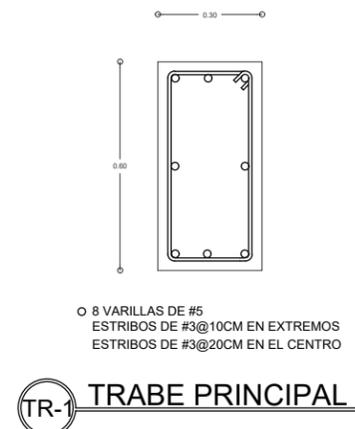
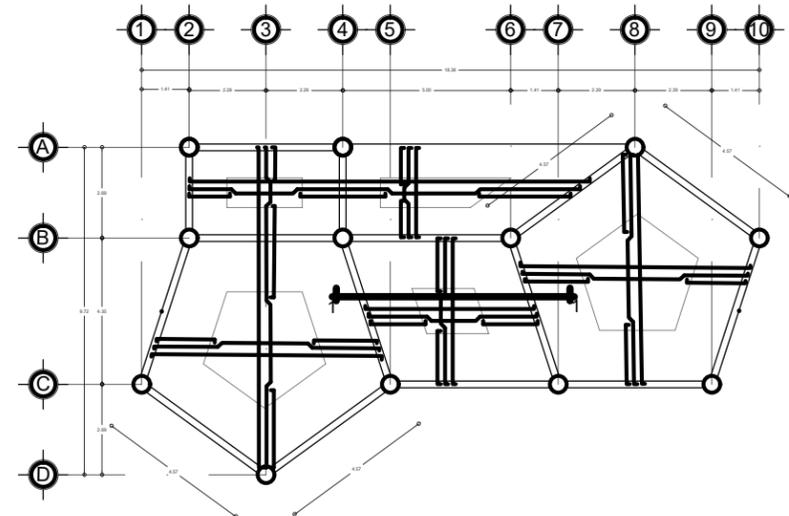
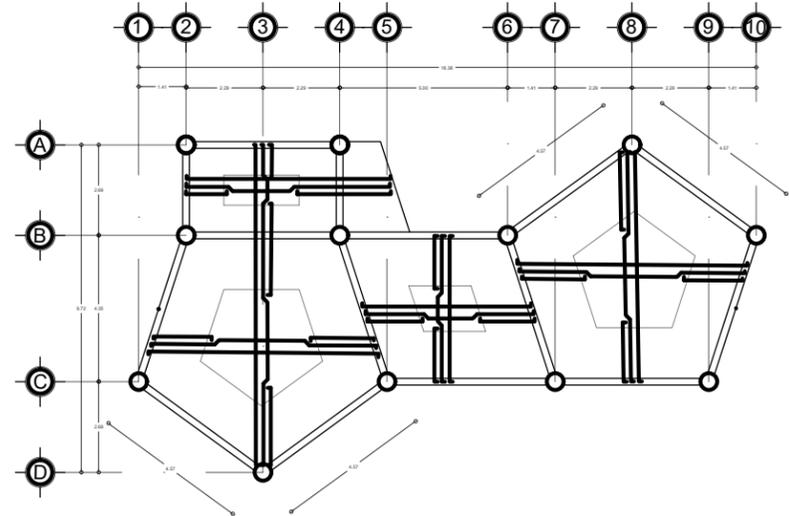
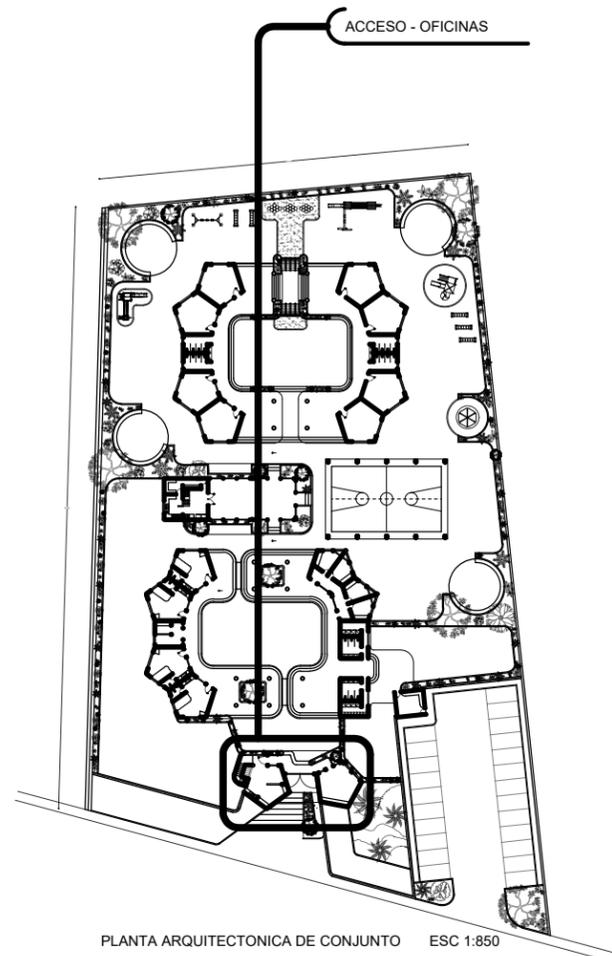
OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA:
SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES:
1:400 METROS (m)

LÁMINA
PE-11

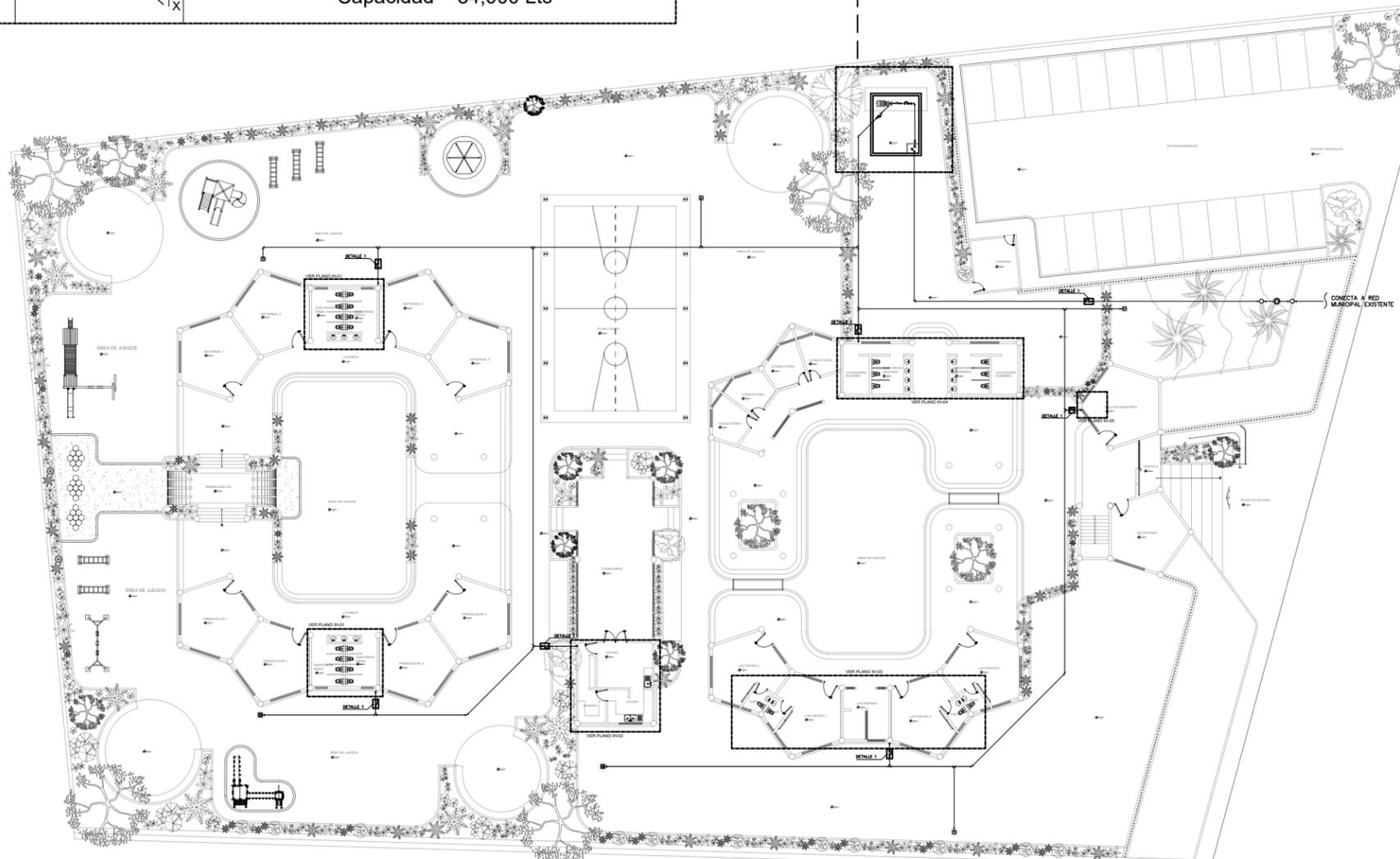
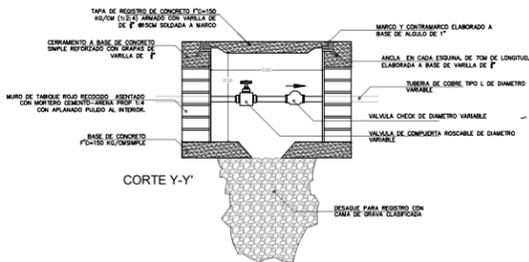
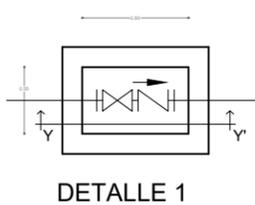
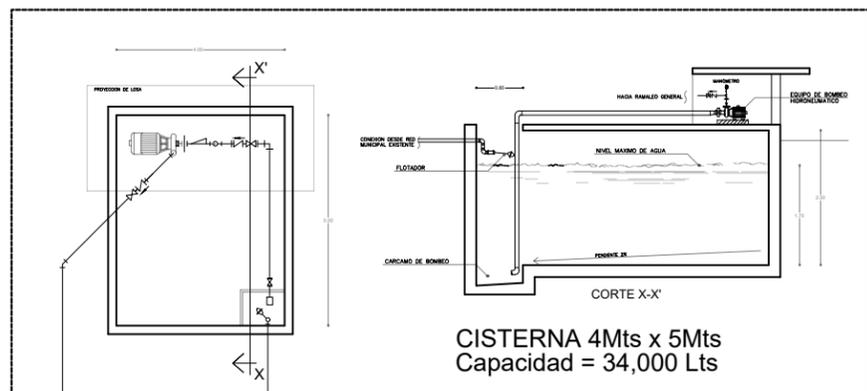
ARQUITECTURA



ARQUITECTURA

DATOS GENERALES	
PROYECTO	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN
CONTENIDO	PROYECTO ESTRUCTURAL
ESPECIFICACIONES / NOTAS	
PROYECTO	JESÚS QUEVEDO RUIZ
1:400	

REVISOR:	DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN
OBSERVACIONES:	
FECHA DE ENTREGA:	SEPTIEMBRE / 2023
ESCALA:	1:400
ACOTACIONES:	METROS (m)
LÁMINA PE-12	



ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO
 CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
 EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
 INSTALACIÓN HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
 JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:
 DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

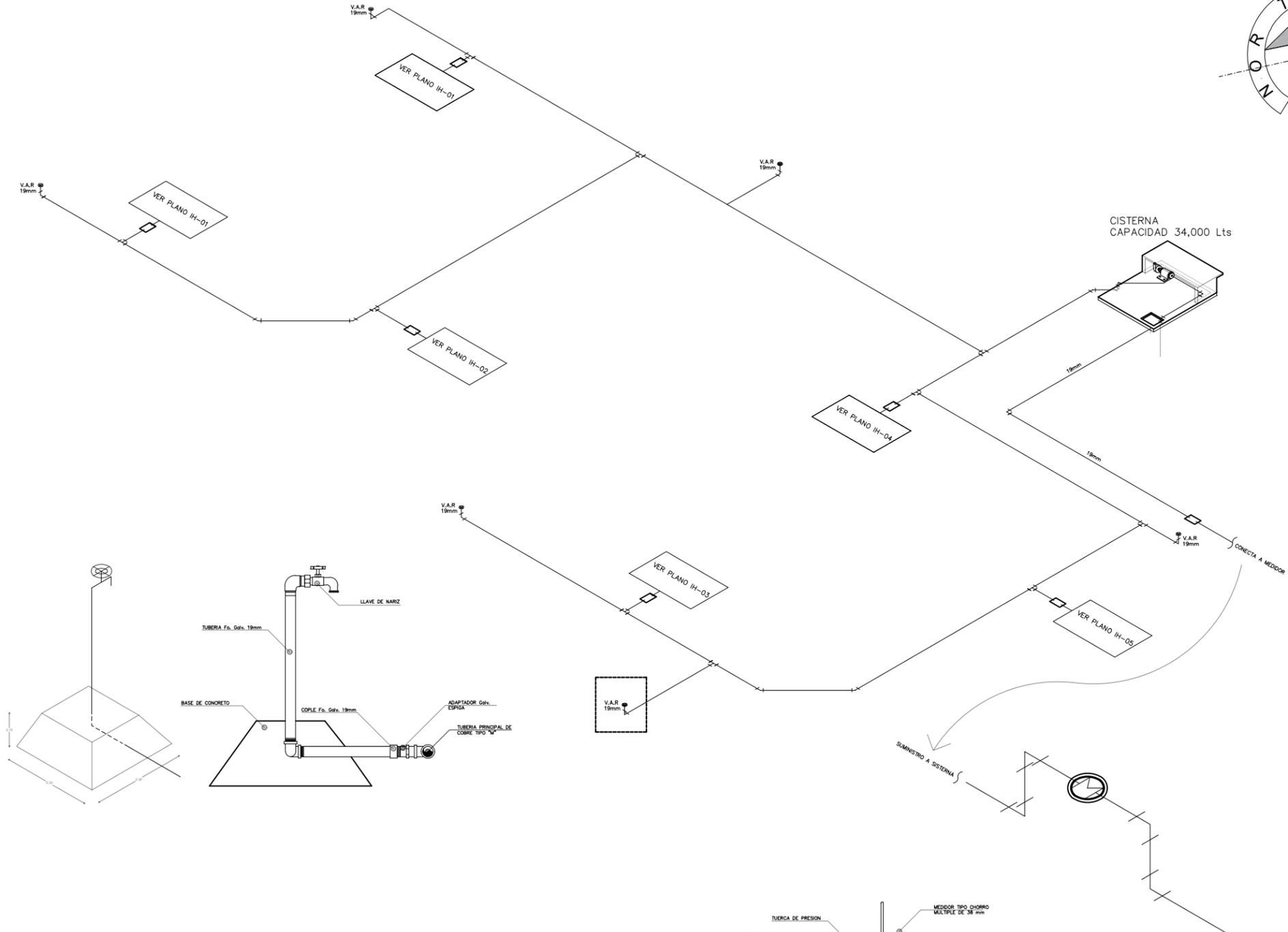
OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:400 METROS (m)

LÁMINA
 IH-01

ARQUITECTURA



ARQUITECTURA
 V. CAPULCO
 INSTITUTO TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO
 CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
 EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
 INSTALACIÓN HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
 JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:
 DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

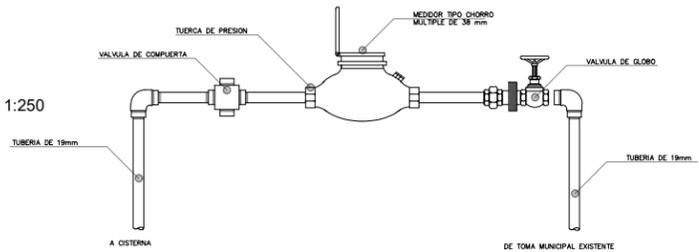
FECHA DE ENTREGA:
 SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:400
 ACOTACIONES: METROS (m)

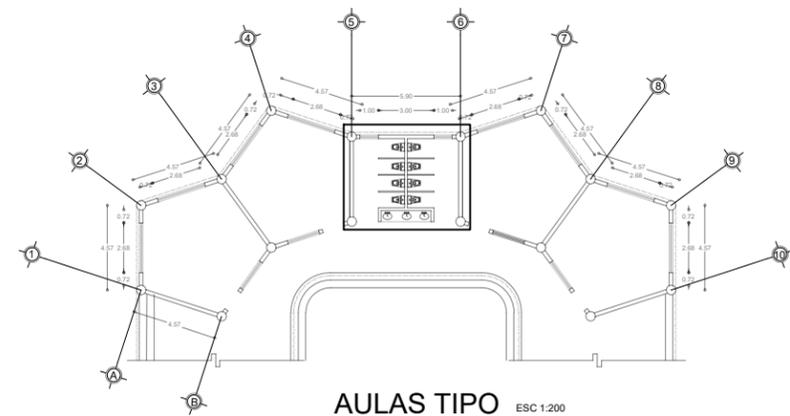
LÁMINA
IH-02

ISOMETRICO INSTALACIÓN SANITARIA (CONJUNTO)
RAMALEO GENERAL

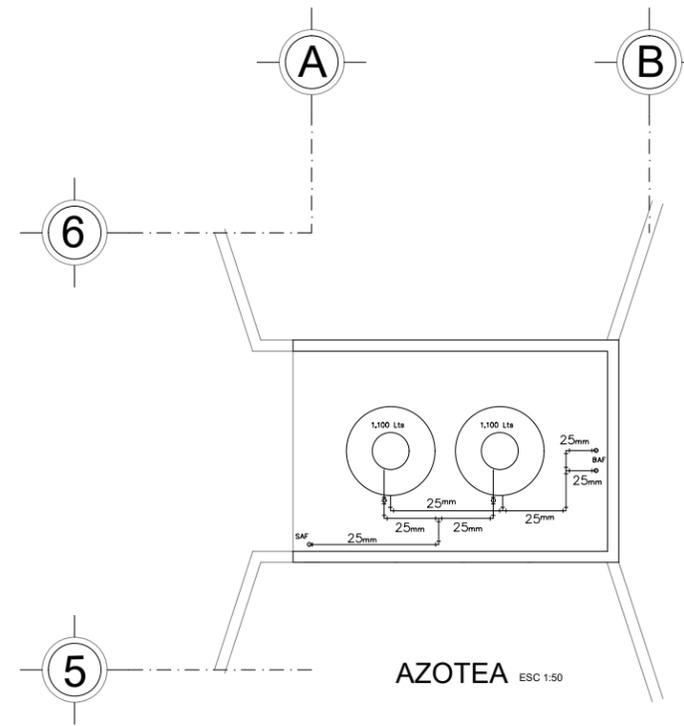
ESC 1:250



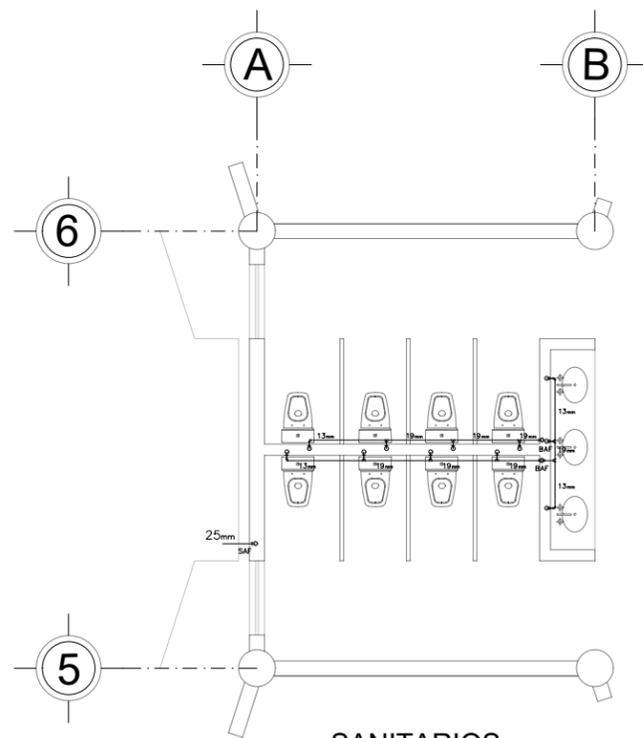
ARQUITECTURA



AULAS TIPO ESC 1:200
(MATERNAL-PREESCOLAR)

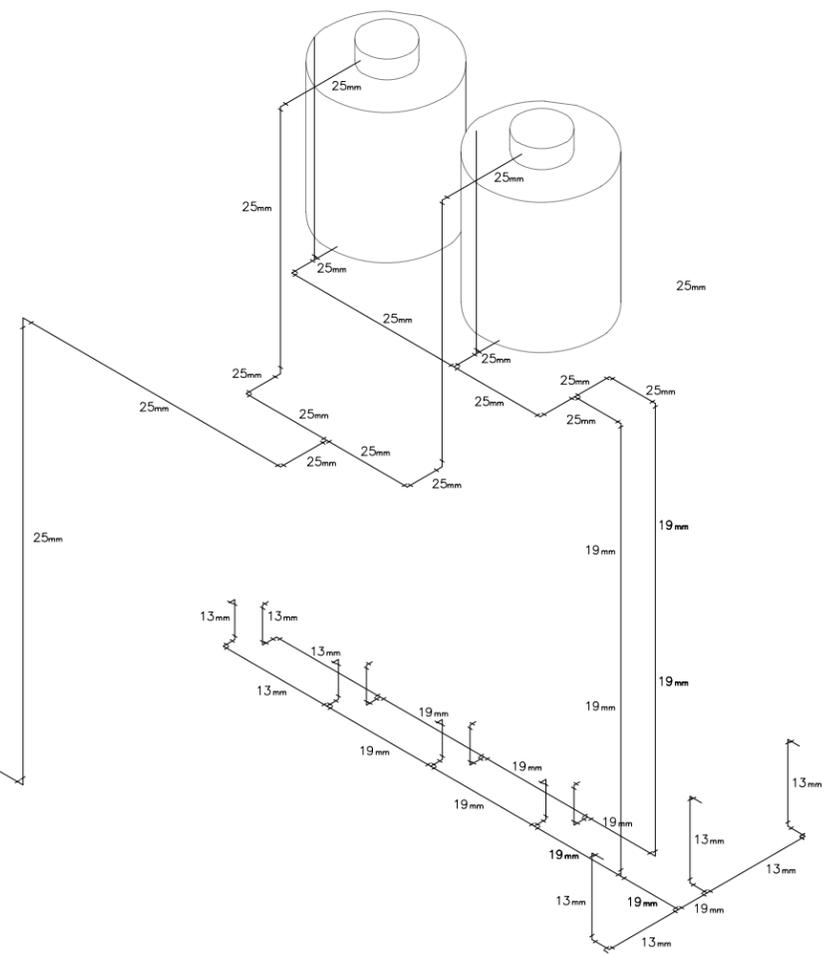


AZOTEA ESC 1:50



SANITARIOS ESC 1:50

RAMALEO PRINCIPAL
PLANO IH-01



ARQUITECTURA
CAPULCO
Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Apapulco

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
INSTALACIÓN HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

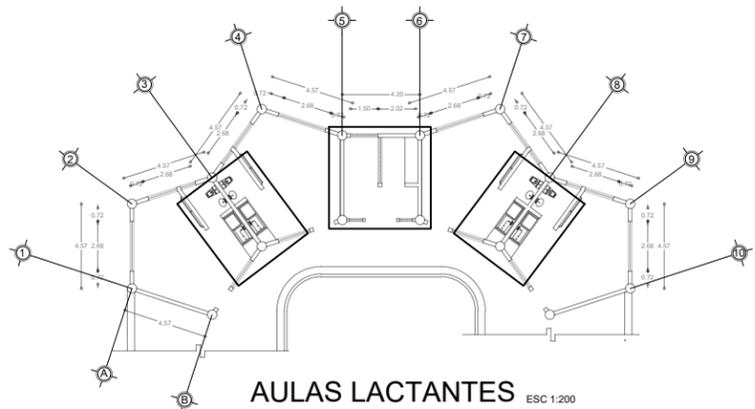
REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

