

UNIVERSIDAD DE SONORA

División de Humanidades y Bellas Artes
Departamento de Arquitectura y Diseño
Programa de Arquitectura



CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR DE HERMOSILLO, SONORA.

Tesis que para obtener el título de Arquitecta,

Presenta:

Ana Sofía Guadalupe García Paz

Director de Tesis:

M.A. José Antonio Mercado López

HERMOSILLO, SONORA

OCTUBRE DE 2015

Repositorio Institucional UNISON




**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

UNIVERSIDAD DE SONORA

División de Humanidades y Bellas Artes
Departamento de Arquitectura y Diseño
Programa de Arquitectura



**CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR DE HERMOSILLO, SONORA.**

Tesis que para obtener el título de Arquitecta,

Presenta:

Ana Sofía Guadalupe García Paz

Asesores:

M.C. Francisco González López
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

HERMOSILLO, SONORA

OCTUBRE DE 2015

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
Objetivo general	
Objetivos particulares	
HIPÓTESIS	4
JUSTIFICACIÓN	5
MARCO TEÓRICO	7
METODOLOGÍA	11
CAPÍTULO 1. ANÁLISIS	16
1.1 Antecedentes Generales.....	16
1.2 Análisis Físico.....	19
1.2.1 Temperatura.....	19
1.2.2 Humedad Relativa.....	19
1.2.3 Precipitaciones.....	20
1.2.4 Vientos Dominantes.....	20
1.2.5 Asoleamiento.....	21
1.2.6 Gráfica Solar.....	22
1.2.7 Vegetación.....	23
1.2.8 Fauna.....	23
1.3 Estudio del Sitio.....	24
1.3.1 Localización.....	24
1.3.2 Ubicación.....	25
1.3.3 Topografía.....	26
1.3.4 Características de Suelo.....	26

1.3.5 Uso de Suelo	27
1.3.6 Vialidades	28
1.3.7 Transporte Urbano.....	30
1.3.8 Servicios Públicos.....	30
1.3.9 Equipamiento Urbano	31
1.3.10 Infraestructura	32
1.3.10.1 Agua Potable	32
1.3.10.2 Drenaje Sanitario	32
1.3.10.3 Red Eléctrica	33
1.3.11 Imagen Urbana.....	34
1.4 Análisis del Usuario.....	35
1.4.1 Datos estadísticos	35
1.4.2 Tipo de Usuario	35
1.4.3 Demanda.....	36
1.5 Casos Análogos.....	38
1.5.1 Centro Cultural del Desierto Nk'Mip, en Canadá	38
1.5.2 Centro de Invidentes y Débiles Visuales en la ciudad de México, DF ...	40
1.5.3 Aplicación al Proyecto	42
1.6 Normatividad.....	43
CAPÍTULO II. SÍNTESIS	45
2.1 Programa de necesidades y actividades del usuario en relación con el espacio.....	45
2.2 Criterios y Estrategias de Diseño.....	47
2.2.1 Estrategias formales	47
2.2.2 Estrategias sustentables.....	47
2.2.3 Estrategias técnicas.....	47
2.3 Programa Arquitectónico.....	48
2.4 Gráficos para el proyecto.....	50
2.4.1 Diagramas de interrelación.....	50
2.4.1.1 Diagrama de interrelaciones inicial.	50
2.4.1.2 Diagrama de interrelacion final.	51

2.4.2 Esquemas de Zonificación.....	51
2.4.2.1 Primer propuesta de zonificación.....	52
2.4.2.2 Propuesta de zonificación final.....	53
CAPÍTULO 3. PROPUESTA.....	55
3.1 Anteproyecto Arquitectónico.....	55
3.2 Proyecto Arquitectónico.....	¡Error!
Marcador no definido.	
3.3 Proyecto Ejecutivo.....	¡Error!
Marcador no definido.	
3.4 Presupuesto aproximado de obra.....	56
CONCLUSIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA.....	59
ÁNEXOS.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Temperatura Anual.....	19
Tabla 1.2. Humedad Relativa Anual	20
Tabla 1.3. Precipitación Pluvial Anual	20
Tabla 1.4. Vientos Dominantes Anuales	21
Tabla 1.5. Asoleamiento	21
Tabla 1.6. Vegetación existente	23
Tabla 1.7. Fauna existente.....	23
Tabla 1.8. Imagen urbana	34
Tabla 1.9. Usuarios Indirectos.....	35
Tabla 1.10. Tabla de usuarios Directos.....	36
Tabla 2. 1. Programa de Necesidades y Actividades.....	45
Tabla 2. 2. Programa Arquitectónico del Centro	48
Tabla 2. 3. Programa Arquitectónico del Centro	49

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

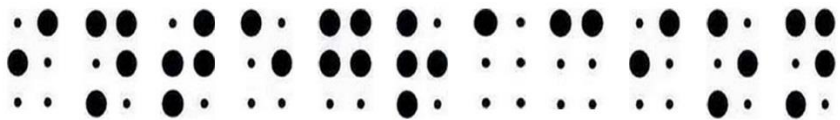
Fotografía 1.1. Vista Trasera Terreno	26
Fotografía 1.2. Vista Lateral Terreno	26
Fotografía 1.3. Vista de acceso principal	39
Fotografía 1.4. Vista Lateral.....	41
Fotografía 1.5. Vista de Acceso principal.....	41

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.1. Sistema Braille	17
Imagen 1.2. Vientos dominantes y Asoleamiento en el terreno	22
Imagen 1.3. Gráfica Solar	22
Imagen 1.4. Ubicación macro.....	24
Imagen 1.5. Mapa de ubicación	25
Imagen 1.6. Curvas de Nivel cercanas	26
Imagen 1.7. Uso de suelos Hermosillo.....	27
Imagen 1.8. Vialidades principales.....	28
Imagen 1.9. Corte de la vialidad primaria Paseo Río Sonora Sur	29
Imagen 1.10. Corte Vialidad Primaria Paseo Río Sonora Sur.....	29
Imagen 1.11. Transporte urbano.....	30
Imagen 1.12. Equipamiento urbano	31
Imagen 1.13. Infraestructura Hidráulica	32
Imagen 1.14. Drenaje Sanitario.....	33
Imagen 1.15. Red Eléctrica Fuente.....	33
Imagen 1.16. Ubicación de la imagen urbana	34
Imagen 1.17. Planta Arquitectónica	38
Imagen 1.18. Elevación Oeste Fuente	39
Imagen 1.19. Planta de conjunto.....	40
Imagen 1.20. Corte Longitudinal de Conjunto.....	40
Imagen 2. 1. Primer Diagrama de Interrelación.....	50
Imagen 2. 2. Diagrama de interrelación final.....	51

Imagen 2. 3. Primer propuesta de Zonificación.....	52
Imagen 2. 4. Propuesta de Zonificación Final	53

(INTEGRACIÓN)



CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR DE HERMOSILLO, SONORA.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La discapacidad visual es un problema que repercute en la vida de millones a nivel mundial. Datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2013, señalan que 285 millones de personas poseen discapacidad visual, afectando el desarrollo de quien la padece, donde lamentablemente año con año va en aumento. Considerada por organismos internacionales como la segunda discapacidad más inhabitable, la ceguera o debilidad visual es la preocupación de quien la padece ya que “es sobrevivir y satisfacer necesidades básicas, como alimentación y vivienda, especialmente cuando padecen discapacidades graves o múltiples”, complicando el desarrollo de la persona.

México no logra ser la excepción ya que según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se muestra que alrededor de 1 millón 795 mil personas, es decir el 0.1% de la población total, a nivel nacional, presenta discapacidad visual. El desarrollo de las personas débiles visuales e invidentes se ve limitado por la falta de conocimiento y atención especializada requerida y complica la tarea del aprendizaje en las personas que lo presentan. A ello se suman como principales causas de discapacidad, la pobreza extrema, el envejecimiento y la violencia social. Para contrarrestar dicho problema se han creado centros especializados que ayudan al desarrollo educativo aunado a lo recreativo y cultural, donde se ofrecen talleres y atención especializada tratando de solventar la discapacidad visual; sin embargo no se cuenta con uno a nivel estatal que pueda brindar estos servicios.

En Sonora alrededor de 119 mil 866 personas, con un porcentaje de 28.4% presentan algún tipo de discapacidad visual donde el rango de edad se encuentra entre los 15 y 29 años. Lamentablemente no se cuentan con centros especializados destinados a personas invidentes y débiles visuales y los que se tienen no están bien adecuados para el uso común.

Es por esta razón que en base a los datos presentados y la realidad actual, que se plantea el proyecto de un centro de artes gráficas para jóvenes invidentes y

débiles visuales, que tenga como finalidad prestar atención enfocada a las personas que lo requieran, así como el recinto esté adecuado de acuerdo a las necesidades y requerimientos de las personas con debilidad visual, ayudando al desarrollo educacional y a la integración social de las personas en un ambiente de sana convivencia, con el fin de parar el rezago educacional, al no contar con los espacios necesarios que permitan el máximo desarrollo de las personas que presentan algún tipo de discapacidad visual.

El principal objetivo es lograr la integración de las personas con debilidad visual, a un entorno apto el cual les permita el pleno desarrollo, así como mejorar las condiciones educativas hacia las personas con debilidad visual.

El presente documento se estructura en tres capítulos. El primer capítulo contiene el estudio analítico de los elementos previos al diseño del proyecto, tales como el análisis de sitio donde se construirá, las características y los servicios con los que cuenta, además del análisis del usuario. También está el estudio de casos similares y de la normatividad que se aplique al proyecto del centro de artes gráficas destinado a jóvenes invidentes y débiles visuales.

El segundo capítulo contiene la información necesaria para desarrollar la propuesta arquitectónica. Primero sobre las necesidades y actividades con relación a los espacios requeridos. También están las estrategias de diseño y el programa arquitectónico para poder desarrollar las primeras gráficas del proyecto.

Para finalizar, el tercer capítulo contiene la propuesta, empezando por el ante - proyecto, y seguido por el proyecto arquitectónico, para terminar con el proyecto ejecutivo y un ante-presupuesto de obra.

Este documento se completa con información gráfica que va desde tablas de información hasta los planos técnicos, como garantía de que la propuesta puede ser construida.

OBJETIVOS

Objetivo general

Desarrollar un proyecto urbano - arquitectónico adecuado para jóvenes invidentes y débiles visuales, donde personas con ese problema puedan realizar diferentes actividades que permitan el desarrollo de sus capacidades en el ámbito técnico, artístico y cultural, a través de talleres y otros espacios, en un ambiente sustentable.

Objetivos particulares

- Integrar al proyecto materiales y señalamientos que guíen claro y eficientemente a los jóvenes con debilidad visual y ceguera dentro del centro de artes gráficas.
- Proponer talleres libres artísticos y musicales que permitan el desarrollo del aprendizaje, a través de las diferentes técnicas, plataformas y procedimientos, buscando incorporar tecnologías contemporáneas en beneficio de los usuarios de estos espacios.
- Integrar elementos de sustentabilidad al proyecto, por medio del uso de contenedores especiales para separar la basura orgánica e inorgánica, reciclaje de aguas grises para riego y la implementación de técnicas de reciclaje que minimicen el consumo de energía eléctrica y agua.

HIPÓTESIS

Con el desarrollo de un proyecto urbano – arquitectónico adecuado a jóvenes invidentes y débiles visuales habrá de lograrse la realización de diferentes actividades, logrando el desarrollo de sus capacidades en el ámbito técnico, artístico y cultural, a través de talleres y otros espacios, en un ambiente sustentable.

JUSTIFICACIÓN

La discapacidad visual es un problema del presente que afecta desde niños hasta adultos mayores. Lamentablemente se encuentran pocos centros de ayuda hacia las personas discapacitadas las que en muchos de los casos, poseen alguna otra discapacidad para caminar o moverse, otras como las mentales, al escuchar, hablar, el auto cuidarse, de atenderse y de aprender.

El desarrollo de las personas con discapacidades, es menor en comparación al de las personas sin ésta. Las cifras del INEGI 2010, señalan que las personas que presentan algún tipo de discapacidad en Sonora, es de 119 mil 866 personas; es decir el 28.4% de la población total a nivel estatal, mientras que en Hermosillo datos estadísticos del Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM) 2010, reflejan que 9 mil 023 personas, que representan un porcentaje de 1.15%, presentan algún tipo de discapacidad visual y donde el rango de edad se encuentra dentro de los 15 y 29 años.

Los motivos más comunes por lo que se desarrolla se clasifican en cuatro causas principales: nacimiento, enfermedad, accidente y edad avanzada.

Para contrarrestar dicho problema se han creado a nivel nacional centros de atención destinados a débiles visuales e invidentes, donde se ofrecen talleres libres y autodidácticos.

En Hermosillo sólo se cuenta con el Instituto Iris, institución de enseñanza pública a nivel primaria, donde se enseña a leer, escribir y braille a quien lo requiera. Al ser el único centro educativo especializado, no se cuenta con más espacios apropiados que estén destinados hacia las personas con discapacidad visual.

Surge así la necesidad de desarrollar un centro de artes gráficas destinado a jóvenes invidentes y débiles visuales, que cuente con áreas educativas y de recreación para lograr un mejor desarrollo.

Mismo que plantea la idea de fomentar la enseñanza de diferentes medios y plataformas a través de talleres libres, nuevas tecnologías y diseños, complementado por un centro de esparcimiento, de cultura, de tecnología y de recreación.

Para colaborar en la atención de quienes padecen el problema de ser invidentes y débiles visuales, no solo es necesaria sino urgente, siendo parte de la obligación del estado, el velar por la salud y bienestar de este segmento de la población.

MARCO TEÓRICO

“El mundo necesita un guardián de la salud mundial, un custodio de valores, un protector y defensor de la salud, incluido el derecho a la salud”.

- *Dra. Margaret Chan, Directora General de la OMS*

El derecho a la salud establece que los gobiernos por medio de las organizaciones de salud presten las condiciones óptimas a sus habitantes de vivir lo más saludablemente posible, ofreciendo servicios de salud, condiciones de trabajo óptimas y seguras, vivienda digna y adecuada, así como alimentación saludable, donde cada habitante pueda desarrollar sus derechos fundamentales como persona. No obstante la pobreza mundial y las condiciones de vida, estos se encuentran por debajo de las expectativas, causando que este grupo sea más vulnerable.

Según la OMS, el derecho a la salud abarca cuatro elementos:

- Disponibilidad. Se deberá contar con un número suficiente de establecimientos, programas y servicios públicos que cubran la alta demanda poblacional en cuanto a los servicios.
- Accesibilidad. Permitir y gozar sin discriminación, accesibilidad física y económica y derecho a la información, de los servicios médicos y tratamientos requeridos.
- Aceptabilidad. Formar doctores con ética médica, culturalmente apropiados a los requisitos de género y el ciclo de la vida.
- Calidad. Brindar el mejor servicio a los habitantes.

Esto con el fin de brindar la mejor calidad de vida. Al igual que las personas sin discapacidad, los que la presentan cuentan con derechos donde en muchos de los casos no son ejercidos propiamente, ni se respetan, ocasionando vulnerabilidad

hacia este grupo que de acuerdo con los cuatro elementos de la OMS, no todos se enfocan hacia los débiles visuales.

La discapacidad visual se define como la alteración del sistema visual que trae como consecuencia dificultades en el desarrollo de actividades que requieran uso de la visión. Según el tipo y los grados de visión, se puede clasificar en cuatro tipos:

- *Ceguera Total*: ausencia total de la visión, la persona solamente percibe estímulos de luz.
- *Ceguera Parcial*: es percepción de bulto, sólo se reconoce sombras y un poco de luz.
- *Baja visión*: déficit visual que afecta a la persona solo en algunas actividades cotidianas, como leer o escribir.
- *Visión Límite*: déficit visual que incapacita a la persona en las actividades regulares.

Las causas generales que producen discapacidad, varían de individuo a individuo y es recomendable se mantengan al tanto para poder dar tratamiento del mismo, de las cuales se mencionan las siguientes:

- *Miopía*: capaz de ver objetos cerca, pero no en grandes distancias.
- *Hipermetropía*: se perciben los objetos lejanos, pero se presente dificultad con los cercanos.
- *Astigmatismo*: visión borrosa o distorsionada.
- *Glaucoma*: es la presión del ojo, dicha discapacidad produce que se vaya decolorando el ojo y cuando la presión es muy alta, deberá de operarse.
- No obstante los problemas relacionados con la vista pueden ser causantes, también enfermedades comunes como sarampión y diabetes, enfermedades congénitas o por algún accidente pueden producir debilidades visuales o la ceguera.

Al ser un grupo de población vulnerable se han creado leyes y derechos de beneficio a personas con discapacidad visual. Ello permite el goce de derechos humanos y libertades fundamentales en término de igualdad con respecto a la población en general. Las personas con discapacidad visual presentan los mismos derechos que el resto de la población; sin embargo, poseen los siguientes derechos específicos intitulados:

“Derechos humanos de las personas con discapacidad”

- Derecho a la inclusión educativa en centros regulares o especializados.
- Derecho a la atención médica.
- Derecho a la rehabilitación.
- Derecho a los servicios de apoyo y a los recursos auxiliares.
- Derecho a la información y a la comunicación.
- Derecho al acceso a la tecnología.
- Derecho al trabajo y la capacitación.
- Derecho a la seguridad social.
- Derecho a vivir en familia, contraer matrimonio y tener hijos.
- Derecho a vivir sin violencia en su entorno familiar.
- Derecho a participar en las actividades culturales.
- Derecho a realizar actividades recreativas y deportivas.
- Derecho a ser incluidos en el censo.
- Derecho a que el personal de atención médica, jurídica, esté capacitado y sensibilizado.

Con el fin de concientizar a las personas que no poseen esta discapacidad y brindar las mismas igualdades entre personas, aplicando lo establecido por la OMS acerca de los cuatro componentes, los débiles visuales siguen siendo un grupo de población excluido y donde no se prestan los mismos servicios y/o establecimientos que para las personas sin discapacidad, muchas veces por falta de cultura o educación.

La Asociación Mexicana de Educadores de Personas con Discapacidad Visual A.C. (AMEPDIVI), ha estado trabajando una propuesta basada en cinco áreas específicas, donde están englobados programas, materiales y recursos. Estas áreas son:

- Comunicación. Implica toda acción para comprender o expresar algo.
- Orientación y movilidad del proceso cognitivo que permite establecer y actualizar la posición que se ocupa en el espacio a través de la información sensorial, en tanto que la movilidad, es la capacidad para desplazarse de un lugar a otro.
- Actividades de vida diaria. Referidas a las acciones grandes o pequeñas que se realizan en la vida cotidiana.
- Entrenamiento multi-sensorial
- Eficiencia visual.

Con el fin de brindar mejor atención, calidad de vida y educación a las personas con discapacidad visual, parte fundamental en el desarrollo es la adaptación en los centros, es por eso que se planteó el Centro de Invidentes y Débiles Visuales en la ciudad de México, creado como parte de un programa del gobierno para proveer los servicios sociales y culturales. Este centro a su vez brinda servicios al público en general, en un esfuerzo por mejorar la integración de los invidentes a la vida urbana diaria.

METODOLOGÍA

La metodología consiste en llevar a cabo una estructura conceptual coherente con el fin de obtener un orden en las ideas, para resolver un problema, el cual servirá como referencia para lograr una meta o fin deseado. Dicha estructura se compone de dos etapas principales, con tres sub etapas cada una; esto con el fin de mantener un orden coherente en la planeación y realización del proyecto.

Etapa I. Diseño de la Investigación.

En esta primera etapa se debe planear con el fin de conocer el problema, determinando sus características para definir los conceptos aplicables al proyecto y las causas del estado que guarda en cuanto a conocimientos y experiencias a realizar. Dicha etapa se divide en 3 sub-etapas:

I.I Investigación Documental. (o de Gabinete) Se empieza por presentar los antecedentes, el cual se realiza por medio de lecturas, artículos y documentos que nos presenten información acerca de la discapacidad, así como de los espacios proyectados para conocer el proyecto a desarrollar en general.

I.II Investigación Analógica. Etapa enfocada en conocer casos similares de proyectos de centros de artes gráficas adaptados a invidentes y débiles visuales para conocer cómo se ha abordado el problema por otros y a su vez hacer más clara la idea del proyecto a realizar.

I.III Investigación de Campo. La tercera sub etapa del diseño de la investigación, se humaniza basándose principalmente en conocer a fondo el lugar donde habrá de realizarse el proyecto, con el fin de aprovechar las condiciones existentes, así como al usuario y sus necesidades con apoyo en la realización de encuestas, entrevistas y cuestionarios.

Etapa II. *Aplicación de un Método propio de Diseño*

En esta etapa habrá de aplicarse el razonamiento y la ejecución de una idea con el fin de abordar una necesidad, el cual habrá de terminar en un proyecto urbano-arquitectónico y la manera en que fue llevado a cabo. Misma que contiene tres sub etapas y se compone de la siguiente manera: Análisis, Síntesis y Propuesta Arquitectónica.

II.I Análisis

Etapa en la que se realiza el estudio preliminar, para recabar información del sitio, del usuario, de casos análogos y de la normatividad aplicable al proyecto en cuestión.

II.I.I Análisis de sitio y entorno. Con el fin de conocer y adecuar las características existentes al proyecto, de manera en la que se aproveche lo ya existente para hacer un mejor desarrollo de la propuesta.

II.I.II Análisis del usuario. Todo proyecto conlleva a un usuario, ya sea directo o indirecto, el cual se define tomando en cuenta las necesidades y actividades a realizar dentro del mismo.

II.I.III Análisis de ejemplos similares. Se enfoca principalmente en conocer casos similares o problemáticas relacionadas al proyecto, con la finalidad de conocer cómo se ha desarrollado con anterioridad y así poder justificar los espacios requeridos.

II.I.IV Análisis normativo. Parte de la metodología que toma gran importancia a la hora de proyectar es conocer y estudiar las normas, reglamentos o artículos aplicables al proyecto en base a un marco legislativo, con el fin de resguardar la integridad física de los usuarios.

II.II Síntesis (Creativa)

Deberán conocerse las necesidades que presentan los jóvenes débiles visuales e invidentes para analizar los espacios requeridos, así como también se planearán las estrategias de diseño y programa arquitectónico a partir de un gráfico con pautas de diseño, bocetos y esquemas. Aquí se presentan los primeros trazos, lluvias de idea que servirán para la proyección del proyecto a realizar.

II.II.I Programa de Necesidades. Conociendo al usuario y sus necesidades se presenta un listado con las actividades que podrán realizarse dentro del proyecto con el fin de justificar los espacios planteados.

II.II.II Estrategias de Diseño. Parte del diseño arquitectónico de un espacio es plantear estrategias y criterios de diseño, con el fin de conocer cuáles serán utilizadas en el Centro de Artes Gráficas para Débiles Visuales e Invidentes.

II.II.III Programa Arquitectónico. Todo gráfico conlleva a la conformación de un espacio, el cual se captura en una tabla de información el cual presenta el espacio, la actividad a realizar, características del mismo y los metros cuadros requeridos.

II.II.IV Zonificación y Realización espacial. Empezando por los diagramas de funcionamiento para establecer prioridades entre los espacios, seguidos por los diagramas de zonificación, bocetos y primeros partidos arquitectónicos.

II.III Propuesta Proyectual

Finalizando con la propuesta proyectual el cual desarrolla el marco práctico arquitectónico del proyecto y la cual se compone de los siguientes componentes.

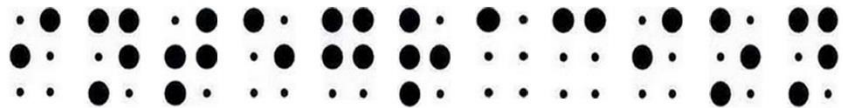
II.III.I Anteproyecto Arquitectónico. Se presentan los planos a nivel de anteproyecto partiendo del partido arquitectónico, con la singularidad de que ya se conocen las dimensiones de los espacios citados.

II.III.II Proyecto Arquitectónico. Elaboración de planos arquitectónicos a nivel de diseño ejecutivo para la aprobación y posible adecuación de proyecto.

II.III.III Proyecto Ejecutivo. Se elaboran los planos técnicos con la finalidad de la posible construcción del proyecto, presentando su base arquitectónica, estructural, de instalaciones, acabados.

II.III.IV Ante presupuesto (Paramétrico). Se basa en la estimación en el costo del proyecto presentado.

(INTEGRACIÓN)



CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR DE HERMOSILLO, SONORA.

ANÁLISIS - C. 1



CAPÍTULO 1. ANÁLISIS

1.1 Antecedentes Generales

Discapacidad visual se define como la alteración del sistema visual que trae como consecuencia dificultades en el desarrollo de actividades que requieran uso de la visión. Según el tipo y los grados de visión, se puede clasificar en cuatro tipos:

- Ceguera total: ausencia total de la visión, la persona solamente percibe estímulos de luz.
- Ceguera parcial: es percepción de bulto, sólo se reconoce sombras y un poco de luz.
- Baja visión: déficit visual que afecta a la persona solo en algunas actividades cotidianas, como leer o escribir.
- Visión límite: déficit visual que incapacita a la persona en las actividades regulares.

Según los grados de visión es como se podrá diferenciar a una persona débil visual y a un invidente, el primero presenta una agudeza visual de 20/70 o menos en el mejor ojo, no percibe más de 21 metros. Y un invidente está incapacitado de recibir cualquier estímulo visual, donde presenta una visión en el mejor ojo de 1/20.

Las personas con discapacidad en general tienden a desarrollarse en menor comparación de las personas sin ésta, debido a las limitantes en el sistema educativo así como no se presentan muchas fuentes de trabajo. No obstante para contrarrestar el rezago educacional hay escuelas que están bajo la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, donde además de adecuar el recinto educacional, se enseñara braille a los alumnos que los requieran. El sistema Braille es un sistema de lectura y escritura táctil, inventando en Francia a

mediados del siglo XIX, en base de 6 puntos donde la ausencia de puntos previamente establecidos, se podrá leer con solo tocarlo. (Ver Imagen 1.1)

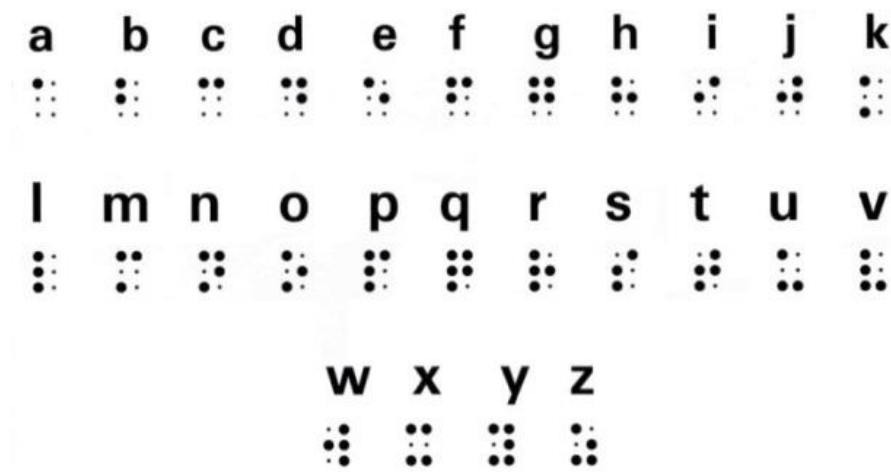


Imagen 1.1. Sistema Braille
Fuente: (Discapnet)

Enfocándose en los espacios que componen el centro de artes gráficas, a continuación se da una descripción acerca de cada uno, así como del centro en general.

Los centros culturales son recintos donde se llevan a cabo presentaciones de tipo cultural ya sea en el ámbito artístico y/o musical, para expandir la cultura a las demás personas; en muchos de los casos se muestran trabajos locales, nacionales e internacionales.

Hermosillo cuenta con centros culturales como la Casa de la Cultura, donde se imparten talleres al público en general, sin poder cubrir la alta demanda, que el tamaño y número de espacios presenta, no ofrece un servicio a los débiles visuales e invidentes. Otro de los centros culturales es Musas planteado como museo, en el que se presentan exposiciones artísticas y está abierto al público en general, pero sin haber pensado en las personas a las que alude la presente tesis.

Se podría hacer un listado del equipamiento existente, más sin embargo carecen de uno o más espacios para usuarios con problemas visuales. El Centro de Artes Gráficas para Jóvenes Invidentes y Débiles Visuales, contempla en este caso

espacios adecuados para los discapacitados así como para la población en general.

Los talleres que se presentan a continuación fueron elegidos según las distintas actividades requeridas en un centro de esta naturaleza.

- Taller de música (guitarra y piano): espacios adecuados acústicamente para impartir lecciones musicales. El mismo taller definirá el mobiliario a utilizar.
- Taller de pintura: espacio diseñado para realizar trazos a mano, el cual se maneja como un espacio ventilado y abierto que podrá integrarse en uno solo dependiendo de la demanda.
- Taller de grabado: se destina su uso a la realización de grabado sobre distintos materiales.
- Taller de escultura: taller destinado al uso de diferentes materiales como arcilla y/o otros materiales para moldear algún objeto.
- Cuarto oscuro: espacio parcialmente oscuro, que presenta en su interior diferentes formas, tamaños y texturas que servirán para desarrollar el sentido del tacto en el razonamiento de formas, texturas y materiales.

1.2 Análisis Físico

Dentro del análisis físico se encuentran las variaciones climatológicas que se presentan en la ciudad de Hermosillo, las cuales son de gran importancia para lograr el desarrollo del proyecto y plantear estrategias que minimicen el impacto ambiental.

1.2.1 Temperatura

El clima en Hermosillo es cálido seco – extremoso la mayor parte del año, durante un periodo anual se presenta una temperatura de 25°C, con oscilaciones de 16°C aproximadamente. Usualmente los meses de mayo a septiembre se presentan las temperaturas más elevadas partiendo de los 40° a 47°, con sensaciones térmicas de 50°C, mientras que los meses más fríos se presentan desde noviembre hasta febrero, alcanzando mínimos de -1°C a 4°C.

Tabla 1.1. Temperatura Anual
TEMPERATURA ANUAL

FUENTE	PARAMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
A	MÁXIMA	°C	23.6	25.7	27.8	32.1	35.7	39.6	39.2	38.5	37.8	34.6	38.5	21.1	32.2
A	MEDIA	°C	16.6	18.1	20.1	23.7	27.2	31.8	32.6	31.5	31	27.2	21	17	24.8
A	MÍNIMA	°C	8.9	9.8	11.5	14.3	17.8	22.8	25.5	24.7	24.3	19.2	13	9.5	16.8
A	OSCILACIÓN	°C	14.7	15.9	16.3	17.8	17.9	16.8	13.7	13.5	13.5	15.4	15.5	14.6	15.5

Fuente: Laboratorio de Energía y Medio Ambiente USON, manipulación propia

1.2.2 Humedad Relativa

Durante el mes de agosto se presenta la mayor humedad relativa con 69%, mientras que mayo solo presenta 19%. Esto se debe a la precipitación pluvial durante estos meses. En términos generales, la humedad relativa anual es de 42.8%. En los meses de marzo a junio y octubre, la presencia de lluvias es mínima, con humedad relativa del 30%. Se presentan precipitaciones de noviembre a febrero, producto de las equipatas de invierno.

Tabla 1.2. Humedad Relativa Anual

HUMEDAD RELATIVA														
PARAMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEM. BULBO HÚMEDO	°C	10.6	10.9	12	13.8	16.1	19.8	23.4	23.7	22.3	18	13.1	10.7	16.2
H.R MÁXIMA	%	65	60	55	47	43	46	62	69	63	56	59	67	57.7
H.R MEDIA	%	48	44	40	34	31	34	48	53	48	42	43	49	42.8
H.R MÍNIMA	%	31	38	25	21	19	22	34	37	33	28	27	31	27.9
TENSIÓN DE VAPOR	mb	8.2	7.8	7.9	8.4	9.6	14.1	20.2	21.1	18.9	13.8	9.6	8.2	12.3
EVAPORACIÓN	mm	98.4	132.7	195.2	261.6	313	296.4	303.7	268.5	230.4	207.2	141.7	97.7	2,555.5

Fuente: Laboratorio de Energía y Medio Ambiente USON, manipulación propia

1.2.3 Precipitaciones

Las precipitaciones más elevadas se presentan durante los meses de julio, agosto y septiembre, con variaciones que van desde los 85 mm³, hasta los 115 mm³ mensuales en promedio, con extremos de 65 mm³ mensuales en el año más seco, hasta 229 mm³ mensuales en tiempos de lluvia.

Tabla 1.3. Precipitación Pluvial Anual

PRECIPITACIÓN PLUVIAL														
PARAMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
MEDIA	mm	17.1	12.3	5.6	2.9	2.2	3.7	74.2	77.3	23.4	11.2	6.8	14.6	251.3
MÁXIMA	mm	112	76.2	43.8	32.5	23.6	33	143	194	90	50.5	34.3	119	194
MAX. EN 24 HRS	mm	53	39.6	39	29.5	20.6	19	73	82.6	51	36	28.7	62	82.6
MÁX EN 1 HR.	mm	8.4	10.9	28.4	1.3	16.3	0.1	46.1	70.9	30.5	12.6	7	23	70.9
MÍNIMA	mm	0.8	0.7	0.2	1.5	0.8	16.8	0.1	0.8	0.4	4	2	1	0.1

Fuente: Laboratorio de Energía y Medio Ambiente USON, manipulación propia

1.2.4 Vientos Dominantes

Los vientos dominantes se dirigen, por la mañana en sentido suroeste – noroeste y en sentido contrario por la tarde. Los vientos más fuertes se presentan durante el verano por los meses de julio, agosto y septiembre, con variaciones dentro de 60 a 80m/h.

Tabla 1.4. Vientos Dominantes Anuales
VIENTOS DOMINANTES

PARÁMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
DIRECCIÓN DOMINANTE		NW	W	W	SW	SW	SW	E	SW	E	E	E	E	SW
VELOCIDAD MEDIA	m/s	1.5	1.4	1.5	1.8	1.6	1.7	1.5	1.3	1.4	1.4	1.5	1.2	1.2
VELOCIDAD MÁXIMA	m/s	1.8	1.8	2.6	2.3	2.3	2.3	3	2.1	2.1	1.8	2.5	2	1.8
CALMAS	%	74.1	76.8	74.6	80.8	77.6	78.5	84.2	90.8	85.1	89	89.7	84.7	82.8

Fuente: Laboratorio de Energía y Medio Ambiente USON, manipulación propia

1.2.5 Asoleamiento

Hermosillo se caracteriza por la gran cantidad de radiación solar que recibe, la radiación directa es de 667.8 W/m². En cuanto a insolación máxima, el mes en el que se presenta mayor tiempo de horas luz es mayo, con un promedio máximo de 326 horas.

Tabla 1.5. Asoleamiento
RADIACIÓN SOLAR

PARÁMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
RADIACIÓN MÁX. DIRECTA	W/m ²	488	556	566	670	893	907	838	624	755	797	616	503	667.8
RADIACIÓN MÁX. DIFUSA	W/m ²	126	142	175	175	114	108	189	187	131	68	94	112	135.1
RADIACIÓN MÁX. TOTAL	W/m ²	614	698	741	845	1007	1015	827	811	886	865	710	615	802.8
INSOLACIÓN TOTAL	%	179.6	178.5	227.5	231.7	298	283.8	268.7	279.7	239.9	257.3	221.3	197.1	2862.8

Fuente: Laboratorio de Energía y Medio Ambiente USON, manipulación propia

A continuación se presenta el análisis de solemiento y vientos dominantes específico del terreno (ver Imagen 1.2). El cual muestra la dirección de los vientos en sentido suroeste – noroeste y en sentido contrario por la tarde. Así como la trayectoria solar.

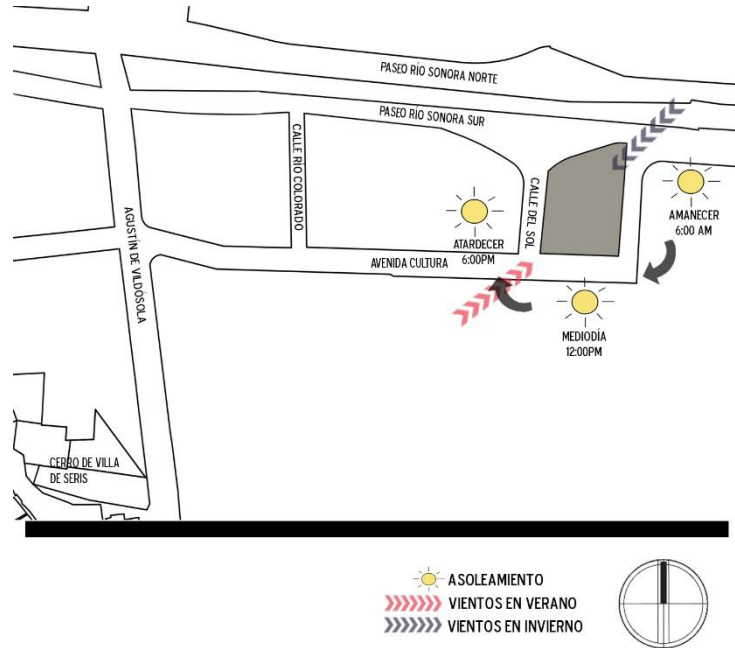


Imagen 1.2. Vientos dominantes y Asoleamiento en el terreno
Fuente: Propia

1.2.6 Gráfica Solar

La siguiente gráfica solar señala el desplazamiento del sol y las sombras arrojadas en diferentes horas del día; los días 1° de cada mes para la ciudad de Hermosillo. Lo anterior es de gran utilidad para conocer la incidencia y afectación que pudiera tener el proyecto y así poder plantear estrategias bioclimáticas adecuadas al mismo. La inclinación de la gráfica muestra una máxima de 86° en verano y mínima de 37 en invierno. (Ver Imagen 1.3)

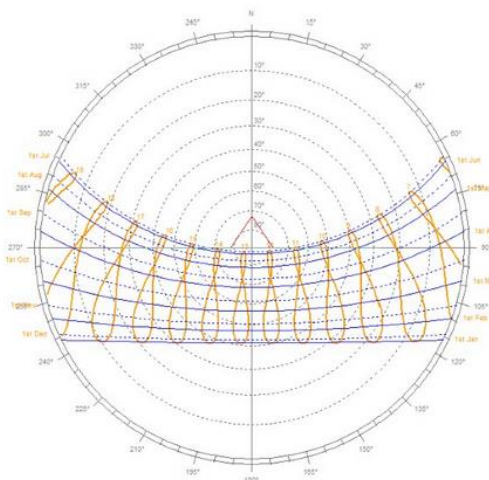





Imagen 1.3. Gráfica Solar
Fuente: Herramienta solar

1.2.7 Vegetación

El terreno cuenta con vegetación en el sitio. Los siguientes tipos son visibles, mismas que pudieran integrarse al proyecto por medio de jardines. Se anexan los tipos de vegetación presentes en el terreno.

Tabla 1.6. Vegetación existente



Imagen	Nombre científico	Nombre común	Altura	Diámetro	Tipo de Raíz	Características
	Mezquite chileno	Mezquite	6-9 m	30 cm	Larga	Son plantas duras y tolerantes a la sequía debido a su red radicular y gruesa raíz principal.
	Matorral xerófilo	Matorral	1-2m	44 – 269 mm	Gruesa, pocos tallos y cortos	Han evolucionado para minimizar la pérdida de agua. La fauna está adaptada y es muy biodiversa.
	Lolyum Perenne	Pastizal	20 – 70cm	4 cm	Pivotante y engrosada	Son generalmente regiones semiáridas sin árboles o muy pocos, las hierbas son el tipo de plantas dominantes.

Fuente: Propia

1.2.8 Fauna

El sitio no cuenta con fauna terrestre que pudiera afectar el proyecto, al ser un terreno baldío solo cuenta con insectos como hormigas y cucarachas.

Tabla 1.7. Fauna existente

Imagen	Clase	Nombre Científico	Nombre común	Tamaño	Características
	Insectos	Solenopsis invicta	Hormiga	.5cms	Pequeño insecto muy agresivo, tiene una dolorosa picadura, suelen atacar en masa.
	Insectos	Blaberus colosseus	Cucarachas	5cms	Alcanza una longitud de 8 cm en la madurez, medidos desde el frente de su cabeza al extremo de sus alas, en reposo.

Fuente: Propia

1.3 Estudio del Sitio

En el siguiente apartado se presenta lo referente a la ubicación del terreno, partiendo de la localización dentro del municipio, así como las características urbanas de la zona. Analizando vialidades, accesibilidad, equipamiento, infraestructura, servicios públicos y normatividad aplicable al proyecto.

1.3.1 Localización

Sonora se encuentra ubicado en la región noroeste de México, entre los paralelos 110°55' - 111°04' de longitud oeste y 28°59' - 29° 12' de latitud norte del meridiano de Greenwich; con extensión territorial de 180, 608 km², ocupando el 9.2% del territorio nacional. Dentro del estado se localiza la ciudad capital de Hermosillo, ubicada en la porción centro-oeste de la planicie costera, el cual representa el 8.7% de la superficie del estado de Sonora. (Ver Imagen 1.4)

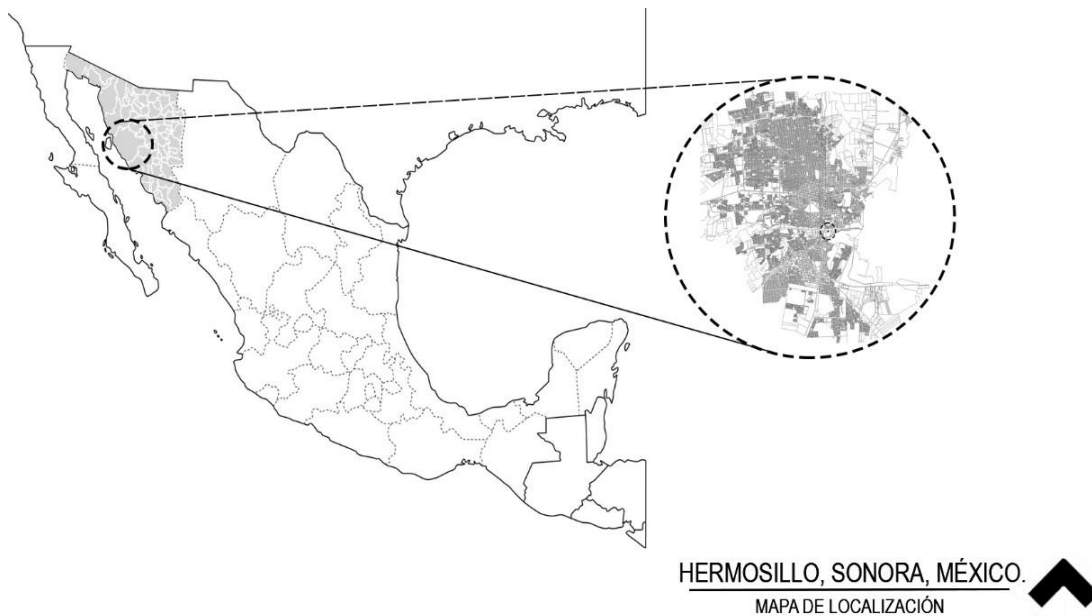
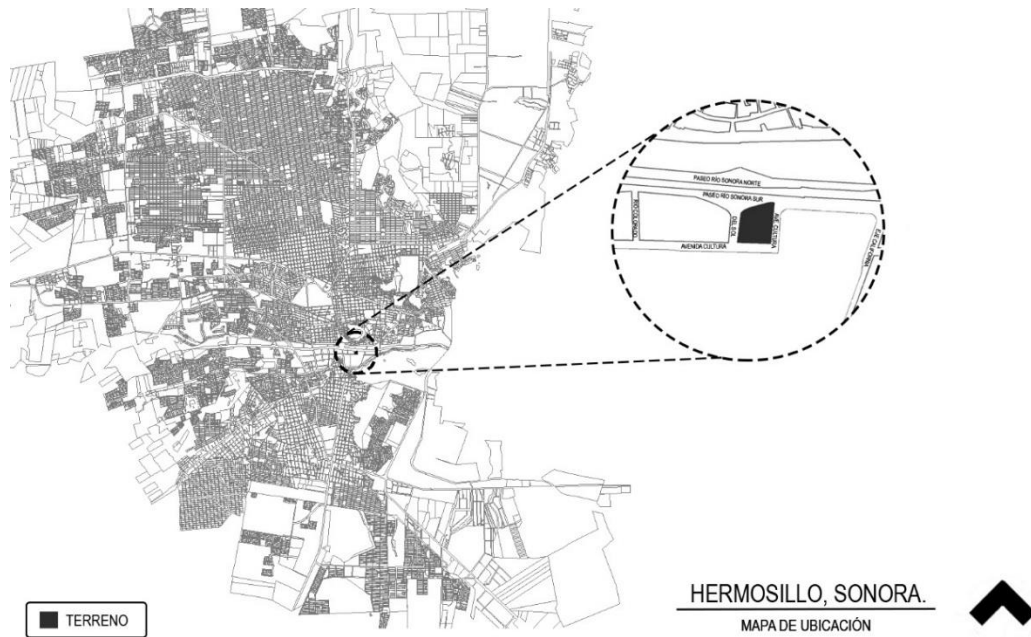


Imagen 1.4. Ubicación macro.
Fuente: Propia.

1.3.2 Ubicación

El terreno se ubica en el sector sur, sobre la Avenida Paseo Río Sonora Sur y Avenida Cultura, entre Calle del Sol, con un área de 6,153 m² (Ver Imagen 1.5), quedando en cercanía de diferentes equipamientos comerciales, industriales y de recreación cultural.



El uso predominante de la zona es habitacional popular e interés social. Se delimita por los corredores Paseo Río Sonora Sur, Avenida Cultura y Boulevard Agustín de Vildósola.

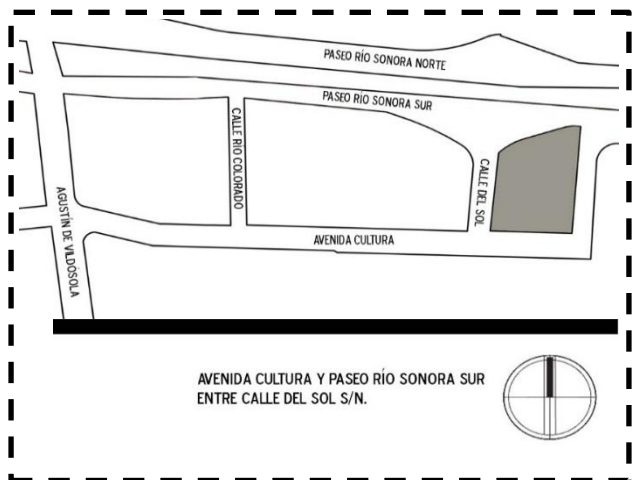


Imagen 1.5. Mapa de ubicación
Fuente: Propia.

1.3.3 Topografía

La topografía del terreno es sensiblemente plana, (Ver Imagen 1.6) la elevación máxima es de + 198.8 y la más baja es de 198.15 localizadas de sur a norte. El terreno consta de 6,153 m².

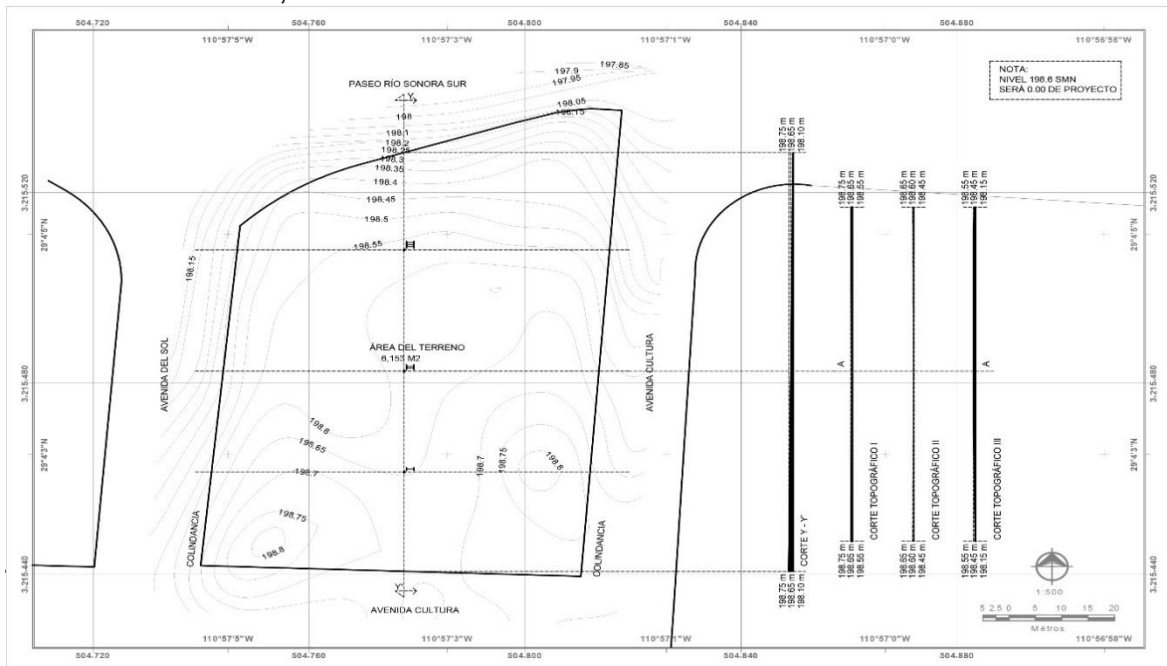


Imagen 1.6. Curvas de Nivel cercanas
Fuente: ArcGIS, manipulación propia

1.3.4 Características de Suelo

El terreno seleccionado presenta una mecánica de suelos tipo yermosol, donde predomina la fase física gravosa, la cual se compone de una capa superficial de color claro y muy pobre en materia orgánica. La resistencia del suelo es de tipo medio, con consistencia de media a firme, cuyo número de golpes a prueba de penetración estándar es de 4 a 15 golpes.



Fotografía 1.1. Vista Trasera Terreno
Fuente: Propia



Fotografía 1.2. Vista Lateral Terreno
Fuente: Propia

1.3.5 Uso de Suelo

Según el plano de usos de suelos proporcionado por el IMPLAN, el predio cuenta con un uso de suelo tipo mixto (Ver Imagen 1.7), lo cual permite la mezcla de uso comercial y de servicios. Esta zona establece la adecuación de equipamiento como oficinas, locales comerciales en los diferentes niveles de las unidades territoriales de planeación y de centro de población hasta nivel de sector o distrito. El Proyecto Río Sonora es de uso mixto, con cercanía a equipamientos como centros culturales, palacio de gobierno, hospitales, al igual que zonas habitacionales y conservaciones ecológicas.

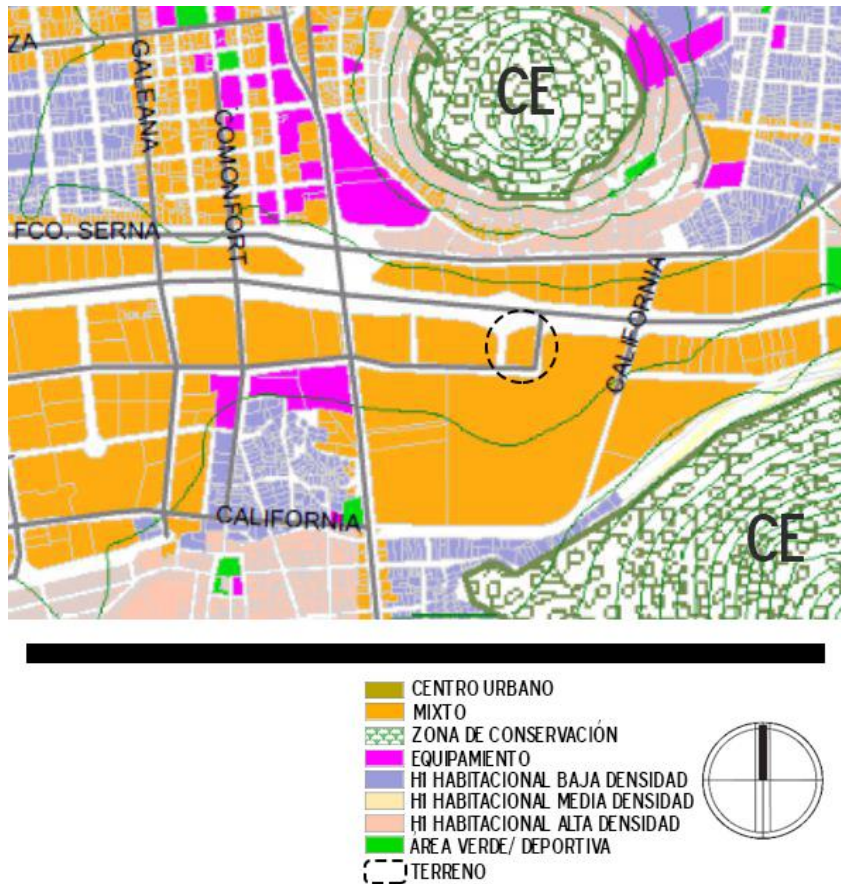


Imagen 1.7. Uso de suelos Hermosillo (IMPLAN) / manipulación propia S/E

1.3.6 Vialidades

Tomando en cuenta las vialidades que colindan el terreno, se pueden catalogar según su grado de afluencia vehicular en principales, secundarias y terciarias. La vialidad principal es la calle Paseo Río Sonora que corre de oeste a este, seguida de la vialidad secundaria el Boulevard Agustín de Vildósola, recorriendo de noroeste a suroeste y al cruce de la Avenida Cultura se convierte en Boulevard Rosales. Por último se cuenta con la vialidad colectora, la Ave. Cultura, en el sentido de oeste a este. (Ver Imagen 1.8)

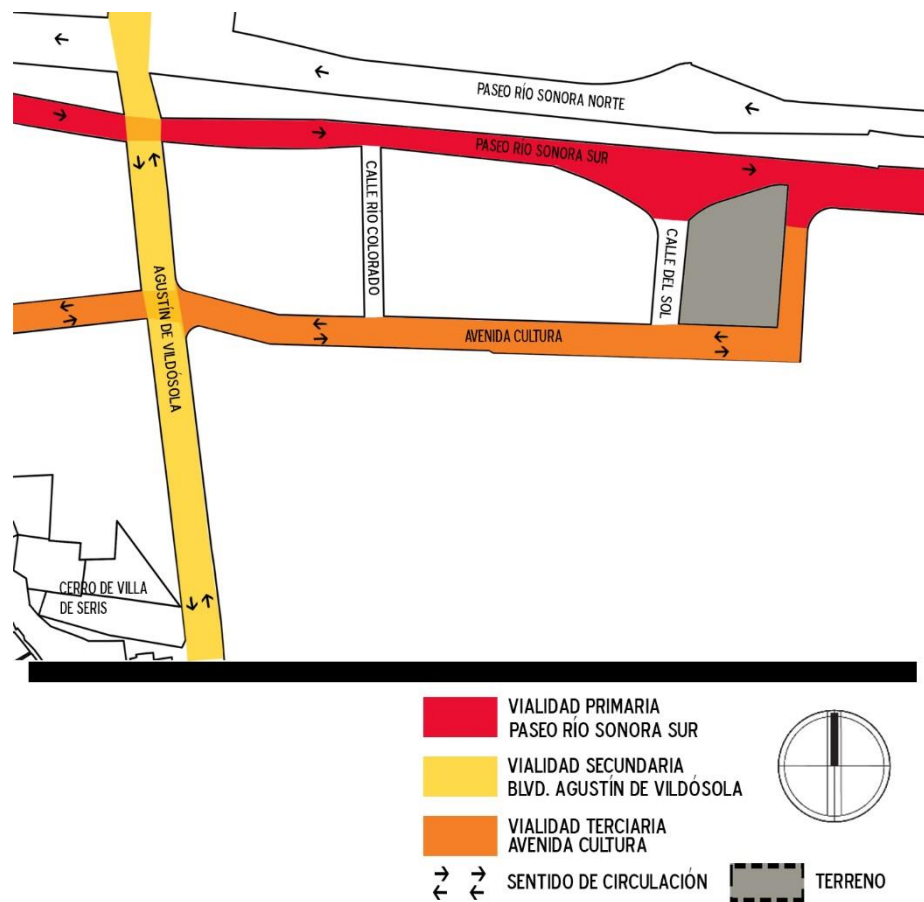


Imagen 1.8. Vialidades principales
 Fuente: Propia. S/E

El Paseo Río Sonora Sur, vialidad primaria que cruza la ciudad de este a oeste. Al ser un eje articulador tiende a concentrar mayor flujo vehicular, ya que se encuentran equipamientos urbanos como el Centro de Gobierno y culturales. Cuenta con 3

carriles de circulación en ambos sentidos (Ver Imagen 1.9), además de banquetas amplias. El Paseo Río Sonora Sur bordea el canal embovedado del Río Sonora.