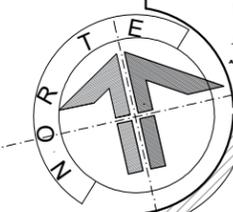
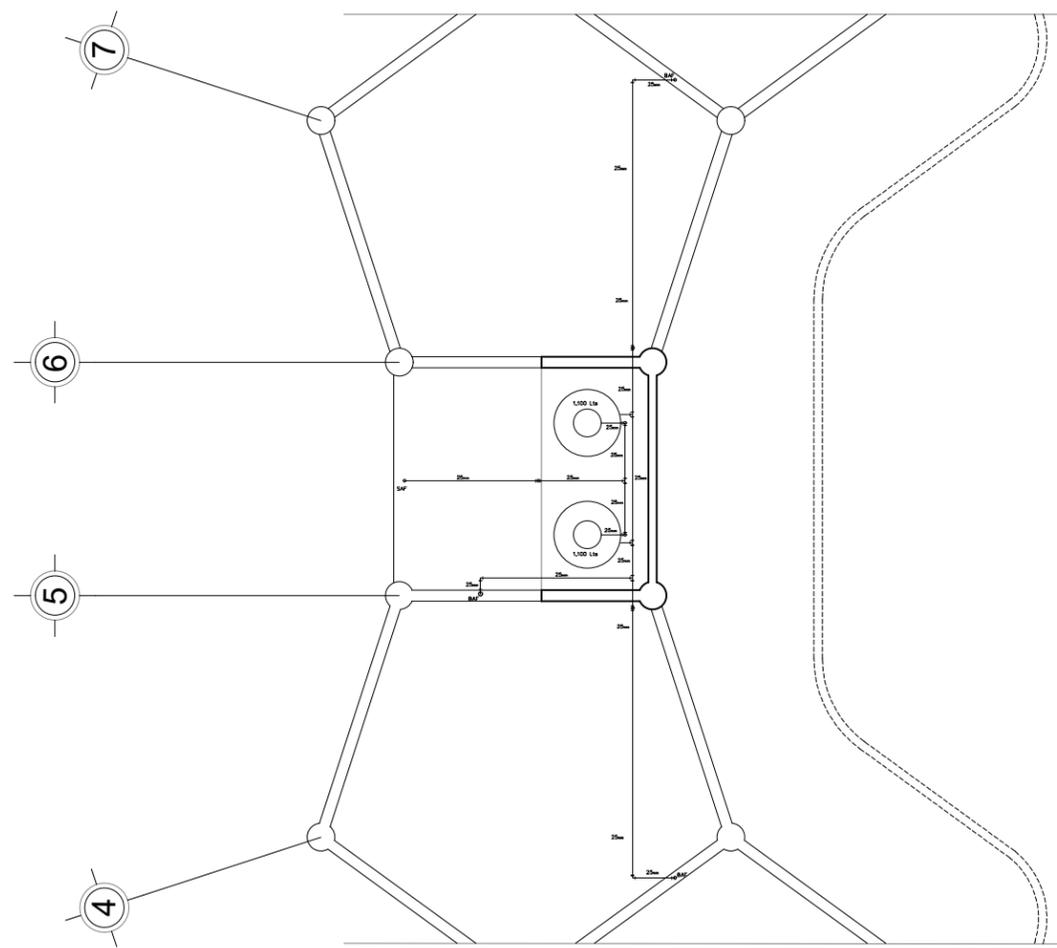
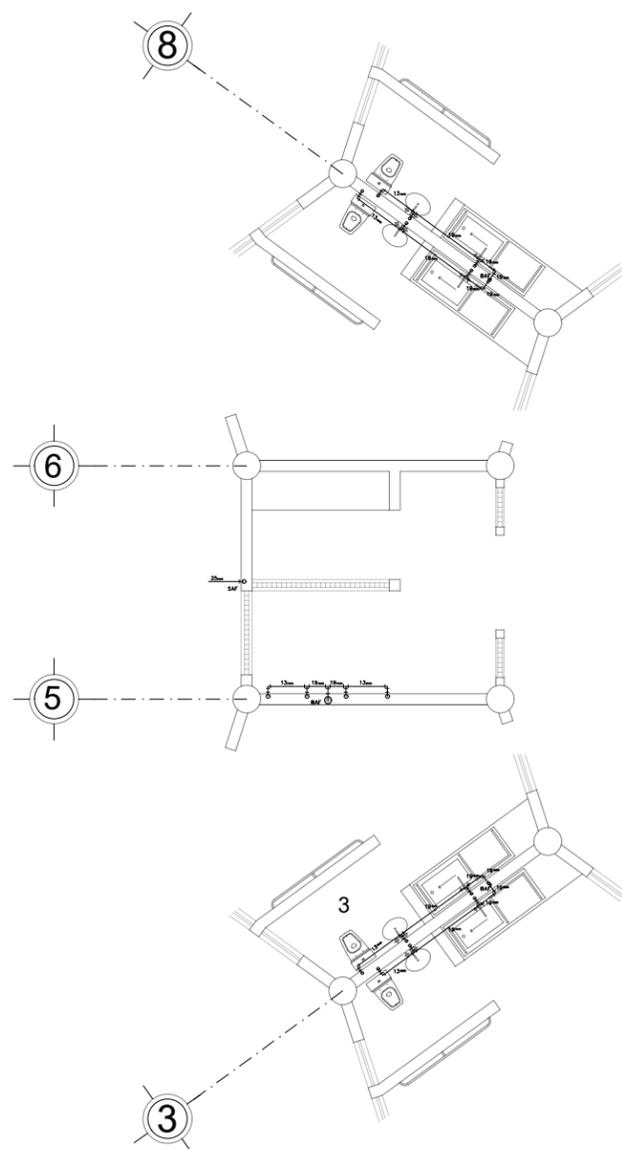
FECHA DE ENTREGA: LÁMINA
SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES: **IH-03**
1:400 METROS (m)

ARQUITECTURA



AULAS LACTANTES ESC 1:200



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

INSTALACIÓN HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

ARQUITECTURA

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

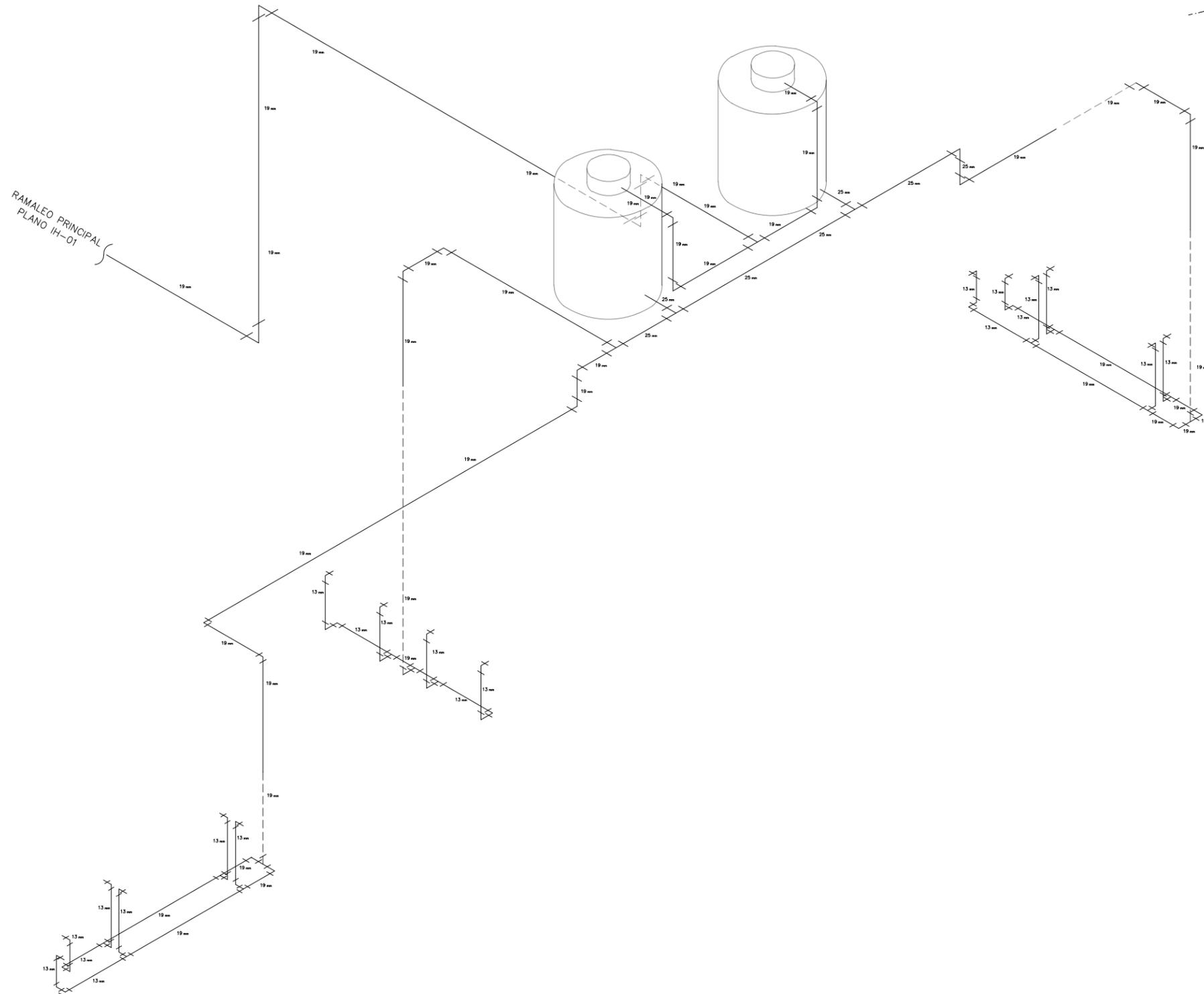
OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA:
SEPTIEMBRE / 2023

LÁMINA

IH-05

ESCALA: ACOTACIONES:
1:400 METROS (m)



ARQUITECTURA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
INSTALACIÓN HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

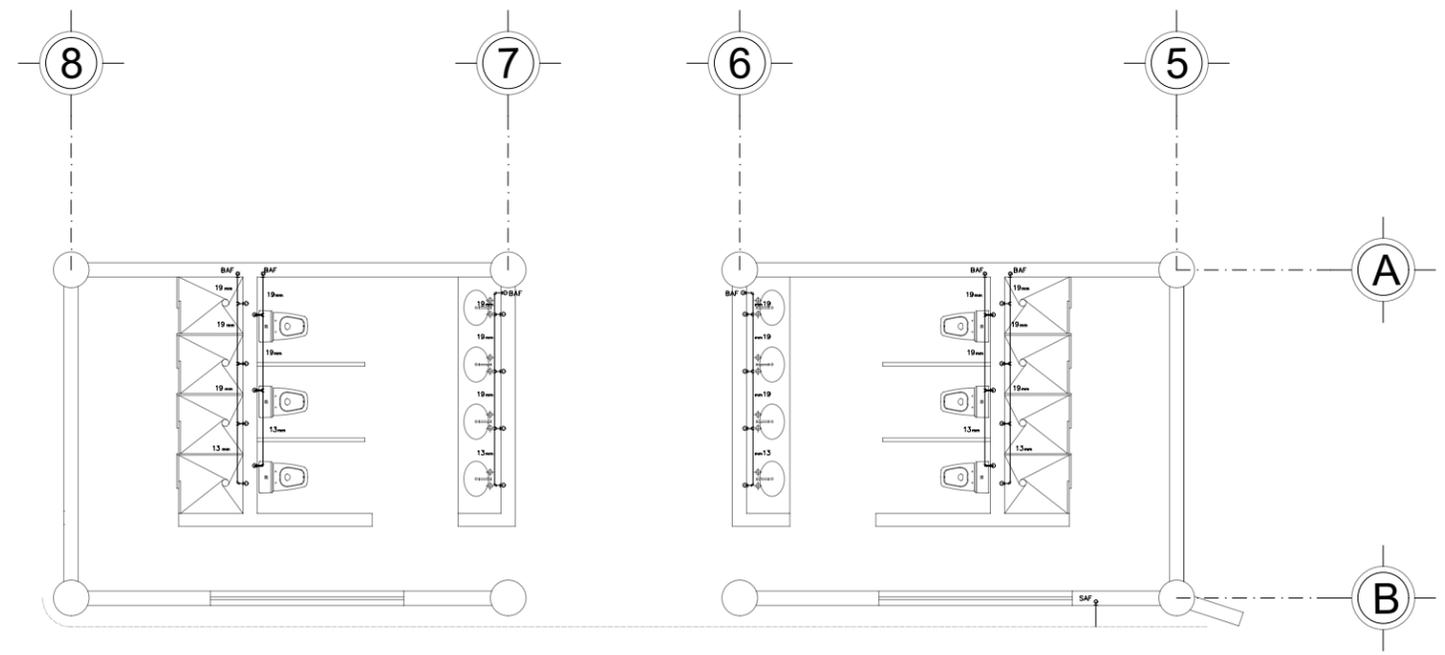
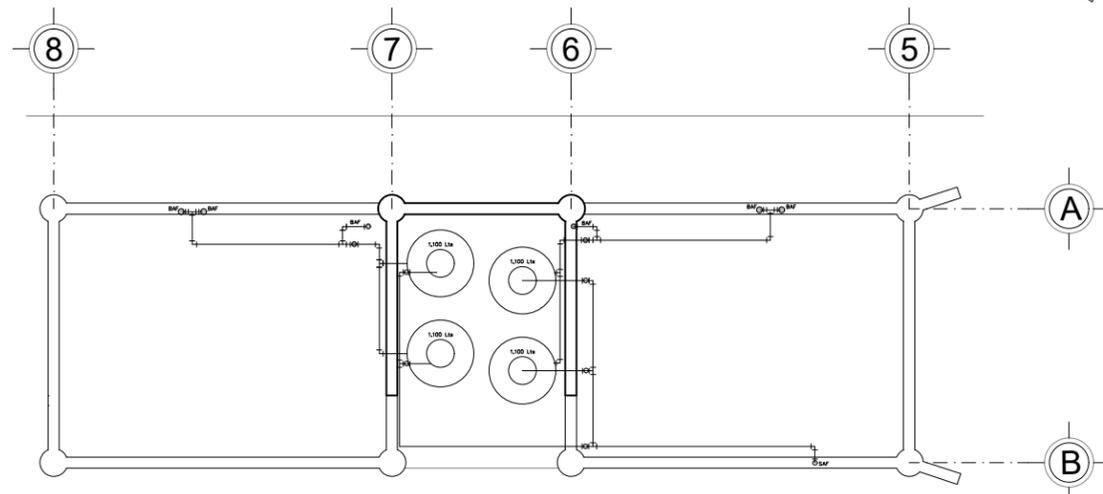
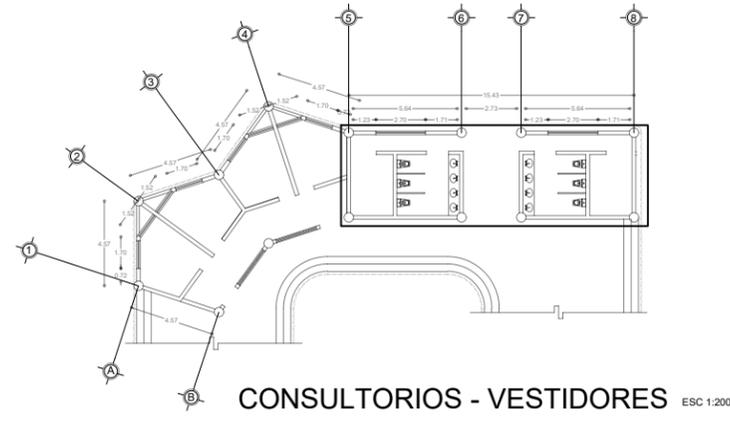
OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:400 METROS (m)

LÁMINA
IH-06

ARQUITECTURA



ARQUITECTURA
Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Acapulco

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
INSTALACIÓN HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

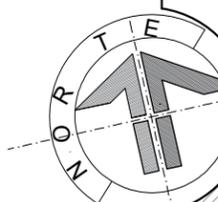
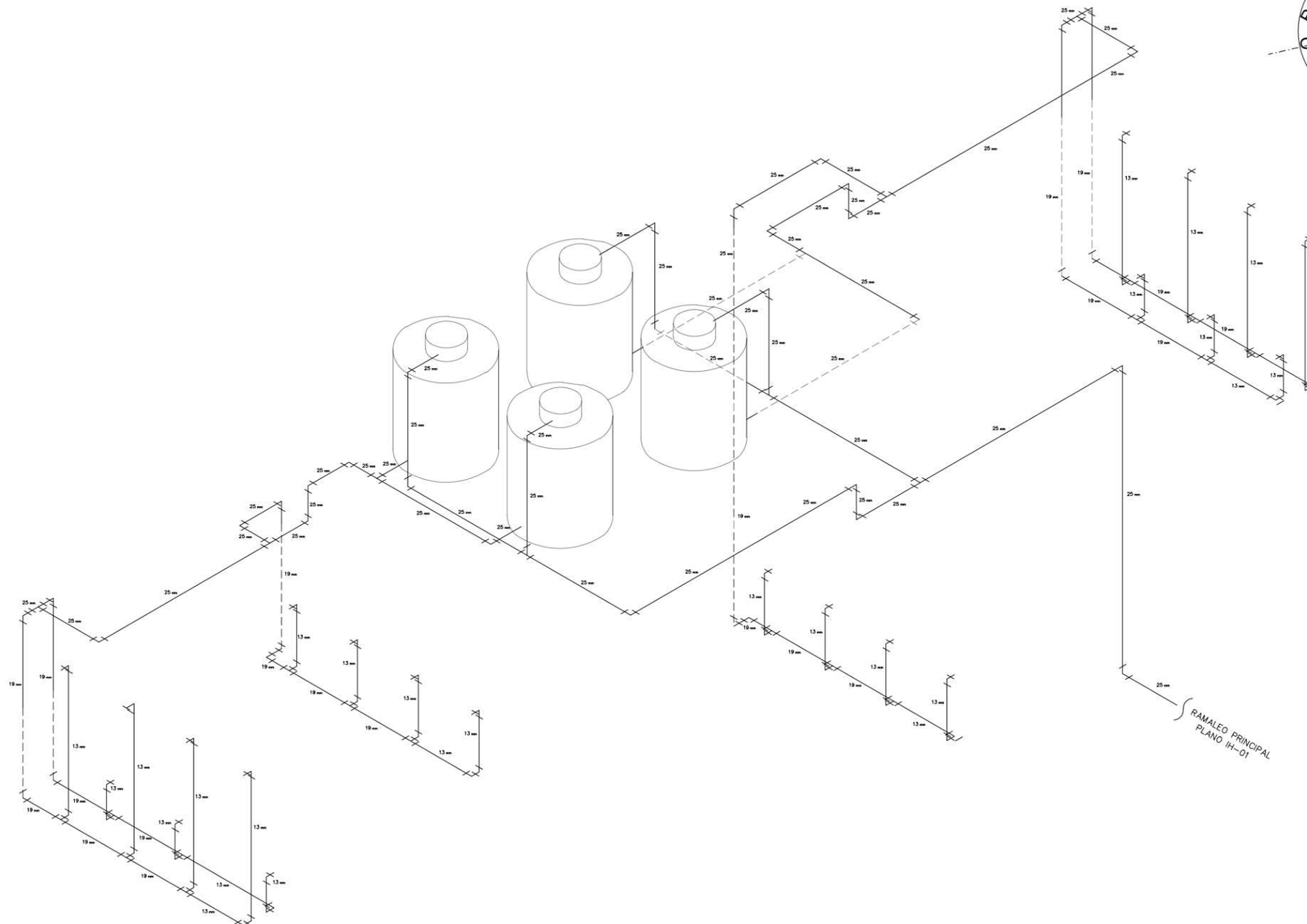
FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:400 METROS (m)

ACOTACIONES:

LÁMINA
IH-07

ARQUITECTURA



ARQUITECTURA

 TÉCNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

 CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

INSTALACIÓN HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

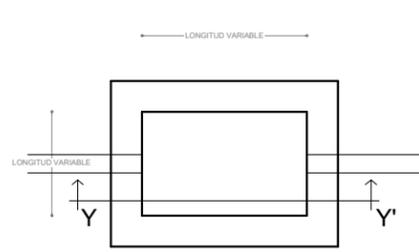
OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023

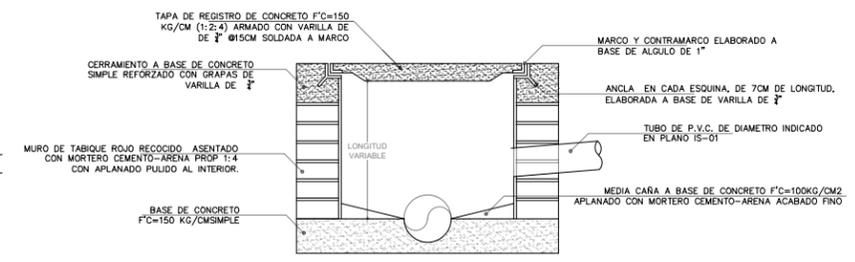
LÁMINA

IH-08

ESCALA: ACOTACIONES: 1:400 METROS (m)

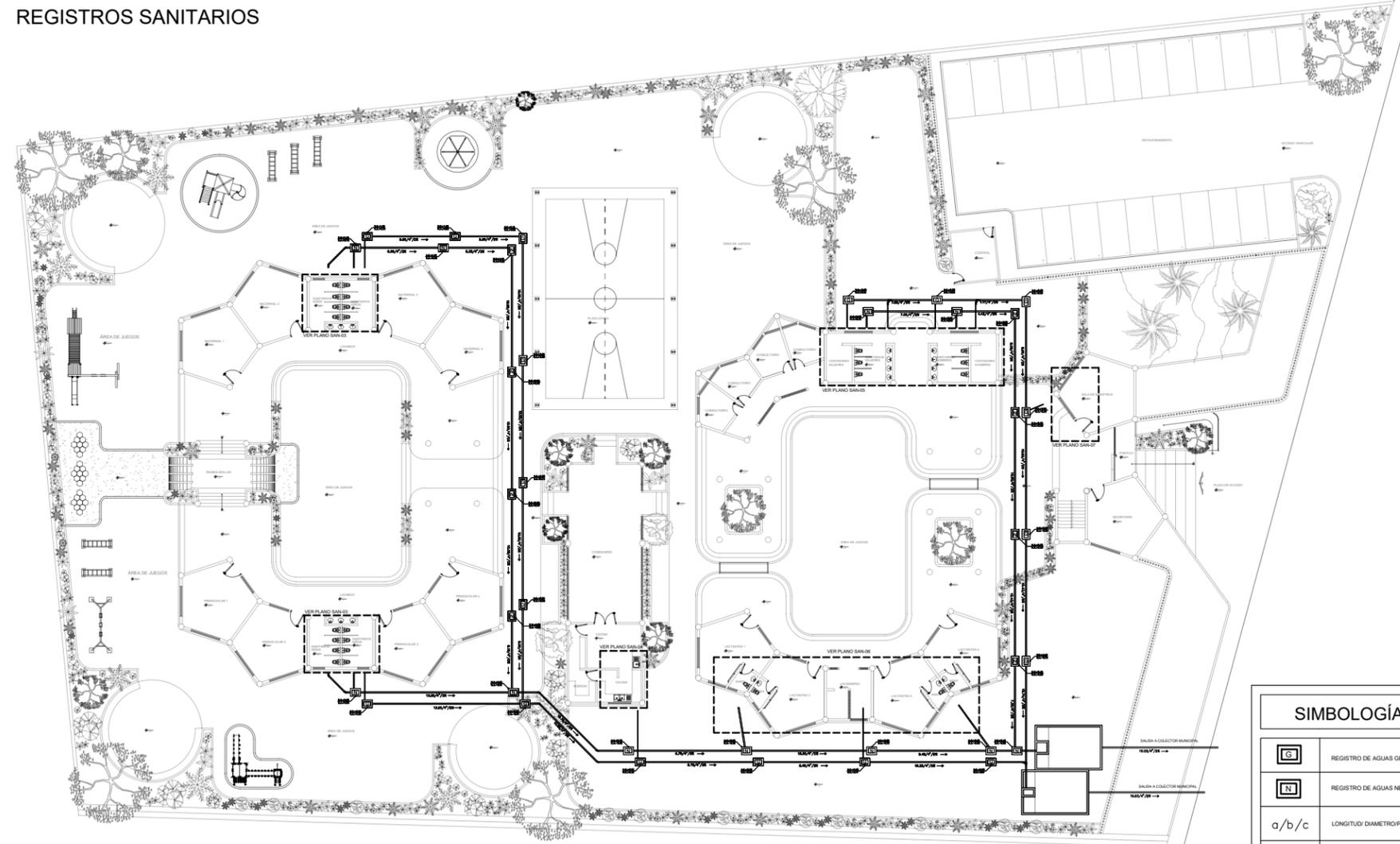


DETALLE
REGISTROS SANITARIOS



CORTE Y-Y'

LOS REGISTROS DE AGUAS NEGRAS Y AGUAS GRISES TENDRAN MEDIDAS DIFERENTES SEGUN SEA EL CASO:
 Las medidas serán de 40x60cm en registros con altura interior de hasta 1m de profundidad.
 Las medidas serán de 50x70cm en registros con altura interior de entre 1m a 2m de profundidad.
 La profundidad del mismo será calculado en relación al nivel de corona y nivel de arrastre especificados en el plano.



INSTALACIÓN SANITARIA (CONJUNTO) ESC 1:400
RAMALEO GENERAL

SIMBOLOGÍA	
	REGISTRO DE AGUAS GRISES
	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
a/b/c	LONGITUD/ DIAMETRO/PENDIENTE
	DIRECCIÓN DE FLUIDO
N.C. N.A.	NIVEL DE CORONA NIVEL DE ARRASTRE
	YEE DE P.V.C.
	CODO 45° DE P.V.C.
	REDUCCION DE P.V.C.

ARQUITECTURA
TÉCNICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
INSTALACIÓN SANITARIA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- LA TUBERÍA UTILIZADA SERÁ DE P.V.C. CON DIAMETRO SEGUN EL QUE INDIQUE EL PLANO.
- LA UNIÓN DE LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DEBERÁN SER SELLADAS CON UN MATERIAL APROPIADO QUE GARANTICE SELLOS HERMETICOS DE LA MISMA, LOS MATERIALES USADOS PARA EL SELLADO DEBERÁN SER TODOS SELLADORES.
- LAS UNIONES DE DESAGUE PARA CONEXIÓN E LOS APARATOS SANITARIOS SERÁN DE HORMIGÓN Y TUBERÍA SELLADA.
- LAS TUBERÍAS DE DESAGUE DENTRO DE LOS EDIFICIOS DEBERÁN INSTALARSE A PLANO, PARALELAS, SIN CAMBIOS DE DIRECCIÓN INNECESARIOS, FORMADAS CON ANGULOS RECTOS O 90° SIEMPRE EN EL CASO.
- LAS TUBERÍAS DEBERÁN CONSERVARSE SIEMPRE, TAMBIÉN EN EL EXTERIOR COMO EN SU INTERIOR, DEBERÁN TENERSE EN CUENTA TODOS LOS BARRIOS PARA INSTALAR LOS MUEBLES Y EQUIPOS.
- DEBERÁN TENERSE EN CUENTA LOS NIVELES DE PROYECTO, REALIZANDO PROYECTOS HORIZONTALS A TUBO LLENO.
- LOS TUBOS VENTILAS SERÁN REMARCADOS CON UN CODO DE 90° A MÍNIMO 1.50M SOBRE EL NIVEL DE LA CORTINA.
- EL DESAGUE DEL BAÑO DE COLOCAR DEBAJO DEL EXCLUIDOR CON UNA DETACHADA DE 30CM DEL MARCHAL CON UN TUBO.
- LOS DETACHES DE LAVABO Y FREGADERO SE COLOCARÁN ANTERIORES EN EL MARCHAL A UNA ALTURA DE 1.00M SOBRE EL NIVEL.
- TODOS EL MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON UN MÍNIMO DE PENDIENTE DEL 1%.
- LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y DE NIVELES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN DENTRO DEL PISO SE HARÁN CON REGISTROS SANITARIOS CON MEDIDAS DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD DEL MISMO.
- LA PROFUNDIDAD DE LOS REGISTROS SERÁ DE PROFUNDIDAD VARIABLE Y SERÁ ESPECIFICADA EN EL PLANO, TOMANDO EN CUENTA EL NIVEL DE CORONA Y NIVEL DE ARRASTRE.
- TODOS LOS CRUCES DE TUBERÍAS EN COMBINACIÓN DEBERÁN PROYECTARSE Y SELLARSE ANTES DE LA ESTRUCTURA Y DETALAR QUE LOS MOVIMIENTOS DE ESTAS NO SEAN TRANSMITIDOS A LA TUBERÍA.