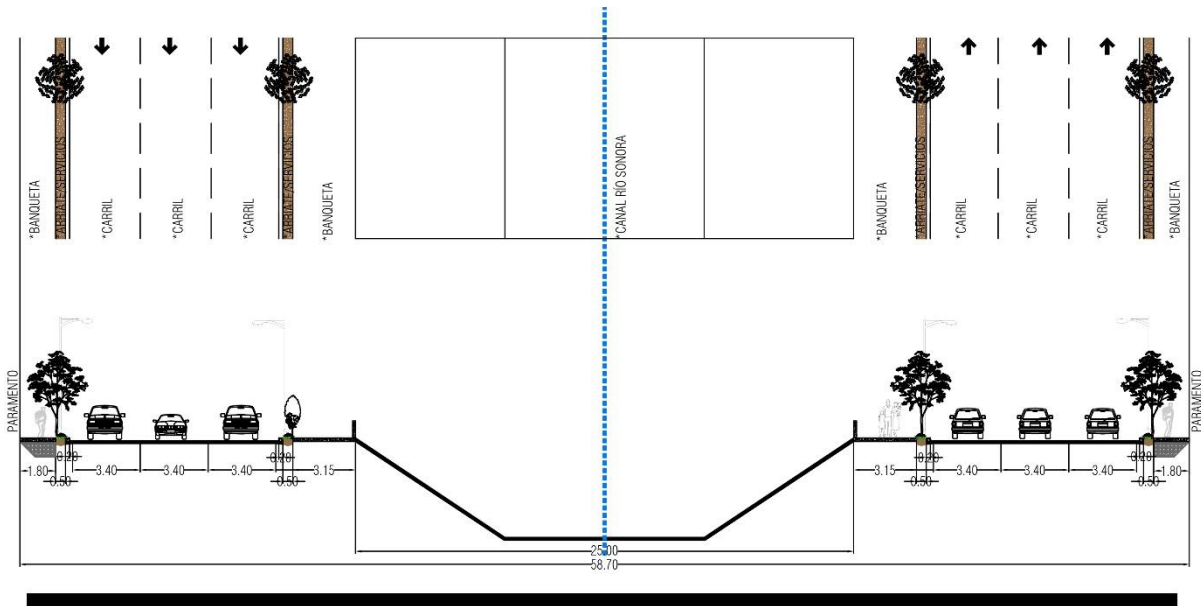


Imagen 1.9. Corte de la vialidad primaria Paseo Río Sonora Sur
Fuente: Propia

La Avenida Cultura es una vialidad terciaria, la cual conecta distintos equipamientos comerciales, centros culturales y equipamiento gubernamental. Al ser de tipo terciaria no presenta gran flujo vehicular en la zona aledaña al terreno. Cuenta con 2 carriles de circulación en ambos sentidos. (Ver Imagen 1.10)

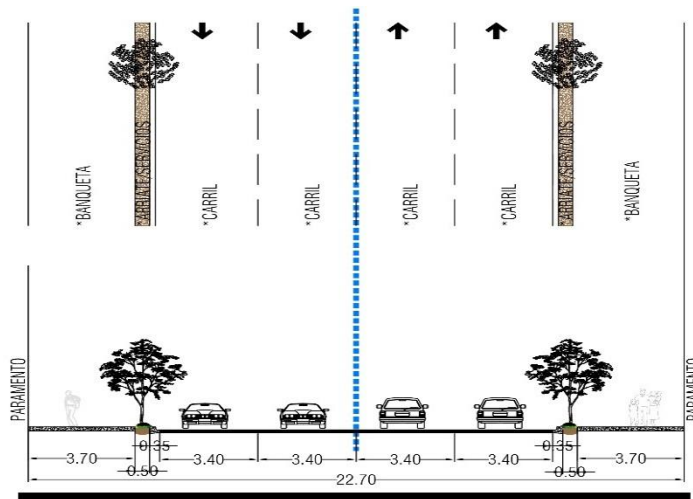


Imagen 1.10. Corte Vialidad Primaria Paseo Río Sonora Sur
Fuente: Propia

1.3.7 Transporte Urbano

El terreno seleccionado no cuenta con paso de transporte público; en cambio distintas rutas transitan por la calle Agustín de Vildósola, aproximando los usuarios al proyecto. Las rutas que transitan son: la 4, 6, 8, 11, 12, 13 y 18. El paso vehicular lento en horas pico del día genera contaminación por monóxido de carbono y otros contaminantes tóxicos, así como contaminación por ruido. (Ver Imagen 1.11)

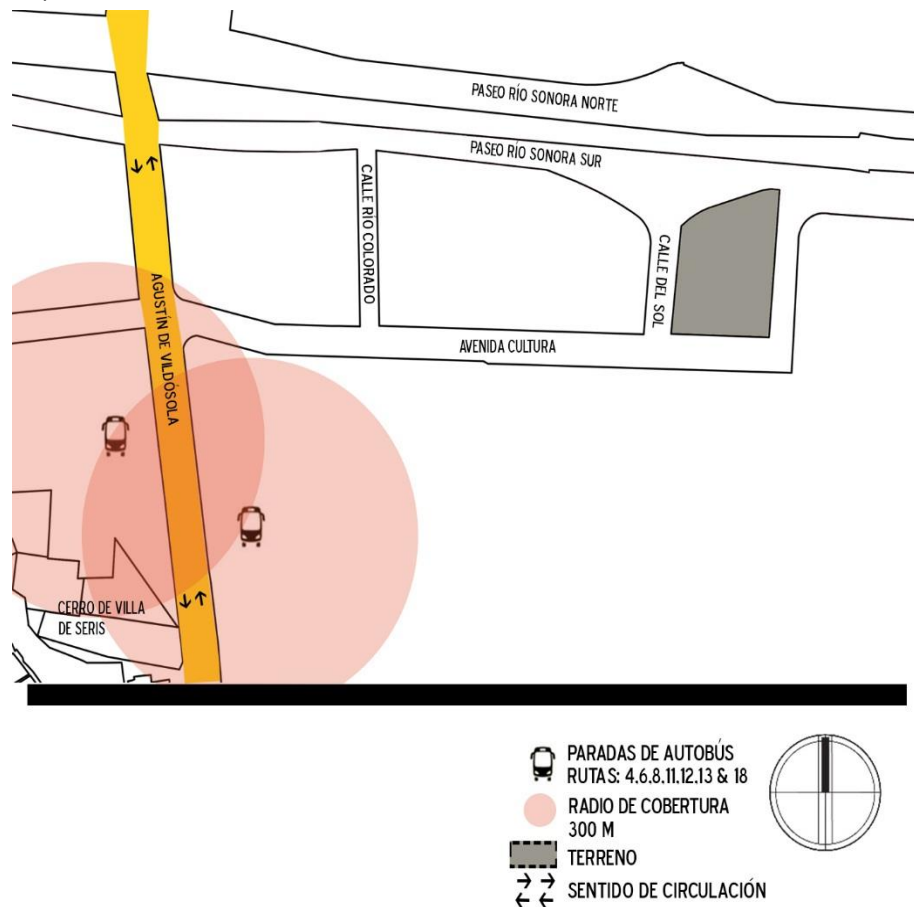


Imagen 1.11. Transporte urbano S/E

Fuente: Propia

1.3.8 Servicios Públicos

En los alrededores del terreno se cuenta con equipamiento urbano, servicio de recolección de basura y paradas de camión próximas ubicadas sobre el Boulevard Agustín de Vildósola.

1.3.9 Equipamiento Urbano

Cercano al terreno se cuenta con equipamiento urbano necesario para un adecuado funcionamiento, como servicios de recolección de basura y transporte público, sobre la calle Agustín de Vildósola. Además se encuentran distintos equipamientos como plazas, centros culturales, hospitales, templos, creando una conexión en dicha zona entre cada uno de los antes mencionados. (Ver Imagen 1.12)

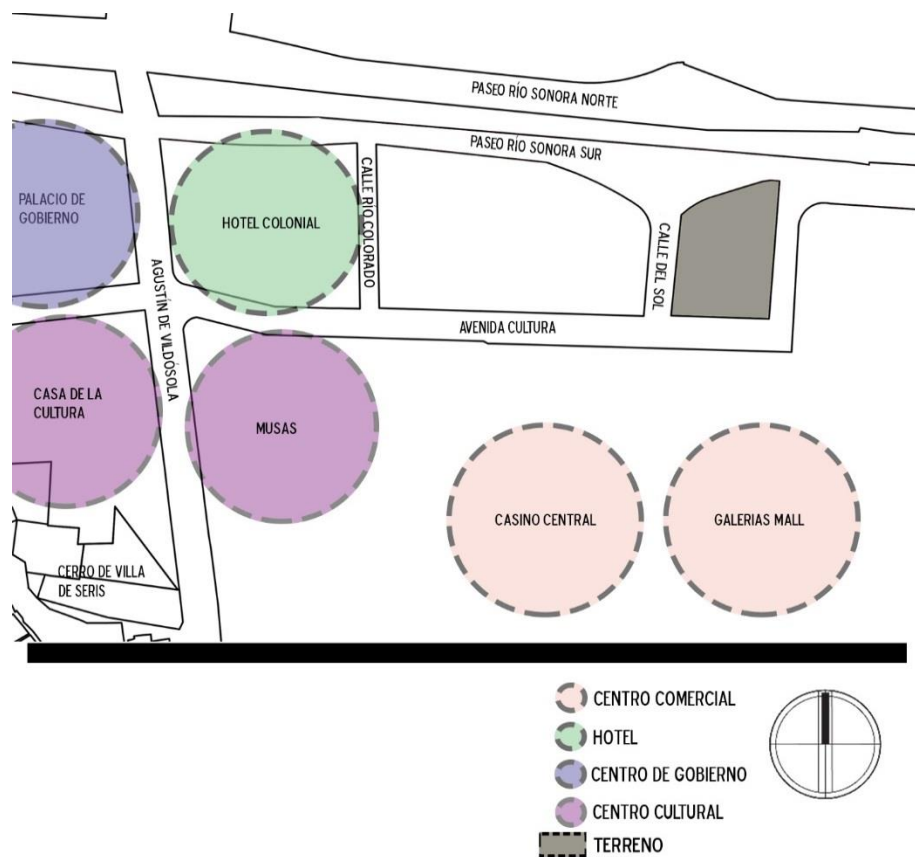


Imagen 1.12. Equipamiento urbano S/E
Fuente: propia S/E

Dentro del equipamiento urbano cercano al predio se encuentra el Hotel Colonial y Hotel Hilton, el centro comercial Galerías Mall, así como diversos establecimientos de entretenimiento y cultural como el Casino Central, la Casa de la Cultura y Musas, además de estar cerca el Palacio de Gobierno. El uso predominante en la zona es Habitacional popular e interés social.

1.3.10 Infraestructura

Parte de la planeación urbana de la ciudad es considerar la relación existente entre los servicios de agua potable, drenaje y red eléctrica para distribuirla a los puntos de alcance y así poder habilitar dicha zona. El terreno seleccionado cuenta con la infraestructura necesaria para llegar a cabo su adecuada ejecución.

1.3.10.1 Agua Potable

El terreno seleccionado cuenta con la red de agua potable proveniente de la Avenida Cultura subiendo al norte sobre la calle del Sol, para continuar al oeste sobre el Paseo Río Sonora Sur. Dentro de la dotación de agua potable, se cuentan con una gran variedad de diámetros, que van desde 4 a 16” alrededor del sitio. (Ver Imagen 1.13)

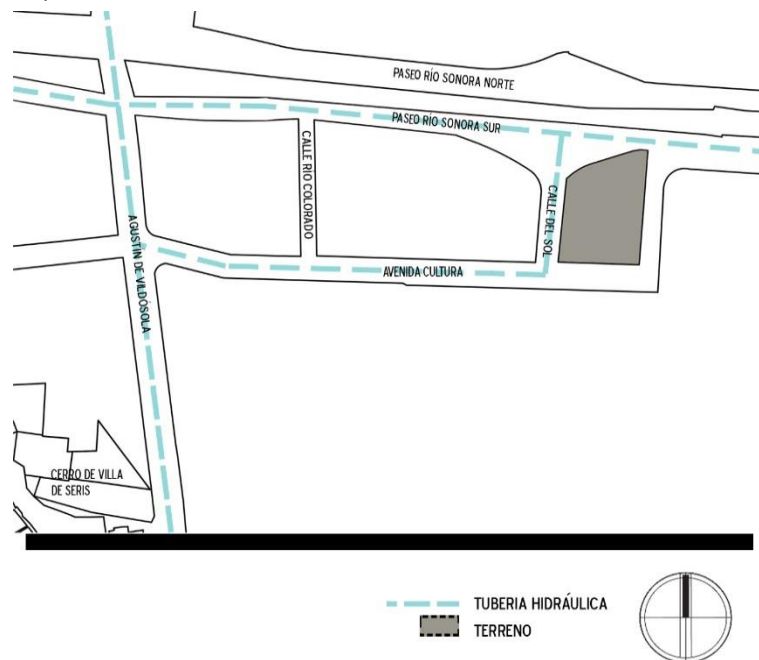


Imagen 1.13. Infraestructura Hidráulica
Fuente: propia S/E

1.3.10.2 Drenaje Sanitario

El drenaje a su vez se encuentra ubicado sobre el Boulevard Agustín de Vildósola y se conecta con la Avenida Cultura, donde vuelve a conectarse de sur a norte por

la calle Río Colorado para finalmente seguir por la Avenida Paseo Río Sonora Sur.
(Ver Imagen 1.14)

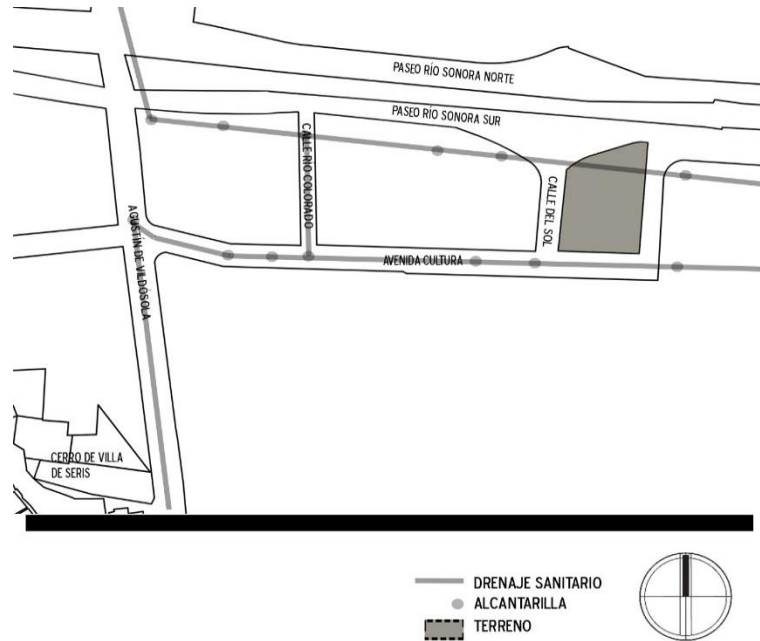


Imagen 1.14. Drenaje Sanitario
Fuente: Propia

1.3.10.3 Red Eléctrica

La toma de electricidad con la que se cuenta más próxima se ubica sobre la Avenida Cultura. (Ver Imagen 1.15)

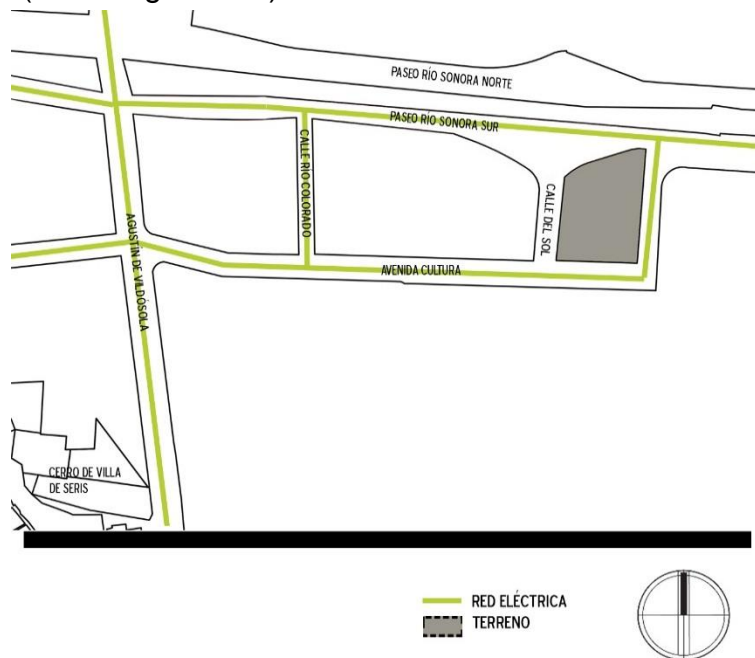


Imagen 1.15. Red Eléctrica
Fuente: Propia

1.3.11 Imagen Urbana

Se enlistan las principales características urbanas y naturales cercanas al terreno, las cuales que se tienen en las cercanías del terreno.

<p>Sendas: <i>Avenidas principales:</i> Paseo Río Sonora Sur y Agustín de Vildósola <i>Avenida Terciaria:</i> Avenida Cultura</p>	<p>Bordes: Canal Paseo Río Sonora Presa: Abelardo L. Rodríguez Cerro de Villa de Seris</p>
<p>Barrios: La Matanza Villa de Seris Cerro de la Campana</p>	<p>Nodos: Cerro de la Campana Musas y Casa de la Cultura Palacio de Gobierno Galerías Mall</p>

Tabla 1.8. Imagen urbana

Fuente: propia

A continuación se puede apreciar las características urbanas cercanas al terreno, así como también las naturales. (Ver imagen 1.16)

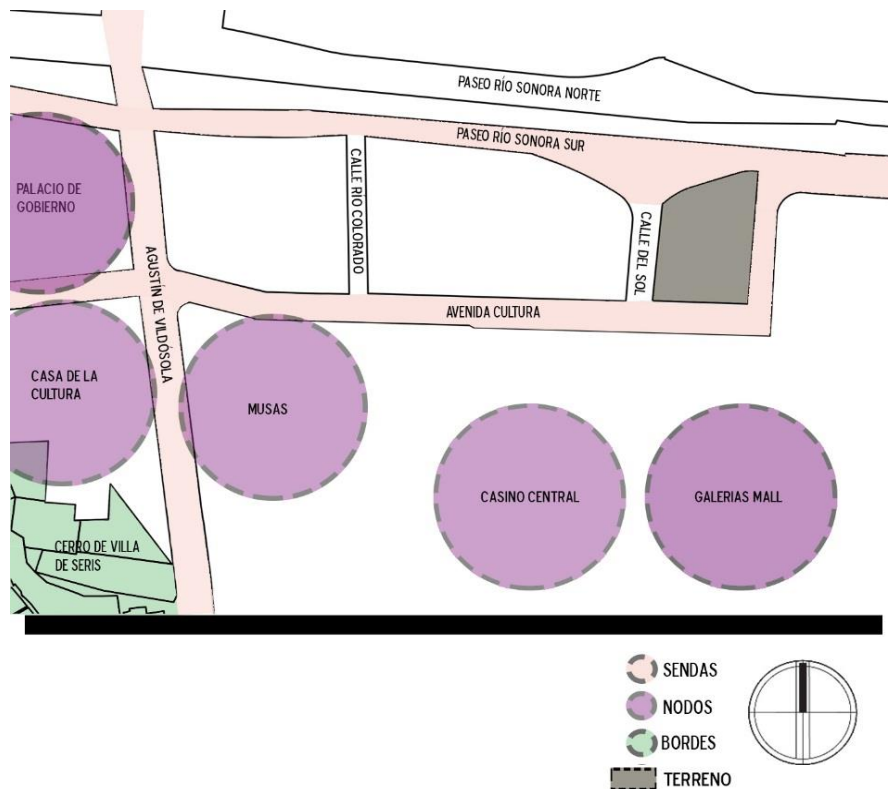


Imagen 1.16. Ubicación de la imagen urbana

Fuente: Propia S/E

1.4 Análisis del Usuario

Dentro de este apartado se busca conocer al usuario, partiendo de un análisis en la población en Hermosillo para conocer el número de jóvenes que presentan algún tipo de debilidad visual, así como las necesidades y demandas.

1.4.1 Datos estadísticos

Las cifras del INEGI 2010, señalan que Sonora presenta una población de 2,662,840 habitantes, de los cuales 119 mil 866 personas, con un porcentaje de 28.4% presentan alguna discapacidad visual, en un rango de edad entre los 15 y 29 años. Mientras que en Hermosillo datos estadísticos de SNIM 2010, refleja que 9 mil 023 personas, con un porcentaje de 1.15% presentan algún tipo de discapacidad visual, en un rango de edad dentro de los 15 y 29 años.

1.4.2 Tipo de Usuario

En lo que respecta a usos y costumbres, los usuarios podrán clasificarse según la actividad o evento que realicen en relación al proyecto. Dentro del mismo se tienen dos tipos de usuarios que se presentan a continuación.

Tabla 1.9. Usuarios Indirectos
Usuarios Indirectos

<i>Usuario</i>	<i>Actividad</i>	<i>Necesidad</i>	<i>Espacio</i>
Proveedores	Proporcionar mercancía al centro	Proporcionar mercancía al centro	Bodegas
Usuarios que transitan las calles	Transitar el lugar	Caminar y transitar la zona	-
Peatones	Transitar el lugar	Caminar y transitar la zona	-

Fuente: Propia

Tabla 1.10. Tabla de usuarios Directos
Usuarios Directos

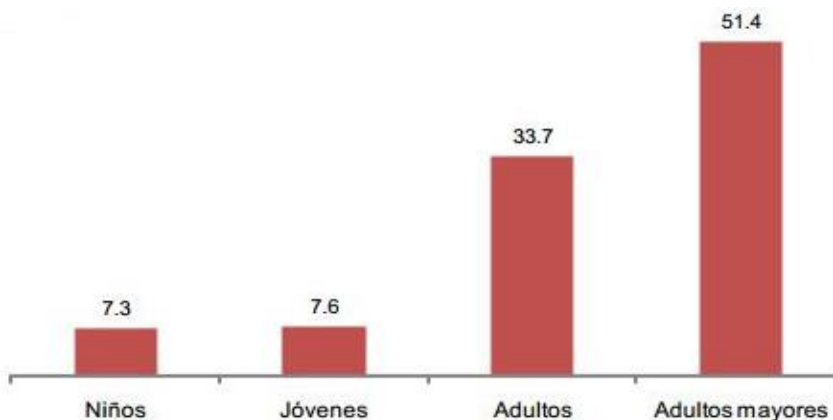
<i>Usuario</i>	<i>Actividad</i>	<i>Necesidad</i>	<i>Espacio</i>
Niños I-DV / Niños sin discapacidad.	Jugar, aprender, asistir a talleres, convivencia social	Lograr el desarrollo educacional a través de los talleres libres	Aulas y talleres libres
Jóvenes I-DV / Jóvenes sin discapacidad.	Asistir a talleres, convivencia, presentación de trabajos en exposiciones	Lograr el desarrollo educacional a través de los talleres	Aulas y talleres libres
Maestros	Impartir talleres, asistir a capacitaciones	Colaborar en el aprendizaje de los jóvenes por medio de distintas enseñanzas	Aulas y talleres libres
Administrativos	Administrar el centro, capacitar al personal	Administrar, organizar y mantener control acerca de lo administrativo del centro	Oficinas administrativas
Visitantes que acceden al centro	Conocer, así como informarse del centro	Conocer el centro	Centro en general
Personal de Seguridad	Mantener la seguridad	Mantener orden y seguridad dentro de las instalaciones	Caseta de vigilancia y/o módulos de vigilancia

Fuente: Propia

1.4.3 Demanda

En base a estadísticas, según Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2012, el 6.6% de la población total nacional presenta alguna discapacidad, donde en su mayoría son adultos mayores con el 51.4%, seguido por los adultos con un 33.7%, para llegar a los jóvenes con un rango de 7.6%, lo que representa un total de 884,400 jóvenes que padecen algún tipo de discapacidad a nivel nacional. En cuanto a discapacidades las que más se presentan es al caminar con 57.5% y en segundo lugar ocupan las visuales con 32.5%.

Se presenta una gráfica acerca de la distribución porcentual de población a nivel nacional con discapacidad según grupo de edad, se presenta enseguida.



Gráfica 1.1. Distribución porcentual de población con discapacidad según grupo de edad
Fuente: ENIGH, 2012

Las cifras del INEGI 2010, señalan que Sonora presenta una poblacional de 2 662,840 habitantes que de los cuales 119 mil 866 personas, con un porcentaje de 28.4% presentan alguna discapacidad visual donde el rango de edad se encuentra entre los 15 y 29 años.

En cuanto a la demanda de espacios culturales y recreativos ha ido en aumento, según el crecimiento de población en Hermosillo. Estadísticas del INEGI en Sonora, señalan alrededor de 17 museos y 4 galerías - centros culturales, que no cumple con la demanda actual y la creciente población. Aún así los centros culturales existentes, no se encuentran adecuados en su totalidad hacia los discapacitados y no presentan variedad en cuanto a los talleres prestados, dificultando la integración de este grupo.

1.5 Casos Análogos

A continuación se muestran ejemplos de centros artísticos destinados a débiles visuales e invidentes que sirvieran de ejemplo para la elaboración de la propuesta arquitectónica.

1.5.1 Centro Cultural del Desierto Nk'Mip, en Canadá

Propuesta realizada por Arquitectos DIALOG; se ubica en Canadá. Se construyó en el año 2006, contando con una superficie construida de 1,115 m².

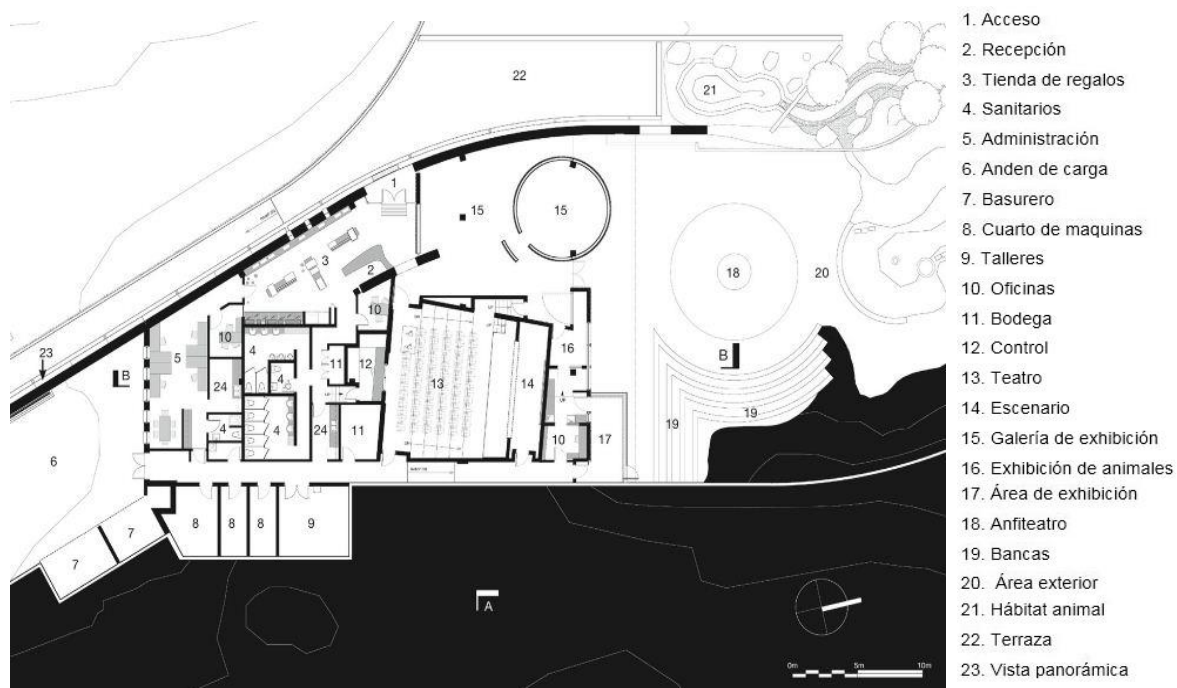


Imagen 1.17. Planta Arquitectónica
 Fuente: (ArchDaily), Escala Gráfica; cotas en m

El Centro Cultural del Desierto Nk'Mip está diseñado de manera sostenible en un contexto único e inusual del desierto de Canadá, que se encuentra en el valle del sur de Okanagan en Osoyoos, Columbia Británica. Es el primero de una serie de centros aborígenes, y parte de una creciente tendencia a explorar el potencial expresivo de la arquitectura para transmitir el rico pasado y el futuro transformador de la cultura aborígen.

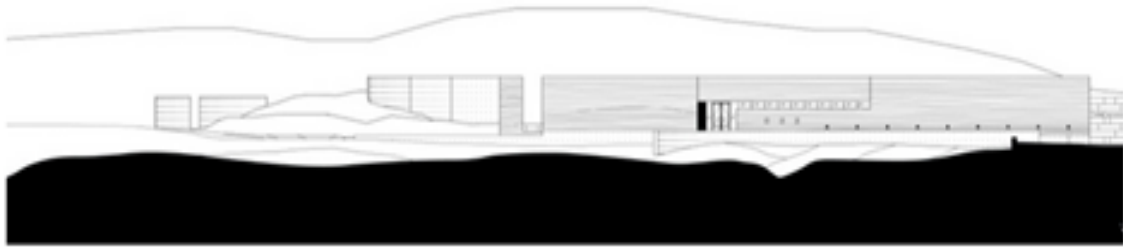


Imagen 1.18. Elevación Oeste
Fuente: (ArchDaily) S/E

El edificio cuenta con exposiciones en interiores y al aire libre, está diseñado para ser una extensión notable del sitio. El paisaje del desierto fluye sobre la azotea verde del edificio, frenados por un muro de tierra apisonada. El emplazamiento y orientación del edificio fueron las primeras estrategias sustentables que fueron aplicadas al proyecto. La estructura parcialmente enterrada mitiga las temperaturas extremas, y su orientación optimiza el rendimiento de la energía solar pasiva, con acristalamiento minimizado en los lados sur y oeste.



Fotografía 1.3. Vista de acceso principal
Fuente: (ArchDaily)

Otra de las estrategias sustentables fue la implementación de un techo verde; el cual reduce la impronta visual del edificio en el paisaje, y permite que un mayor porcentaje de paisaje de hábitat desértico se restablezca en el sitio (la replantación utiliza especies autóctonas). El techo también proporciona además estabilización de la temperatura y el aislamiento.

1.5.2 Centro de Invidentes y Débiles Visuales en la ciudad de México, DF

Propuesta realizada por el Taller de Arquitectura – Mauricio Rocha; se ubica en la ciudad de México. Se construyó en el año 2001, contando con una superficie construida de 8,500 m², proyectada en un área de terreno de 14,000 m².

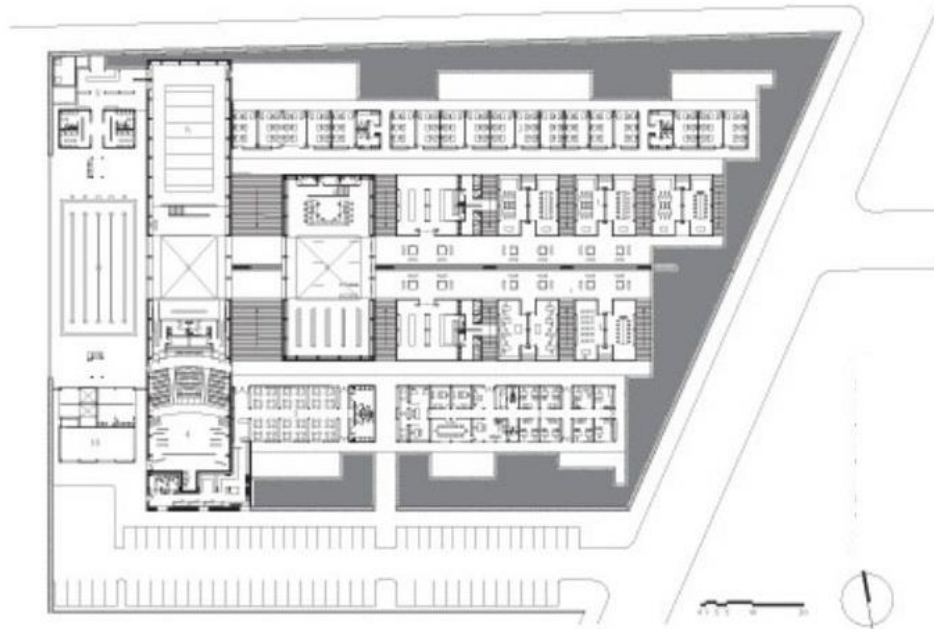


Imagen 1.19. Planta de conjunto
Fuente: (ArchDaily2) Escala Gráfica, cotas en m

El centro de invidentes y débiles visuales en la ciudad de México cuenta con área de talleres, aulas, una cafetería, biblioteca, vestíbulo, cancha deportiva; además de auditorio, alberca, cuarto de máquinas y servicios, como espacios que componen este centro.

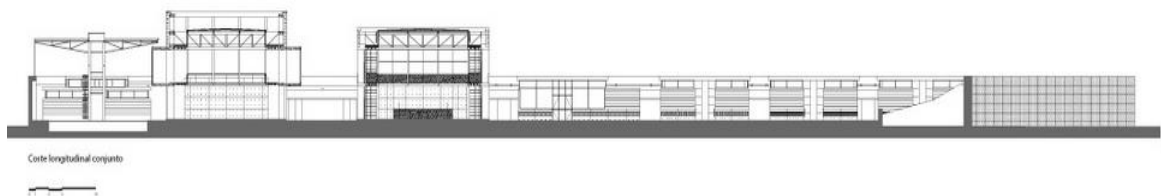


Imagen 1.20. Corte Longitudinal de Conjunto
Fuente: (ArchDaily2) S/E

El centro para Invidentes y Débiles Visuales fue creado como parte de un programa del gobierno del Distrito Federal para proveer de servicios sociales y culturales a una de las zonas periféricas más pobres y pobladas de la Ciudad de México; El complejo de 14,000 m² satisface las necesidades educativas. Este centro a su vez brinda servicios al público en general, en un esfuerzo por mejorar la integración de los invidentes a la vida urbana diaria.



Fotografía 1.4. Vista Lateral
Fuente: (ArchDaily2)

Delimitado por dos importantes avenidas, el complejo ocupa un predio en esquina. En contraste con el exterior abstracto. Los edificios tienen formas simples rectangulares, a base de marcos de concreto y techos planos. Aun así cada grupo de edificios explora diferentes relaciones espaciales y estructurales; haciendo cada espacio claramente identificable para el usuario, variando en tamaño y proporciones, intensidades de luz y peso de los materiales.



Fotografía 1.5. Vista de Acceso principal
Fuente: (ArchDaily2)



Fotografía 1.6. Pasillos exteriores
Fuente: (ArchDaily2)

1.5.3 Aplicación al Proyecto

Según el análisis de casos similares es como se puede retomar diversas experiencias que pudieran ser aplicables al proyecto, tales como la integración al entorno físico y medio ambiente en uno, con la finalidad de minimizar el daño con construcciones anteriores, así como también se pueden retomar distintas áreas planteadas en los proyectos mostrados que podrían ser de gran interés en los jóvenes invidentes y débiles visuales.

Como estrategias se plantea retomar lo siguiente.

- La orientación adecuada para tener un mejor desarrollo del proyecto.
- Áreas como espacios de convivencia interconectados.
- Uso de formas geométricas simples y acabados que permitan guiar de manera oportuna a los jóvenes con debilidad visual e invidentes dentro del Centro de Artes Gráficas.
- Integración de vegetación adecuada a la región.

1.6 Normatividad

Considerando las dimensiones de un proyecto como tal, éste se verá regulado por normas, reglamentos y leyes, entre los que podemos mencionar:

- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Tomo I Educación y Cultura.

Se tomó como referencia el modelo arquitectónico de centro cultural, para identificar los diferentes espacios que lo conforman y sus principales características urbanas.

- Reglamento de Construcción para el Municipio de Hermosillo.

Establece los requerimientos y procedimientos de licencias y permisos, regulando restricciones en lotes y normando el uso de la vía pública. Dentro del reglamento se consideraron los capítulos A, B, C, D, E los cuales hacen referencia habitabilidad, funcionamiento, higiene, accesibilidad e integración al contexto e imagen urbana.

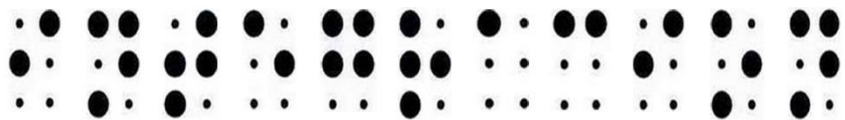
- Reglamento para la Prevención de Incendios y Protección Civil.

Se aplicaron los requerimientos técnicos que deberán tener las instalaciones para salvo resguardar a los usuarios, así como las medidas de prevención en caso de emergencia. Se consideraron los artículos número 26, 27, 29, 30, 31, 34, 37, 57, 59, 61 del capítulo IV.

- Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcciones e instalaciones para discapacitados del Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED), Volumen 3: Habitabilidad y Funcionamiento.

Se tomaron en consideración las medidas antropométricas para el correcto desplace de las personas discapacitadas.

(INTEGRACIÓN)



CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR DE HERMOSILLO, SONORA.

SÍNTESIS - C. 2



CAPÍTULO II. SÍNTESIS

En este capítulo se definen las necesidades de los usuarios directos e indirectos, para dar un primer acercamiento al diseño del proyecto.

2.1 Programa de necesidades y actividades del usuario en relación con el espacio

El centro de artes gráficas se compone de los siguientes espacios, donde cada uno mantiene una actividad diferente de acuerdo al uso del mismo.

Tabla 2. 1. Programa de Necesidades y Actividades

Usuario	Necesidad	Actividad	Espacio(s) Requerido(s)
Jóvenes Estudiantes	Desarrollar las diferentes técnicas de dibujo	Aprender a pintar con acuarelas, oleos en base a las distintas técnicas artísticas	Taller de pintura
Jóvenes Estudiantes	Aprender a modelar para realizar esculturas	Realizar esculturas con arcilla, aprender a moldear	Taller de escultura
Jóvenes Estudiantes	Realizar trabajos de grabado	Aprender a realizar impresiones con esténcil y la elaboración del mismo	Taller de grabado
Jóvenes Estudiantes	Aprender a tocar batería, piano y guitarra	Aprender y desarrollar a tocar un instrumento	Talleres de música
Jóvenes Estudiantes y/o público en general	Distinguir elementos geométricos y texturas por medio del tacto	Desarrollar el sentido del tacto por medio de los objetos	Cuarto oscuro

Jóvenes Estudiantes Personal Administrativo	Dar atención medica básica	Brindar atención médica	Primeros Auxilios
Personal Administrativo	Almacenar documentos	Guardar documentos	Archivo
Personal Administrativo	Dar atención a usuarios y realizar tareas administrativas	Administrar el centro	Oficinas Administrativas
Personal Administrativo	Realizar juntas administrativas	Realizar juntas	Sala de Juntas
Personal Administrativo	Capacitar a los empleados	Impartir capacitaciones	Aula de Capacitación
Seguridad	Resguardo de automóvil	Estacionar el vehículo	Estacionamiento
Repartidores	Carga y descarga de materiales	Proveer al centro de artes gráficas	Andenes de Servicio
Maestros y estudiantes	Impartir clases	Desarrollar el aprendizaje estudiante	Aulas teóricas
Jóvenes estudiantes	Presentar exposiciones y/o películas, búsqueda de información	Acceder a consulta bibliográfica por medio de plataformas tecnológicas	Mediateca
Usuarios en general	Almacenamiento de equipo y/o material	Almacenar equipos y/o mobiliario	Bodegas
Secretaria	Dar información del centro	Presentar información a quien lo requiera	Módulos de Información
Usuarios en general	Realizar necesidades fisiológicas	Necesidades fisiológicas	Baños M y H

2.2 Criterios y Estrategias de Diseño

Parte de la tarea para llevar a cabo un proyecto arquitectónico es plantear estrategias y criterios de diseño, con el fin de aplicar en el trabajo; en este caso de un Centro de Artes Gráficas para Débiles Visuales e Invidentes, para lo cual se han planteado estrategias de tipo formal, sustentables y técnicas.

2.2.1 Estrategias formales

- I. Desarrollar espacios libres, sin mobiliario fijo con el fin de lograr el mayor aprovechamiento de éste.
- II. Aplicar la modulación de los espacios para hacer más eficiente el uso del espacio y evitar el desperdicio de los materiales al modular los espacios.
- III. Integrar espacios verdes interiores logrando una conexión de los espacios del proyecto con las áreas verdes.

2.2.2 Estrategias sustentables.

- I. Uso de materiales pre-fabricados, con el fin de evitar el desperdicio en la obra y facilitar el montaje del mismo.
- II. Integrar equipo adecuado como aires acondicionados eficientes que permitan reducir el impacto ambiental.
- III. Diseñar protecciones solares (fijas, móviles y naturales) creando pequeños microclimas óptimos exteriores.

2.2.3 Estrategias técnicas.

- I. Desarrollar talleres prácticos libres que permitan utilizar nuevas tecnologías más eficientes y adecuadas.
- II. Incorporar al proyecto la normatividad desarrollada por la empresa Vitromex con respecto a pisos, tales indicaciones señalan una guía táctica el cual la persona con debilidad visual e invidente pueda identificar.

2.3 Programa Arquitectónico

En base a las necesidades de los usuarios es que se ha planteado un programa arquitectónico general el cual se compone de los siguientes espacios. Este es necesario antes de iniciar cualquier ejercicio de tipo gráfico.

Tabla 2. 2. Programa Arquitectónico del Centro

ÁREAS	NÚM. DEL ESPACIO	NOMBRE DEL ESPACIO	CANT. DE ESPACIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NÚM. USUARIOS	ÁREA TOTAL (M2)	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES	OBSERVACIONES
TALLERES	1	Taller de pintura	1	Aprender a pintar con acuarelas, oleo, etc. Aplicando las diferentes técnicas	Mesas, sillas, estantes, tarjas y herramientas de pintura	15	64.00	Iluminación natural, espacio funcional	Diseñado accesiblemente para personas con discapacidad
	2	Taller de escultura	1	Aprender a realizar esculturas con arcilla y diferentes materiales	Mesas, sillas, estantes, tarjas y herramientas de escultura	15	96.00	Iluminación natural, espacio funcional	Diseñado accesiblemente para personas con discapacidad
	3	Taller de grabado	1	Realizar impresiones con plantillas	Mesas, sillas, tarjas y equipo adecuado	15	96.00	Iluminación natural, espacio funcional	Diseñado accesiblemente para personas con discapacidad
	4	Taller de Música	1	Aprender a tocar instrumentos musicales como piano y guitarra	Instrumentos musicales y mobiliario	15	96.00	Iluminación natural, espacio funcional	Diseñado accesiblemente para personas con discapacidad
	5	Cuarto Oscuro	1	Tocar las texturas y formas que se tendrán	Estantes, mobiliario	15	32.00	Cuarto parcialmente oscuro, con mobiliario adecuado y ventilado	Diseñado accesiblemente para personas con discapacidad
		Subtotal				75	384.00		
ÁREA TEÓRICA	6	Áreas teóricas	2 (32m2 por aula)	Impartir clases	Escritorios, estantes, pizarrón y un proyector	24 (12 por aula)	64.00	Iluminación natural, espacio funcional, con mobiliario adecuado, en conexión a la mediateca	Diseñado accesiblemente para personas con discapacidad
	7	Mediateca	1	Presentar exposiciones y/o películas, búsqueda de información	Sillas, escritorios, computadoras, estantes	22	96.00	Iluminación natural, espacio funcional	Diseñado accesiblemente para personas con discapacidad
		Subtotal				46	160.00		
ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS, LIMPIEZA Y ALMACENAJE	8	Sanitarios mujeres	1	Necesidades biológicas	5 WC, 4 lavamanos	9	22.00	Iluminación y ventilación natural, tonos neutros, mobiliario adecuado	
	9	Sanitarios hombres	1	Necesidades biológicas	2 WC, 3 mingitorios, 4 lavamanos	9	22.00	Iluminación y ventilación natural, tonos neutros, mobiliario adecuado	
	10	Sanitarios Discapacitados	1	Necesidades biológicas	1 WC y lavabo	1	5.50	Ventilado naturalmente, tonos neutros, mobiliario adecuado	Baño diseñado según dimensiones antropométricas para personas con discapacidad.
	11	Cuarto de limpieza	1	Guardar herramientas de aseo, preparar utensilios de limpieza	1 tarja y 1 un closet	1	4.40	Iluminación y ventilación natural adecuada. , contar con mobiliario adecuado y herramientas de trabajo	Se cuenta con un closet para guardar herramientas de trabajo
	12	Bodegas	1	Almacenar objetos de trabajo	Estantes y gabinetes	X	32.00	Iluminación adecuada, amplio, en tonos neutros, mobiliario adecuado	
		Subtotal				20	85.90		

Tabla 2. 3. Programa Arquitectónico del Centro

ÁREAS	NÚM. DEL ESPACIO	NOMBRE DEL ESPACIO	CANT. DE ESPACIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NÚM. USUARIOS	ÁREA TOTAL (M2)	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES	OBSERVACIONES
SERVICIOS GENERALES	13	Recepción y sala de espera	1	Control general	1 escritorio, mesa, estantes	10	22.00	Iluminación y ventilación natural, tonos neutros, amplio	Diseñado accesiblemente para personas con discapacidad
	15	Área de exhibición temporal	1	Exponer las obras de los jóvenes estudiantes	1 WC y lavabo	10	22.00	Iluminación artificial adecuada según el tipo de obra a presentar	Diseñado accesiblemente para personas con discapacidad
	16	Primeros Auxilios	1	Realizar chequeos médicos básicos	1 escritorio, mesa, estantes y mesa de chequeo	3	14.00	Espacio amplio con iluminación y ventilación adecuada	Espacio privado para realizar chequeos médicos
	Subtotal						23	58.00	
ÁREA ADMINISTRATIVA	17	Recepción y sala de espera	1	Control general y área de espera	1 escritorio, mesa, estantes y sillones	12	25.00	Espacio amplio, privado donde puedan realizarse chequeos	Accesiblemente adecuado a personas con discapacidad
	18	Oficinas Administrativas	2	Realizar actividades de trabajo	Escritorio, sillas	6	32 (16 c/u)	Conectadas al área administrativa, amplias e iluminadas y ventiladas adecuadamente	Espacio ambientado en tonos claros, para mejor confort
	19	Aula de Capacitación Empleados	1	Capacitar al personal	Escritorios, estantes, pizarrón y un proyector	13	30.00	El espacio cuenta con una paleta en tonos claros, para dar mejor confort a los empleados	Accesiblemente adecuado a personas con discapacidad
	20	Baños empleados (1 H y 1M)	2	Necesidades biológicas	1 WC y lavabo por baño	2	9.00	Iluminación y ventilación natural, accesible tonos neutros, mobiliario adecuado	Accesiblemente adecuado a personas con discapacidad
	Subtotal						33	96.00	
ÁREA EXTERIORES	21	Anfiteatro	1	Presentar actos culturales y musicales	Butacas de concreto y jardineras	55.00	450	Espacio habilitado, abierto y funcional	Orientado para minimizar afectaciones solares
	22	Jardín Interior	1	Distribuidor entre los espacios interiores del Centro	Jardineras, bancas	20.00	200	Espacio abierto	Jardín distribuidor entre talleres plásticos
	23	Estacionamiento regular	1	Resguardo del carro	Señalización	21	400.00	Espacio abierto y adecuado	
	24	Estacionamiento discapacitados	1	Resguardo del carro	Señalización	7	400.00	Espacio abierto y adecuado	Cuenta con rampas para acceder a plaza de acceso
	25	Cuarto de maquinas	1	Resguardo de equipos de instalaciones	Máquinas hidroneumáticas, equipos especiales	x	32.00	Espacio con buena iluminación	
	26	Drop Off	1	Acercar al acceso principal	N/A	X	90.00	Espacio abierto y adecuado	
	Subtotal						103.00	1572.00	
TOTAL						300.00	2355.90		
						ÁREA TOTAL CUBIERTA		783.90	
						ÁREA TOTAL DESCUBIERTA		1572.00	

2.4 Gráficos para el proyecto

La realización de esquemas permite destacar características importantes a la hora de diseño, entre las que destacan: sus relaciones de funcionamiento, especiales, para dar un mejor entendimiento en el diseño del proyecto.

2.4.1 Diagramas de interrelación

Se presenta la relación entre los espacios y usuario, por medio de diagramas, con la finalidad de establecer la relación de todos los espacios. Se presenta el diagrama inicial y final para notar la evolución del proyecto.

2.4.1.1 Diagrama de interrelaciones inicial.

El siguiente diagrama presenta dos ejes centrales, uno de acceso y el otro de distribuidor, por medio del acceso principal se llega a una plaza de acceso que accede al vestíbulo general que distribuye a las demás áreas. (Ver imagen 2.1)



Imagen 2. 1. Primer Diagrama de Interrelación

2.4.1.2 Diagrama de interrelacion final.

Se mantiene un eje central como distribuidor de los espacios aledaños. El cual distribuye a un vestíbulo general y así por medio de un jardín central como espacio de transición se acomodan los talleres, aulas teóricas, mediateca y demás espacios del Centro.

Se da prioridad a la accesibilidad interna por medio de un eje lineal para llegar al exterior y así conectar el jardín terapéutico, anfiteatro y demás áreas exteriores. (Ver imagen 2.2)

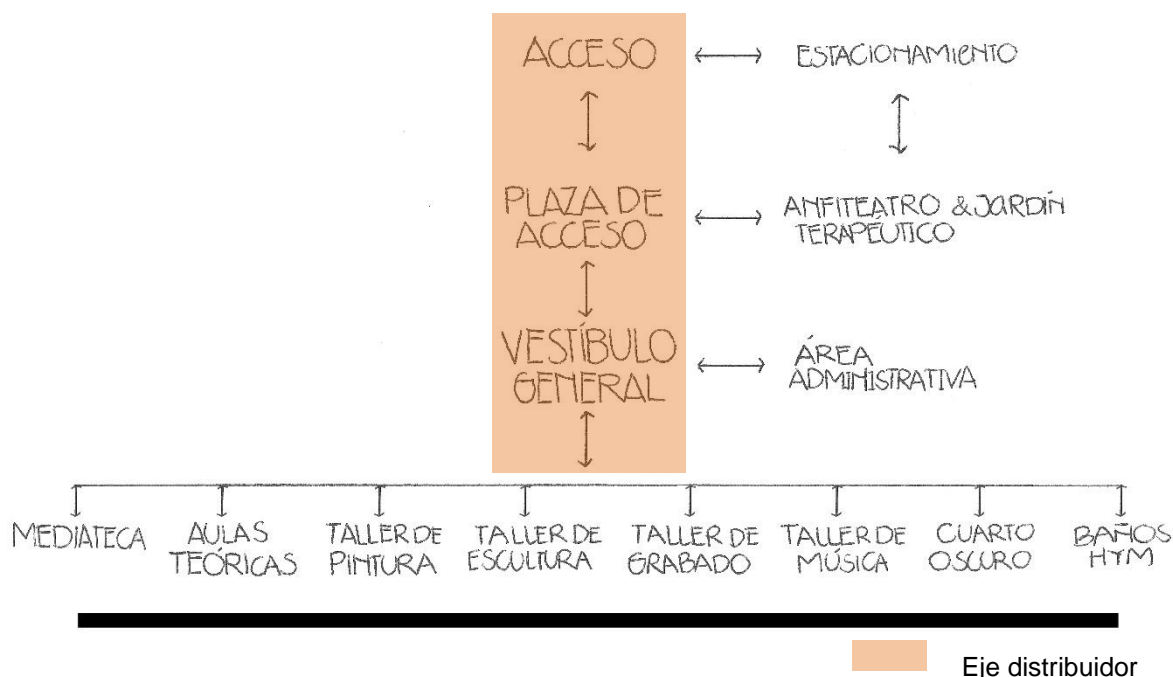


Imagen 2. 2. Diagrama de interrelación final

2.4.2 Esquemas de Zonificación

Al igual que en los diagramas de interrelación se presenta el primer esquema y el final. Durante el proceso de elaboración se realizaron las modificaciones convenientes para llegar al anteproyecto, el cual será utilizado para llegar al anteproyecto arquitectónico.

2.4.2.1 Primer propuesta de zonificación.

Partiendo de un eje central se proyectó una disposición de los espacios de manera helicoidal, de manera que los talleres giran en torno al jardín terapéutico como espacio de mayor importancia. (Ver imagen 2.3)

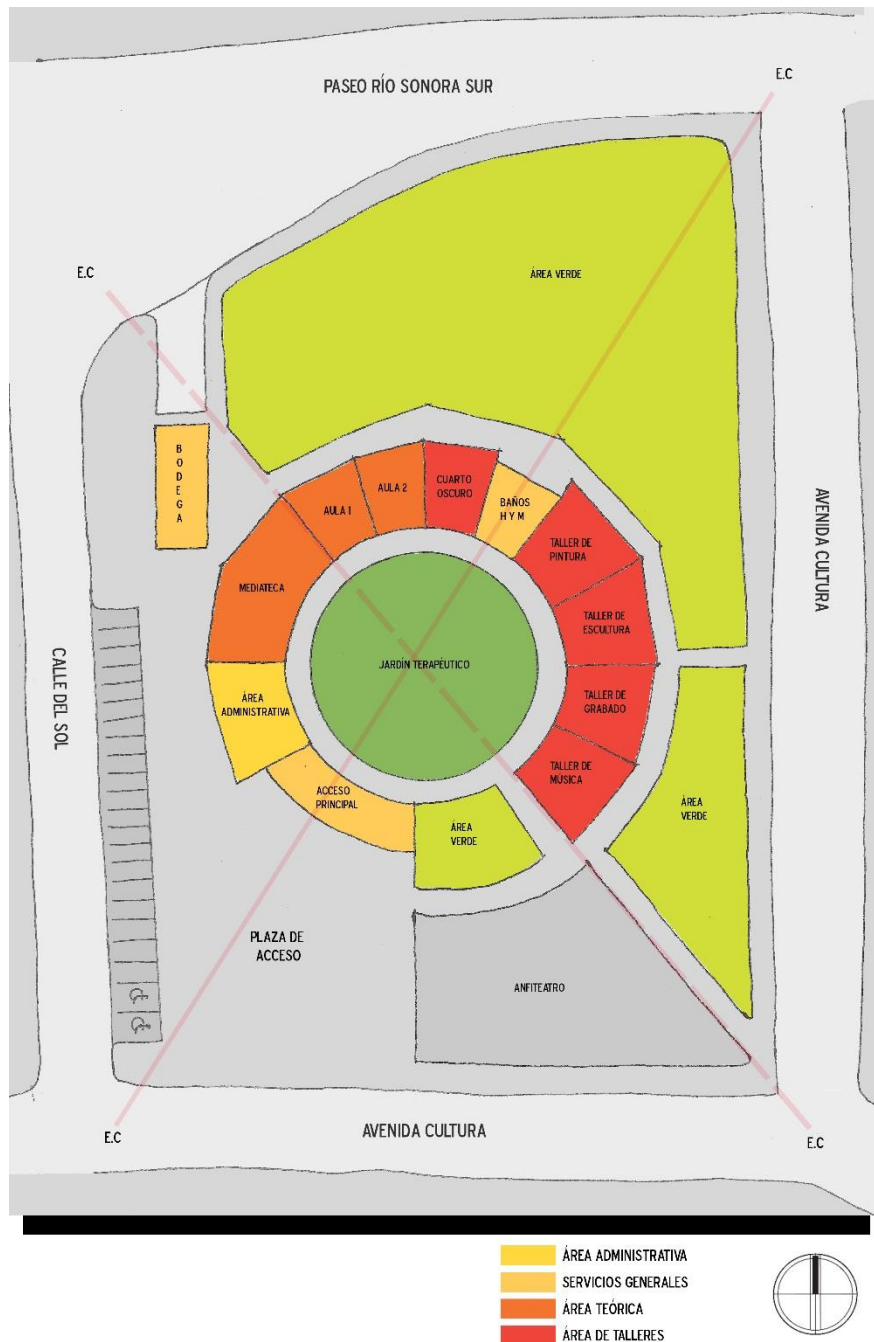


Imagen 2. 3. Primer propuesta de Zonificación

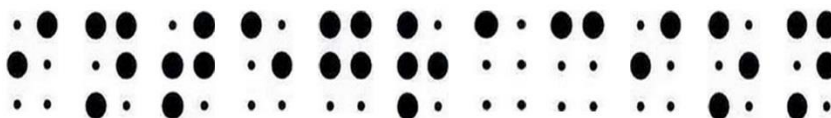
2.4.2.2 Propuesta de zonificación final.