NOTA: EN LA PRUEBA HORIZONTAL SE DEBERÁ LLENAR LAS TUBERÍAS CON AGUA PRECISA AL TANTO COMO SE VAYAN HACIENDO FORMANDO CURVAS SIN PRECISIÓN ESCALPES POR LO MENOS DURANTE 24 HORAS.

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

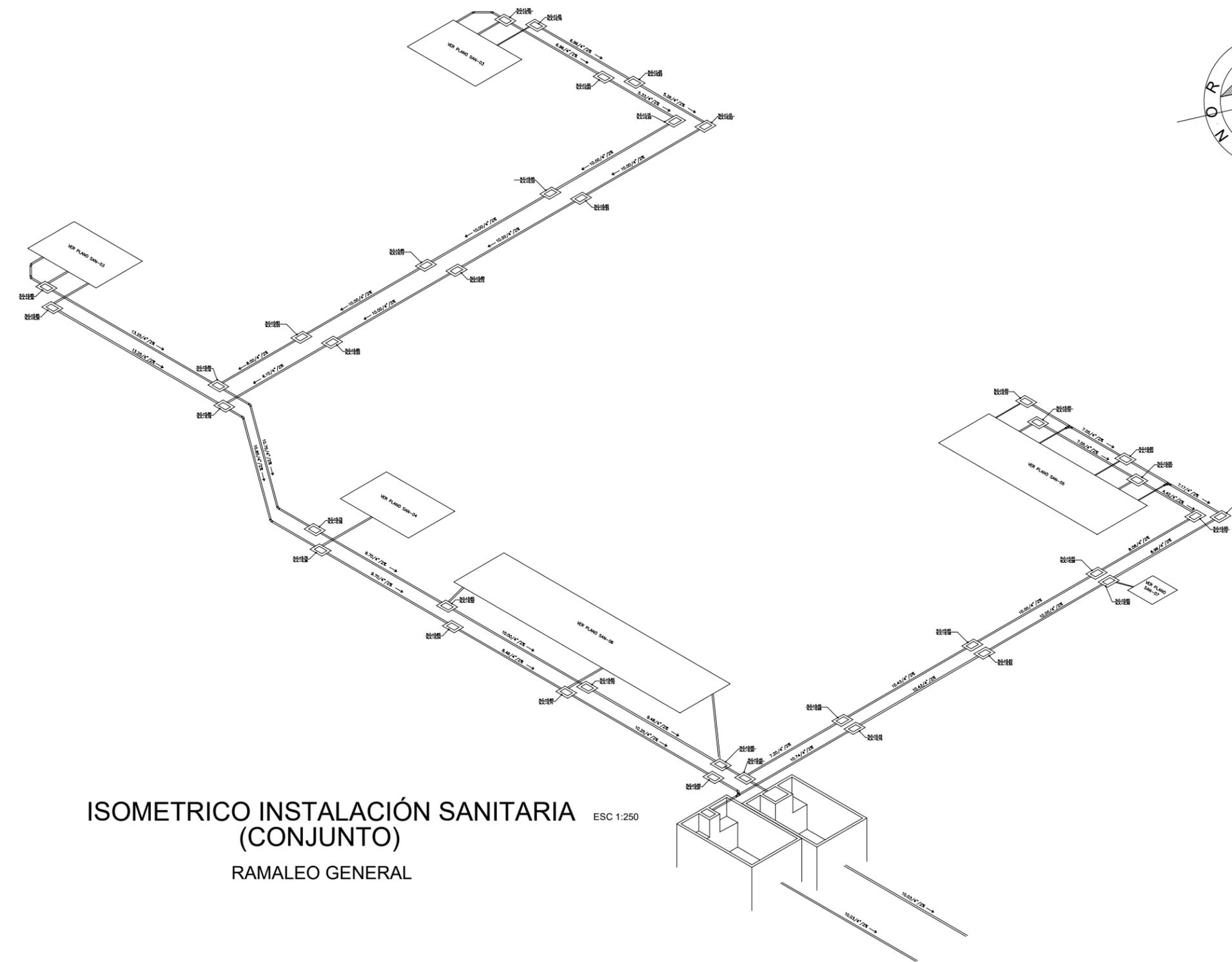
REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: LÁMINA
SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES:
1:400 METROS (m)

IS-01



ISOMETRICO INSTALACIÓN SANITARIA (CONJUNTO) ESC 1:250
 RAMALEO GENERAL

ARQUITECTURA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
 EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

INSTALACIÓN SANITARIA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- LA TUBERÍA UTILIZADA SERÁ DE P.V.C. CON DIÁMETRO SEGÚN EL QUE INDIQUE EL PLANO.
- LA UNIÓN DE LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DEBERÁN SER SELLADAS CON UN MATERIAL APROPIADO QUE GARANTICE SELLOS HERMÉTICOS DE LA MISMA, LOS MATERIALES USADOS PARA EL SELLADO DEBERÁN SER TORNOS DE BOMBA.
- LAS BOCAS DE DESAGÜE PARA CONEXIÓN E LOS APARATOS SANITARIOS SERÁN DE ACERO INOXIDABLE.
- LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE DENTRO DE LOS EDIFICIOS DEBERÁN INSTALARSE A PLANO PARALELAS SIN CAMBIO DE DIRECCIÓN INNECESARIAS, FORMADOS CON ÁNGULOS RECTOS O 45º SIEMPRE EN EL SENTIDO.
- LAS TUBERÍAS DEBERÁN CONSERVARSE SIEMPRE LIBRES EN EL EXTERIOR COMO EN SU INTERIOR, DEBERÁN TENERSE PRECISOS TODOS LOS BOCAS DEBEN INSTALARSE LOS MOBILIARIOS Y EQUIPOS.
- HERRAMIENTAS: HERRAMIENTAS COMUNES, HERRAMIENTAS DE PRECISIONES, REALIZADO PRUEBAS HIDRÁULICAS A TUBO LLENO.
- LOS TUBOS VENTILA SERÁN REMARCADOS CON UN CODO DE 90º A NIVEL 1.50M SOBRE EL NIVEL DE LA PARED.
- EL DESAGÜE DEL BAÑO SE COLOCARÁ DEBAJO DEL EXCAVADO CON UNA DISTANCIA DE 30CM DEL MARCHAL COMO MÍNIMO.
- LOS DESAGÜES DE LAVABO Y FREGADERO SE COLOCARÁN ANIDADOS EN EL MARCHAL A UNA ALTURA DE 1.00M SOBRE EL NIVEL.
- TODO EL MANEJO DE LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON UN MÍNIMO DE PENDIENTE DEL 2%.
- LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y DE NIVELES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN DENTRO DEL PISO SE HARÁN CON REGISTROS SANITARIOS CON MEDIDAS DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD DEL MISMO.
- LA PROFUNDIDAD DE LOS REGISTROS SERÁ DE PROFUNDIDAD VARIABLE Y SERÁ DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD DEL MISMO, TOMANDO EN CUENTA EL NIVEL DE CORRIÓN Y NIVEL DE ARRANQUE.
- TODOS LOS CRUCES DE TUBERÍA EN COMBINACIÓN DEBERÁN PREVENIRSE Y SELLARSE ANTES DE LA ESTRUCTURA Y DETRÁS DE LOS MOVIMIENTOS DE ESTAS NO SEAN TRANSMITIDOS A LA TUBERÍA.

NOTA: EN LA PRUEBA HIDRÁULICA SE DEBERÁ LLENAR LAS TUBERÍAS CON AGUA PREVIO AL TAPADO LOS EXTREMOS PARA DEBERO FORMAR CON LUBRO SIN PRECIPITACIÓN ESCAPES POR LO MENOS DURANTE 24 HORAS.

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

ARQUITECTURA

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

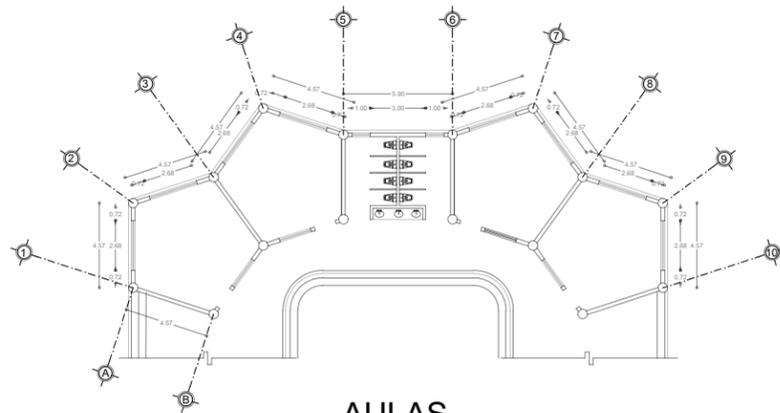
FECHA DE ENTREGA: LÁMINA

SEPTIEMBRE / 2023

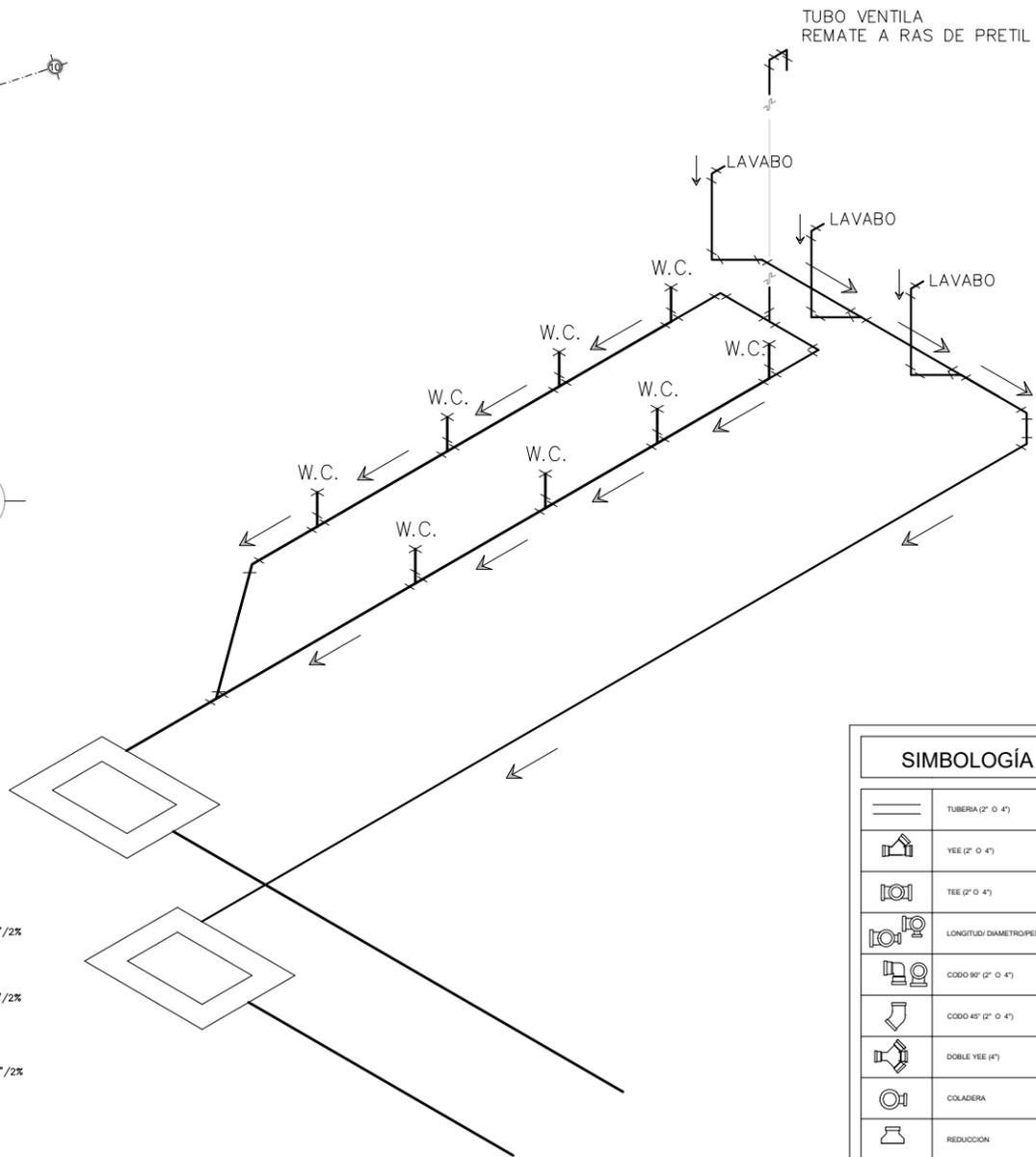
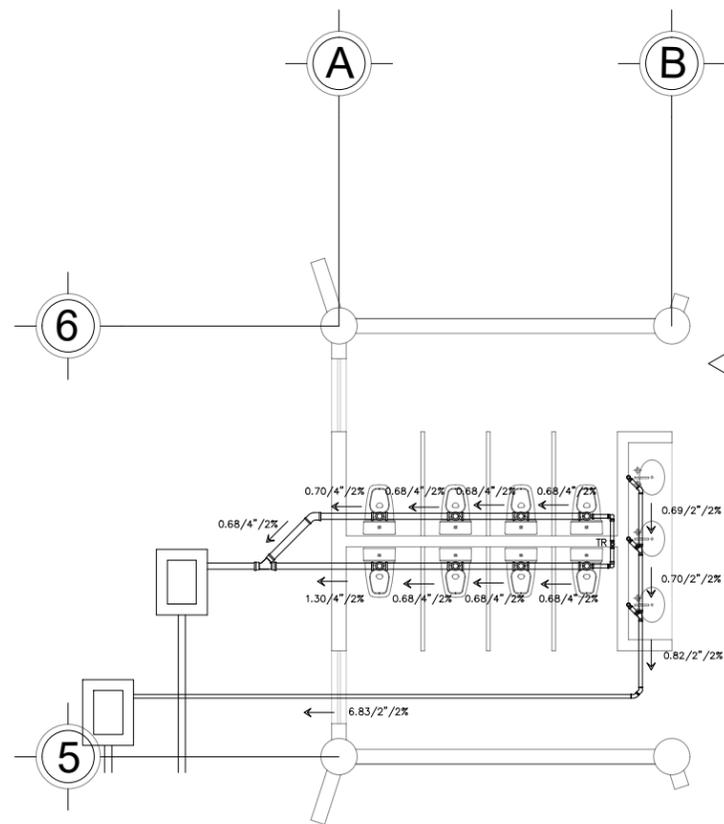
ESCALA: ACOTACIONES:

1:250 METROS (m)

IS-02



AULAS ESC 1:400
(PREESCOLAR - MATERNAL)



SIMBOLOGÍA	
	TUBERIA (2" O 4")
	YEE (2" O 4")
	TEE (2" O 4")
	LONGITUD/ DIAMETRO/PENDIENTE
	CODO 90° (2" O 4")
	CODO 45° (2" O 4")
	DOBLE YEE (4")
	COLADERA
	REDUCCION
	TUBO RESPIRA
	a/b/c LONGITUD/ DIAMETRO/PENDIENTE
	DIRECCION DE FLUIDO
	REGISTRO SANITARIO



DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
INSTALACIÓN SANITARIA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- LA TUBERÍA UTILIZADA DEBE DE P.V.C. CON DIÁMETRO IGUAL AL QUE INDICA EL PLANO.
- LA BANDA DE LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DEBERÁN SER SELLADAS CON UN MATERIAL APROPIADO QUE GARANTICE SELLOS HERMÉTICOS DE LA MISMA, LOS MATERIALES USADOS PARA EL SELLADO DEBERÁN SER TORNOS ELIMINABLES.
- LAS BONDAS DE DESAGÜE PARA CONEXIÓN E LOS APARATOS SANITARIOS SERÁN DE ACERO O TORNOS ELIMINABLES.
- LOS TUBOS DE DESAGÜE DENTRO DE LOS EDIFICIOS DEBERÁN INSTALARSE A PLUMBOS PARALELOS SIN CAMBIOS DE DIRECCIÓN INNECESARIOS, FORMADOS CON ÁNGULOS RECTOS O 90° SIEMPRE BASA A BAJA.
- LOS TUBOS DEBERÁN CONSERVARSE SIEMPRE LIBRES EN EL EXTERIOR COMO EN SU INTERIOR, DEBERÁN TENERSE PRECISOS EN SU BANDA PARA EVITAR EL PASO DE INSECTOS Y EQUIPOS.
- DEBERÁN TENERSE PRECISOS CUANDO SE REALICEN TRABAJOS DE REPARACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS.
- LOS TUBOS VENTILA SERÁN REMATADOS CON UN CODO DE 90° A MÍNIMO 1.50M SOBRE EL NIVEL DE LA CUBIERTA.
- EL DESAGÜE DEL BAÑO DEBE DE COLOCARSE DEBAJO DEL ESCUADRO CON UNA DISTANCIA DE 30CM DEL MARCHALLO DEL TUBO.
- LOS DESAGÜES DE LAVABO Y FREGADERO DE COLGARAN ANCLADOS EN EL MURDO A UNA ALTURA DE 1.00M SOBRE EL NIVEL.
- TODO EL MANEJO DE LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON UN MÍNIMO DE PENDIENTE DEL 2%.
- LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y DE NIVELES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN DENTRO DEL PISO DE DEBERÁN CON REGISTROS SANITARIOS CON MEDIDAS DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD DEL MURDO.
- LA PROFUNDIDAD DE LOS REGISTROS DEBE DE PROFUNDIDAD VARIABLE Y SERÁ DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD DEL MURDO, TOMANDO EN CUENTA EL NIVEL DE CORRIÓN Y NIVEL DE ARRANQUE.
- TODO LOS CRUCES DE TUBERÍA EN COMBINACIÓN DEBERÁN PREVENIRSE Y SEGUIR LAS ANCLADAS DE LA ESTRUCTURA Y CUIDAR QUE LOS MOVIMIENTOS DE ESTAS NO SEAN TRANSMITIDOS A LA TUBERÍA.

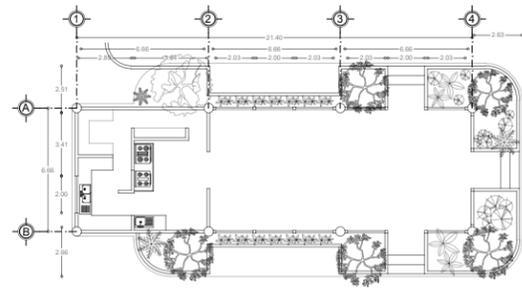
PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

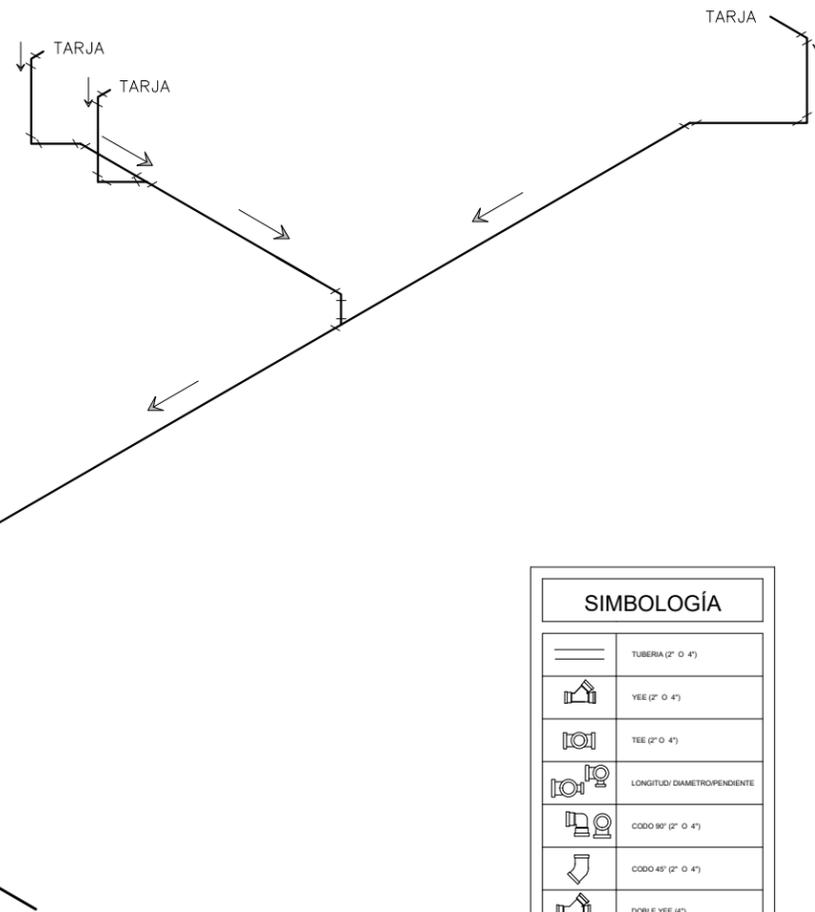
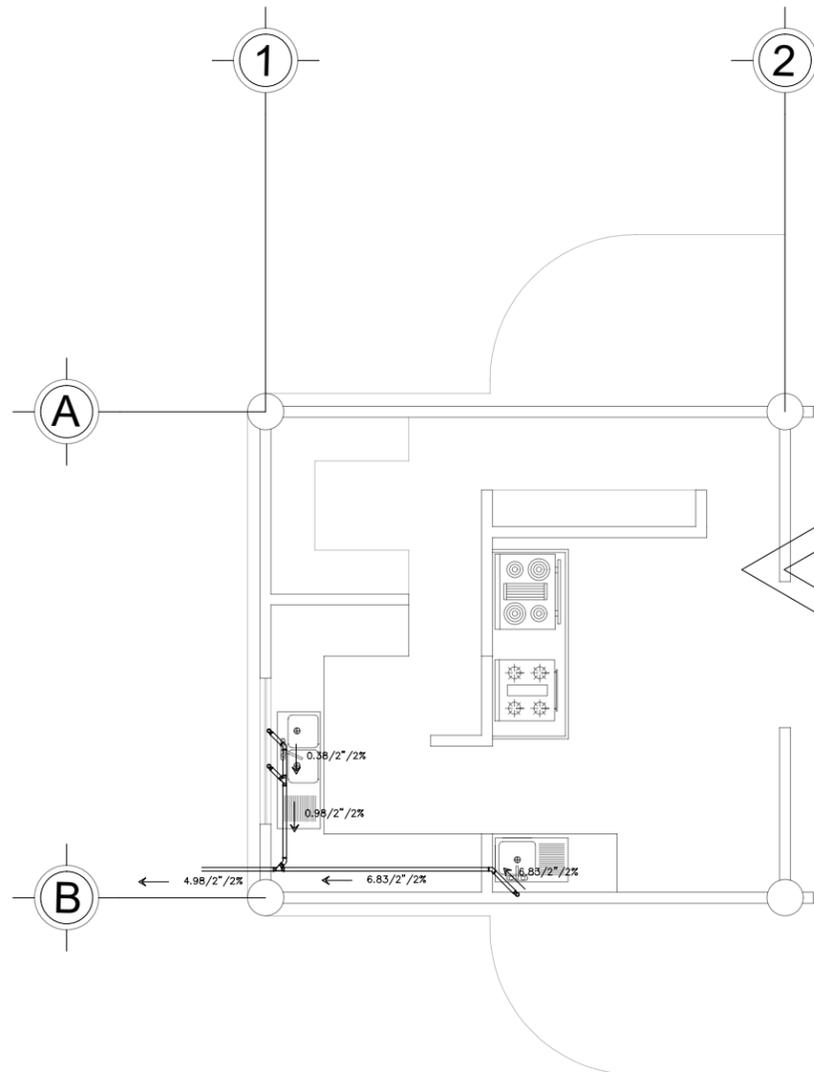
OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: LÁMINA
SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES: **IS-03**
1:400 METROS (m)



COMEDORES ESC 1:400



SIMBOLOGÍA	
	TUBERIA (2" O 4")
	YEE (2" O 4")
	TEE (2" O 4")
	LONGITUD/ DIAMETRO/PENDIENTE
	CODO 90° (2" O 4")
	CODO 45° (2" O 4")
	DOBLE YEE (4")
	COLADERA
	REDUCCION
	TRUBO RESPIRA
	a/b/c LONGITUD/ DIAMETRO/PENDIENTE
	DIRECCION DE FLUIDO
	REGISTRO SANITARIO

ARQUITECTURA
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

INSTALACIÓN SANITARIA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- LA TUBERÍA UTILIZADA SERÁ DE P.V.C. CON DIÁMETRO INDICADO EN EL PLANO.
- LA UNIÓN DE LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DEBERÁN SER SELLADAS CON UN MATERIAL APROPIADO QUE GARANTICE SELLOS HERMÉTICOS DE LA MISMA. LOS MATERIALES USADOS PARA EL SELLO DEBERÁN SER TORNILLOS.
- LAS BOCAS DE DESAGÜE PARA CONEXIÓN E LOS APARATOS SANITARIOS SERÁN DE ACERO INOXIDABLE.
- LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE DENTRO DE LOS EDIFICIOS DEBERÁN INSTALARSE A PLUMBOS PARALELAS SIN CAMBIOS DE DIRECCIÓN INNECESARIOS, FORMADOS CON ÁNGULOS RECTOS O 90° SIEMPRE BASADO.
- LAS TUBERÍAS DEBERÁN CONSERVARSE SIEMPRE LIBRES EN EL EXTERIOR COMO EN SU INTERIOR, DEBERÁN TENERSE PREVIDOS TORNILLOS PARA PODER REPARAR LOS MUEBLES Y EQUIPOS.
- MUEBLES: TORNILLOS, PUEBLOS, CUBIERTOS, MANTOS DE PROTECCIÓN, REALIZADO PREVIAMENTE HERRAJES A TUBO LLEVO.
- LOS TUBOS VENTILA SERÁN REMARCADOS CON UN CODO DE 90° A MÍNIMO 1.50M SOBRE EL NIVEL DE LA PARED.
- EL DESAGÜE DEL BAÑO DE COLOCAR DENTRO DEL EXCUSADO CON UNA DISTANCIA DE 30CM DEL MUEBLA CONTROLADO TUBO.
- LOS DESAGÜES DE LAVABO Y FREGADERO DE COLOCAR ANTERIORMENTE EN EL MURO A UNA ALTURA DE 1.00M SOBRE EL NIVEL.
- TODO EL MANEJO DE LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON UN MÍNIMO DE PENDIENTE DEL 2%.
- LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y DE NIVELES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN DENTRO DEL PISO DE DEBERÁN CON REGISTROS SANITARIOS CON MEDIDAS DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD DEL MISMO.
- LA PROFUNDIDAD DE LOS REGISTROS DEBERÁ DE PROFUNDIDAD VARIABLE Y SERÁ DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD DEL MURO, TOMANDO EN CUENTA EL NIVEL DE CORRIÓN Y NIVEL DE ARRANQUE.
- TODOS LOS CRUCES DE TUBERÍA EN OBTURACIÓN DEBERÁN PREVENIRSE Y SELLARSE ANTES DE LA ESTRUCTURA Y DETRÁS DE LOS MOVIMIENTOS DE ESTA NO SEAN TRANSMITIDOS A LA TUBERÍA.

NOTA: EN LA PRUEBA HIDRÁULICA SE DEBERÁ LLENAR LAS TUBERÍAS CON AGUA PREVIO AL TAPADO LOS PUNTOS DE SALIDA DEBEN FORMAR UN LUGAR SIN PRESIÓN ESCAPAR POR LO MENOS DURANTE 24 HORAS.

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA:

SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA:

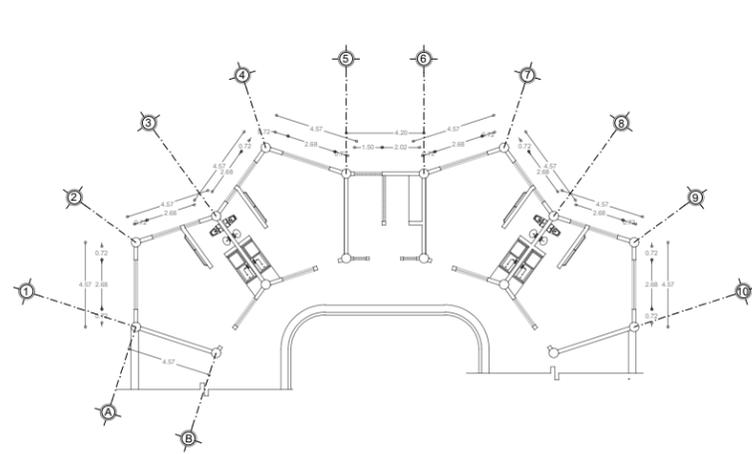
1:400

ACOTACIONES:

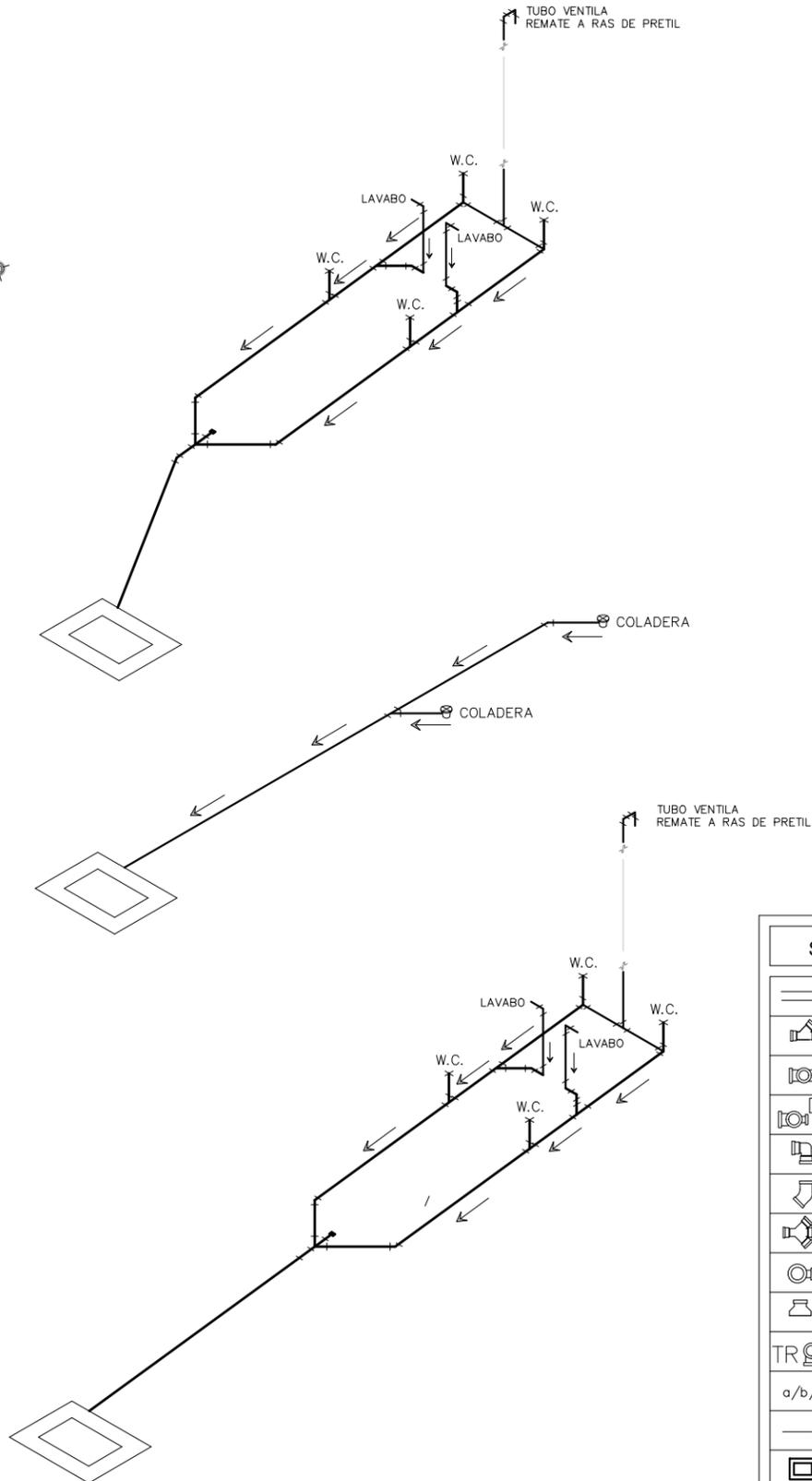
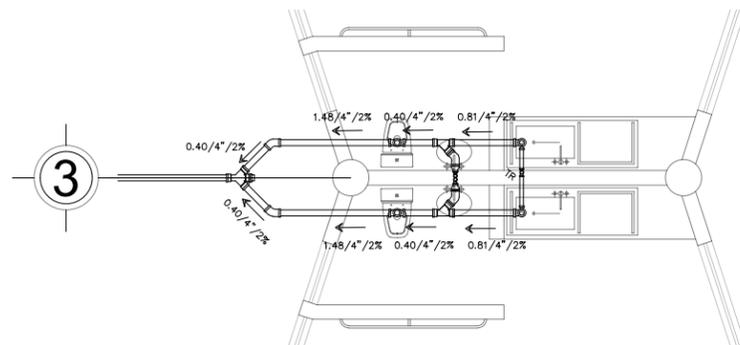
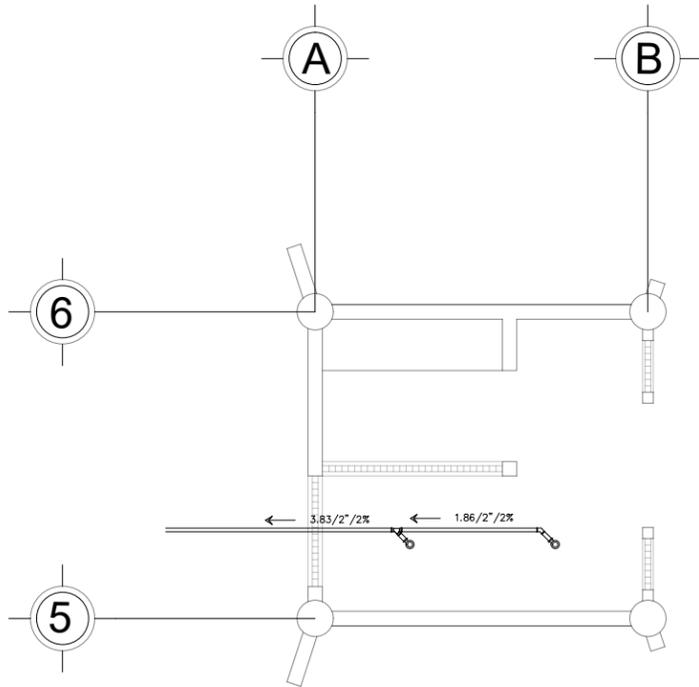
METROS (m)

ARQUITECTURA

IS-04



AULAS
(LACTANTES)
ESC 1:400



SIMBOLOGÍA	
	TUBERIA (2" O 4")
	YEE (2" O 4")
	TEE (2" O 4")
	LONGITUD/ DIAMETRO/PENDIENTE
	CODO 90° (2" O 4")
	CODO 45° (2" O 4")
	DOBLE YEE (4")
	COLADERA
	REDUCCION
	TUBO RESPIRA
	a/b/c LONGITUD/ DIAMETRO/PENDIENTE
	DIRECCION DE FLUIDO
	REGISTRO SANITARIO

ARQUITECTURA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

INSTALACIÓN SANITARIA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- LA TUBERÍA UTILIZADA SERÁ DE P.V.C. CON DIÁMETRO INDICADO EN EL PLAN.
- LA UNIÓN DE LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DEBERÁN SER SELLADAS CON UN MATERIAL APROPIADO QUE GARANTICE SELLOS HERMETICOS DE LA MISMA, LOS MATERIALES USADOS PARA EL SELLADO DEBERÁN SER TODOS ELASTICOS.
- LAS BOCAS DE DESAGUE PARA CONEXION E LOS APARATOS SANITARIOS SERÁN DE ACERO O DE PÓLVO DE COQUE.
- LAS TUBERÍAS DE DESAGUE DENTRO DE LOS EDIFICIOS DEBERÁN INSTALARSE A PLANO PARALELO, SIN CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS, FORMADOS CON ANGULOS RECTOS O 90° SIEMPRE EN EL CODO.
- LAS TUBERÍAS DEBERÁN CONSERVARSE SIEMPRE LIBRES EN EL EXTERIOR COMO EN SU INTERIOR, DEBERÁN TENERSE PRECISOS TODOS LOS BARRIOS PARA MANTENER LOS MUEBLES Y EQUIPOS.
- MIRENDA: TUBERÍA PUEDE USARSE ANTES DE PROBARSE, REALIZANDO PRUEBAS HIDRAULICAS A TUBO LLENO.
- LOS TUBOS VENTILA SERÁN REMATADOS CON UN CODO DE 90° A MÍNIMO 1.50M SOBRE EL NIVEL DE LA CUBIERTA.
- EL DESAGUE DEL BAÑO DE COLOCAR DEBAJO DEL EXCLAVADO CON UNA DISTANCIA DE 30CM DEL MARCHAL CENTRO DEL TUBO.
- LOS DESAGUES DE LAVABO Y FREGADERO SE COLOCARÁN ANCLADOS EN EL MURDO A UNA ALTURA DE 1.00M SOBRE EL NIVEL.
- TODO EL MANEJO DE LA INSTALACION DEBERÁ CUMPLIR CON UN MÍNIMO DE PENDIENTE DEL 2%.
- LOS CAMBIOS DE DIRECCION Y DE NIVELES EN LA RED DE DISTRIBUCION DENTRO DEL PISO SE HARÁN CON REGISTROS SANITARIOS CON MEDIDAS DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD DEL MISMO.
- LA PROFUNDIDAD DE LOS REGISTROS SERÁ DE PROFUNDIDAD VARIABLE Y SERÁ INDICADA EN EL PLANO, TOMANDO EN CUENTA EL NIVEL DE CORRIÓN Y NIVEL DE ARRASTRE.
- TODOS LOS CRUCES DE TUBERIAS EN OBTENCION DEBERÁN PROTEGERSE Y SELLARSE ADELANTE DE LA ESTRUCTURA Y DETRÁS QUE LOS MOVIMIENTOS DE ESTAS NO SEAN TRANSMITIDOS A LA TUBERIA.

NOTA: EN LA PRUEBA HIDRAULICA SE DEBERÁ LLENAR LAS TUBERIAS CON AGUA PRECALIENTE AL TANTO LOS TANTOS SE HAYA DEBERÁN FORMARCIU LUBROS SIN PRECISIÓN ESCAPAR POR LO MENOS DURANTE 24 HORAS.

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA:

SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA:

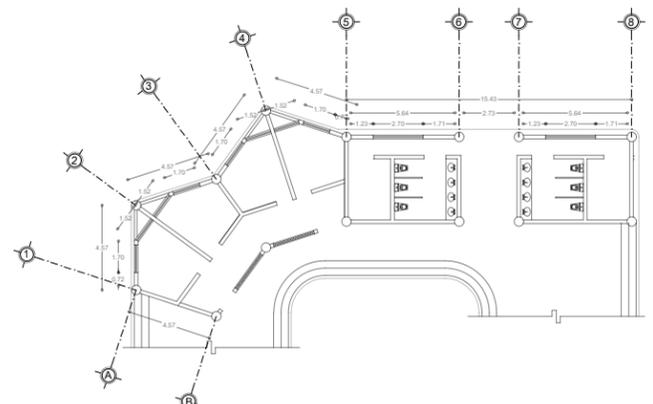
1:400

ACOTACIONES:

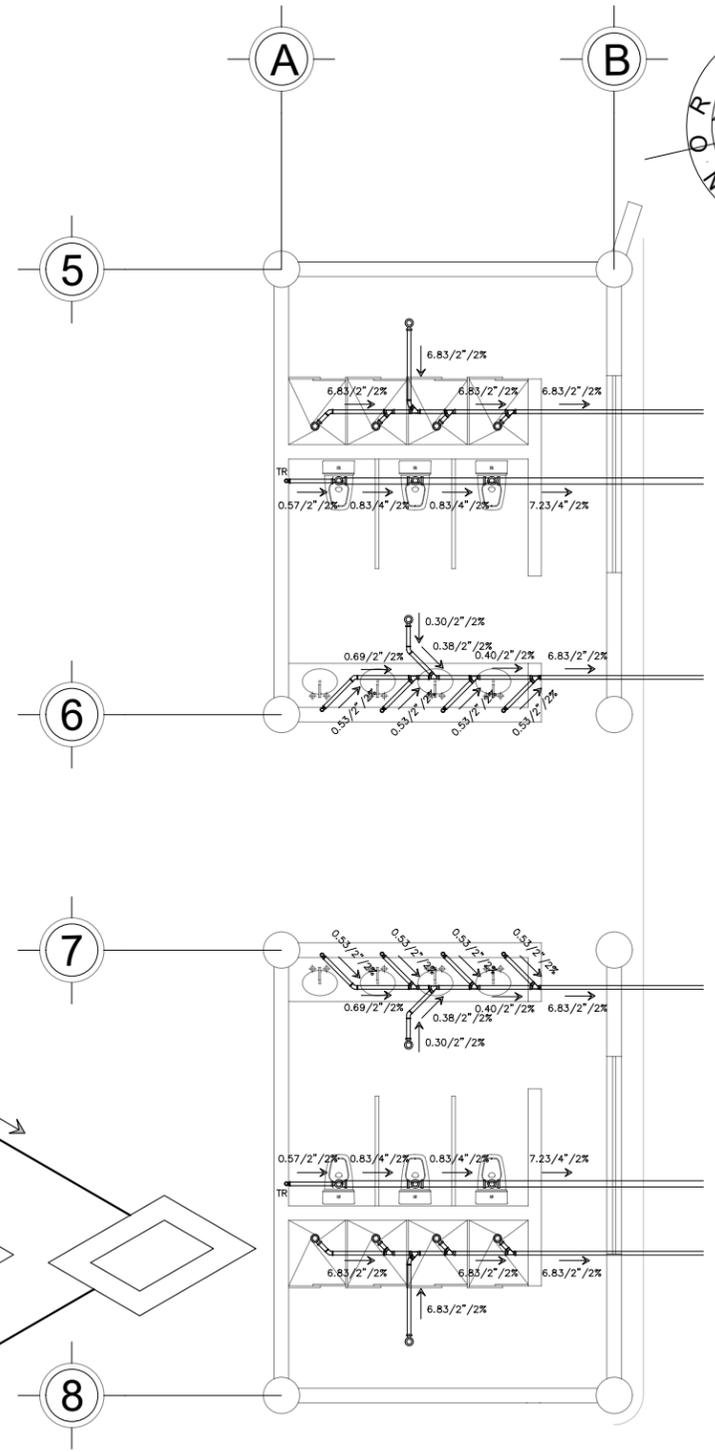
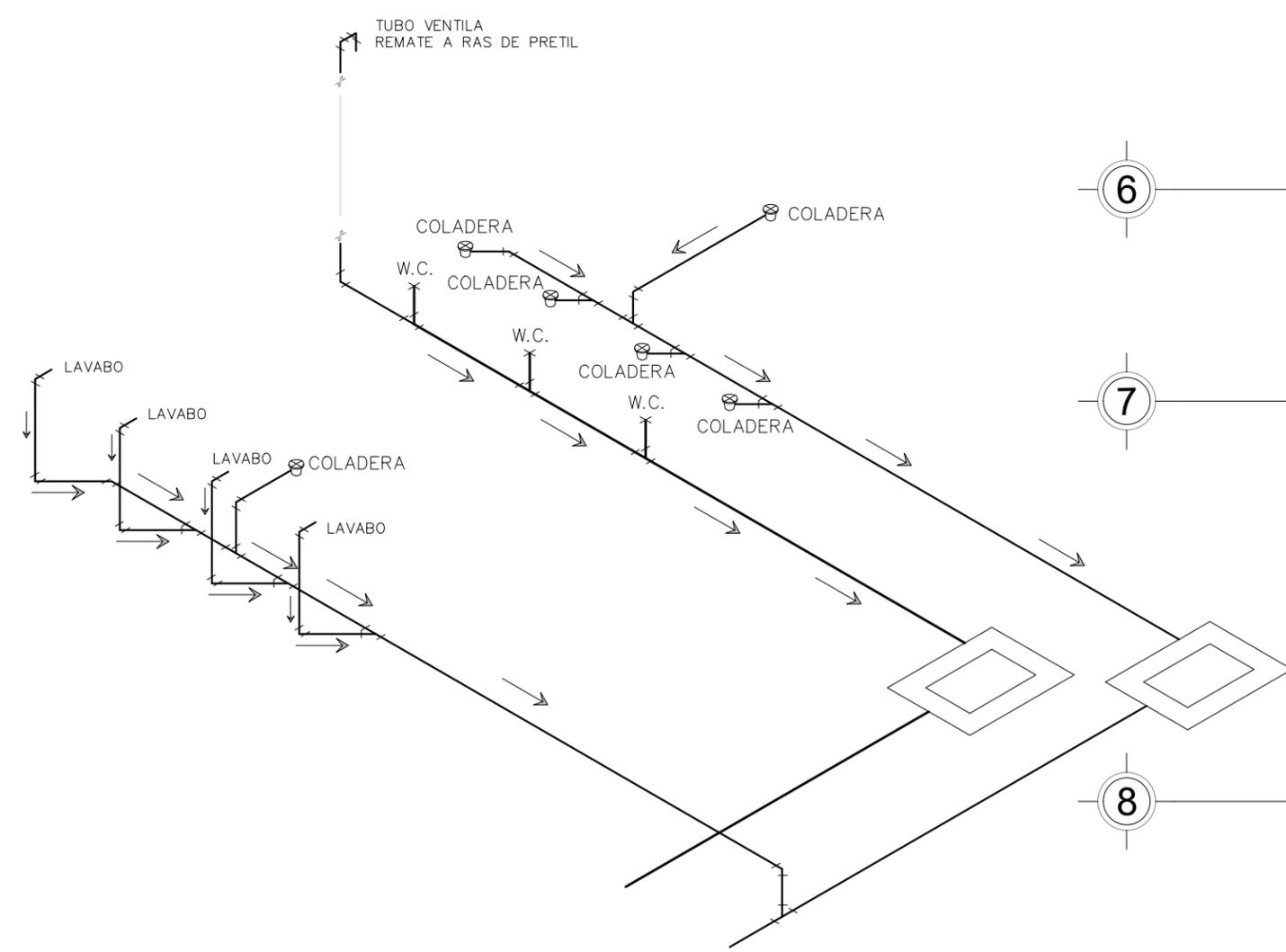
METROS (m)

LÁMINA

IS-05



CONSULTORIOS - VESTIDORES ESC 1:400



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
INSTALACIÓN SANITARIA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- LA TUBERÍA UTILIZADA DEBE DE P.V.C. CON DIÁMETRO DEBIDA AL QUE INDICA EL PLANO
- LA UNIÓN DE LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DEBERÁN SER SELLADAS CON UN MATERIAL APROPIADO QUE GARANTICE SELLOS HERMETICOS DE LA MISMA, LOS MATERIALES USADOS PARA EL SELLADO DEBERÁN SER TODOS EN SU TIPO
- LAS UNIONES DE DESAGUE PARA CONEXIÓN E LOS APARATOS SANITARIOS DEBERÁN SER DE ACERO INOXIDABLE
- LAS TUBERÍAS DE DESAGUE DENTRO DE LOS EDIFICIOS DEBERÁN INSTALARSE A PLUMBOS PARALELAS SIN CAMBIOS DE DIRECCIÓN INNECESARIOS, FORMADOS CON ANGULOS RECTOS O 90° SIEMPRE EN SU TIPO
- LAS TUBERÍAS DEBERÁN CONSERVARSE SIEMPRE LIBRES EN EL EXTERIOR COMO EN SU INTERIOR, DEBERÁN TENERSE EN CUENTA LAS BOMBAS PARA INSTALAR LOS MUEBLES Y EQUIPOS
- DEBERÁN TENERSE EN CUENTA LOS NIVELES DE FRECUENCIA, REALIZANDO PRUEBAS HIDRÁULICAS A TUBO LLENO
- LOS TUBOS VENTILA SERÁN REMATADOS CON UN CODO DE 90° A NIVEL 1.50M SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACIÓN
- EL DESAGUE DEL BAÑO DE COLOCARSE DEBAJO DEL EXCAVADO CON UNA DISTANCIA DE 30CM DEL MARCHAL PARA EL TUBO
- LOS DESAGUES DE LAVABO Y FREGADERO SE COLOCARÁN ANTERIORES EN EL MARCHAL A UNA ALTURA DE 1.50M SOBRE EL NIVEL
- TODAS LAS TUBERÍAS DE LA INSTALACIÓN DEBERÁN CUMPLIR CON UN MÍNIMO DE PENDIENTE DEL 2%
- LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y DE NIVELES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN DENTRO DEL PREDIO SE HARÁN CON REGISTROS SANITARIOS CON MEDIDAS DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD DEL MISMO
- LA PROFUNDIDAD DE LOS REGISTROS SERÁ DE PROFUNDIDAD VARIABLE Y SERÁ DETERMINADA EN EL PLANO TOMANDO EN CUENTA EL NIVEL DE CORONA Y NIVEL DE ARRANQUE
- TODAS LAS CRUCES DE TUBERÍA EN OBTURACIÓN DEBERÁN PREVENIRSE Y SELLARSE ANTES DE LA ESTRUCTURA Y CERRAR QUE LOS MOVIMIENTOS DE ESTAS NO SEAN TRANSMITIDOS A LA TUBERÍA

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

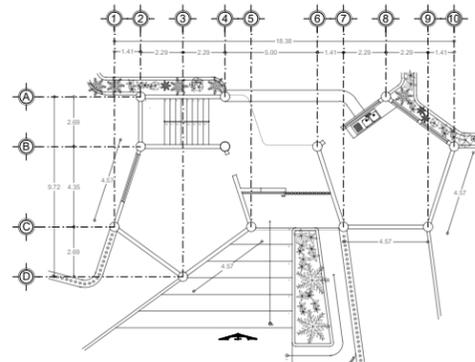
REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