Se mantiene el eje central, el cual se sitúa hacia el poniente como distribuidor entre los espacios, llegando a un jardín central, que funciona como distribuidor de los demás talleres y espacios dentro de un mismo perímetro. Los accesos peatonales y vehiculares colindan con dos de las avenidas, la Avenida Cultura y la Calle del Sol. (Ver imagen 2.4)



Imagen 2. 4. Propuesta de Zonificación Final

(INTEGRACIÓN)

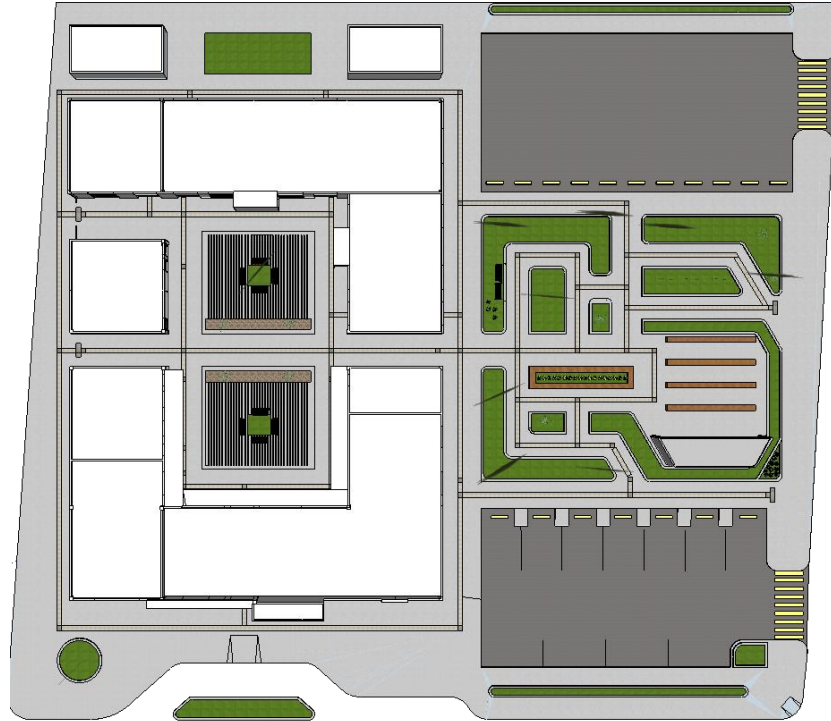


CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y
DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR DE HERMOSILLO, SONORA.

PROPUESTA - C. 3

CAPÍTULO 3. PROPUESTA

3.1 Anteproyecto Arquitectónico



CONJUNTO GENERAL



JARDÍN TERAPEUTICO



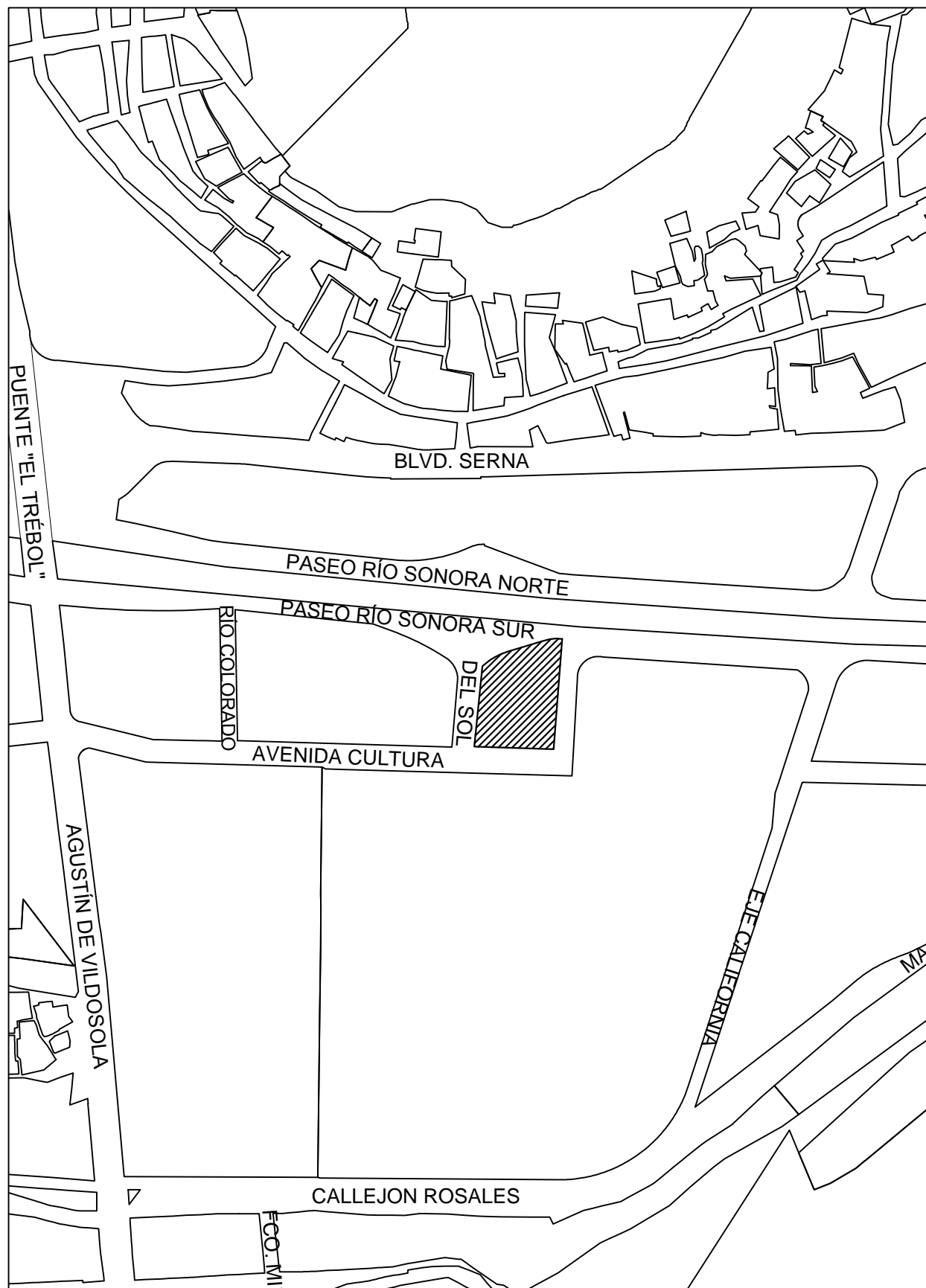
VISTA A AULAS



UBICACIÓN EN LA CIUDAD

ESCALA

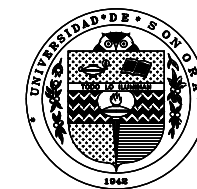
S/E



UBICACIÓN EN EL SECTOR

ESCALA

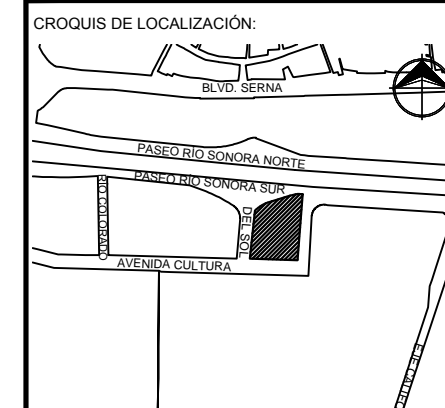
S/E



UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
PLANO DE MACROLOCALIZACIÓN
Y MICROLOCALIZACIÓN

ESCALA:
INDICADA

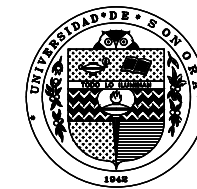
ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

PRE - 01

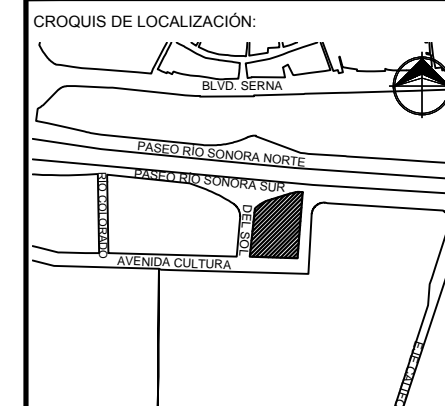




UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
PLANO DE ESTADO ACTUAL

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

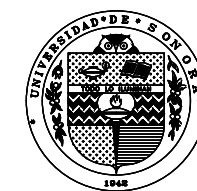
PRE - 02



ESTADO ACTUAL

ESCALA

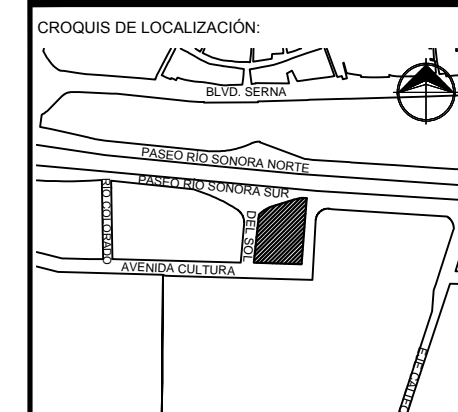
1:600



UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

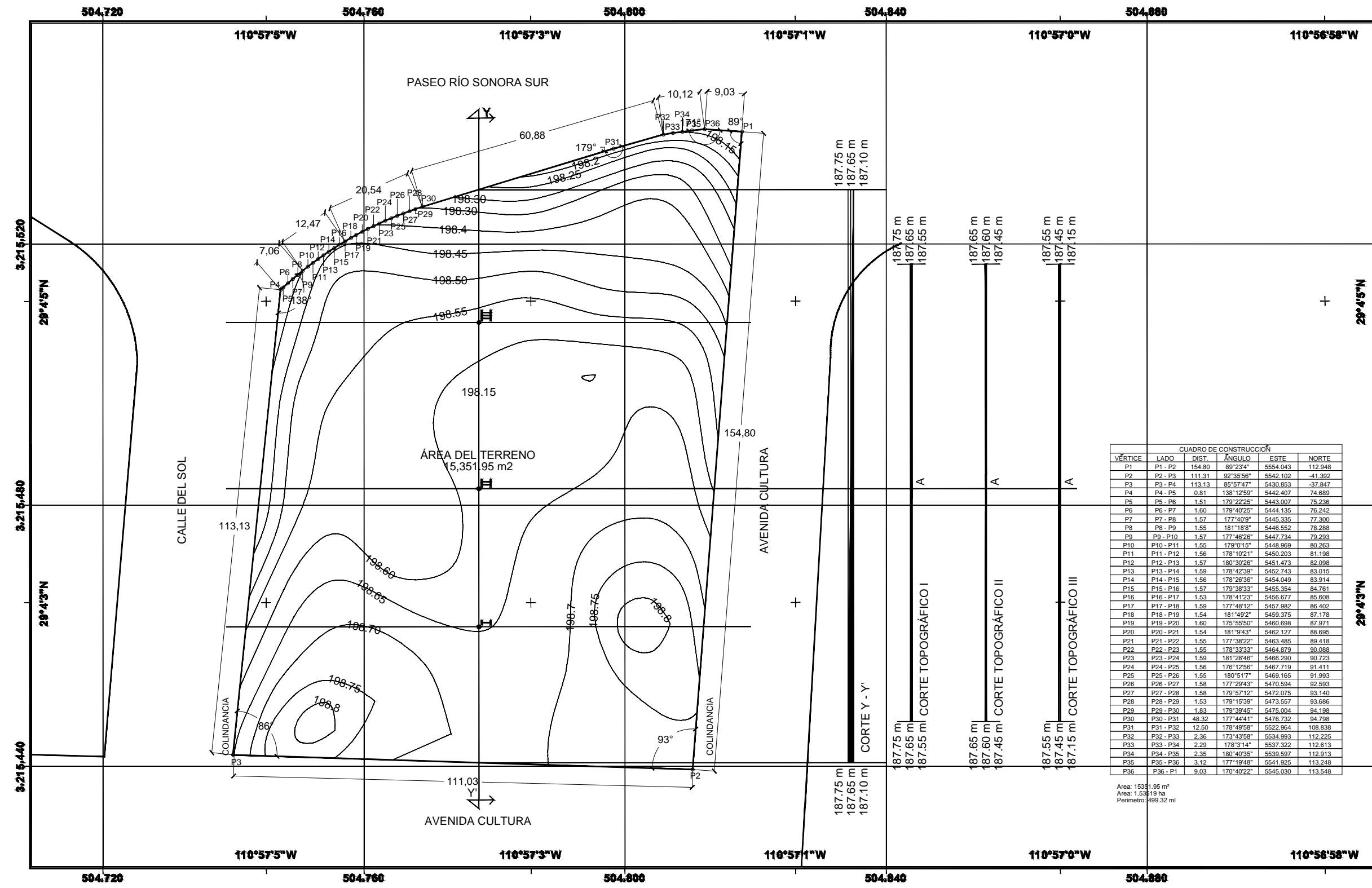
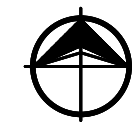
CONTENIDO:
PLANO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:
PRE - 03



CUADRO DE CONSTRUCCIÓN

VÉRTICE	LADO	DIST.	ÁNGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	154.80	89°23'4"	5554.043	112.948
P2	P2 - P3	113.13	92°35'56"	5542.102	-41.392
P3	P3 - P4	113.13	85°57'47"	5430.853	-37.847
P4	P4 - P5	0.81	138°12'59"	5442.007	74.689
P5	P5 - P6	1.51	179°22'25"	5443.007	75.236
P6	P6 - P7	1.60	179°40'25"	5444.135	76.242
P7	P7 - P8	1.57	177°40'9"	5445.335	77.300
P8	P8 - P9	1.55	181°18'8"	5446.552	78.288
P9	P9 - P10	1.57	177°48'26"	5447.734	79.293
P10	P10 - P11	1.55	179°0'15"	5448.969	80.263
P11	P11 - P12	1.56	178°10'21"	5450.203	81.198
P12	P12 - P13	1.57	180°30'26"	5451.473	82.098
P13	P13 - P14	1.59	178°42'39"	5452.743	83.015
P14	P14 - P15	1.56	178°28'36"	5454.049	83.914
P15	P15 - P16	1.57	179°38'33"	5455.354	84.761
P16	P16 - P17	1.53	178°41'23"	5456.677	85.608
P17	P17 - P18	1.59	177°48'12"	5457.982	86.402
P18	P18 - P19	1.54	181°49'2"	5459.375	87.178
P19	P19 - P20	1.60	175°55'50"	5460.698	87.971
P20	P20 - P21	1.54	181°9'43"	5462.127	88.695
P21	P21 - P22	1.55	177°38'22"	5463.485	89.418
P22	P22 - P23	1.55	178°33'33"	5464.879	90.088
P23	P23 - P24	1.59	181°28'46"	5466.290	90.723
P24	P24 - P25	1.56	178°12'56"	5467.719	91.411
P25	P25 - P26	1.55	180°51'17"	5469.165	91.983
P26	P26 - P27	1.58	177°29'43"	5470.594	92.593
P27	P27 - P28	1.58	179°57'12"	5472.075	93.140
P28	P28 - P29	1.53	179°15'39"	5473.557	93.686
P29	P29 - P30	1.83	179°39'45"	5475.004	94.198
P30	P30 - P31	48.32	177°44'41"	5476.732	94.798
P31	P31 - P32	12.50	178°49'58"	5522.964	108.838
P32	P32 - P33	2.36	173°43'58"	5534.993	112.225
P33	P33 - P34	2.29	178°3'14"	5537.322	112.613
P34	P34 - P35	2.35	180°40'35"	5539.597	112.913
P35	P35 - P36	3.12	177°19'48"	5541.925	113.248
P36	P36 - P1	9.03	170°40'22"	5545.030	113.548

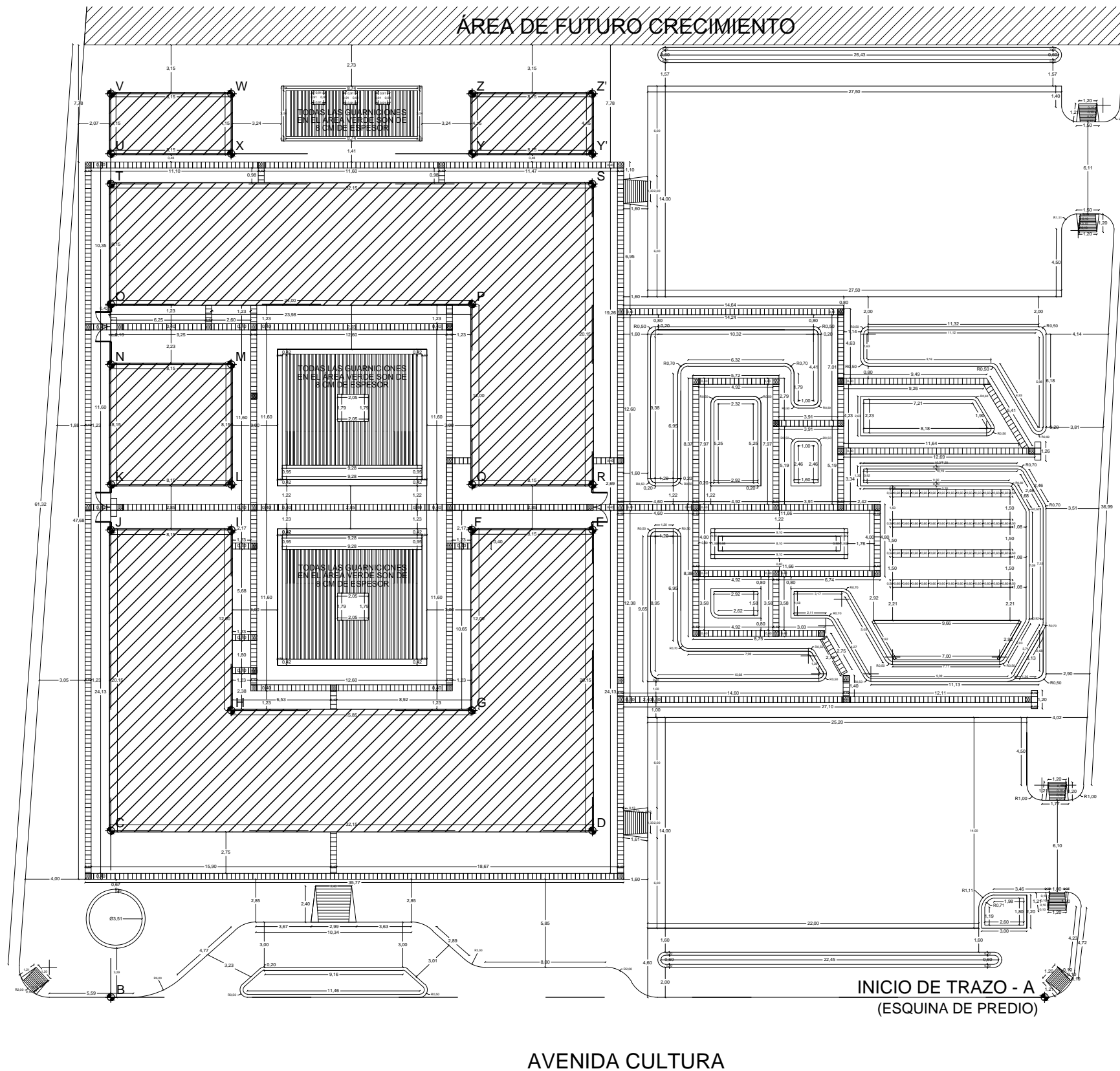
Area: 15351.95 m²
Area: 1.53819 ha
Perimetro: 499.32 ml

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
ESCALA 1:500



TABLA DE DISTANCIAS

PUNTOS	X	Y
A - B	61.45	0.00
B - C	0.00	11.17
C - D	32.07	0.00
D - E	0.00	20.15
E - F	8.08	0.00
F - G	0.00	-12.00
G - H	-16.01	0.00
H - I	0.00	12.00
I - J	-7.99	0.00
J - K	0.00	3.01
K - L	7.99	0.00
L - M	0.00	7.99
M - N	-7.99	0.00
N - O	0.00	4.01
O - P	24.00	0.00
P - Q	0.00	12.00
Q - R	-7.99	0.00
R - S	0.00	-19.99
S - T	31.99	0.00
T - U	0.00	2.01
U - V	0.00	3.99
V - W	7.99	0.00
W - X	0.00	3.99
X - Y	16.01	0.00
Y - Z	0.00	3.99
Z - Z'	7.99	0.00
Z' - Y'	0.00	3.99



AVENIDA CULTURA

CALLE DEL SOL

ÁREA DE FUTURO CRECIMIENTO

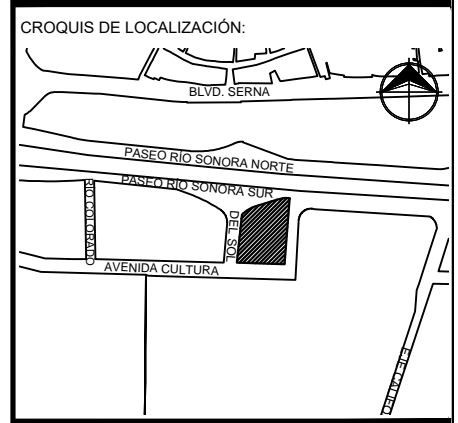
INICIO DE TRAZO - A
(ESQUINA DE PREDIO)

AVENIDA CULTURA

UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
PLANO DE TRAZO

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

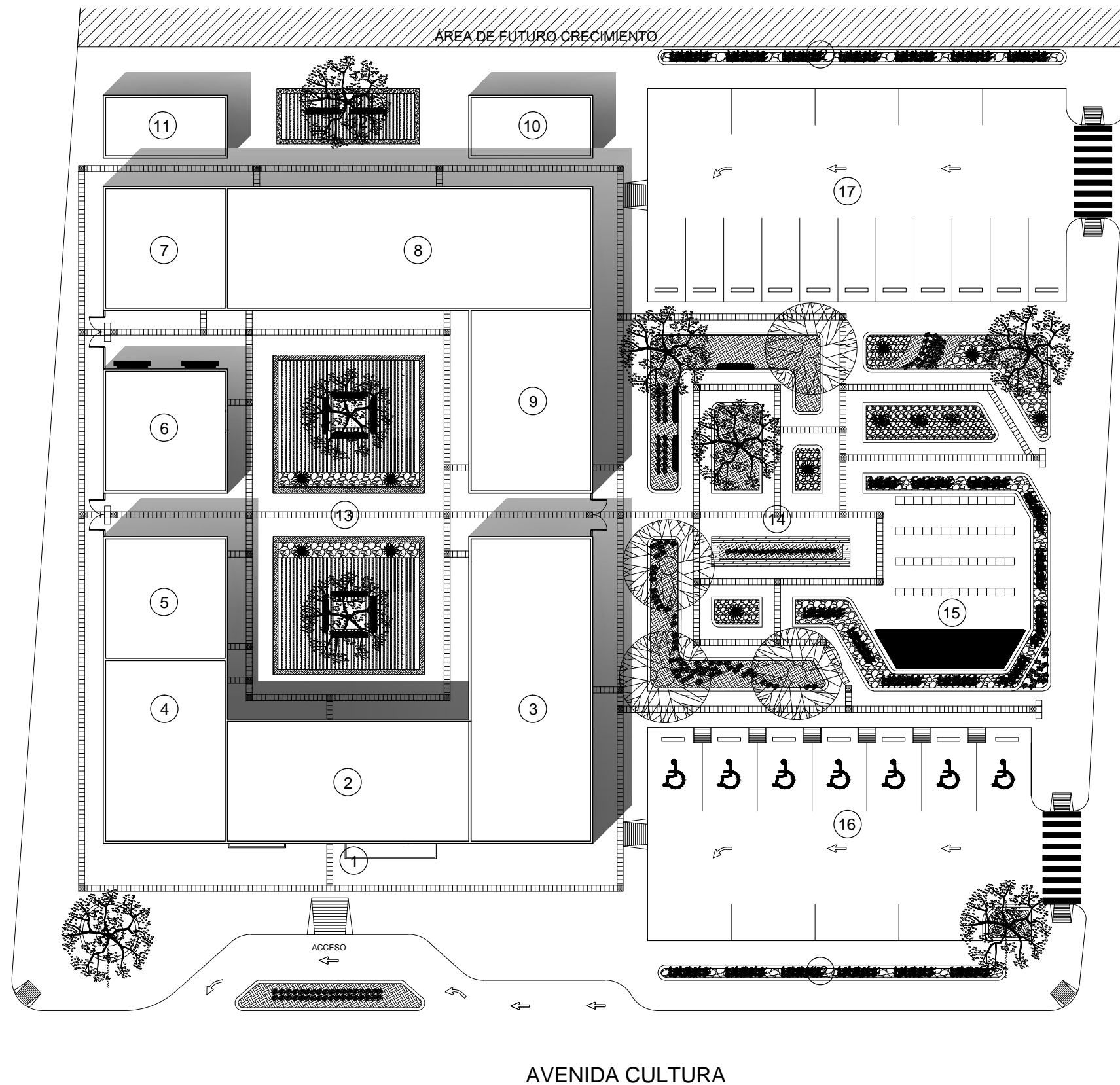
FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:
PRE - 04

PLANO DE TRAZO
ESCALA

1:325

CALLE DEL SOL

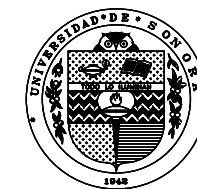


ÁREA DE FUTURO CRECIMIENTO

LISTADO DE ESPACIOS

1. ACCESO PRINCIPAL
2. VESTÍBULO GENERAL
3. ÁREA ADMINISTRATIVA
4. MEDIATECA
5. AULAS
6. SANITARIOS
7. TALLER DE PINTURA
8. TALLERES PLÁSTICOS
(GRABADO Y ESCULTURA)
9. TALLER DE MÚSICA
10. BODEGA
11. CUARTO DE MÁQUINAS
12. ÁREAS VERDES
13. DISTRIBUIDOR CENTRAL (JARDÍN)
14. JARDÍN TERAPÉUTICO
15. ANFITEATRO
16. ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS
17. ESTACIONAMIENTO GENERAL
18. ÁREA DE FUTURA EXPANSIÓN

AVENIDA CULTURA



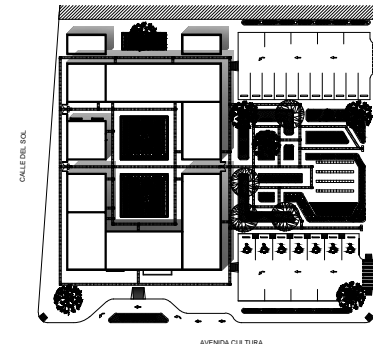
UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO GENERAL