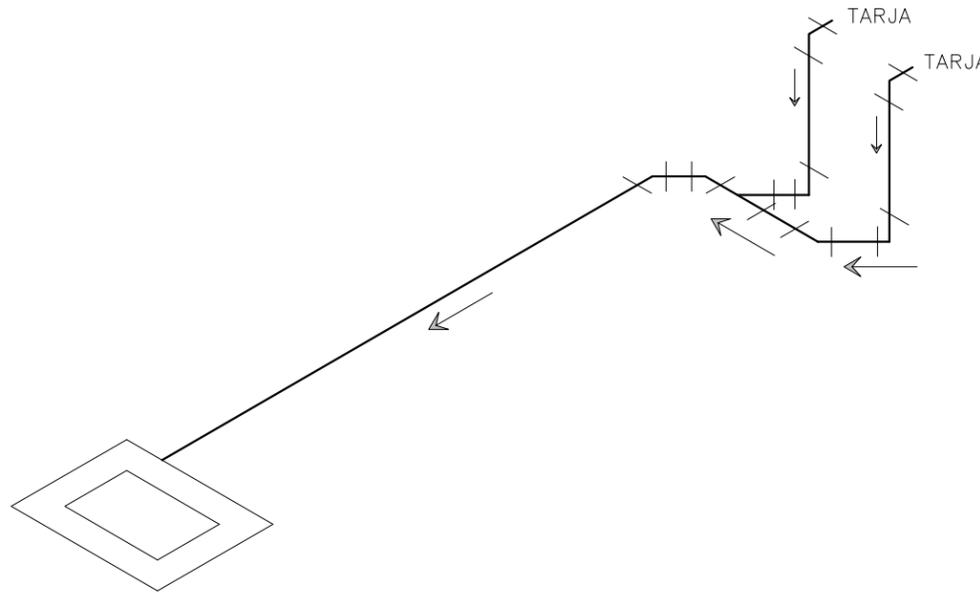
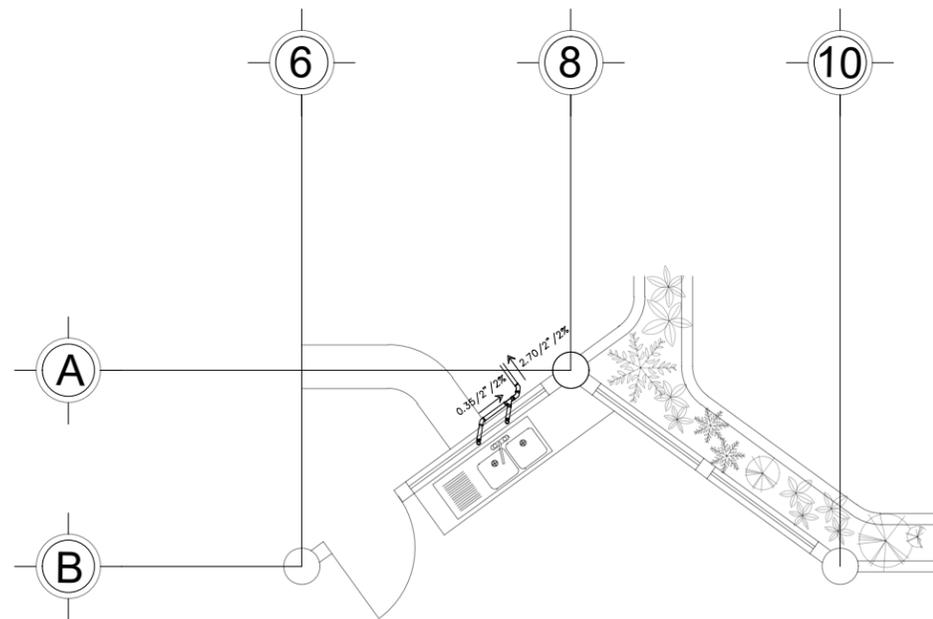
FECHA DE ENTREGA: LÁMINA
SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES:
1:400 METROS (m)

IS-06



ACCESO - OFICINAS ESC 1:400
(PLANTA BAJA)



SIMBOLOGÍA	
	TUBERIA (2" O 4")
	YEE (2" O 4")
	TEE (2" O 4")
	LONGITUD/ DIAMETRO/PENDIENTE
	CODDO 90° (2" O 4")
	CODDO 45° (2" O 4")
	DOBLE YEE (4")
	COLADERA
	REDUCCION
	TUBO RESPIRA
	LONGITUD/ DIAMETRO/PENDIENTE
	DIRECCION DE FLUIDO
	REGISTRO SANITARIO



Tecnológico Nacional de México
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

INSTALACIÓN SANITARIA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- LA TUBERÍA UTILIZADA SERÁ DE P.V.C. CON DIÁMETRO SEÑALADO QUE INDICA EL PLANO.
- LA UNIÓN DE LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DEBERÁN SER SELLADAS CON UN MATERIAL APROPIADO QUE GARANTICE SELLOS HERMETICOS DE LA MISMA, LOS MATERIALES USADOS PARA EL SELLADO DEBERÁN SER TORNOS ELASTICOS.
- LAS BOCAS DE DESAGUE PARA CONEXIÓN E LOS APARATOS SANITARIOS SERÁN DE ACERO INOXIDABLE.
- LOS MUEBLES DE AGUAS NEGROS DEBERÁN SER DE ACERO INOXIDABLE.
- LAS TUBERÍAS DE DESAGUE DENTRO DE LOS EDIFICIOS DEBERÁN INSTALARSE A PLUMBOS PARALELAS SIN CAMBIOS DE DIRECCIÓN INNECESARIOS, FORMADOS CON ANGULOS RECTOS O 90° SIEMPRE EN EL CODO.
- LAS TUBERÍAS DEBERÁN CONSERVARSE SIEMPRE LIBRES EN EL EXTERIOR COMO EN SU INTERIOR, DEBERÁN TENERSE PRECISOS TORNOS EN SU SUPERFICIE PARA FACILITAR EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN.
- DEBERÁN TENERSE PRECISOS TORNOS EN SU SUPERFICIE PARA FACILITAR EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN.
- LOS TUBOS VENTILADORES SERÁN REMARCADOS CON UN CODDO DE 30° A MÍNIMO 1.50M SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACIÓN.
- EL DESAGUE DEL BAÑO DE COLOCARSE DEBAJO DEL EXCAVADO CON UNA DISTANCIA DE 30CM DEL MARCHAL CENTRO DEL TUBO.
- LOS DESAGUES DE LAVABO Y FREGADERO SE COLOCARÁN ANTERIORES EN EL MARCHAL A UNA ALTURA DE 1.00M SOBRE EL NIVEL.
- TODAS LAS TUBERÍAS DE LA INSTALACIÓN DEBERÁN CUMPLIR CON UN MÍNIMO DE PENDIENTE DEL 0.3%.
- LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y DE NIVELES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN DENTRO DEL PISO DE DEBERÁN CON REGISTROS SANITARIOS CON MEDIDAS DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD DEL MISMO.
- LA PROFUNDIDAD DE LOS REGISTROS DEBERÁ SER DE PROFUNDIDAD VARIABLE Y DEBERÁ SER INDICADA EN EL PLANO, TOMANDO EN CUENTA EL NIVEL DE CIMENTACIÓN Y NIVEL DE ACEROS.
- TODAS LAS CRUCES DE TUBERÍA EN OBTURACIÓN DEBERÁN PREVENIRSE Y SELLARSE ADECUADAMENTE DE LA ESTRUCTURA Y DETALAR QUE LOS MOVIMIENTOS DE ESTAS NO SEAN TRANSMITIDOS A LA TUBERÍA.

NOTA: EN LA PRUEBA HIDRÁULICA SE DEBERÁ LLENAR LAS TUBERÍAS CON AGUA PREVIO AL TAPADO DE LOS TORNOS PARA EVITAR QUE SE FORMEN CAVIDADES SIN PREVENIR ESCAPES POR LO MENOS DURANTE 24 HORAS.

ARQUITECTURA

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

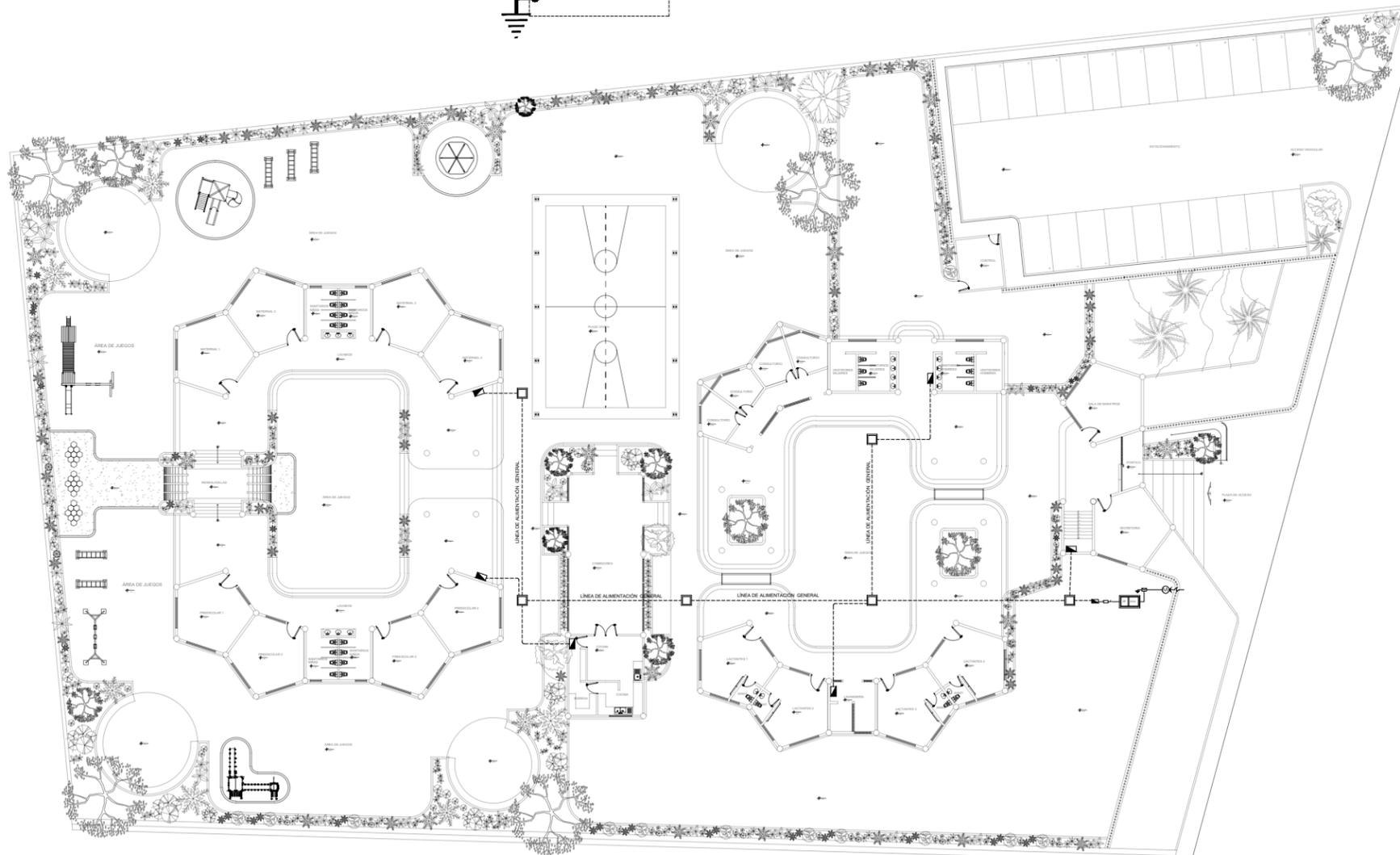
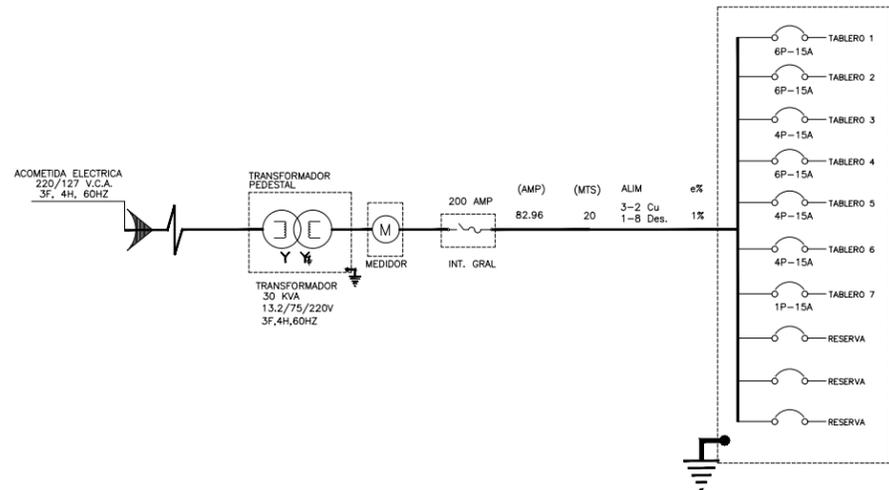
OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA:
SEPTIEMBRE / 2023

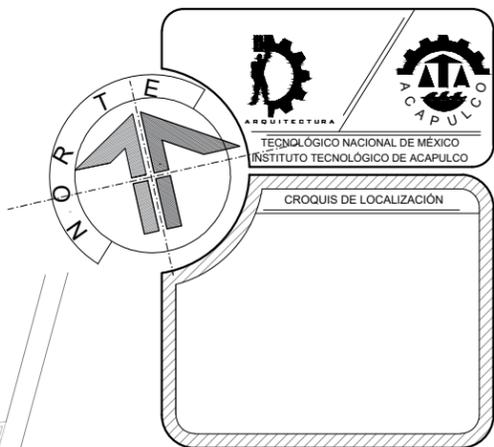
LÁMINA

IS-07

ESCALA: 1:400
ACOTACIONES: METROS (m)



INSTALACIÓN ELECTRICA (CONJUNTO) ESC 1:400
RAMALEO GENERAL



ARQUITECTURA

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

INSTALACIÓN HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- TODA LA INSTALACIÓN ELECTRICA DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL NOM-001-SE/2012 EN LO QUE CORRESPONDA.
- TODA LA TUBERÍA DE DIÁMETRO NO ESPECIFICADA SERÁ DE 25mm.
- DEBERÁ USARSE TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO PAREDO DELGADA DEL DIÁMETRO INDICADO MÁS UN CONDUCTOR EMBUDO EN TODA LA TUBERÍA PARA LA CONTINUIDAD ELECTRICA DEL SISTEMA DE TIERRA.
- EN INSTALACIONES SUBTERRANEAS O POR PISO USAR TUBERÍA GALVANIZADA DE 1" CON RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y EL DESGASTE CON UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 30CM.
- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DE CONTROL, APAGADORES Y CONTACTOS SERÁ DE 1.70, 1.20 Y 0.90 RESPECTIVAMENTE DEL N.P.T. AL CENTRO DE LOS MÓDULOS, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA DISTINTA.
- UTILIZAR CONDUCTOR TRILÍNEICO.
- TODA LA INSTALACIÓN DEBERÁ ATENDERSE DE ACUERDO A LA NOM-001-SE/2012 ARTÍCULO 200 Y DE ACUERDO AL PLANO PARTICULAR DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE.
- DEBERÁ SUSTITUIRSE EL CABLEADO A LOS SIGUIENTES CÓDIGOS DE COLORES EN EL REGISTRO DE LOS MÓDULOS:
 - HILOS DE FASE PARA UN SISTEMA DE 127 VOLTS: FASE A: NEGRO
 - FASE B: ROJO
 - FASE C: AZUL
 - HILO DE TIERRA: VERDE/AMARILLO PARA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS, TUBERÍAS Y PARTES METÁLICAS DE LA INSTALACIÓN. HILO PARA PUESTA A TIERRA DE CONTACTOS PARADIGAS DE TIERRA RESERVA.
- LA RED LOCAL, EL BÚS PARA COMBINAR INFORMACIÓN Y SERVIDORES DE INTERNET ENTRE COMPUTADORAS, SERÁ DEL TIPO LAN/ÁMBICO. EL PROVEEDOR DE EQUIPO CONSIDERARÁ TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SERVIDOR.

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: LÁMINA

SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES: **IE-01**

1:400 METROS (m)

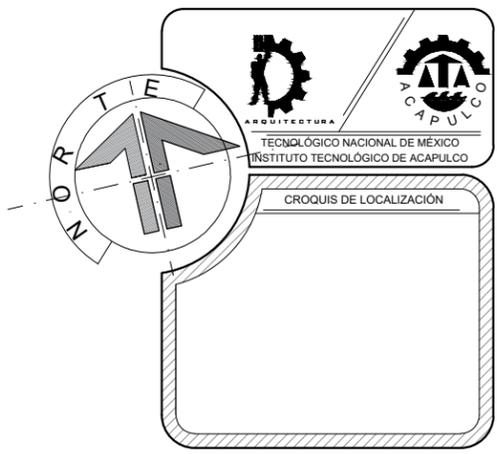
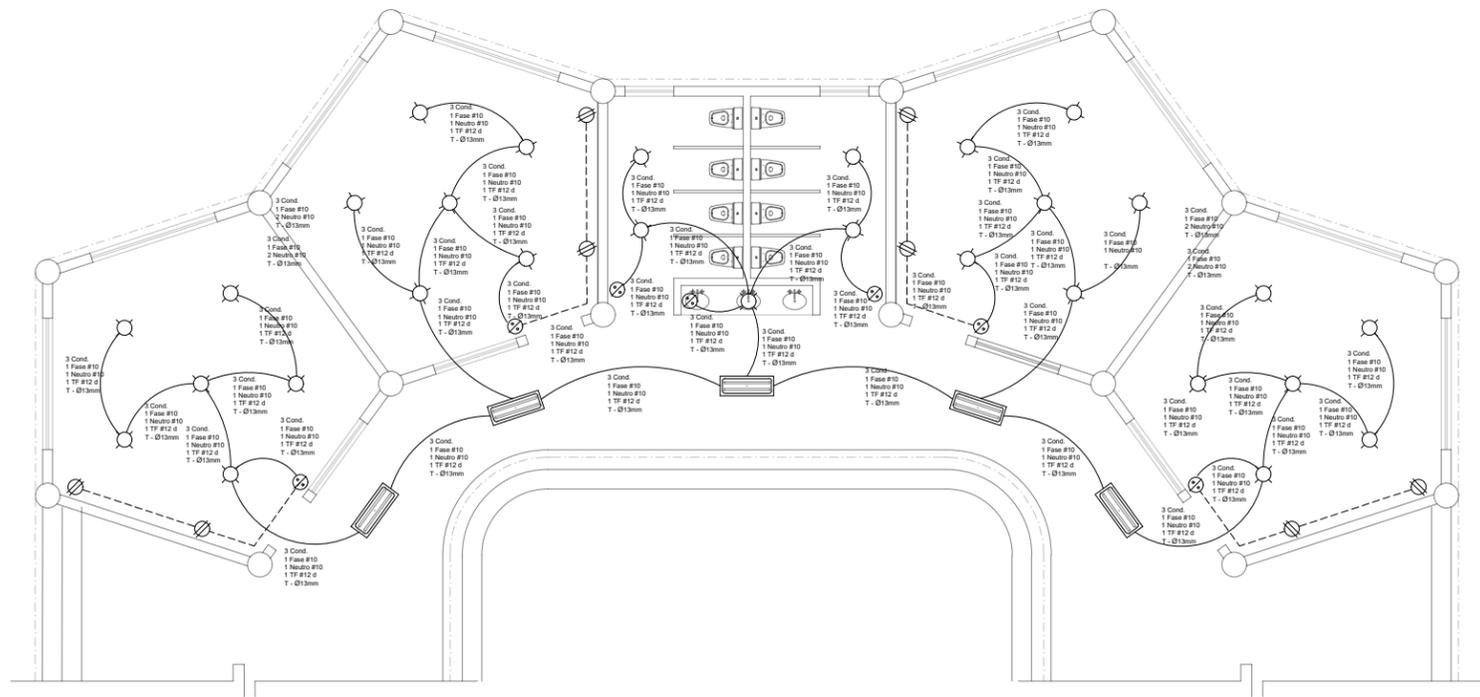
TAB-1 Y 2 CUADRO DE CARGAS MATERNAL / PREESCOLAR

TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO QO-8, 2F-3H, 220/127VCA, 60 HZ

CIRCUITO	50 WATT	50 WATT	360 WATT	360 WATT	360 WATT	2200 WATT	TOTAL WATTS	A LA FASE		PASTILLAS TERM.
								A	B	
CIRCUITO 1	0	6	2	0	0	0	1020	1020	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 2	0	6	2	0	0	0	1020	1020	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 3	0	5	0	0	0	0	250	250	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 4	0	6	2	0	0	0	1020	0	1020	1X15 AMP.
CIRCUITO 5	0	6	2	0	0	0	1020	0	1020	1X15 AMP.
CIRCUITO 6	5	0	0	0	0	0	250	0	250	1X15 AMP.
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL							4580 WATT	2290 WATT	2290 WATT	

DESBALANCEO MÁXIMO ENTRE FASES

$$V = \frac{CM - cm}{C \text{ mayor}} \quad V = \frac{2290 - 2290}{2290} \times 100 = 0.00\%$$



DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

INSTALACIÓN ELECTRICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- TODA LA INSTALACIÓN ELECTRICA DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL NOM-001-SE/2012 EN SUS VERSIONES.
- TODA LA TUBERÍA DE DIÁMETRO NO ESPECIFICADA SERÁ DE 25mm.
- DEBERÁ USARSE TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO PAREDO DELGADA DEL DIÁMETRO NOMINAL MÁS UN CONDUCTOR DEBIDO EN TODA LA TUBERÍA PARA LA CONTINUIDAD ELECTRICA DEL SISTEMA DE TIERRA.
- EN INSTALACIONES SUBTERRANEAS O POR PISO USAR TUBERÍA GALVANIZADA DE T-CON RESISTENCIA A LA CORROSION Y EL DEBIDO CON UN PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 30CM.
- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DE CONTROL, APAGADORES Y CONTACTOS SERÁ DE 1.70, 1.20 Y 0.40 RESPECTIVAMENTE DEL N.P.T. AL CENTRO DE LOS MÓDULOS, A MENOS QUE SE REQUIERA OTRA DISTINTA.
- USAR CONDUCTOR TRILÍNEO T-Ø13mm.
- TODA LA INSTALACIÓN DEBERÁ ATENDERSE DE ACUERDO A LA NOM-001-SE/2012 ARTÍCULO 200 Y DE ACUERDO AL PLANO PARTICULAR DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE.
- DEBERÁ SUSTENTAR EL CABLEADO A LOS SIGUIENTES CÓDIGOS DE COLORES EN EL CABLEADO DE LOS CABLES:
 - HILOS DE FASE PARA UN SISTEMA DE 127 VOLTS:
 - FASE A: ROJO
 - FASE B: AZUL
 - NEUTRO: BLANCO
 - HILO DE TIERRA: VERDE/AMARILLO PARA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS, TUBERÍAS Y PARTES METÁLICAS DE LA INSTALACIÓN. HILO PARA PUESTA A TIERRA DE CONTACTOS Y APAGADORES DE TIERRA: VERDE.
- LA RED LOCAL, EL RDS PARA COMPROBAR INFORMACIÓN Y SERVICIOS DE INTERNET DEBERÁ CONECTARSE AL RDS DEL TIPO INALÁMBRICA. EL PROCESADOR DE EQUIPO CONSIDERARÁ TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL MISMO.

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023

LÁMINA

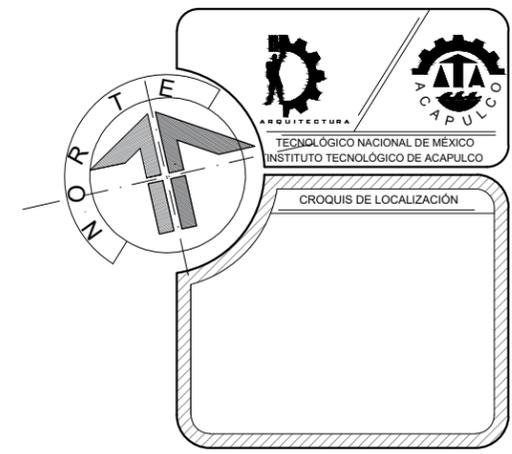
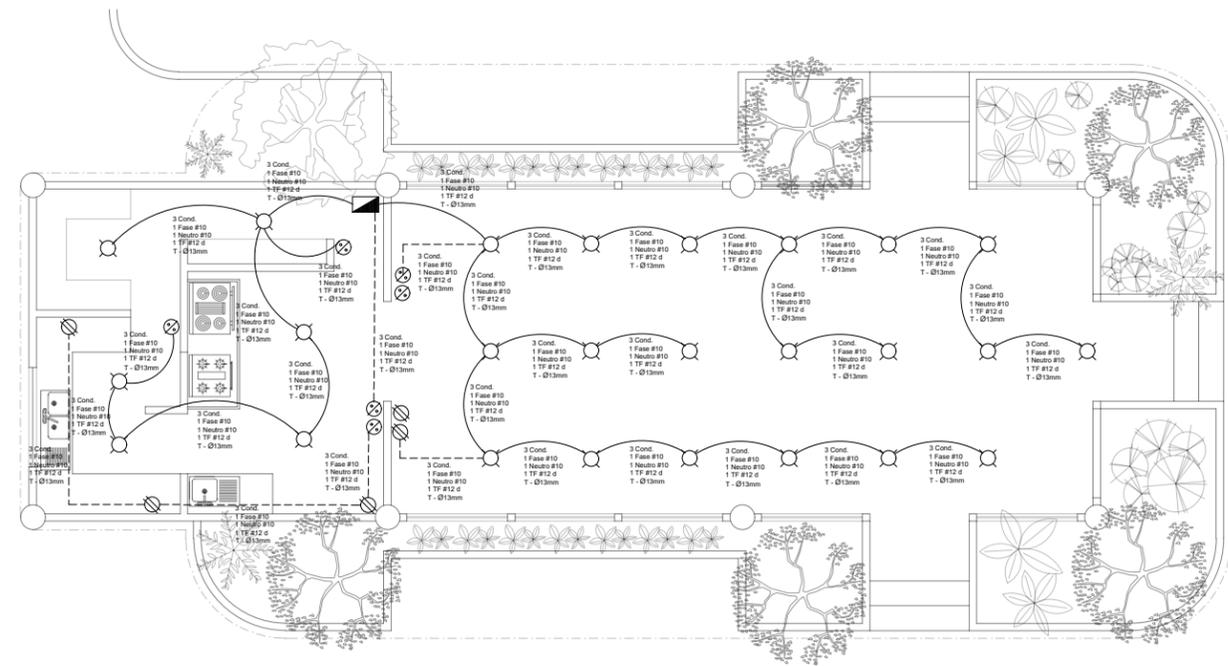
IE-02

ESCALA: 1:400 METROS (m)

CIRCUITO	CARGAS						TOTAL WATTS	A LA FASE		PASTILLAS TERM.
	50 WATT	50 WATT	360 WATT	360 WATT	360 WATT	2200 WATT		A	B	
CIRCUITO 7	0	10	0	0	0	0	500	500	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 8	0	9	0	0	0	0	450	0	450	1X15 AMP.
CIRCUITO 9	0	0	2	0	1	0	1080	0	1080	1X15 AMP.
CIRCUITO 10	0	6	2	0	0	0	1020	1020	0	1X15 AMP.
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL							3050 WATT	1520 WATT	1530 WATT	

DESBALANCEO MÁXIMO ENTRE FASES

$$V = \frac{CM - cm}{C \text{ mayor}} \times 100 = \frac{1530 - 1520}{1530} \times 100 = 0.65\%$$



DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL NOM-001-SE-2012 EN SUS CORRESPONDENCIAS.
- TODA LA TUBERÍA DE DIÁMETRO NO ESPECIFICADA SERÁ DE 27mm.
- DEBERÁ USARSE TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO PAREDO DELGADA DEL DIÁMETRO REQUERIDA MÁS UN CONDUCTOR DEBIDO EN TODA LA TUBERÍA PARA LA CONTINUIDAD ELÉCTRICA DEL SISTEMA DE TIERRA.
- EN INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS O POR PISO USAR TUBERÍA GALVANIZADA DE 1" CON RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y EL DESGASTE, CON UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 30CM.
- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DE CONTROL, APAGADORES Y CONTACTOS SERÁ DE 1.70, 1.20 Y 1.50M RESPECTIVAMENTE DEL N.P.T. AL CENTRO DE LOS MÓDULOS, A MENOS QUE SE REQUIERA OTRA DISTINTA.
- USAR CONDUCTOR TRIFÁSICO.
- TODA LA INSTALACIÓN DEBERÁ ATENDERSE DE ACUERDO A LA NOM-001-SE-2012 ARTÍCULO 200 Y DE ACUERDO AL PLANO PARTICULAR DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE.
- DEBERÁ SUSTENTARSE EL CABLEADO A LOS SIGUIENTES CÓDIGOS DE COLORES EN EL ARREGLO DE LOS CABLES:
 - HILOS DE FASE PARA UN SISTEMA DE 127 VOLTS: FASE A: NEGRO
 - FASE B: ROJO
 - FIJO DEL TIPO BLANCO
 - HILO DE TIERRA: VERDE/AMARILLO PARA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS, TUBERÍAS Y PARTES METÁLICAS DE... LA INSTALACIÓN DEBERÁ SER PARA PUESTA A TIERRA DE CONTACTOS PARALELOS DE TIERRA RESERVA.
- LA RED LOCAL SERÁ PARA COMPARAR INFORMACIÓN Y SERVICIOS DE INTERNET ENTRE COMPUTADORAS SERÁ DEL TIPO LAN/ÁMBICA. EL PROCESADOR DE EQUIPO CONSIDERARÁ TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL MISMO.

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: LÁMINA

SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES: **IE-03**

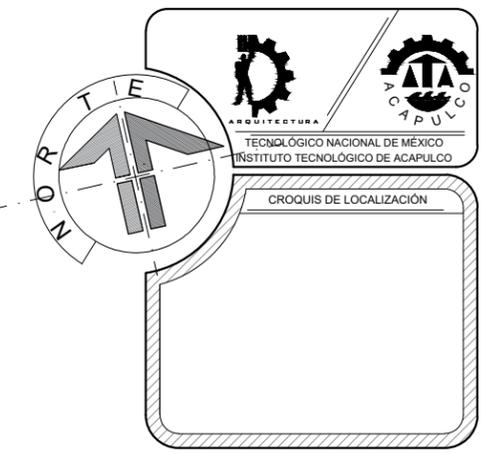
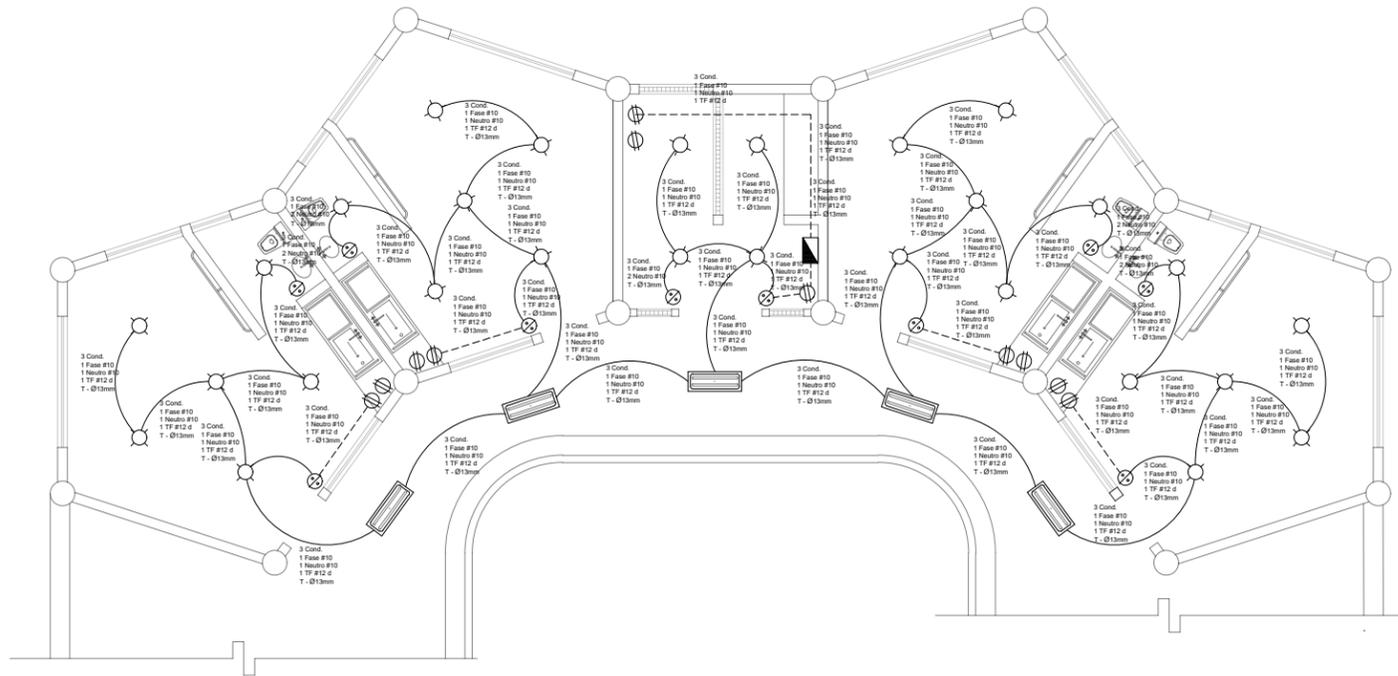
1:400 METROS (m)

TAB-4 CUADRO DE CARGAS LACTANTES
 TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO QO-8, 2F-3H, 220/127VCA, 60 HZ

CIRCUITO	CARGAS						TOTAL WATTS	A LA FASE		PASTILLAS TERM.
	50 WATT	50 WATT	360 WATT	360 WATT	360 WATT	2200 WATT		A	B	
CIRCUITO 11	0	6	2	0	0	0	1020	1020	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 12	0	6	2	0	0	0	1020	1020	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 13	0	0	0	2	0	0	720	0720	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 14	0	6	2	0	0	0	1020	0	1020	1X15 AMP.
CIRCUITO 15	0	6	2	0	0	0	1020	0	1020	1X15 AMP.
CIRCUITO 16	5	4	1	0	0	0	810	0	810	1X15 AMP.
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL							5610 WATT	2760 WATT	2850 WATT	

DESBALANCEO MÁXIMO ENTRE FASES

$$V = \frac{CM - cm}{C \text{ mayor}} \quad V = \frac{2850 - 2760}{2850} \times 100 = 3.15\%$$



DATOS GENERALES

PROYECTO
 CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
 EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL NOM-005-SE/2012 EN SU VERSIÓN CORRIENTE.
- TODA LA TUBERÍA DE DIÁMETRO NO ESPECIFICADA SERÁ DE 27mm.
- DEBERÁ USARSE TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO PAREDE DELGADA DEL DIÁMETRO NOMINAL MÁS UN CONDUCTOR DEBIDO EN TODA LA TUBERÍA PARA LA CONTINUIDAD ELÉCTRICA DEL SISTEMA DE TIERRA.
- EN INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS O POR PISO USAR TUBERÍA GALVANIZADA DE 1" CON RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y EL DEBIDO CON UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 30CM.
- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DE CONTROL, APAGADORES Y CONTACTOS SERÁ DE 1.75 (1.20 + 0.50) RESPECTIVAMENTE DEL N.P.T. AL CENTRO DE LOS MÓDULOS, A MENOS QUE SE REQUIERA OTRA DISTINTA.
- USAR CONDUCTOR TRILÍNEO 127V.
- TODA LA INSTALACIÓN DEBERÁ ATENDERSE DE ACUERDO A LA NOM-005-SE/2012 ARTÍCULO 200 Y DE ACUERDO AL PLANO PARTICULAR DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE.
- DEBERÁ SUBIARSE EL CABLEADO A LOS SIGUIENTES CÓDIGOS DE COLORES EN EL MARCADO DE LOS BLOQUES:
 - HILOS DE FASE PARA UN SISTEMA DE 127 VOLTS:
 - FASE A: NEGRO
 - FASE B: ROJO
 - FASE C: BLANCO
 - HILO DE TIERRA: VERDE/AMARILLO PARA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS, TUBERÍAS Y PARTES METÁLICAS DE... LA INSTALACIÓN DEBERÁ SER PARA PUESTA A TIERRA EL CONTACTO ESTÁNDAR DE TIERRA NEGRO.
- LA RED LOCAL DEBÉ PARA COMPARAR INFORMACIÓN Y SERVIDORES DE INTERNET DEBERÁ CONECTARSE SIN EL TIPO INALÁMBRICA. EL PROCESADOR DE EQUIPO CONSIDERARÁ TODOS LOS ACCIONES NECESARIOS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SERVIDOR.

PROYECTO

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA:
 SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES:
 1:400 METROS (m)

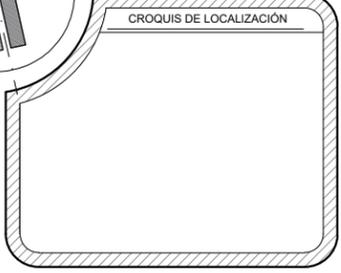
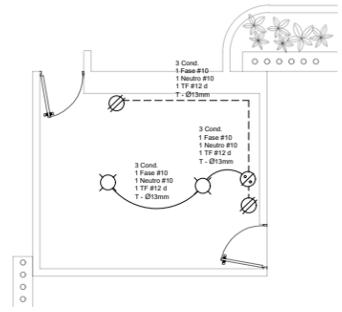
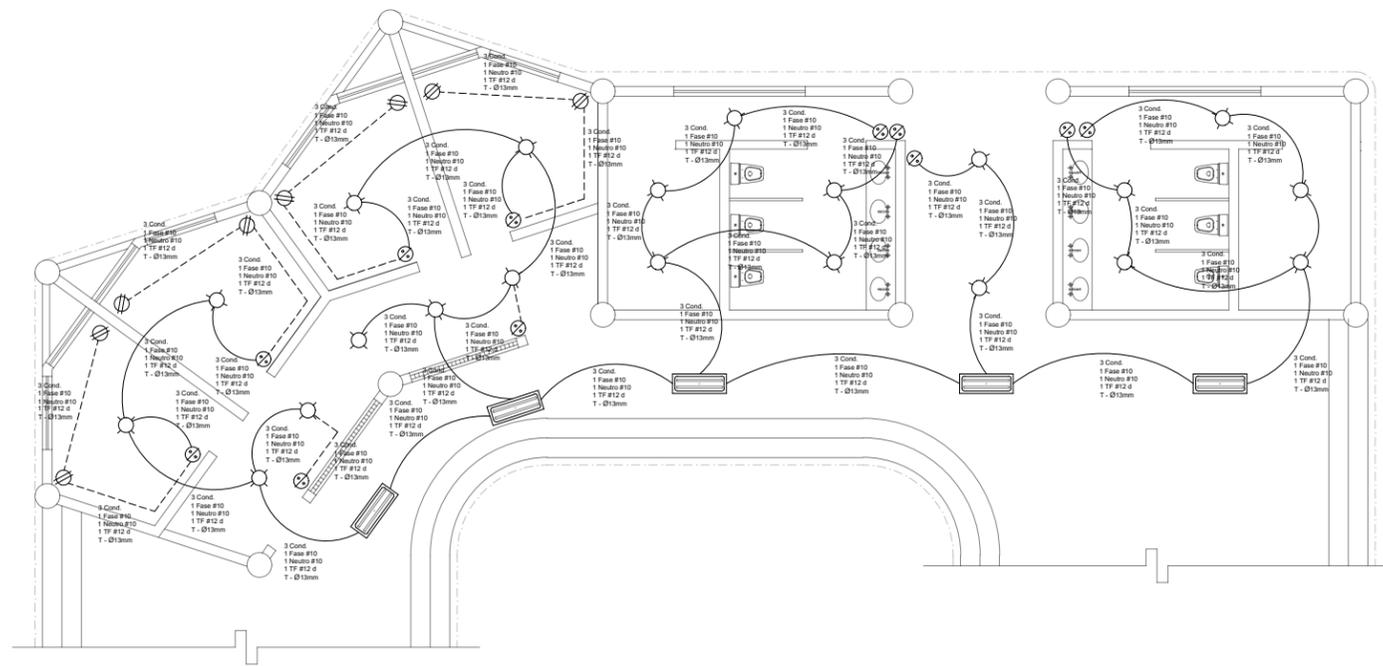
LÁMINA
IE-04

CIRCUITO	50 WATT	50 WATT	360 WATT	uso lavadora 360 WATT	uso refrigerador 360 WATT	2200 WATT	TOTAL WATTS	A LA FASE		PASTILLAS TERM.
								A	B	
CIRCUITO 17	0	2	4	0	0	0	1540	1540	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 18	0	2	4	0	0	0	1540	0	1540	1X15 AMP.
CIRCUITO 19	5	5	0	0	0	0	500	500	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 20	0	12	0	0	0	0	600	0	600	1X15 AMP.
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL							4180 WATT	2040 WATT	2140 WATT	

CIRCUITO	50 WATT	50 WATT	360 WATT	uso lavadora 360 WATT	uso refrigerador 360 WATT	2200 WATT	TOTAL WATTS	A LA FASE		PASTILLAS TERM.
								A	B	
CIRCUITO 29	0	2	2	0	0	0	820	0	0	1X15 AMP.
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL							820 WATT	820 WATT		

DESBALANCEO MÁXIMO ENTRE FASES

$$V = \frac{CM - cm}{C \text{ mayor}} \quad V = \frac{2140 - 2040}{2140} \times 100 = 4.60\%$$



DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL NOM-001-SE/2012 EN SU VERSIÓN CORRIENTE.
- TODA LA TUBERÍA DE DIÁMETRO NO ESPECIFICADA SERÁ DE 25mm.
- DEBERÁ USARSE TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO PAREDE DELGADA DEL DIÁMETRO NOMINAL MÁS UN CONDUCTOR DEBIDO EN TODA LA TUBERÍA PARA LA CONTINUIDAD ELÉCTRICA DEL SISTEMA DE TIERRA.
- EN INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS O POR PISO USAR TUBERÍA GALVANIZADA DE 1" CON RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y ELONGATE, CON UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 30CM.
- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DE CONTROL, APAGADORES Y CONTACTOS SERÁ DE 1.70, 1.20 Y 1.50M RESPECTIVAMENTE DEL N.P.T. AL CENTRO DE LOS MÓDULOS, A MENOS QUE SE REQUIERA OTRA DISTINTA.
- UTILIZAR CONDUCTOR TRILÍNEO.
- TODA LA INSTALACIÓN DEBERÁ ATENDERSE DE ACUERDO A LA NOM-001-SE/2012 ARTÍCULO 200 Y DE ACUERDO AL PLANO PARTICULAR DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE.
- DEBERÁ SUJETARSE EL CABLEADO A LOS SIGUIENTES CÓDIGOS DE COLORES EN EL ARREGLO DE LOS CABLES:
 - HILOS DE FASE PARA UN SISTEMA DE 127 VOLTS:
 - FASE A: ROJO
 - FASE B: AZUL
 - FASE C: VERDE
 - NEUTRO: NEGRO
 - TIERRA: VERDE/AMARILLO
 - HILOS DE TIERRA: VERDE/AMARILLO PARA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS, TUBERÍAS Y PARTES METÁLICAS DE LA INSTALACIÓN. VERDE PARA PUESTA A TIERRA DE CONTACTOS PARADIGAS DE TIERRA MÓVIL.
- LA RED LOCAL DEBEN PARA COMPARAR INFORMACIÓN Y SERVICIOS DE INTERNET ENTRE COMPUTADORAS. SERÁ DEL TIPO LAN/ETHERNET. EL PROYECTOR DE EQUIPO CONSIDERARÁ TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL MISMO.

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES: 1:400 METROS (m)

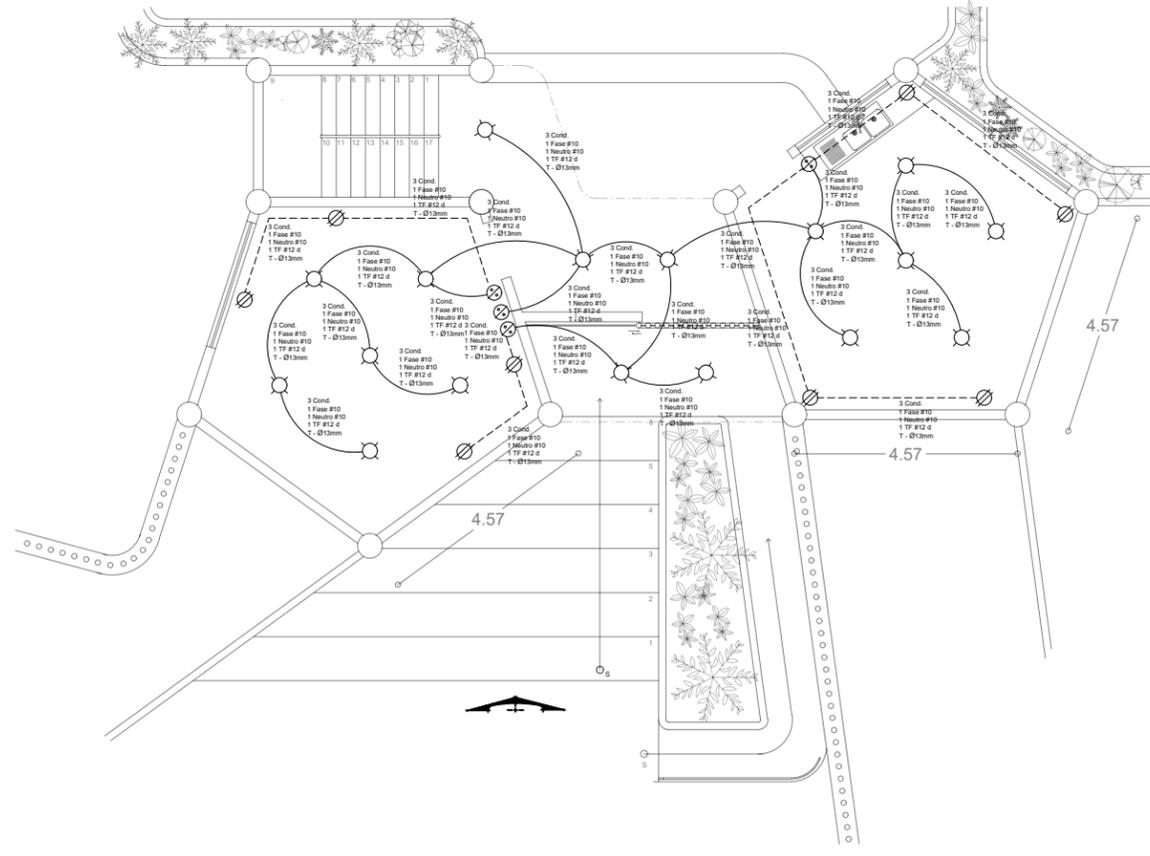
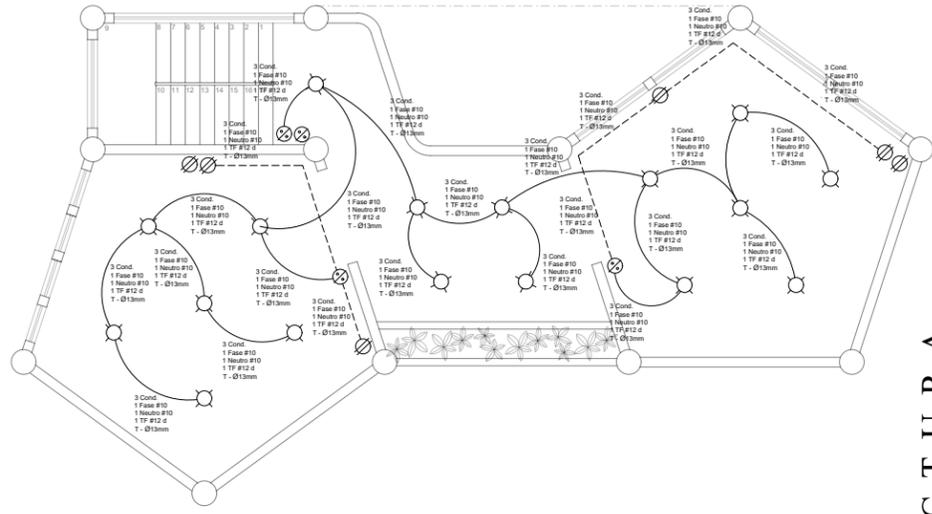
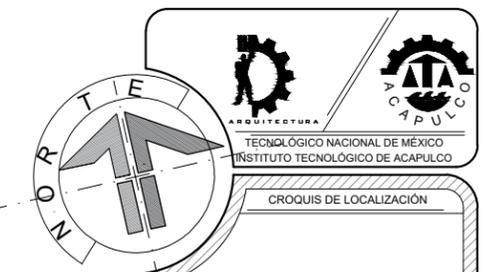
LÁMINA
IE-05

TAB-6 CUADRO DE CARGAS OFICINAS Y ACCESO PRINCIPAL
TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO QO-6, 2F-3H, 220/127VCA, 60 HZ

CIRCUITO	WATT						TOTAL WATTS	A LA FASE		PASTILLAS TERM.
	50 WATT	150 WATT	360 WATT	360 WATT	360 WATT	2200 WATT		A	B	
CIRCUITO 21	0	0	4	0	0	0	1440	1440	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 22	0	0	4	0	0	0	1440	0	1440	1X15 AMP.
CIRCUITO 23	0	8	0	0	0	0	400	400	0	1X15 AMP.
CIRCUITO 24	0	9	0	0	0	0	450	0	450	1X15 AMP.
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LIBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL							3730 WATT	1840 WATT	1890 WATT	

DESBALANCEO MÁXIMO ENTRE FASES

$$V = \frac{CM - cm}{C \text{ mayor}} \quad V = \frac{1890 - 1840}{1890} \times 100 = 2.64\%$$



DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESPECIFICACIONES / NOTAS

- TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL NOM-005-SE/2012 EN SUS CORRESPONDENCIAS.
- TODA LA TUBERÍA DE DIÁMETRO NO ESPECIFICADA SERÁ DE 25mm.
- DEBERÁ USARSE TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO PAREDO DELGADA DEL DIÁMETRO NOMINAL MÁS UN CONDUCTOR DEBIDO EN TODA LA TUBERÍA PARA LA CONTINUIDAD ELÉCTRICA DEL SISTEMA DE TIERRA.
- EN INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS O POR PISO USAR TUBERÍA GALVANIZADA DE 1" CON RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y EL DEBIDO CON UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 30CM.
- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DE CONTROL, APAGADORES Y CONTACTOS SERÁ DE 1.20 / 1.25 M. SALVO RESPECTIVAMENTE DEL N.º 1 AL CENTRO DE LOS MÓDULOS, A MENOS QUE SE REQUIERA OTRA DISTINTA.
- UTILIZAR CONDUCTOR TRIFÁSICO.
- TODA LA INSTALACIÓN DEBERÁ ATENDERSE DE ACUERDO A LA NOM-005-SE/2012 ARTÍCULO 200 Y DE ACUERDO AL PLANO PARTICULAR DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE.
- DEBERÁ SUBSTITUIRSE EL CABLEADO A LOS SIGUIENTES CÓDIGOS DE COLORES EN EL ARREGLO DE LOS MÓDULOS:
 HILOS DE FASE PARA UN SISTEMA DE 127 VOLTS:
 FASE A: ROJO
 FASE B: AZUL
 FASE C: VERDE
 HILO DE TIERRA: VERDE/AMARILLO PARA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS, TUBERÍAS Y PARTES METÁLICAS DE LA INSTALACIÓN. COLOR NEGRO PARA PUESTA A TIERRA DE CONTACTOS PARADIGMAS DE TIERRA RESERVA.