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

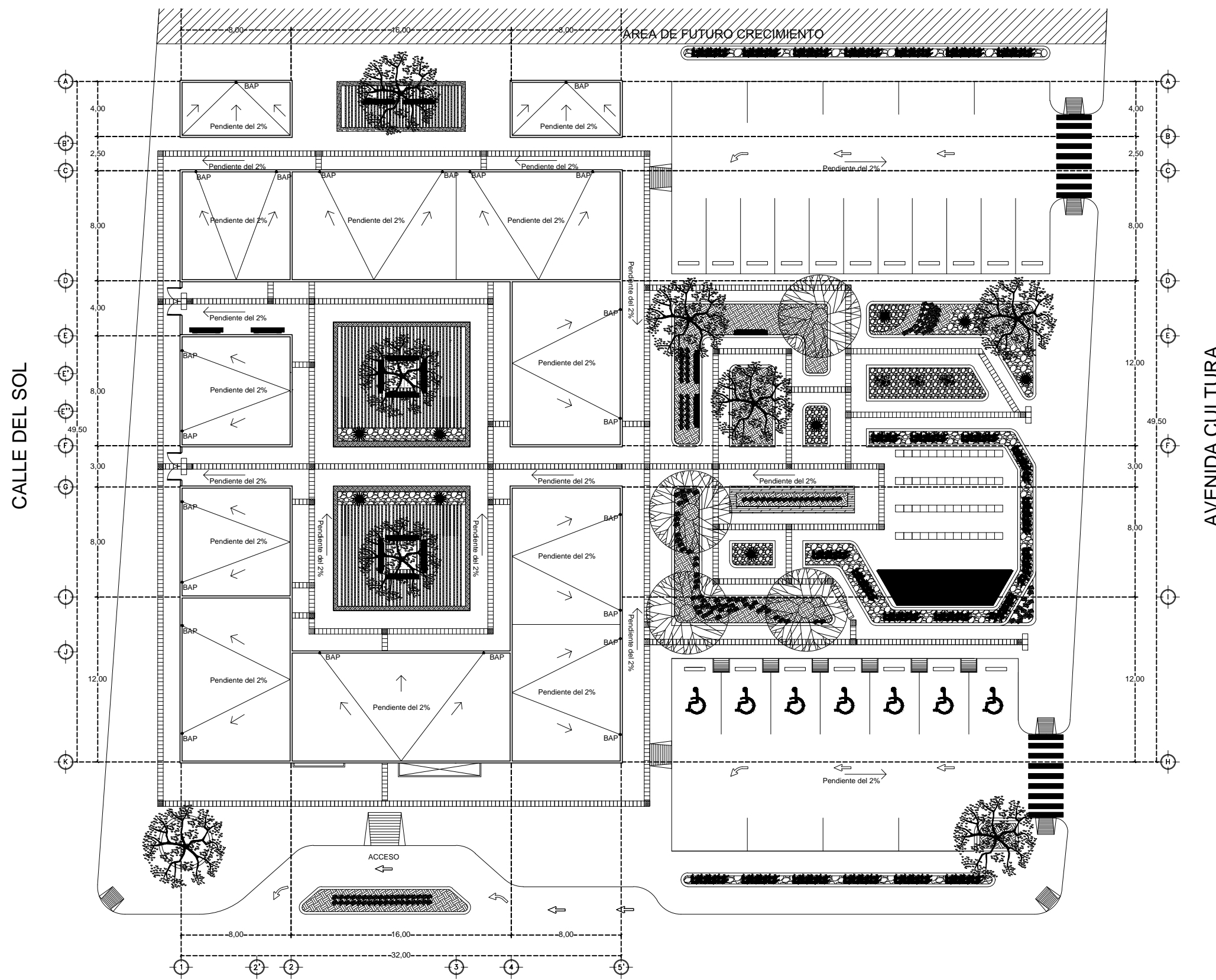
ARQ - 01



CONJUNTO GENERAL

ESCALA

1:325



CALLE DEL SOL

AVENIDA CULTURA

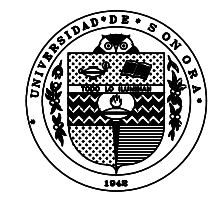
AVENIDA CULTURA



PLANTA DE AZOTEAS

ESCALA

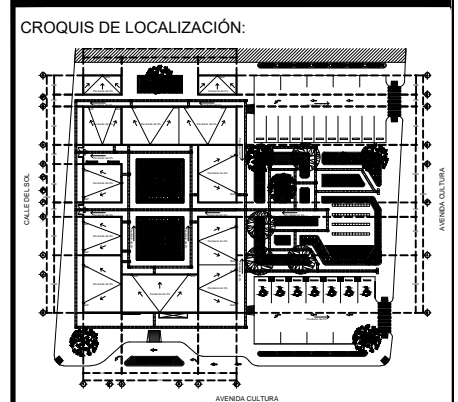
1:325



UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

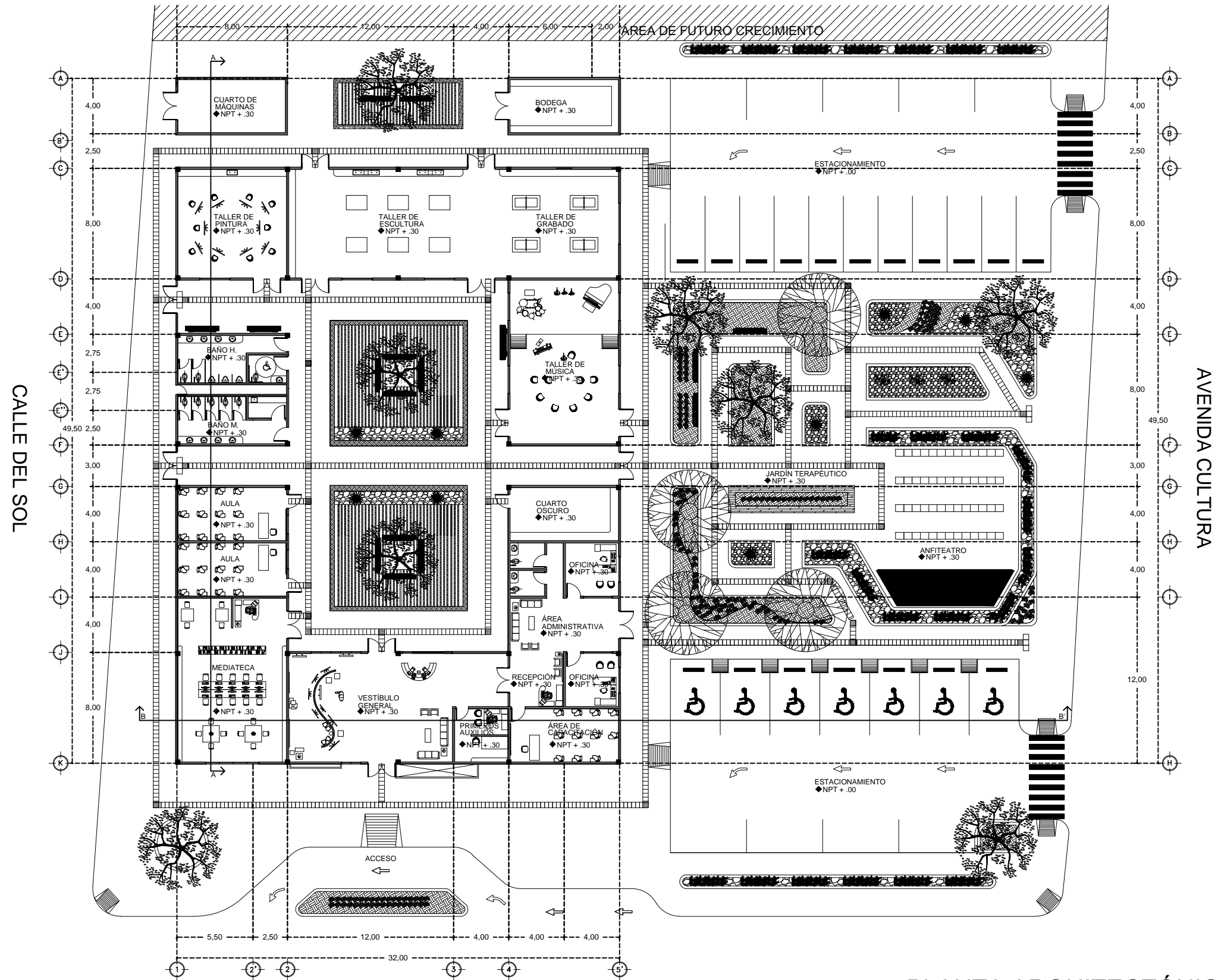
NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
PLANTA DE AZOTEAS

ESCALA: INDICADA	ACOTACIÓN: METROS
---------------------	----------------------

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:
ARQ - 02



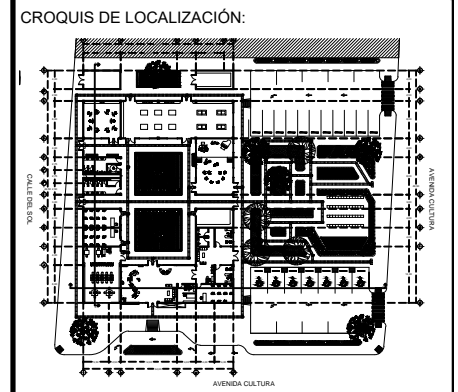
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
 ESCALA 1:325



UNIVERSIDAD DE SONORA
 DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
 M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
 ASESORES:
 M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
 PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
 HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
 CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

ESCALA: INDICADA
 ACOTACIÓN: METROS

FECHA:
 30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:
ARQ - 03

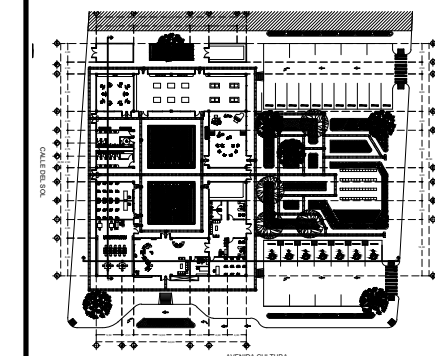


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
ALZADOS

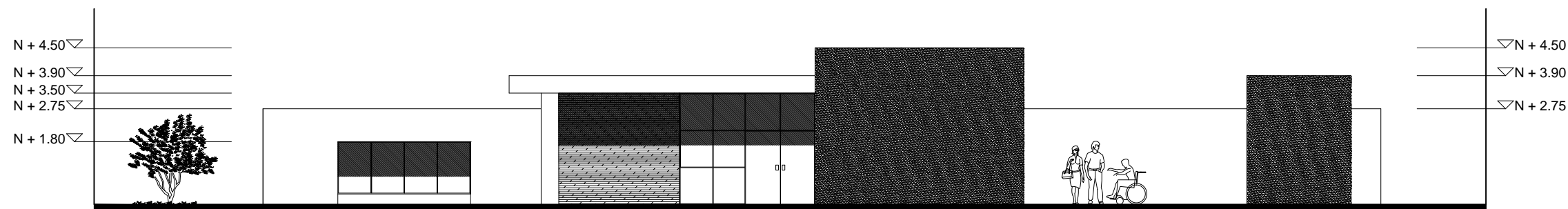
ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

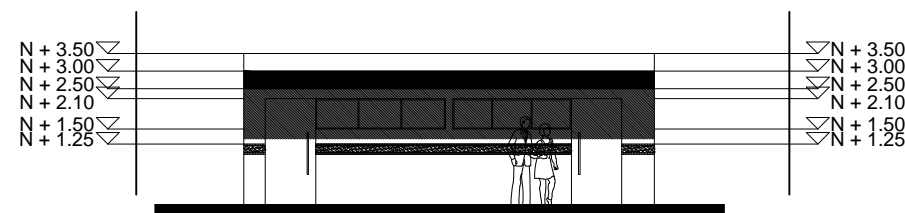
CLAVE DE PLANO:

ARQ - 05



FACHADA NORTE
ACCESO PRINCIPAL

1:150



FACHADA ESTE
AULAS

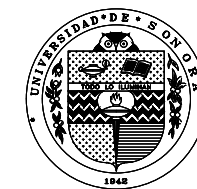
1:150



ALZADOS

ESCALA

1:150

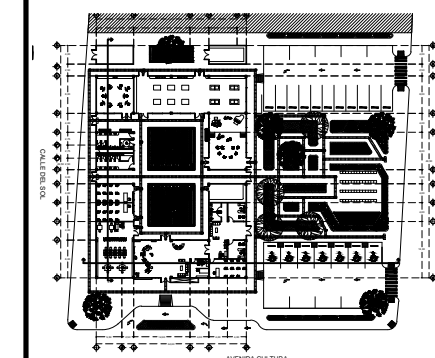


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
ALZADOS

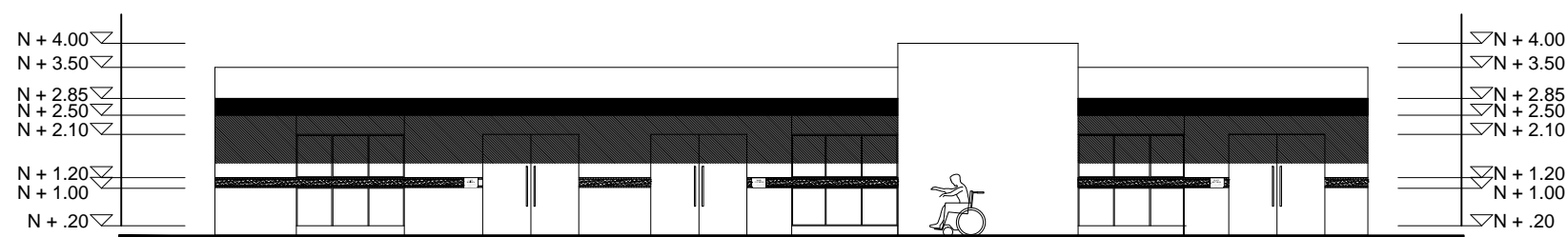
ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

ARQ - 06



FACHADA NORTE INTERIOR
ÁREA DE TALLERES PLÁSTICOS

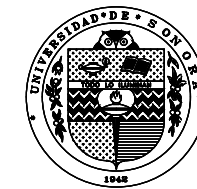
1:150



ALZADOS

ESCALA

1:150

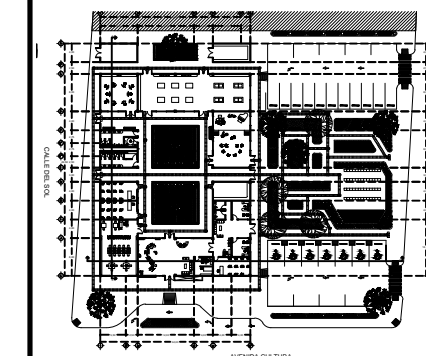


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
CORTES ARQUITECTÓNICOS

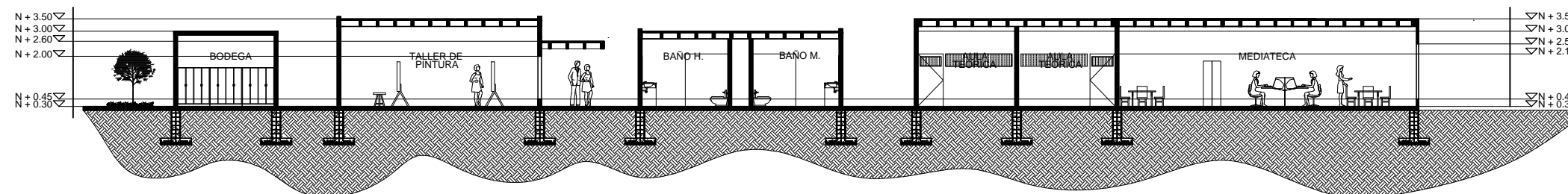
ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

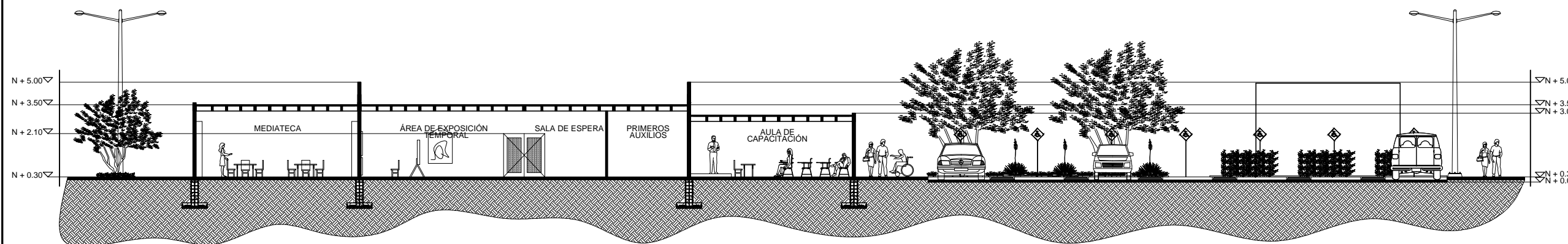
FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

ARQ - 07



CORTE A - A'



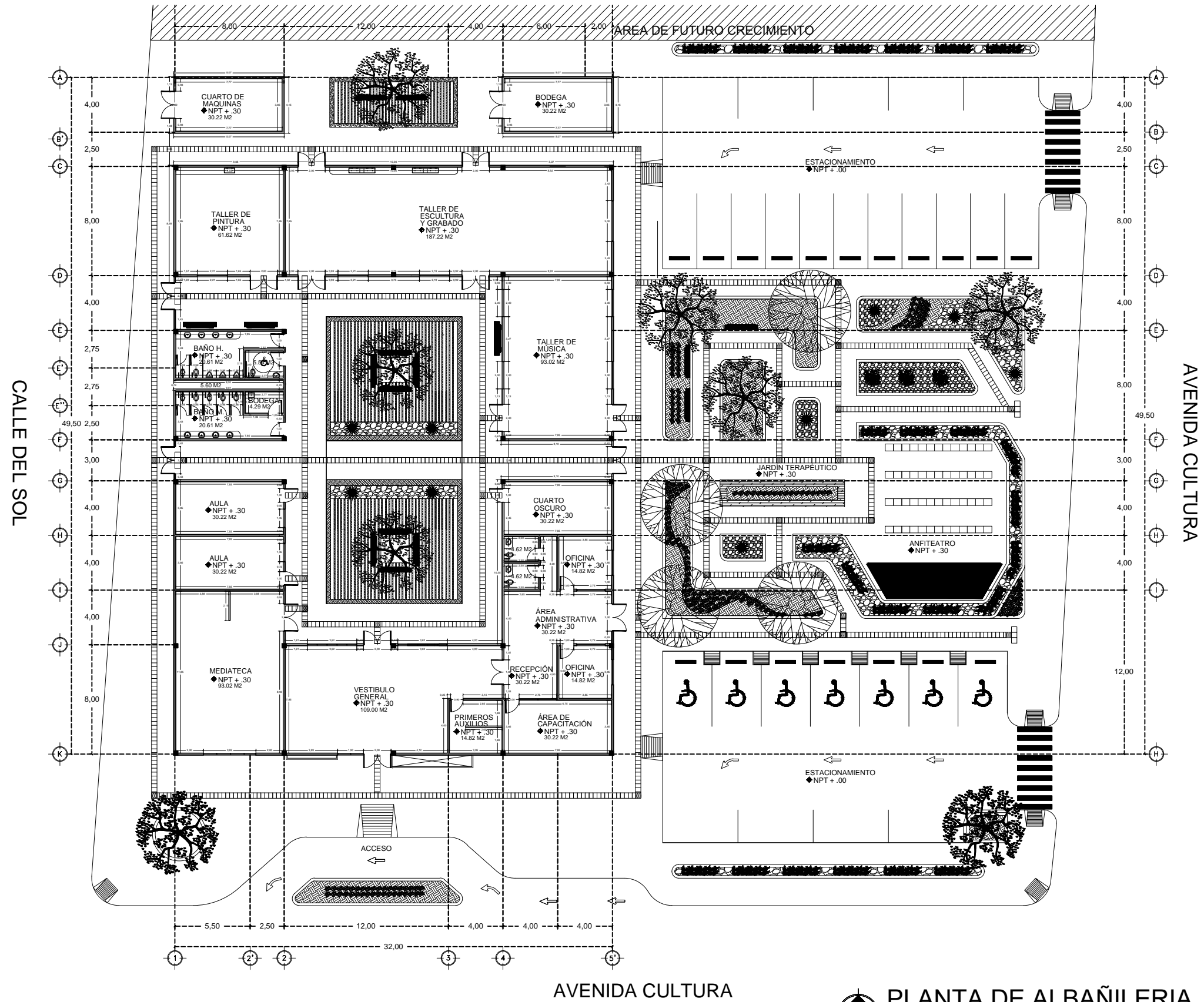
CORTE B - B'



CORTES ARQUITECTÓNICOS

ESCALA

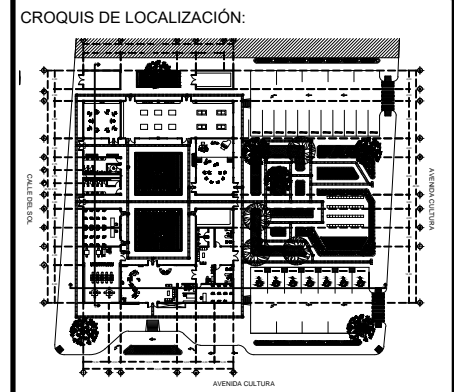
1:225



UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
PLANO DE ALBAÑILERIA

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

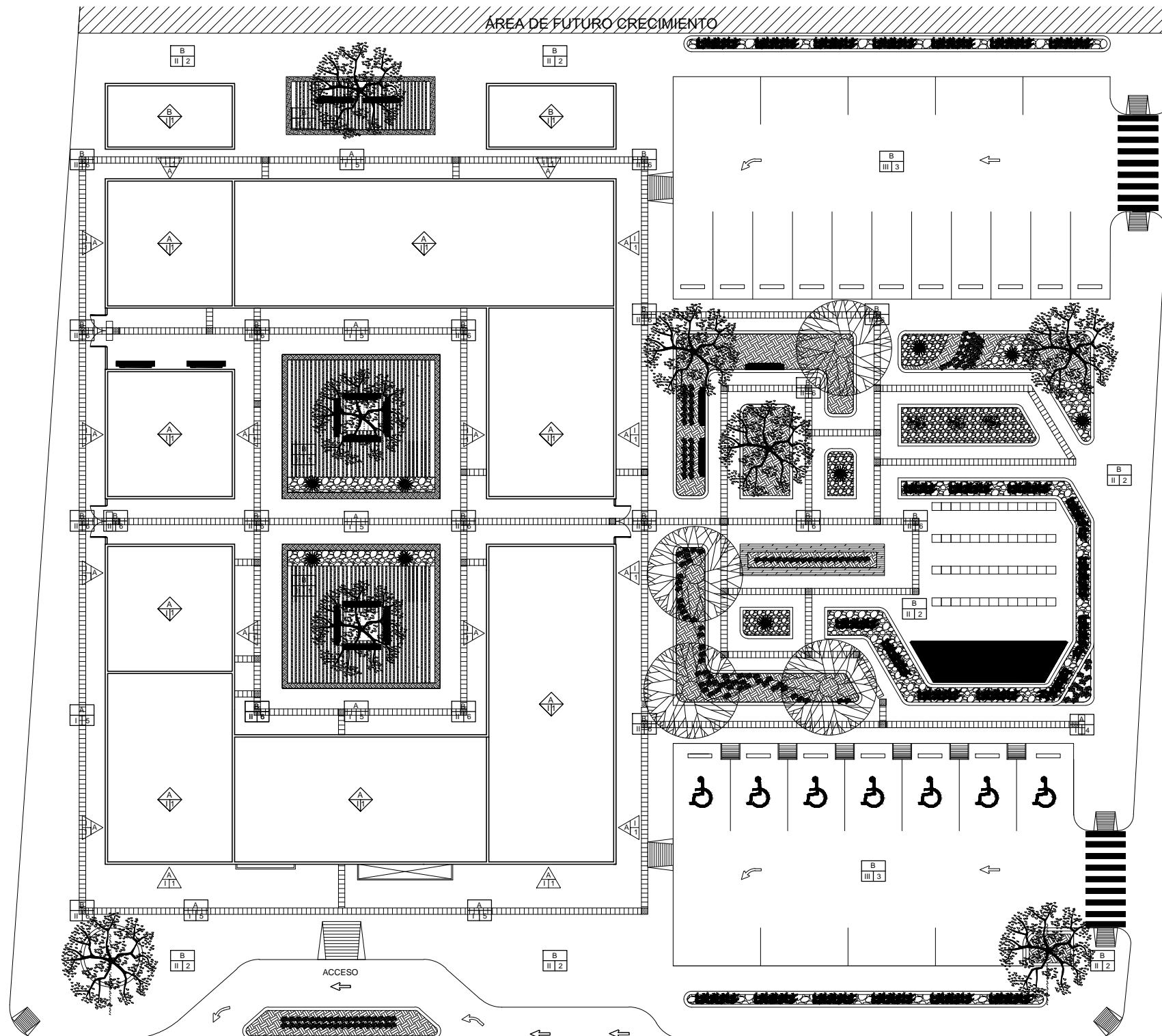
FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:
ARQ - 08



PLANTA DE ALBAÑILERIA
ESCALA

1:325



AVENIDA CULTURA

ESPECIFICACIONES

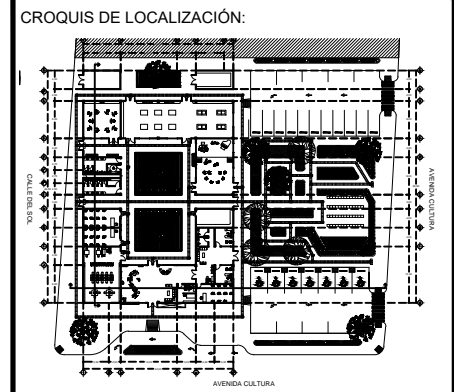
- ACABADO EN LOSAS**
 MATERIAL BASE:
 A. LOSA NERVADA SEGÚN ESPECIFICACIÓN ESTRUCTURAL.
 B. VIGUETA Y BOVEDILLA SEGÚN ESPECIFICACIÓN ESTRUCTURAL.
 MATERIAL INTERMEDIO:
 I. MORTERO CEMENTO - ARENA, PROPORCIÓN 1:3.
 ACABADO FINAL:
 1. SELLADOR ELASTOMÉRICO PARA EXTERIOR, DYNAFLEX 920 COLOR BLANCO CON IMPERMEABILIZANTE BLANCO DE ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD.
- ACABADO EN PLAFÓN**
 MATERIAL BASE:
 A. LOSA SEGÚN ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES.
 ACABADO FINAL:
 I. PLAFÓN A BASE DE ESTRUCTURA DE MADERA DE 1" X 11" X 118", CON RECUBRIMIENTO ESMALTE.
- ACABADO EN MUROS**
 MATERIAL BASE:
 A. MURO A BASE DE LADRILLO 7X14X28 CM, APLANADO CON ENJARRE DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 APLANADO GRUESO Y ACABADO FINO.
 B. MURO DE TABLA ROCA CON POSTE Y CANAL DE AMARREDE 6.35CM, GALV. CALAFATEADO CON PERFACINTA Y REDIMIZ, FIJADO CON TORNILLERÍA.
 ACABADO INTERMEDIO:
 I. PLAFÓN A BASE DE ESTRUCTURA DE MADERA DE 1" X 11" X 118", CON RECUBRIMIENTO ESMALTE.
 II. MURO DE TABLA ROCA CON POSTE Y CANAL DE AMARREDE 6.35CM, GALV. CALAFATEADO CON PERFACINTA Y REDIMIZ, FIJADO CON TORNILLERÍA.
 ACABADO FINAL:
 1. PINTURA VINÍLICA GALERIA MILLENIUM COLOR 79365N BRIGHT BORDEAUX PARA EXTERIOR, MARCA OSEL.
 2. PINTURA VINÍLICA GALERIA MILLENIUM COLOR 8241W TENDER FOOT PARA EXTERIOR, MARCA OSEL.
 3. PINTURA VINÍLICA GALERIA MILLENIUM COLOR CW074W HIDDEN WHITE PARA INTERIOR, MARCA OSEL.
- ACABADO EN PISOS:**
 MATERIAL BASE:
 A. FIRME DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6 - 10-10.
 B. TIERRA DE RELLENO COMPACTADO, EN CAPAS DE 20 CM, 95% DE LA PRUEBA PROCTOR.
 ACABADO INTERMEDIO:
 I. CEMENTO CREST 10 CM DE ESPESOR F'c= 150KG/CM2
 II. LIMPIEZA Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO NATURAL
 III. RIEGO DE IMPREGNACIÓN DE EMULSION ASFÁLTICA
 IV. ACABADO DE CONCRETO PULIDO
 ACABADO FINAL:
 1. CONCRETO ACABADO CON GRAVILLAS
 2. PISO CERÁMICO DE 60.5 X 60.5 CM RECTIFICADO, LÍNEA ANTARA, COLOR BEIGE ZZA1, ADHERIDO CON CREST PARA PORCELÁNICO, LA BOQUILLA DE 2MM CON BOQUICREST COLOR BEIGE, INCLUYE ZOCCO DE 10CM DEL MISMO PISO.
 3. PAVIMENTO RÍGIDO A BASE DE CONCRETO HIDRÁULICO
 4. PISO CERÁMICO DE 19.5 X 19.5 CM, LÍNEA VITROMEX, PARA INDICAR CÓDIGO ALTO, COLOR GRIS ADHERIDO CON CRESTPISO PARA PORCELÁNICO, LA BOQUILLA DE 2MM CON BOQUICREST COLOR GRIS, SELLADOR ACRÍLICO PARA EL EXTERIOR.
 5. PISO CERÁMICO DE 19.5 X 19.5 CM, LÍNEA VITROMEX, PARA INDICAR CÓDIGO AVANCE, COLOR GRIS ADHERIDO CON CRESTPISO PARA PORCELÁNICO, LA BOQUILLA DE 2MM CON BOQUICREST COLOR GRIS, SELLADOR ACRÍLICO PARA EL EXTERIOR.
 6. PISO CERÁMICO DE 19.5 X 19.5 CM, LÍNEA VITROMEX, PARA INDICAR CÓDIGO ALERTA, COLOR GRIS ADHERIDO CON CRESTPISO PARA PORCELÁNICO, LA BOQUILLA DE 2MM CON BOQUICREST COLOR GRIS, SELLADOR ACRÍLICO PARA EL EXTERIOR.



UNIVERSIDAD DE SONORA
 DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
 M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
 ASESORES:
 M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
 PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
 HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
 CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR


CONTENIDO:
 PLANTA DE ACABADOS EXTERIORES

ESCALA:
 INDICADA

ACOTACIÓN:
 METROS


FECHA:
 30 DE OCTUBRE DE 2015

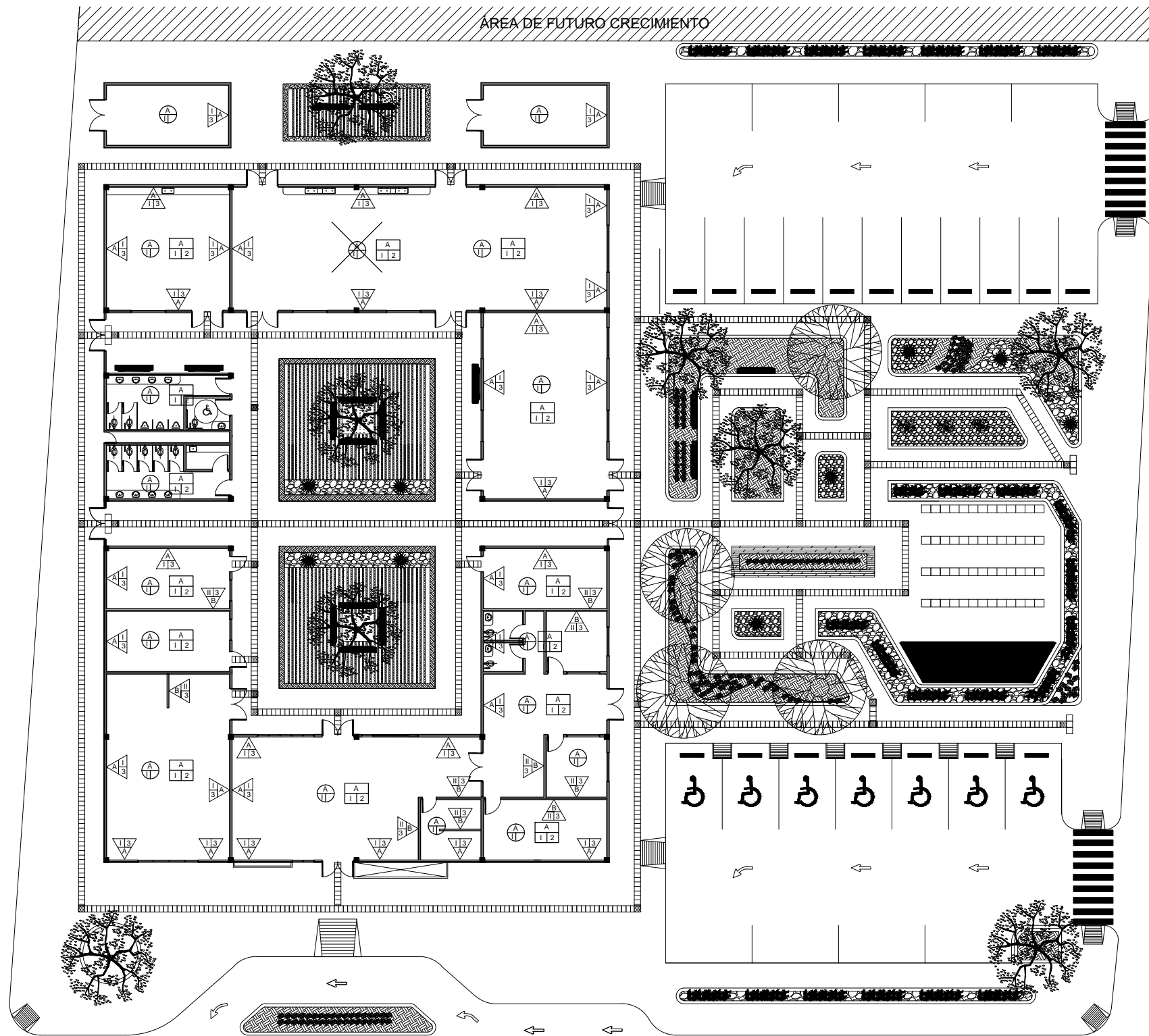
CLAVE DE PLANO:
 ARQ - 09



PLANTA DE ACABADOS EXTERIORES

ESCALA 1:325





ESPECIFICACIONES

ACABADO EN LOSAS

MATERIAL BASE:
 A. LOSA NERVIADA SEGÚN ESPECIFICACIÓN ESTRUCTURAL.
 B. VIGUETA Y BOVEDILLA SEGÚN ESPECIFICACIÓN ESTRUCTURAL.

MATERIAL INTERMEDIO:
 I. MORTERO CEMENTO - ARENA, PROPORCIÓN 1:3.

ACABADO FINAL:
 1. SELLADOR ELASTOMÉRICO PARA EXTERIOR, DYNAFLEX 920 COLOR BLANCO CON IMPERMEABILIZANTE BLANCO DE ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD.

ACABADO EN PLAFÓN

MATERIAL BASE:
 A. LOSA SEGÚN ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES.

ACABADO FINAL:
 I. PLAFÓN A BASE DE ESTRUCTURA DE MADERA DE 1" X 11" X 118", CON RECUBRIMIENTO ESMALTE.

ACABADO EN MUROS

MATERIAL BASE:
 A. MURO A BASE DE LADRILLO 7X14X28 CM. APLANADO CON ENJARRE DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 APLANADO GRUESO Y ACABADO FINO.
 B. MURO DE TABLA ROCA CON POSTE Y CANAL DE AMARREDE 6.35CM, GALV. CALAFATEADO CON PERFACINTA Y REDIMIZ, FIJADO CON TORNILLERÍA.

ACABADO INTERMEDIO:
 I. PLAFÓN A BASE DE ESTRUCTURA DE MADERA DE 1" X 11" X 118", CON RECUBRIMIENTO ESMALTE.
 II. MURO DE TABLA ROCA CON POSTE Y CANAL DE AMARREDE 6.35CM, GALV. CALAFATEADO CON PERFACINTA Y REDIMIZ, FIJADO CON TORNILLERÍA.

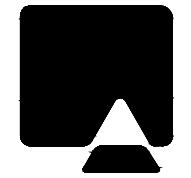
ACABADO FINAL:
 1. PINTURA VINÍLICA GALERIA MILLENIUM COLOR 79365N BRIGHT BORDEAUX PARA EXTERIOR, MARCA OSEL.
 2. PINTURA VINÍLICA GALERIA MILLENIUM COLOR 8241W TENDER FOOT PARA EXTERIOR, MARCA OSEL.
 3. PINTURA VINÍLICA GALERIA MILLENIUM COLOR CW074W HIDDEN WHITE PARA INTERIOR, MARCA OSEL.

ACABADO EN PISOS:

MATERIAL BASE:
 A. FIRME DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6 - 10-10.
 B. TIERRA DE RELLENO COMPACTADO, EN CAPAS DE 20 CM, 95% DE LA PRUEBA PROCTOR.

ACABADO INTERMEDIO:
 I. CEMENTO CREST 10 CM DE ESPESOR F'c= 150KG/CM2
 II. LIMPIEZA Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO NATURAL
 III. RIEGO DE IMPREGNACIÓN DE EMULSION ASFÁLTICA
 IV. ACABADO DE CONCRETO PULIDO

ACABADO FINAL:
 1. CONCRETO ACABADO CON GRAVILLAS
 2. PISO CERÁMICO DE 60.5 X 60.5 CM RECTIFICADO, LÍNEA ANTARA, COLOR BEIGE ZZA1, ADHERIDO CON CREST PARA PORCELÁNICO, LA BOQUILLA DE 2MM CON BOQUICREST COLOR BEIGE, INCLUYE ZOCCO DE 10CM DEL MISMO PISO.
 3. PAVIMENTO RÍGIDO A BASE DE CONCRETO HIDRÁULICO
 4. PISO CERÁMICO DE 19.5 X 19.5 CM, LÍNEA VITROMEX, PARA INDICAR CÓDIGO ALTO, COLOR GRIS ADHERIDO CON CRESTPISO PARA PORCELÁNICO, LA BOQUILLA DE 2MM CON BOQUICREST COLOR GRIS, SELLADOR ACRÍLICO PARA EL EXTERIOR.
 5. PISO CERÁMICO DE 19.5 X 19.5 CM, LÍNEA VITROMEX, PARA INDICAR CÓDIGO AVANCE, COLOR GRIS ADHERIDO CON CRESTPISO PARA PORCELÁNICO, LA BOQUILLA DE 2MM CON BOQUICREST COLOR GRIS, SELLADOR ACRÍLICO PARA EL EXTERIOR.
 6. PISO CERÁMICO DE 19.5 X 19.5 CM, LÍNEA VITROMEX, PARA INDICAR CÓDIGO ALERTA, COLOR GRIS ADHERIDO CON CRESTPISO PARA PORCELÁNICO, LA BOQUILLA DE 2MM CON BOQUICREST COLOR GRIS, SELLADOR ACRÍLICO PARA EL EXTERIOR.

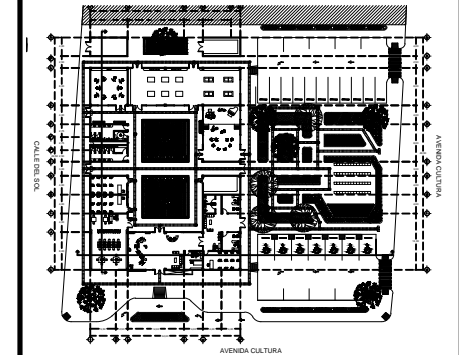


UNIVERSIDAD DE SONORA
 DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
 M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
 ASESORES:
 M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
 PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
 HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
 CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
 PLANTA DE ACABADOS INTERIORES

ESCALA:
 INDICADA

ACOTACIÓN:
 METROS

FECHA:
 30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

ARQ - 10



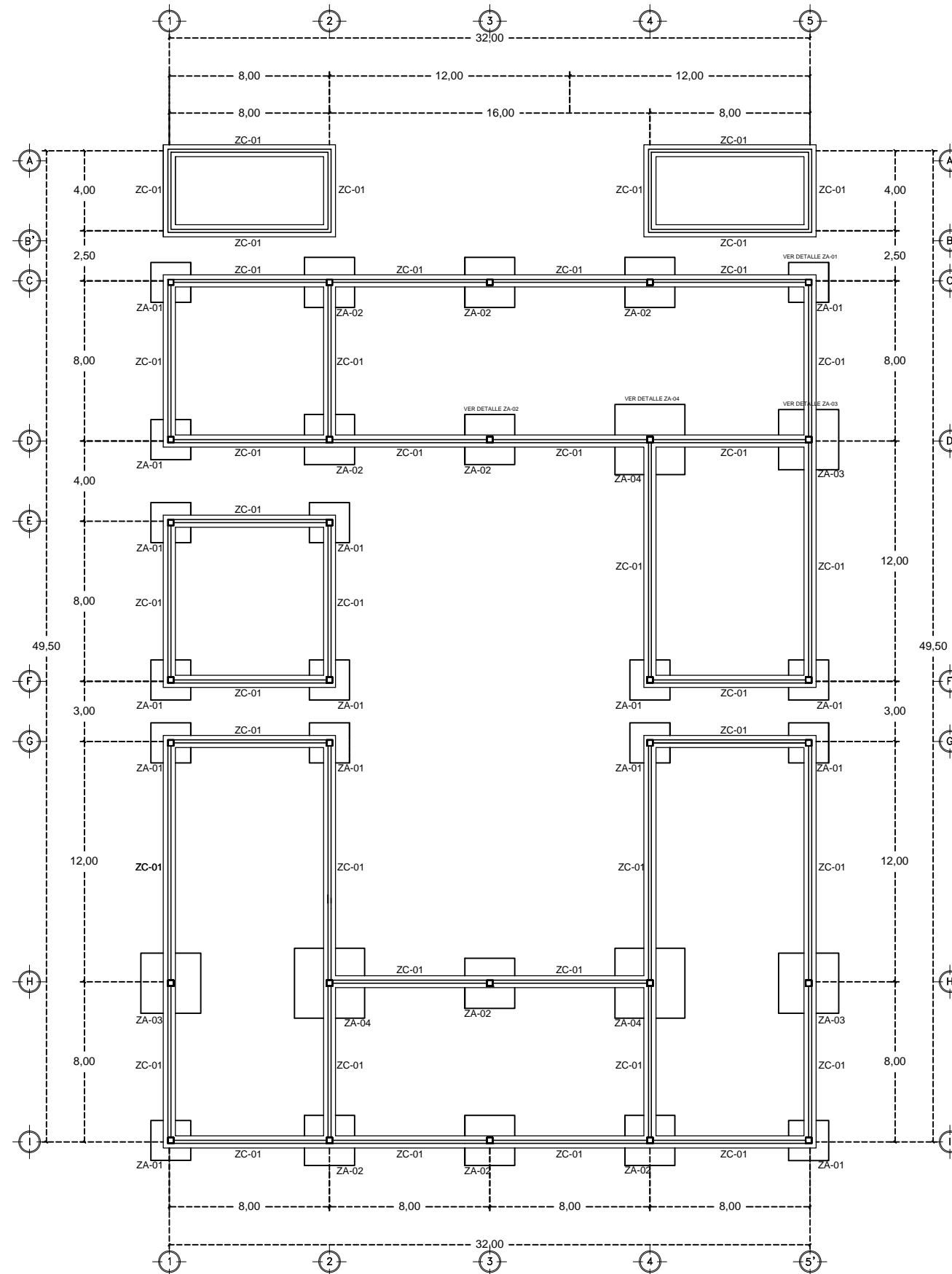
AVENIDA CULTURA



PLANTA DE ACABADOS INTERIORES

ESCALA

1:325



ESPECIFICACIONES

CONCRETO REFORZADO

TODA LA RESISTENCIA NOMINAL DEL CONCRETO SERÁ ESPECIFICADO EN LOS DETALLES DE CADA ELEMENTO ESTRUCTURAL.

CIMBRADO:
SE TENDRÁ CIMBRA ADECUADA SEGÚN EL ELEMENTO A COLAR.

CONCRETO:
TODO CONCRETO DEBERÁ SER DE UNA RESISTENCIA MÍNIMA A LA PRUEBA DE COMPRESIÓN DE 200 KG/CM².

EL CONCRETO ELABORADO EN OBRA DEBERÁ DISEÑARSE PREVIAMENTE CON LOS BANCOS EXISTENTES DE MATERIALES POR UN LABORATORIO CONOCIDO.

EL LABORATORIO DEBERÁ ESPECIFICAR EL TIPO DE CEMENTO A USAR, DEPENDIENDO DE % DE SULFATOS CONTENIDOS EN EL TERRENO.

COLADO:
SE DEBERÁ COLOCAR DE MANERA QUE NO PRODUZA SEGREGACIÓN ENTRE AGREGADOS.

SE DEBE COMPACTAR CON VIBRADOR MECÁNICO O ELÉCTRICO CON UNA FRECUENCIA NO MENOR A 3600 RPM Y DE PREFERENCIA MAYOR A 5000 RPM. ESTOS TENDRÁN CABEZA VIBRATORIA DE DIÁMETRO APROPIADO AL ESPESOR DEL CONCRETO Y ESPACIOS QUE PERMITAN LOS ARMADOS.

LA INTENSIDAD DEL VIBRADO SERÁ LA APROPIADA PARA PERMITIR QUE EL CONCRETO FLUYA Y SE DEPOSITE EN LOS MOLDES SIN SEGREGARSE; EL VIBRADOR DEBE INTRODUCIRSE VERTICALMENTE, NUNCA HORIZONTAL, A DISTANCIAS NO MAYORES DE 60 CM DE SEPARADO Y SE EXTRAERÁ LENTAMENTE.

EL CONCRETO SE MANTENDRÁ HÚMEDO POR 7 DÍAS A PARTIR DE LA FECHA DE COLADO, EL CURADO SE INICIA UNA VEZ QUE SE PRESENTE EL FRAGUADO INICIAL Y SE PUEDE REALIZAR DE DOS FORMAS: (1) EN FORMA CONTINUA, EN LAS LOSAS SE PODRÁ COLOCAR BORDOS DE ARENA PARA PODER INUNDARLAS O CUBRIR CON UNA CAPA DE 5 CM DE ARENA QUE MANTENGA SU HUMEDAD, (2) MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CURACRETO COLOR BLANCO.

RECUBRIMIENTOS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES DESCRITOS SEGÚN DETALLE:

- CONTACTO CON TERRENO NATURAL: 8.00 CM.
- SIN CONTACTO CON TERRENO NATURAL: 5.00 CM.
- CASTILLOS, CERRAMIENTOS: 2.00 CM.

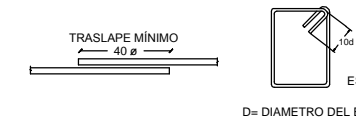
ACERO DE REFUERZO

ACERO:
EL ACERO DE REFUERZO SERÁ FY=4200 KG/CM².
EL ACERO DE REFUERZO, MALLA ELECTROSOLDADA SERÁ FY=5000 KG/CM².
EL ACERO DE REFUERZO, VIGUETAS VIGARMEX SERÁ FY= 6000 KG/CM².
LOS TRASLAPES, LONGITUD DE DESARROLLO Y GANCHOS ESTANDAR DEBERÁN CUMPLIR CON LA SIGUIENTE TABLA:

VARILLA NO.	LONG. DES. (CM)	TRASLAPE (CM)	GANCHO STD. (CM)
3	15	37	7.5
4	20	51	10

NO SE TRASLAPARÁ MÁS DEL 50% DEL ACERO EN UNA MISMA SECCIÓN.

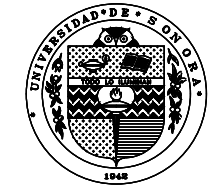
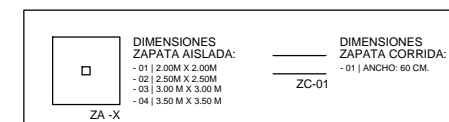
TRASLAPES Y ANCLAJES:



NIVELES EN ZAPATAS

EL NIVEL DE LA ZAPATA CORRIDA SE TOMARÁ DESDE EL NIVEL 0.00M EL CUAL CORRESPONDERÁ AL NIVEL DEL TERRENO NATURAL.
TODAS LAS ZAPATAS CORRIDAS TENDRÁN UN NIVEL DE -.90M COMO MÍNIMO SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO NATURAL.
EL NIVEL DE LA ZAPATA AISLADA SERÁ TOMADA DESDE EL NIVEL 0.00M EL CUAL CORRESPONDERÁ AL NIVEL DEL TERRENO NATURAL.
TODAS LAS ZAPATAS CORRIDAS TENDRÁN UN NIVEL DE -1.50M COMO MÍNIMO SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO NATURAL.

SIMBOLOGÍA

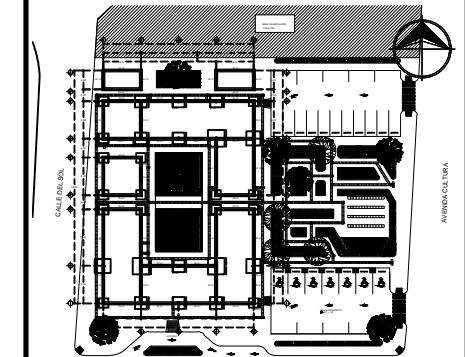


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
PLANO DE CIMENTACIÓN

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

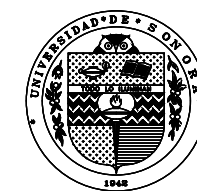
EST - 01



PLANO DE CIMENTACIÓN

ESCALA

1:275

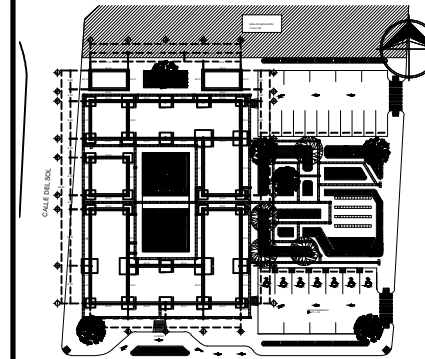


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
DETALLES DE CIMENTACIÓN

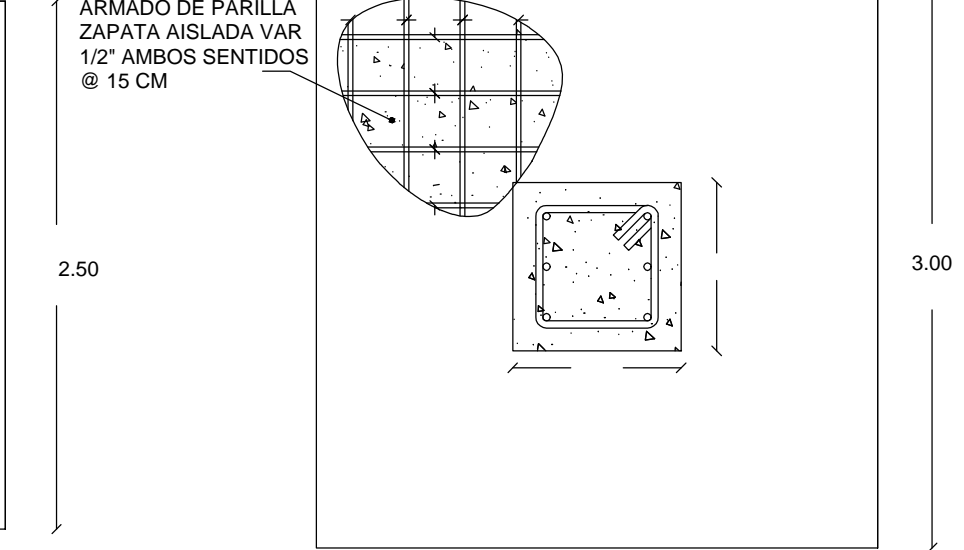
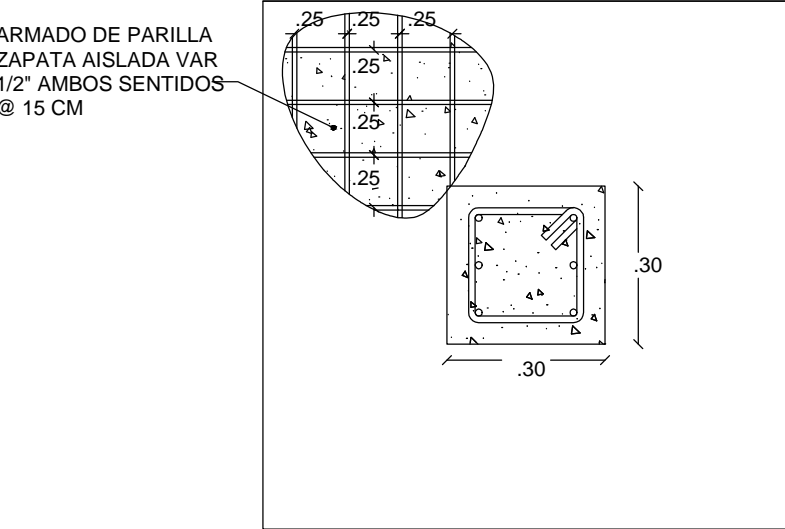
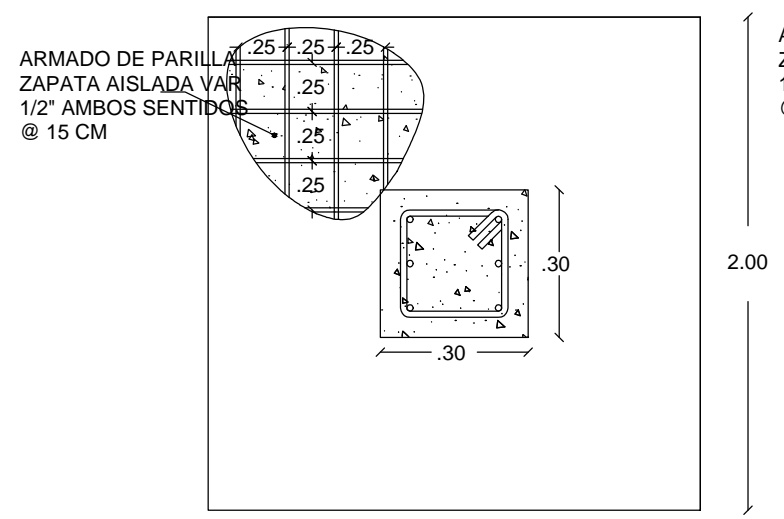
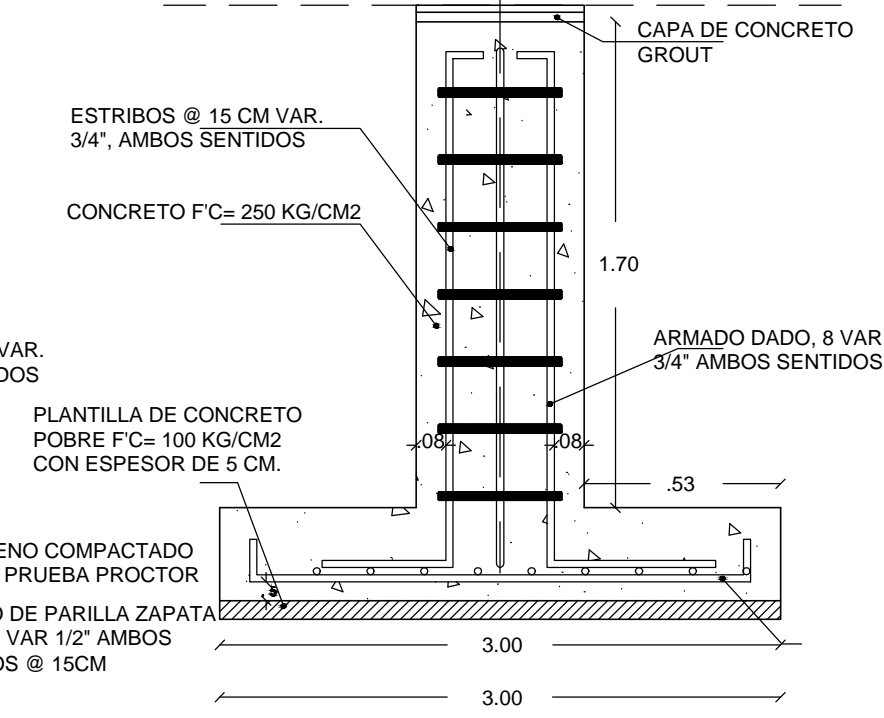
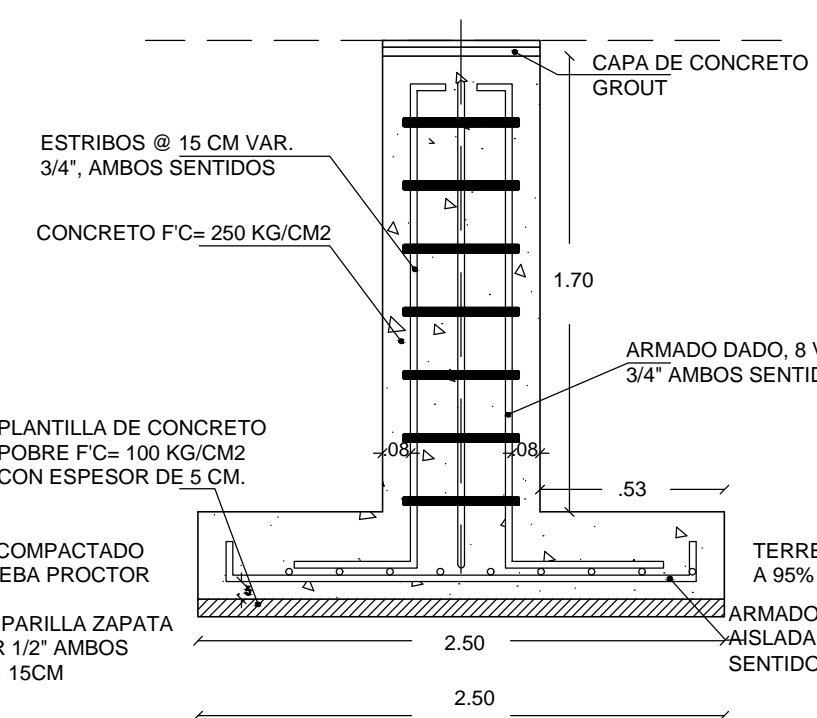
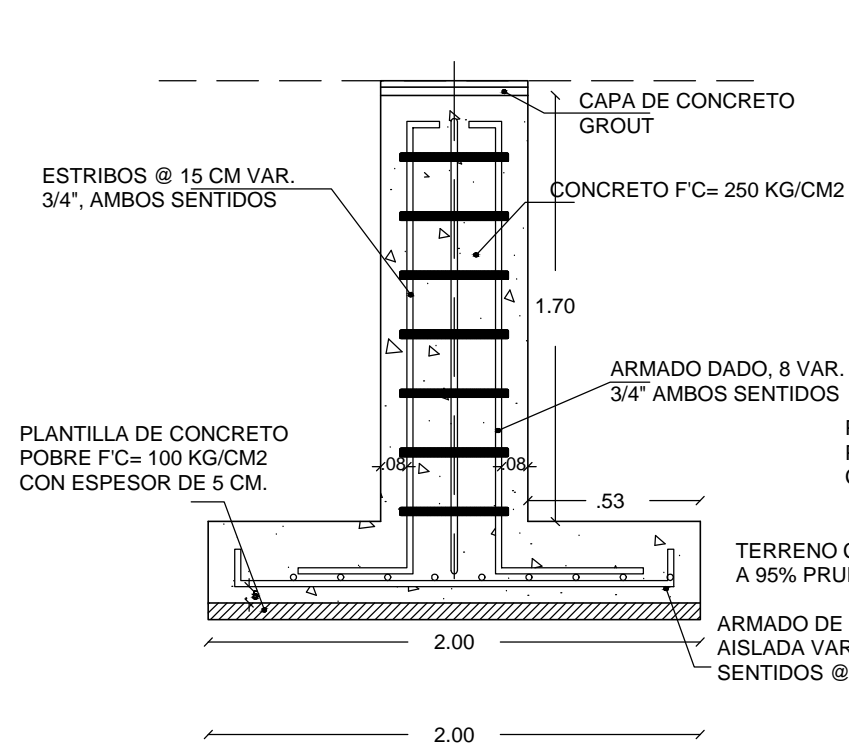
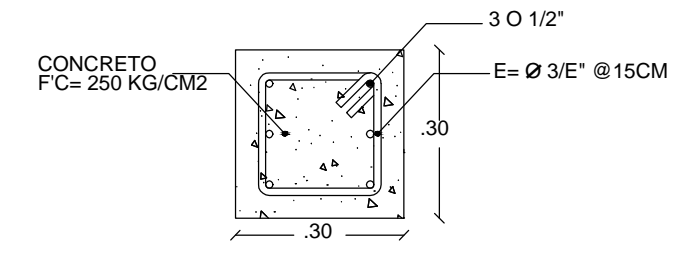
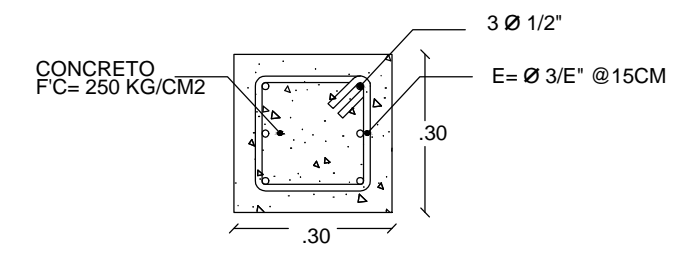
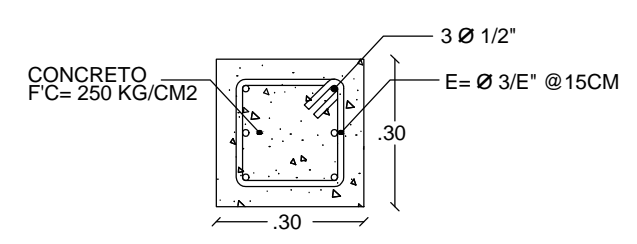
ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