PROYECTO
JESÚS QUEVEDO RUIZ

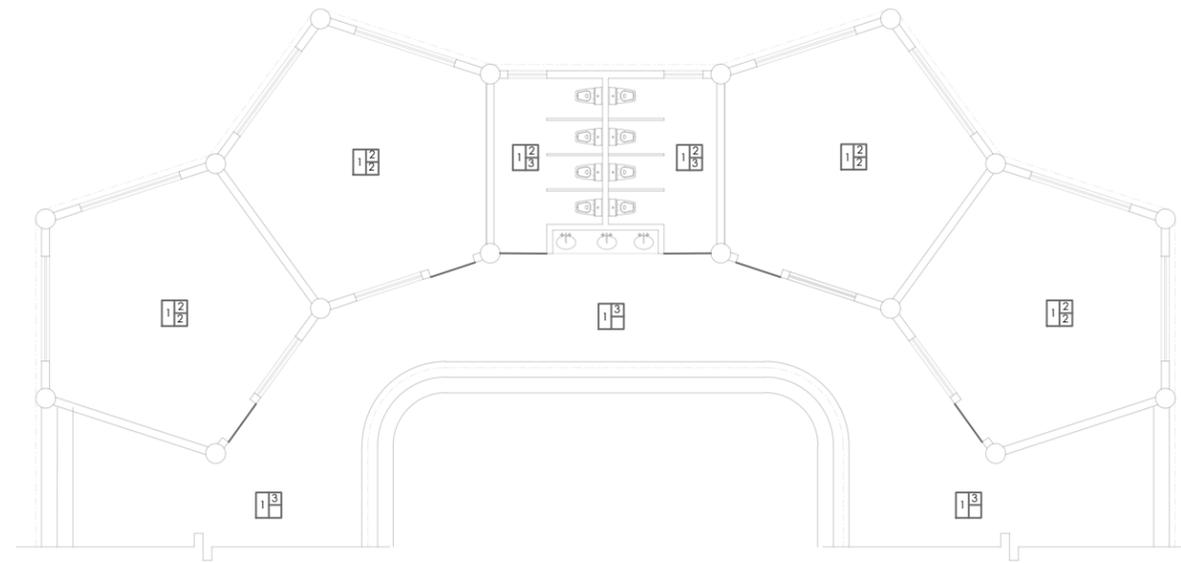
REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

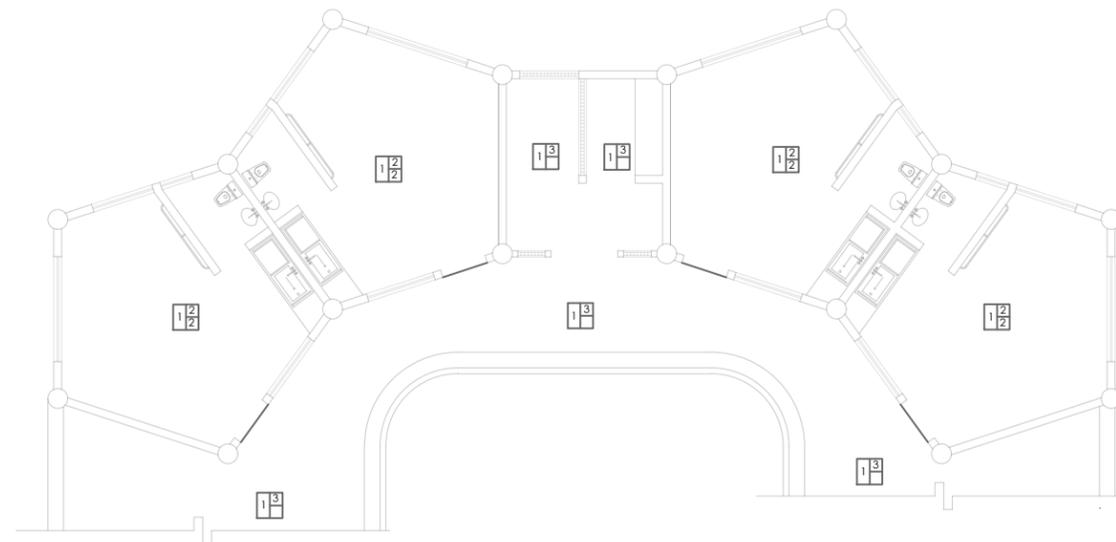
FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES: METROS (m)

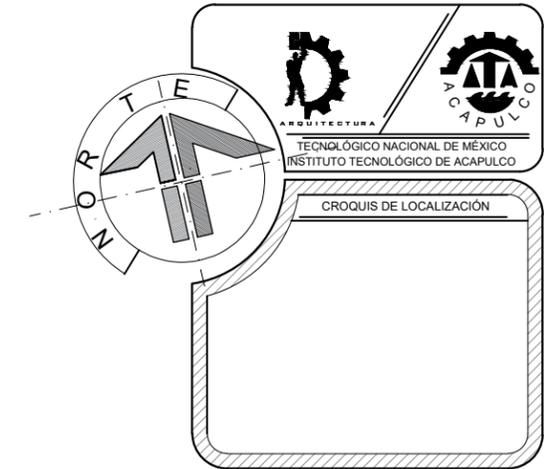
LÁMINA
IE-06



**AULAS TIPO
(MATERNAL - PREESCOLAR)**



AULAS LACTANTES



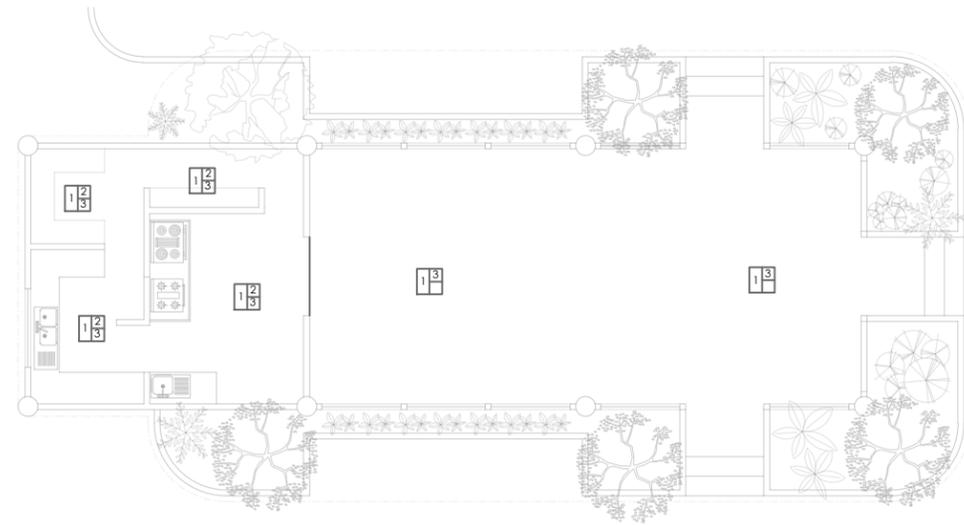
PISOS	
	INDICA CAMBIO DE PISO
A = ACABADO BASE	
1. FIRME DE CONCRETO FC = 150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-610-10 DE 10 CM DE ESPESOR Y ACABADO COMÚN. 2. TERRENO NATURAL COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR. 3. LOSA NERVADA, ALIGERADA CON CASETÓN DE POLIESTIRENO, ESPESOR SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL, CON CONCRETO FC= 250 KG/CM2 Y ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 KG/CM2.	
B = ACABADO INTERMEDIO	
1. MEZCLA DE CAPA DE ARENILLA Y TIERRA VEGETAL SIN COMPACTAR DE 10 CM DE ESPESOR. 2. ENTORTADO DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR PROMEDIO, A NIVEL Y ACABADO RÚSTICO. 3. ENTORTADO DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR, A NIVEL Y ACABADO PULIDO.	
C = ACABADO FINAL	
1. PASTO EN ROLLO TIPO BERMUDA 2. LOSETA CERÁMICA TIPO MINDNIGHT MARCA SKYWALK 60X60 ASENTADA CON PEGAZULEJO BLANCO MARCA NIASA DE 1 CM DE ESPESOR CON JUNTA A HUESO. 3. LOSETA CERÁMICA ANTIDERRAPANTE MARCA VITROMEX COLOR BEIGE DE 20X20 ASENTADO CON PEGAVITRO MARCA NIASA Y CEMENTO BLANCO DE 1 CM DE ESPESOR Y 1CM DE JUNTA 4. LOSETA CERÁMICA ESMALTADA COLOR BEIGE TIPO MÁRMOL MARCA LAMOSAS 50X55 ASENTADO CON PEGAZULEJO COLOR BLANCO MARCA NIASA DE 1 CM DE ESPESOR Y JUNTA A HUESO 5. ADOQUIN HUESO MARCA NAPRESA, TIPO SEMILISO EN DIMENSIONES 8X14X13CM 6. IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO FIBRATADO COLOR ROJO TERRACOTA MARCA FIBER MAS A 2 MANOS	

ARQUITECTURA

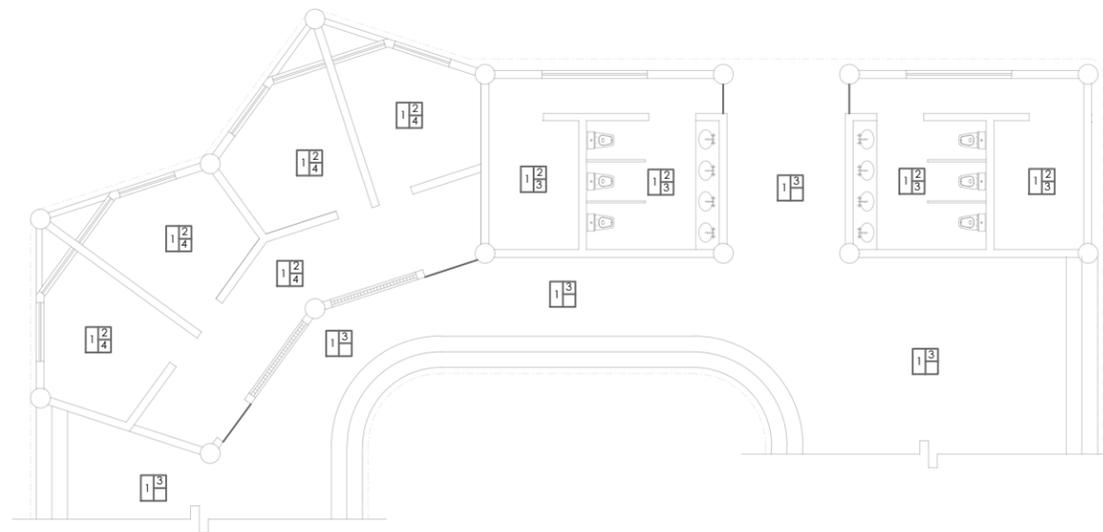
DATOS GENERALES	
PROYECTO	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN
CONTENIDO	ACABADOS EN PISO
ESPECIFICACIONES / NOTAS	
PROYECTÓ	JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:	DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN
OBSERVACIONES:	
FECHA DE ENTREGA:	SEPTIEMBRE / 2023
ESCALA:	1:400 METROS (m)
ACOTACIONES:	

LÁMINA
A-01

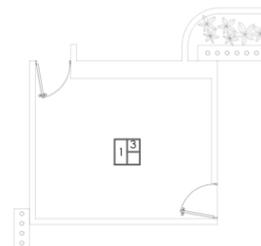


COMEDORES



CONSULTORIOS - VESTIDORES

PISOS		INDICA CAMBIO DE PISO
A = ACABADO BASE		
1. FIRME DE CONCRETO FC = 150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10 DE 10 CM DE ESPESOR Y ACABADO COMÚN. 2. TERRENO NATURAL COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR. 3. LOSA NERVADA, ALIGERADA CON CASETÓN DE PULVICIÓN, ESPESOR SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL, CON CONCRETO FC= 250 KG/CM2 Y ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 KG/CM2.		
B = ACABADO INTERMEDIO		
1. MEZCLA DE CAPA DE ARENILLA Y TIERRA VEGETAL SIN COMPACTAR DE 10 CM DE ESPESOR. 2. ENTORTADO DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR PROMEDIO, A NIVEL Y ACABADO RÚSTICO. 3. ENTORTADO DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR, A NIVEL Y ACABADO PULIDO.		
C = ACABADO FINAL		
1. PASTO EN ROLLO TIPO BERMUDA 2. LOSETA CERÁMICA TIPO MINDNIGHT MARCA SKYWALK 60X60 ASENTADA CON PEGAZULEJO BLANCO MARCA NIASA DE 1 CM DE ESPESOR CON JUNTA A HUESO. 3. LOSETA CERÁMICA ANTIDERRAPANTE MARCA VITROMEX COLOR BEIGE DE 20X20 ASENTADA CON PEGAVITRO MARCA NIASA Y CEMENTO BLANCO DE 1 CM DE ESPESOR Y 1CM DE JUNTA 4. LOSETA CERÁMICA ESMALTADA COLOR BEIGE TIPO MÁRMOL MARCA LAMOSA 55X55 ASENTADA CON PEGAZULEJO COLOR BLANCO MARCA NIASA DE 1 CM DE ESPESOR Y JUNTA A HUESO 5. ADOQUIN HUESO MARCA NAPRESA, TIPO SEMILISO EN DIMENSIONES 8X14X19CM 6. IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO FIBRATADO COLOR ROJO TERRACOTA MARCA FIBER MAS A 2 MANOS		



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

ACABADOS EN PISO

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTÓ

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

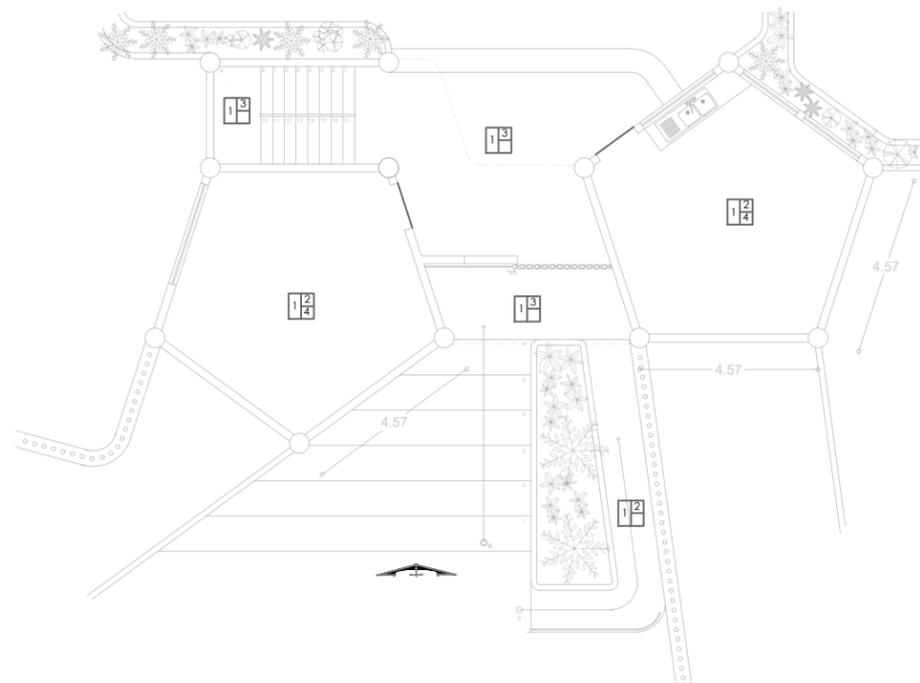
FECHA DE ENTREGA:
SEPTIEMBRE / 2023

LÁMINA

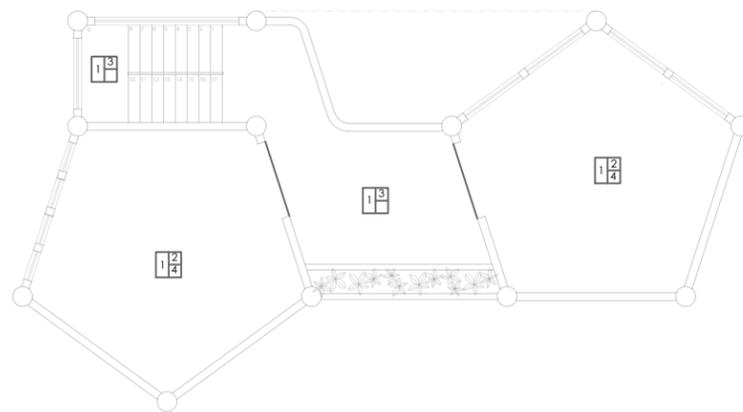
ESCALA: 1:400
ACOTACIONES: METROS (m)

A-02

ARQUITECTURA

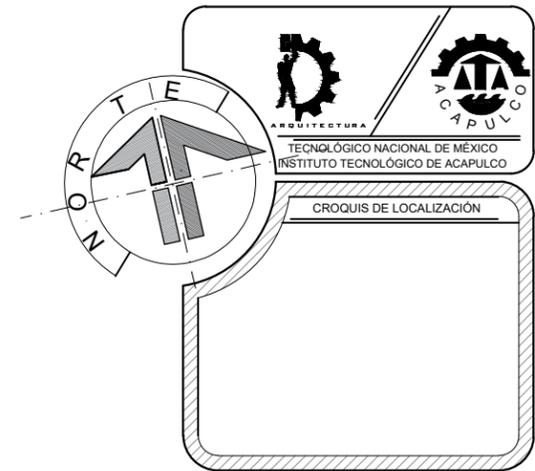


ACCESO PRINCIPAL - OFICINAS



OFICINAS NIVEL 1

<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td></tr> <tr><td>C</td><td></td></tr> </table>	A	B	C		PISOS	INDICA CAMBIO DE PISO
A	B					
C						
A = ACABADO BASE						
1. FIRME DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10 DE 10 CM DE ESPESOR Y ACABADO COMÚN. 2. TERRENO NATURAL COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR. 3. LOSA NERVADA, ALIGERADA CON CASETÓN DE POLIESTIRENO, ESPESOR SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL, CON CONCRETO F'c = 250 KG/CM2 Y ACERO DE REFUERZO F'y = 4200 KG/CM2.						
B = ACABADO INTERMEDIO						
1. MEZCLA DE CAPA DE ARENILLA Y TIERRA VEGETAL SIN COMPACTAR DE 10 CM DE ESPESOR. 2. ENTORTADO DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR PROMEDIO, A NIVEL Y ACABADO RÚSTICO. 3. ENTORTADO DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR, A NIVEL Y ACABADO PULIDO.						
C = ACABADO FINAL						
1. PASTO EN ROLLO TIPO BERMUDA 2. LOSETA CERÁMICA TIPO MINDNIGHT MARCA SKYWALK 60X60 ASENTADA CON PEGAZULEJO BLANCO MARCA NIASA DE 1 CM DE ESPESOR CON JUNTA A HUESO. 3. LOSETA CERÁMICA ANTIDERRAPANTE MARCA VITROMEX COLOR BEIGE DE 20X20 ASENTADO CON PEGAVITRO MARCA NIASA Y CEMENTO BLANCO DE 1 CM DE ESPESOR Y 1CM DE JUNTA 4. LOSETA CERÁMICA ESMALTADA COLOR BEIGE TIPO MÁRMOL MARCA LAMOSA 55X55 ASENTADO CON PEGAZULEJO COLOR BLANCO MARCA NIASA DE 1 CM DE ESPESOR Y JUNTA A HUESO 5. ADOQUIN HUESO MARCA NAPRESA, TIPO SEMILISO EN DIMENSIONES 6X14X13CM 6. IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO FIBRATADO COLOR ROJO TERRACOTA MARCA FIBER MAS A 2 MANOS						



DATOS GENERALES

PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO
ACABADOS EN PISO

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTÓ
JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

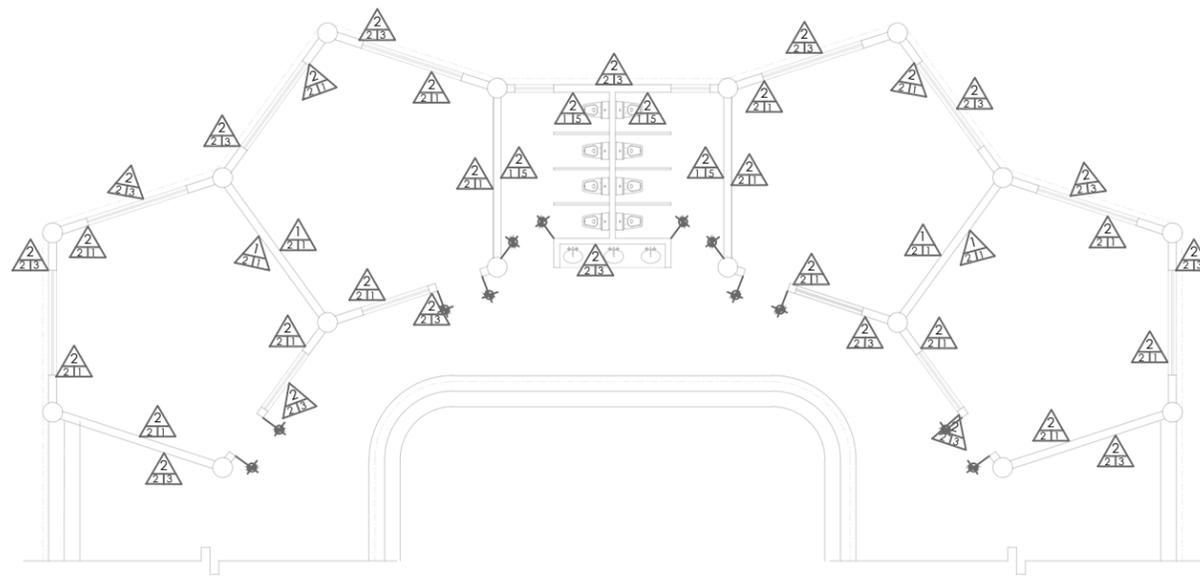
OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: SEPTIEMBRE / 2023

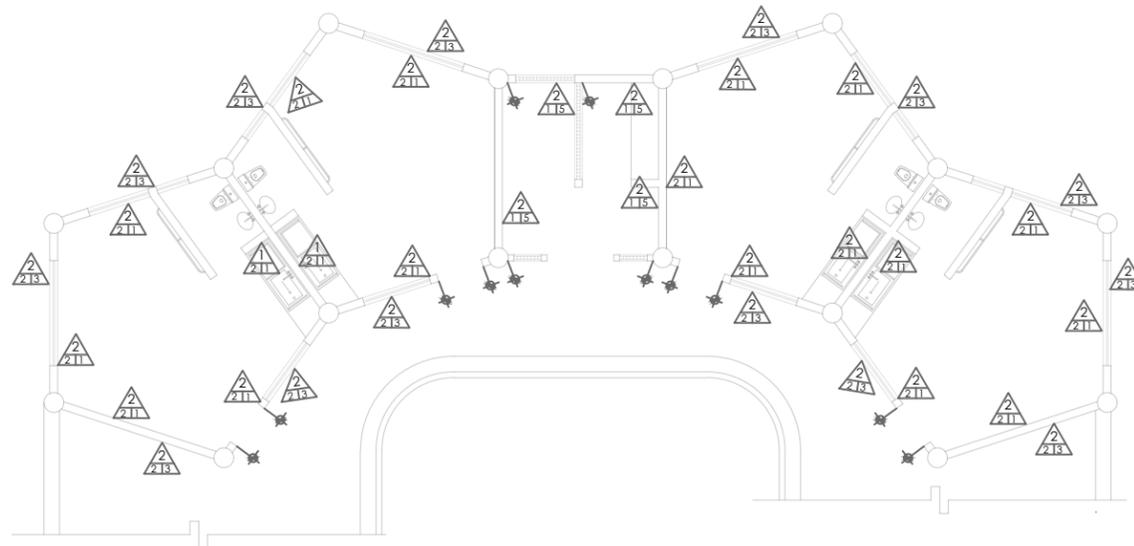
ESCALA: 1:400 **ACOTACIONES:** METROS (m)

A-03

ARQUITECTURA



**AULAS TIPO
(MATERNAL - PREESCOLAR)**



AULAS LACTANTES

MUROS

 INDICA CAMBIO DE MURO

A = ACABADO BASE

- 1.- MURO DE DUROCK ELABORADO CON CAPAS DE TABLACEMENTO MARCA DUROCK EN AMBAS CARAS SOBRE BASTIDORES METÁLICOS CALIBRE 20 CON POSTES @ 40CM.
- 2.- MURO DE BLOCK HUECO 20X20X40 ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 CON JUNTA DE 1 CM Y ACABADO COMÚN.
- 3.- MURO DE CONCRETO FC >200 KG/CM2 ARMADO CON VARILLA DE #4 @20 CM EN DOBLE SENTIDO, DE 40 CM DE ESPESOR Y ACABADO COMÚN.

B = ACABADO INTERMEDIO

- 1.- APLANADO RÚSTICO EN MURO A PLOMO Y LLANA METÁLICA CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR.
- 2.- APLANADO FINO EN MURO A PLOMO Y LLANA METÁLICA CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR.

C = ACABADO FINAL

- 1.- APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA MARCA COMEX MOD. 001-01 ACABADO MATE COLOR BLANCO CRISOL A 2 MANOS A PARTIR DE 0.00 HASTA 3.50 SOBRE N.P.T. EN INTERIORES.
- 2.- APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA MARCA COMEX MOD. 312-04 ACABADO MATE COLOR GRIS CENCERRO A 2 MANOS A PARTIR DE 0.00 HASTA 3.50 SOBRE N.P.T. EN INTERIORES.
- 3.- APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA MARCA COMEX MOD. 314-02 ACABADO MATE COLOR BEIGE A 2 MANOS A PARTIR DE 0.00 HASTA 3.50 SOBRE N.P.T. EN INTERIORES.
- 4.- EVESTIMIENTO TEXTURIZADO DE GRANITO TIPO PALERMO MARCA KORAL.
- 5.- LOSETA CERÁMICA MARCA VITROMEX COLOR BEIGE DE 20X20 ASENTADO CON PEGAVITRO MARCA NIASA Y CEMENTO BLANCO DE 1 CM DE ESPESOR Y 1 CM DE JUNTA DE 1 CM DE JUNTA. A UNA ALTURA MÁXIMA DE 3.20 M SOBRE N.P.T.

ARQUITECTURA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

ACABADOS EN MURO

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTÓ

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA:

LÁMINA

SEPTIEMBRE / 2023

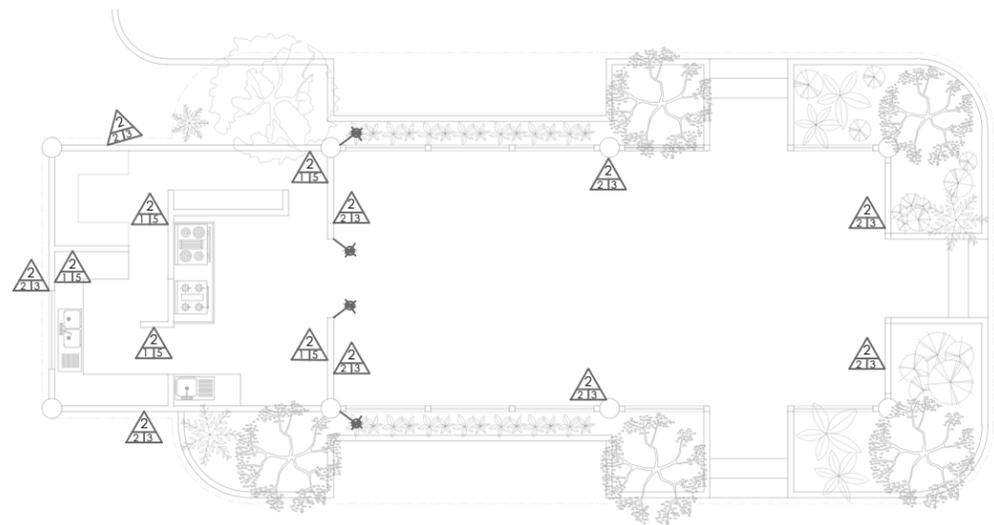
ESCALA:

ACOTACIONES:

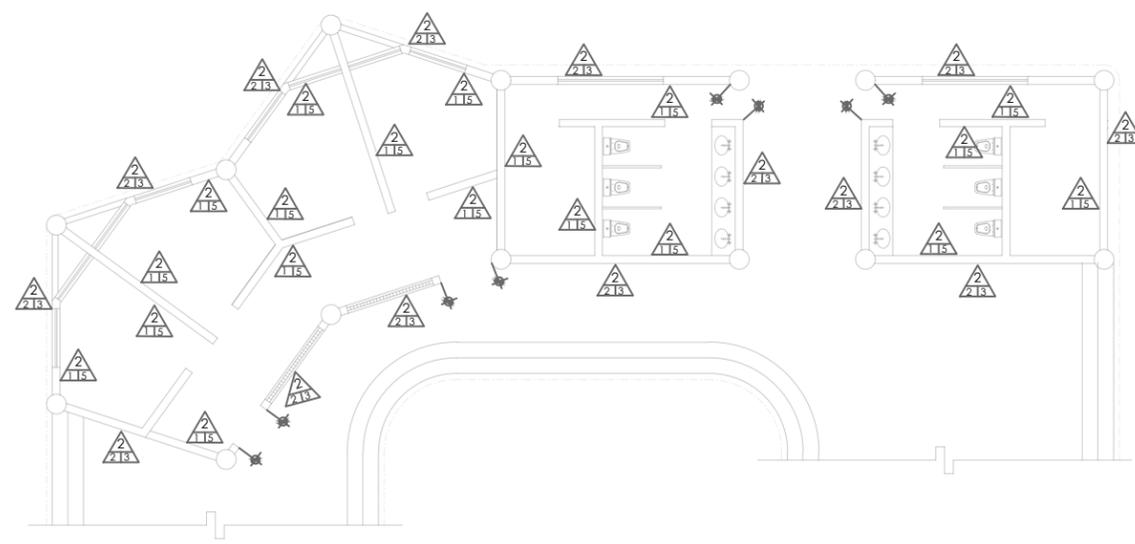
1:400 METROS (m)

A-04

ARQUITECTURA



COMEDORES



CONSULTORIOS - VESTIDORES

MUROS
 INDICA CAMBIO DE MURO

A = ACABADO BASE

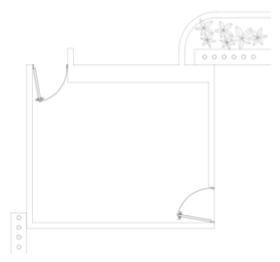
- 1- MURO DE DUROCK ELABORADO CON CAPAS DE TABLAMIENTO MARCA DUROCK EN AMBAS CARAS SOBRE BASTIDORES METÁLICOS CALIBRE 20 CON POSTES @ 40CM.
- 2- MURO DE BLOCK HUECO 20X20X40 ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 CON JUNTA DE 1 CM Y ACABADO COMÚN.
- 3- MURO DE CONCRETO F'c >=200 KG/CM2 ARMADO CON VARILLA DE #4 @20 CM EN DOBLE SENTIDO, DE 40 CM DE ESPESOR Y ACABADO COMÚN.

B = ACABADO INTERMEDIO

- 1- APLANADO RUSTICO EN MURO A PLOMO Y LLANA METALICA CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR.
- 2- APLANADO FINO EN MURO A PLOMO Y LLANA METALICA CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR.

C = ACABADO FINAL

- 1- APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA MARCA COMEX MOD. 001-01 ACABADO MATE COLOR BLANCO CRISOL A 2 MANOS A PARTIR DE 0.00 HASTA 3.50 SOBRE N.P.T. EN INTERIORES
- 2- APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA MARCA COMEX MOD. 312-04 ACABADO MATE COLOR GRIS CENCERRO A 2 MANOS A PARTIR DE 0.00 HASTA 3.50 SOBRE N.P.T. EN INTERIORES
- 3- APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA MARCA COMEX MOD. 314-02 ACABADO MATE COLOR BEIGE A 2 MANOS A PARTIR DE 0.00 HASTA 3.50 SOBRE N.P.T. EN INTERIORES
- 4- EVESTIMIENTO TEXTURIZADO DE GRANITO TIPO PALERMO MARCA KORAL.
- 5- LOSETA CERÁMICA ANTIDERRAPANTE MARCA VITROMEX COLOR BEIGE DE 20X20 ASENTADO CON PEGAVITRO MARCA NIASA Y CEMENTO BLANCO DE 1 CM DE ESPESOR Y 1 CM DE JUNTA DE 1 CM DE JUNTA. A UNA ALTURA MÁXIMA DE 2.20 M SOBRE N.P.T.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

ACABADOS EN MURO

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTÓ

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

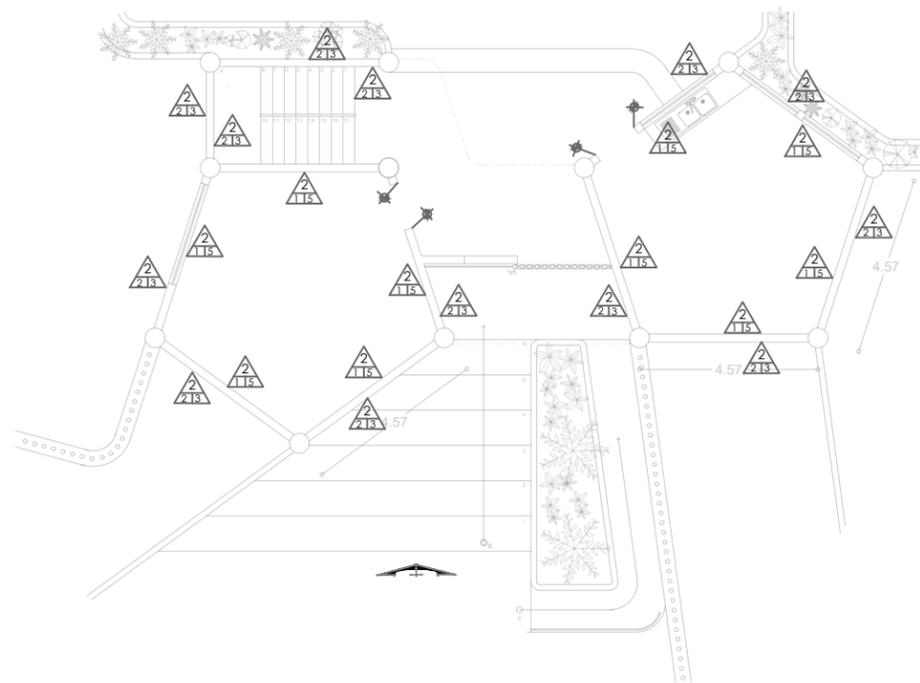
FECHA DE ENTREGA: LÁMINA

SEPTIEMBRE / 2023

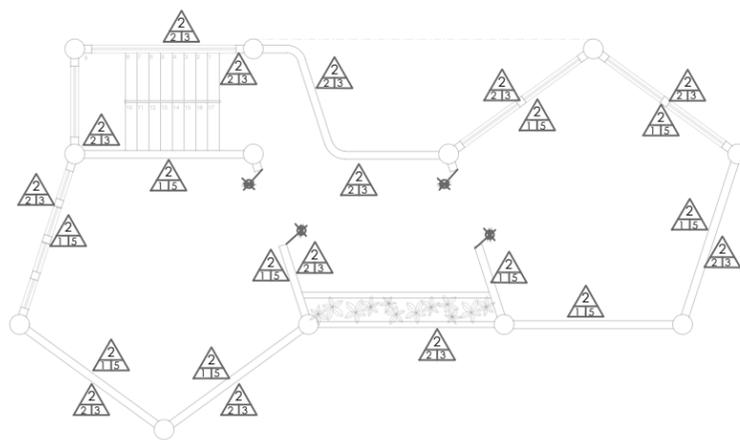
ESCALA: ACOIACIONES:

1:400 METROS (m)

A-05



ACCESO PRINCIPAL - OFICINAS



OFICINAS NIVEL 1

	MUROS	INDICA CAMBIO DE MURO
A = ACABADO BASE		
1.- MURO DE DUROCK ELABORADO CON CAPAS DE TABLACEMENTO MARCA DUROCK EN AMBAS CARAS SOBRE BASTIDORES METÁLICOS CALIBRE 20 CON POSTES @ 40CM. 2.- MURO DE BLOCK HUECO 20X20X40 ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 CON JUNTA DE 1 CM Y ACABADO COMÚN. 3.- MURO DE CONCRETO FC +200 KG/CM2 ARMADO CON VARILLA DE #4 @20 CM EN DOBLE SENTIDO, DE 40 CM DE ESPESOR Y ACABADO COMÚN.		
B = ACABADO INTERMEDIO		
1.- APLANADO RUSTICO EN MURO A PLOMO Y LLANA METALICA CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR. 2.- APLANADO FINO EN MURO A PLOMO Y LLANA METALICA CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR.		
C = ACABADO FINAL		
1.- APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA MARCA COMEX MOD. 001-01 ACABADO MATE COLOR BLANCO CRISOL A 2 MANOS A PARTIR DE 0.00 HASTA 3.50 SOBRE N.P.T. EN INTERIORES 2.- APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA MARCA COMEX MOD. 312-04 ACABADO MATE COLOR GRIS CENCERRO A 2 MANOS A PARTIR DE 0.00 HASTA 3.50 SOBRE N.P.T. EN INTERIORES 3.- APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA MARCA COMEX MOD. 314-02 ACABADO MATE COLOR BEIGE A 2 MANOS A PARTIR DE 0.00 HASTA 3.50 SOBRE N.P.T. EN INTERIORES 4.- EVESTIMIENTO TEXTURIZADO DE GRANITO TIPO PALERMO MARCA KORAL 5.- LOSETA CERÁMICA ANTIDERRAPANTE MARCA VITROMEX COLOR BEIGE DE 20X20 ASENTADO CON PEGAVITRO MARCA NIASA Y CEMENTO BLANCO DE 1 CM DE ESPESOR Y 1 CM DE JUNTA DE 1 CM DE JUNTA A UNA ALTURA MÁXIMA DE 2.20 M SOBRE N.P.T.		

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

ACABADOS EN MURO

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTÓ

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

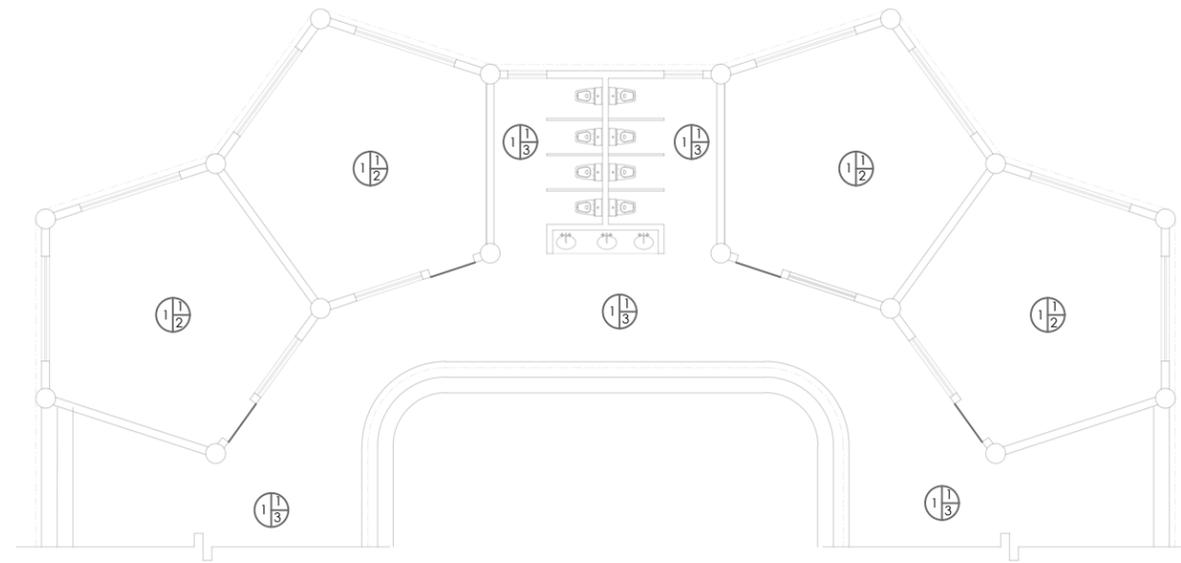
FECHA DE ENTREGA: LÁMINA

SEPTIEMBRE / 2023

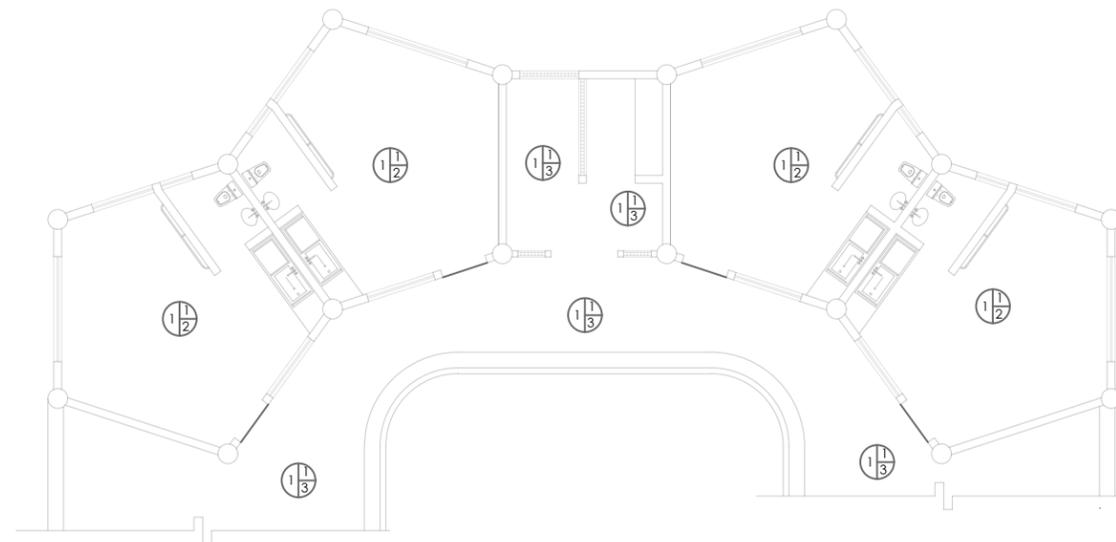
ESCALA: ACOIACIONES: **A-06**

1:400 METROS (m)

ARQUITECTURA



**AULAS TIPO
(MATERNAL - PREESCOLAR)**



AULAS LACTANTES

	PLAFON		INDICA CAMBIO DE PLAFON
<p>A = ACABADO BASE</p> <p>1.- LOSA NERVIADA, ALIGERADA CON CASETÓN DE POLIESTIRENO, ESPESOR SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL, CON CONCRETO F'c= 250 KG/CM² Y ACERO DE REFUERZO F'y= 4200 KG/CM².</p> <p>2.- LOSA MAICZA DE CONCRETO ARMADO CON VARELLA DE #3 @ 20CM EN AMBOS SENTIDOS CON CONCRETO F'c=250 KG/CM²</p>			
<p>B = ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1.- APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR Y ACABADO FINO</p>			
<p>C = ACABADO FINAL</p> <p>1.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLAFÓN RETICULAR MARCA ADEMA DE TABLAROCA CON SUSPENSIÓN OCULTA</p> <p>2.- APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA MARCA COMEX MOD. 001-01 ACABADO MATE COLOR BLANCO CRISOL A DOS MANOS A UNA ALTURA DE 3.5 M</p> <p>3.- APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA MARCA COMEX MOD. 001-01 ACABADO MATE COLOR BEIGE A DOS MANOS A UNA ALTURA DE 3.5 M</p>			

ARQUITECTURA
ACAPULCO

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

ACABADOS EN PLAFON

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTÓ

JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: LÁMINA

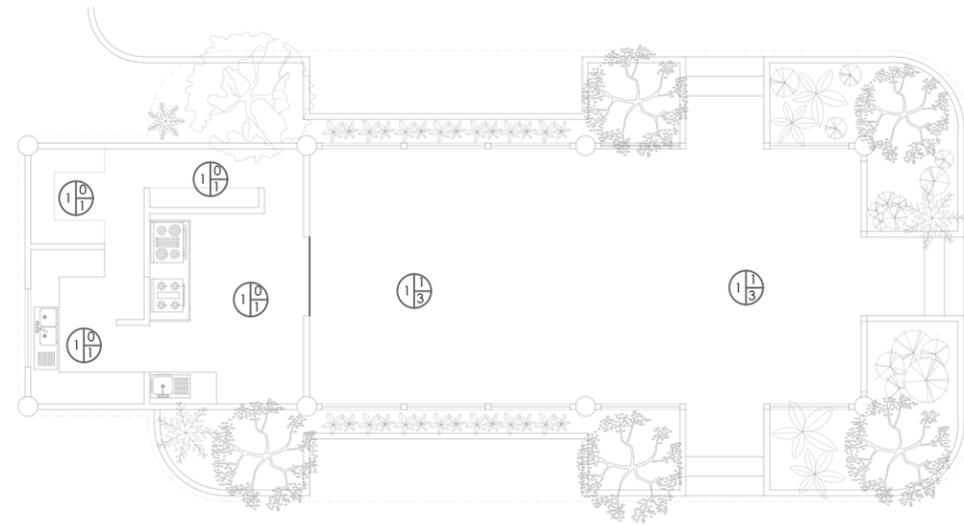
SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOIACIONES:

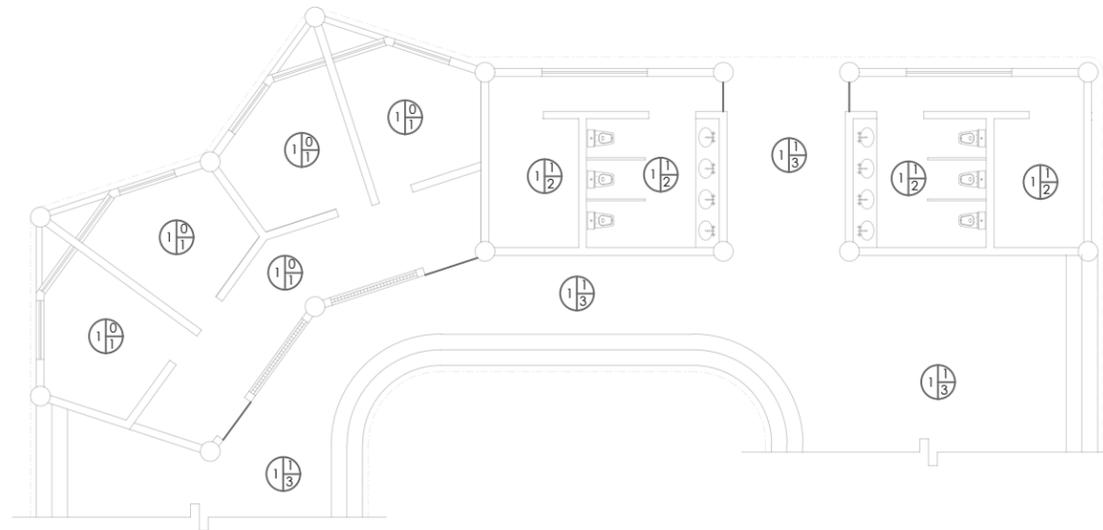
1:400 METROS (m)

A-07

ARQUITECTURA

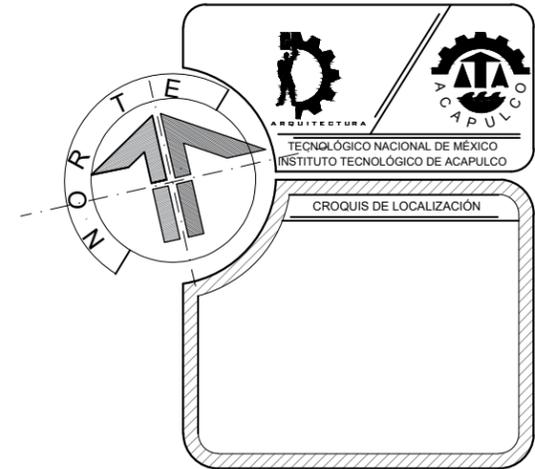
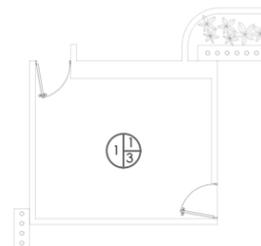


COMEDORES



CONSULTORIOS - VESTIDORES

	PLAFON		INDICA CAMBIO DE PLAFON
A = ACABADO BASE 1.- LOSA NERVADA, ALIGERADA CON CASETÓN DE POLIESTIRENO, ESPESOR SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL, CON CONCRETO FC= 250 KG/CM2 Y ACERO DE REFUERZO F11= 4300 KG/CM2. 2.- LOSA MÁZGA DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA DE #3 @ 20CM EN AMBOS SENTIDOS CON CONCRETO FC=250 KG/CM2			
B = ACABADO INTERMEDIO 1.- APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR Y ACABADO FINO			
C = ACABADO FINAL 1.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLAFÓN RETICULAR MARCA ADEMA DE TABLAROCA CON SUSPENSIÓN OCULTA 2.- APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA MARCA COMEX MOD. 001-01 ACABADO MATE COLOR BLANCO CRISOL A DOS MANOS A UNA ALTURA DE 3.5 M			

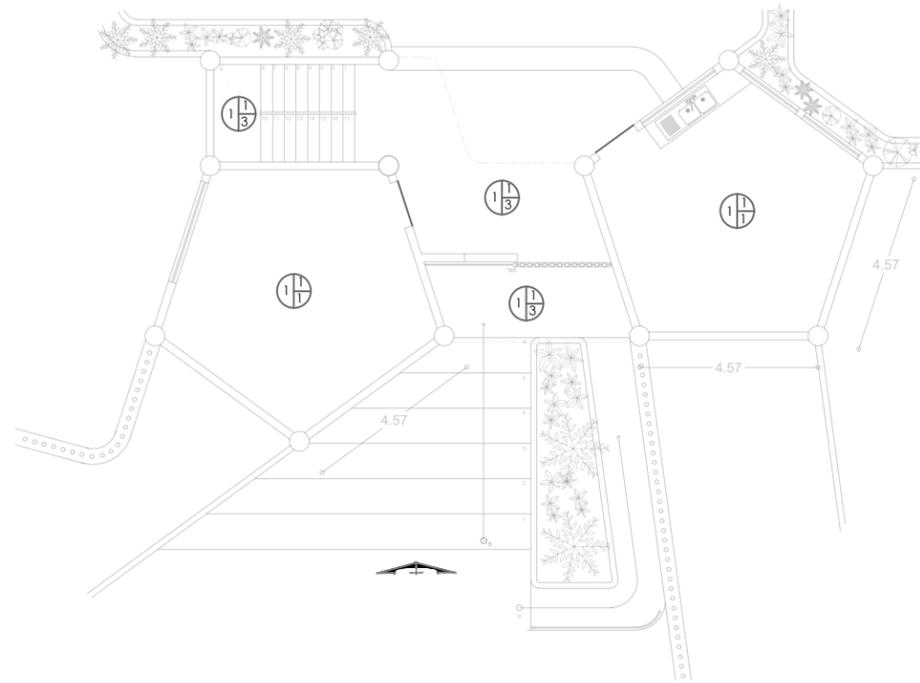


ARQUITECTURA

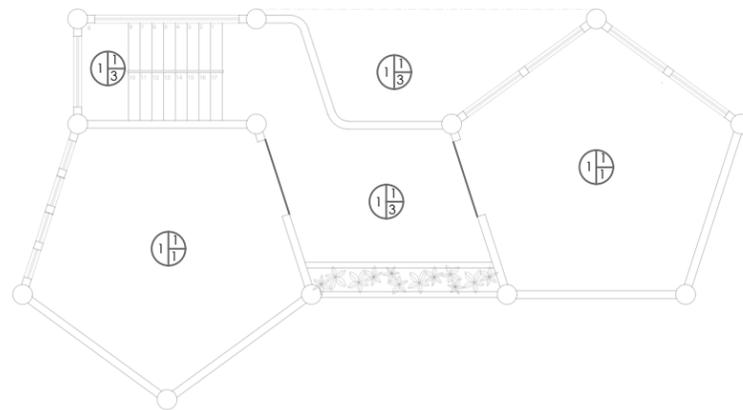
DATOS GENERALES
PROYECTO
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN
CONTENIDO
ACABADOS EN PLAFON
ESPECIFICACIONES / NOTAS
PROYECTÓ
JESÚS QUEVEDO RUIZ

REVISOR:
DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN
OBSERVACIONES:
FECHA DE ENTREGA:
SEPTIEMBRE / 2023
ESCALA:
1:400
ACOTACIONES:
METROS (m)

A-08



ACCESO PRINCIPAL - OFICINAS



OFICINAS NIVEL 1

	PLAFON		INDICA CAMBIO DE PLAFON
<p>A = ACABADO BASE</p> <p>1.- LOSA NERVADA, ALIGERADA CON CASOTÓN DE POLIESTIRENO, ESPESOR SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL, CON CONCRETO F'c= 250 KG/CM2 Y ACERO DE REFUERZO F'y= 4200 KG/CM2.</p> <p>2.- LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA DE #3 @ 20CM EN AMBOS SENTIDOS CON CONCRETO F'c=250 KG/CM2</p>			
<p>B = ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1.- APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR Y ACABADO FINO</p>			
<p>C = ACABADO FINAL</p> <p>1.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLAFÓN RETICULAR MARCA ADEMA DE TABLAROCA CON SUSPENSIÓN OCULTA</p> <p>2.- APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA MARCA COMEX MOD. 001-01 ACABADO MATE COLOR BLANCO CRISOL A DOS MANOS A UNA ALTURA DE 3.5 M.</p>			

ARQUITECTURA
ACAPULCO

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
EN ÓRGANOS DE SAN AGUSTÍN

CONTENIDO

ACABADOS EN PLAFON

ESPECIFICACIONES / NOTAS

PROYECTÓ

JESÚS QUEVEDO RUIZ

ARQUITECTURA

REVISOR:

DRA. MARIANA MARTINEZ CASTREJÓN

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA: LÁMINA

SEPTIEMBRE / 2023

ESCALA: ACOTACIONES: A-09

1:400 METROS (m)