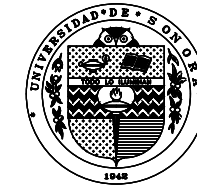
EST - 02



DETALLE ZA-01
S/E

DETALLE ZA-02
S/E

DETALLE ZA-03
S/E

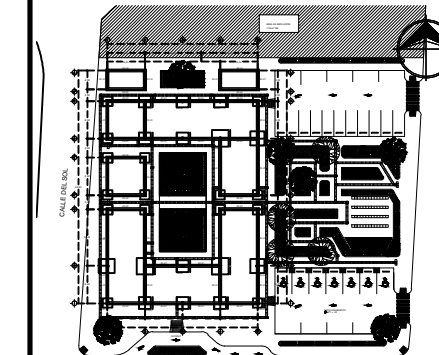


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
DETALLES DE CIMENTACIÓN

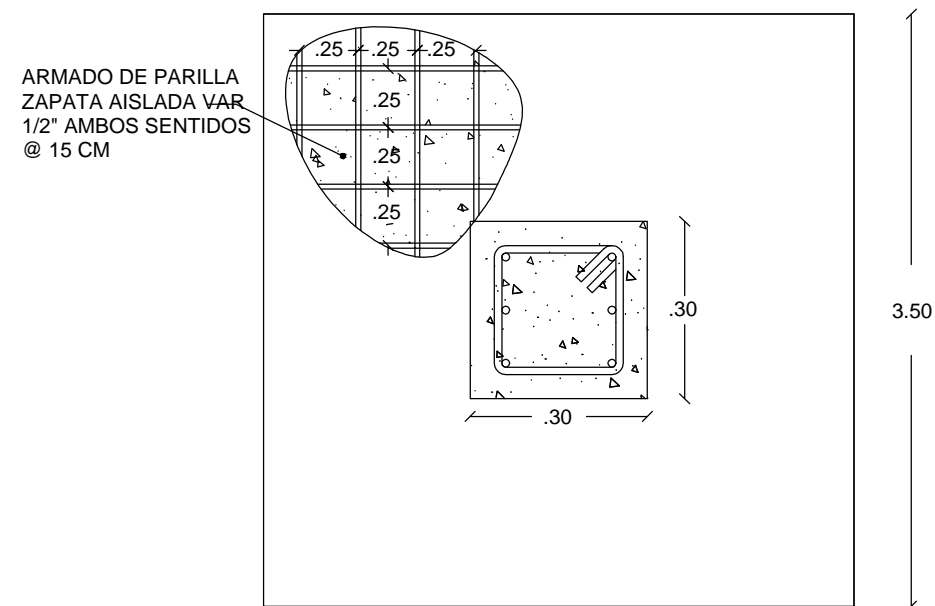
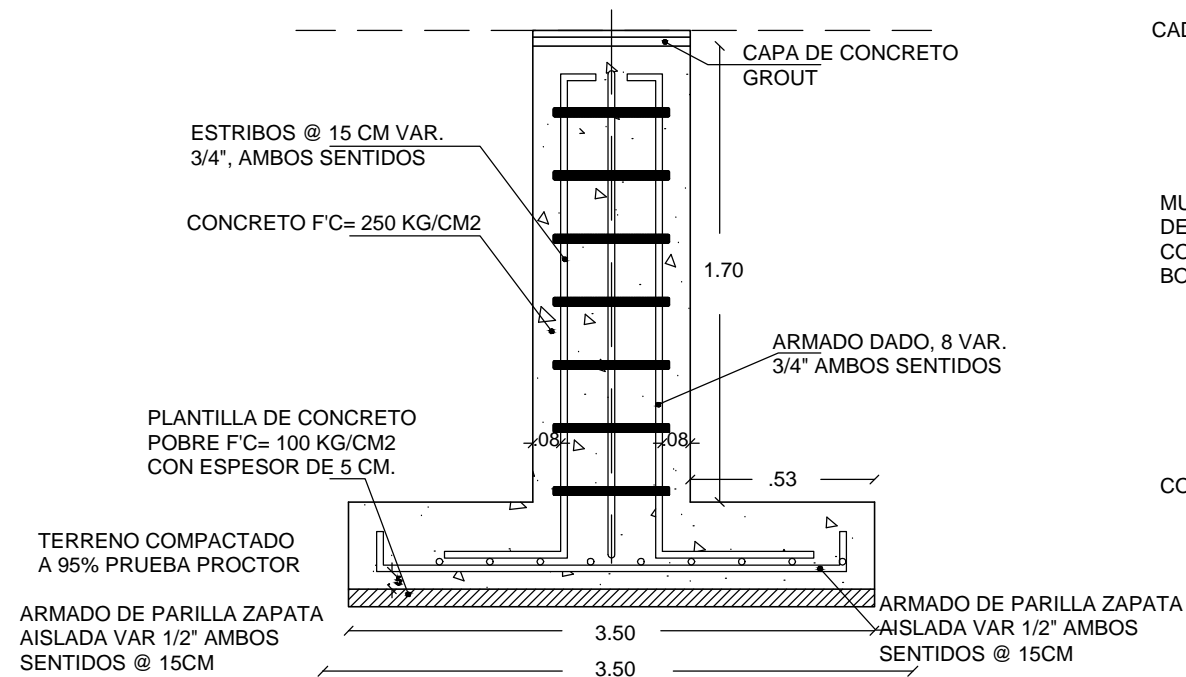
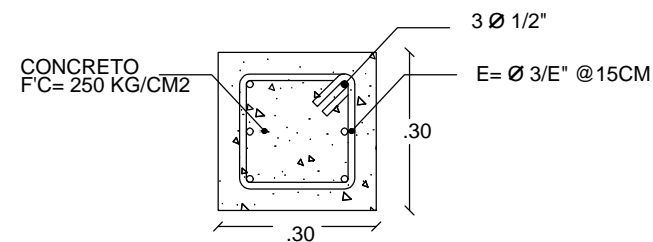
ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

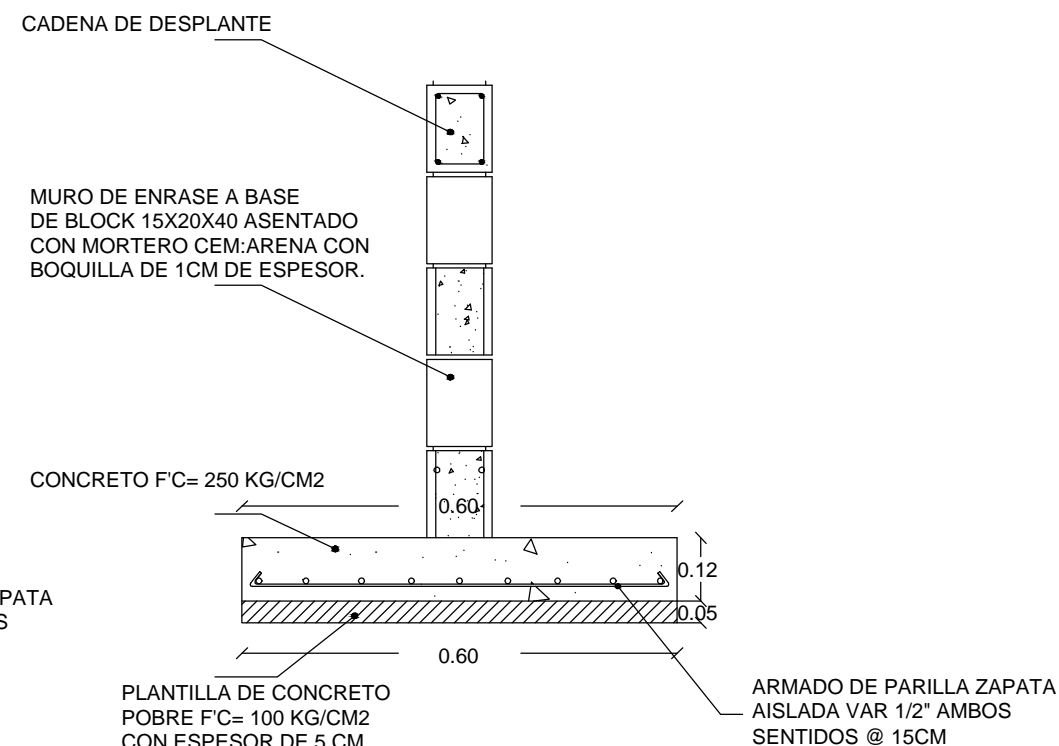
FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

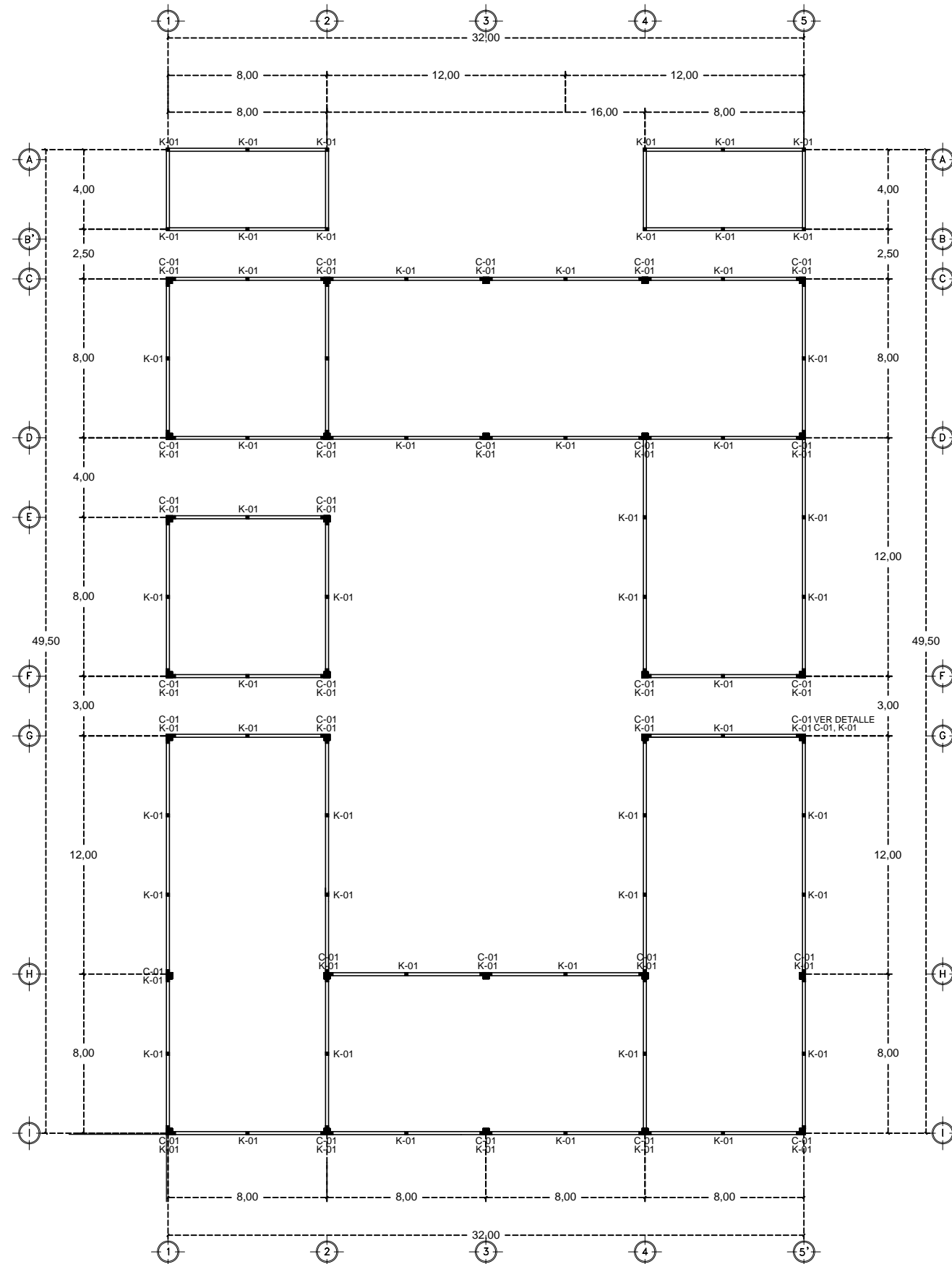
EST - 02A



DETALLE ZA-04
S/E



DETALLE ZC-01
S/E



ESPECIFICACIONES

CASTILLOS

ELEMENTOS DE REFUERZO ESTRUCTURAL EN EL SENTIDO VERTICAL PARA CONFINAR MUROS, SU ARMADO ES SEGÚN EL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA.

EL CASTILLO DEBE ESTAR SENTADO DESDE 1/3 DE ALTURA DE LA MAMPOSTERÍA, PARA AMARRAR LAS DALAS DE DESPLANTE, MUROS Y CADENAS DE CERRAMIENTO.

CUANDO SE LEVANTAN LOS MUROS DE DEJA UN HUECO PARA LOS CASTILLOS, PARA QUE EL CONCRETO AMARRE CON EL MURO. EL CORTE SE HACE DENTADO A CADA HILADA.

LOS CASTILLOS SON ARMADOS EN SITIO CON VARILLAS DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA DEL # (SEGÚN ESPECIFICACIÓN DEL CÁLCULO).

CASTILLO DE CONCRETO F'C= 250 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARRILLAS 15-15-4, ESTRIBOS @ 20CM.

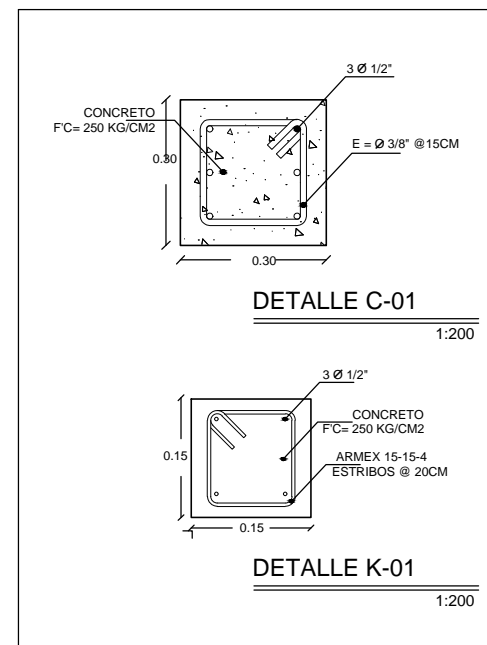
CIMBRADO Y COLADO DE CASTILLOS Y COLUMNAS

EL CIMBRADO PARA COLAR LOS CASTILLOS ES IGUAL QUE EL DE LAS DALAS, SOLO QUE ESTOS SE HARÁN VERTICALMENTE. YA LISTA LA CIMBRA SE PROCEDE A HACER EL CONCRETO F'C= 200 KG/CM2.

RECOMENDACIONES EN EL COLADO DE CASTILLOS:

- NO MOVIMIENTO DE LA CIMBRA.
- SE IRÁ PICANDO CON UNA VARILLA EN CAPAS DE APROXIMADAMENTE 1 METRO PARA EVITAR HUECOS.
- HUMEDECER LA MADERA Y VARRILLAS, PARA QUE ESTÉN LIMPIAS.
- GOLPEAR LA CIMBRA CON UN MAZO.

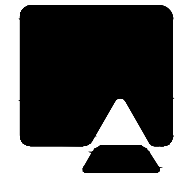
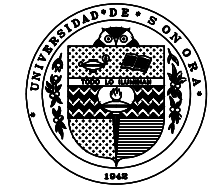
DETALLES COLUMNAS Y CASTILLOS



PLANO DE COLUMNAS Y CASTILLOS

ESCALA

1:275

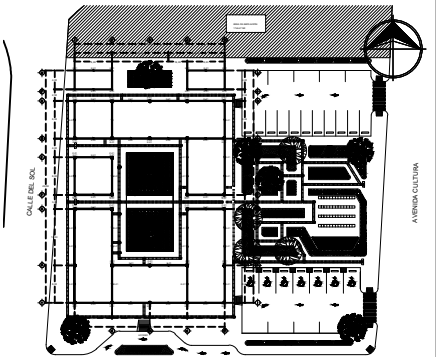


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
PLANO DE COLUMNAS Y CASTILLOS

ESCALA:
INDICADA

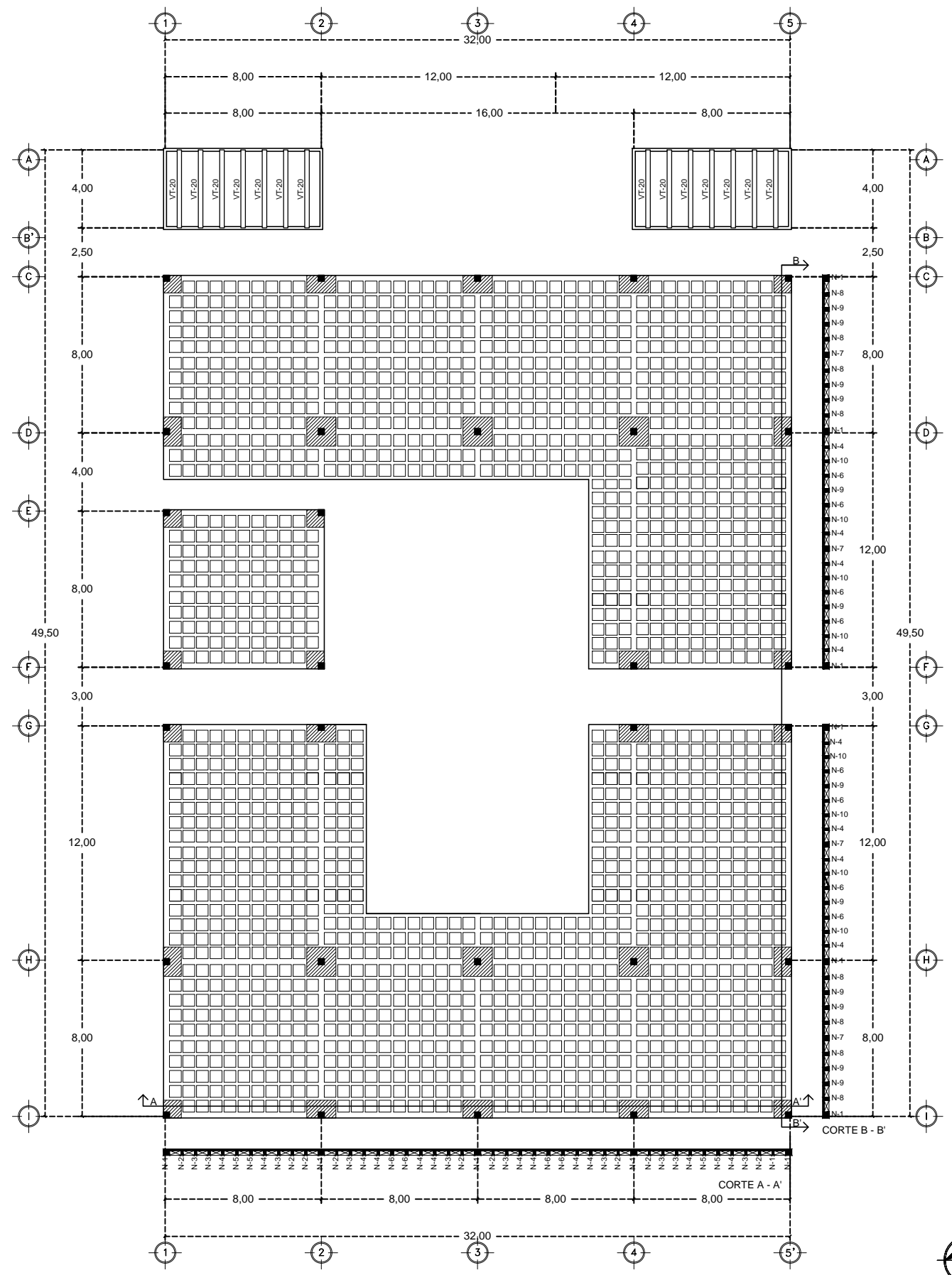
ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

EST - 03





ESPECIFICACIONES

NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS, NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES, DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y EN LA OBRA.
- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTÁN A ESCALA.
- ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES:
 - CONCRETO DE CLASE DE 1 PESO VOLUMÉTRICO P.V. > 2.2 TON/M2. CON MÓDULO DE ELASTICIDAD, $E_s = 14000$, $f_c = 250$ KG/CM2.
 - ACERO DE REFUERZO CON LÍMITE DE FLUENCIA DE 4200 KG/CM2 CON LAS FUERZAS DE TENSIÓN MÁXIMAS Y MÍNIMAS QUE SE INDICAN EN LA TABLA DE VARILLAS.

LA PROTECCIÓN DE LAS VARILLAS CON EL EXTERIOR SE HARÁ CON RECUBRIMIENTO, EN CASO DE NO ESPECIFICARSE SERÁ DE:

- AL CONTACTO CON EL SUELO 5CM
- A LA INTERFERIE EN LOSAS 7CM

NO SE PERMITE USAR ACERO OXIDADO O CON ACEITE O OTRO MATERIAL QUE DISMINUYA SU ADHERENCIA.

EVITAR TRASLAPES DE VARILLAS DENTRO DE LOS NUDOS EN UNA ZONA DE CUARTO DE CLARO (1/4).

LOS ESTRIBOS SERÁN DE ACUERDO A LOS PLANOS.

NOTAS DE LOSA DE AZOTEA

LAS LOSAS TENDRÁN UN PERALTE TOTAL DE $h_t = 25$ CMS, ALIGERADA CON CON CASETONES DE POLIESTERENO DE 60X60X20CM.

LAS CAJAS SE DISTRIBUIRÁN DENTRO DE CADA TABLERO DE TAL MANERA QUE FORMEN NERVADURAS RECTAS Y ORTOGONALES, CON ANCHO MÍNIMO DE 9CM Y MÁXIMO DE 16CM.

LA LOSA ESTARÁ REFORZADA CON VARILLAS CORRUGADA A LAS SEPARACIONES INDICADAS EN PLANTA, UBICANDO EL REFUERZO INDICADO EN EL EJE DE LAS NERVADURAS.

LA CONVECCIÓN UTILIZADA EN PLANTA PARA INDICAR EL REFUERZO DE LA LOSA ES LA SIGUIENTE:

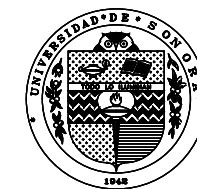
- LAS VARILLAS Y SEPARACIONES INDICADAS EN LOS APOYOS CORRESPONDEN AL REFUERZO SUPERIOR (BASTONES Y COLUMPIOS).
- LAS VARILLAS Y SEPARACIONES INDICADAS EN LOS CENTROS DE LOS TABLEROS CORRESPONDEN AL REFUERZO DEL LECHO INFERIOR (CORRIDAS Y COLUMPIOS).

EN LAS NERVADURAS QUE TIENEN 2 VARILLAS EN EL LECHO BAJO PODRÁ DOBLARSE UNA EN LOS APOYOS Y COMPLETAR CON BASTONES EN EL LECHO ALTO PARA DAR LAS SEPARACIONES ESPECIFICADAS EN PLANTA.

EXCEPTO DONDE SE INDIQUE, LOS BASTONES Y COLUMPIOS SE CORTARÁN, DOBLARÁN Y ANCLARÁN.

LOS DOBLECES DE LAS VARILLAS SERÁN A 45°.

EL REFUERZO EN LA LOSA (BASTONES, COLUMPIOS Y CORRIDAS) EN SUS EXTREMOS SE ANCLARÁN EN ESCUADRA, EN SUS ELEMENTOS NORMALES EN LA LONGITUD "LG" DADA EN LA TABLA DE VARILLAS.



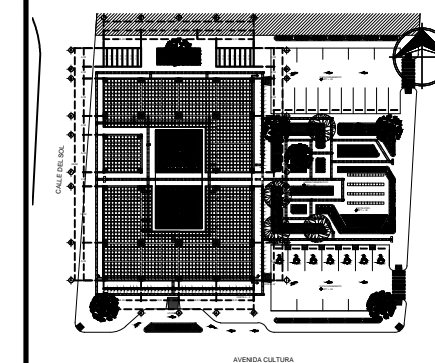
UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
PLANO DE LOSA DE AZOTEAS

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

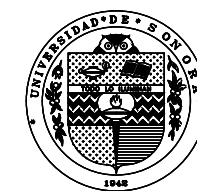
EST - 04



PLANO DE LOSA DE AZOTEAS

ESCALA

1:275



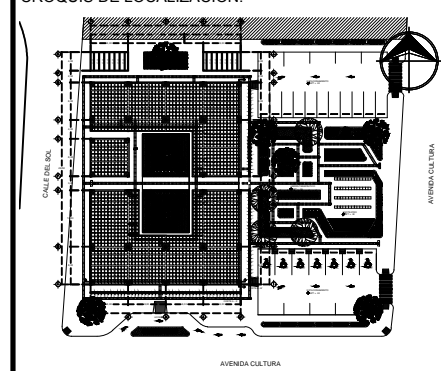
UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
DETALLES DE LOSA DE AZOTEA

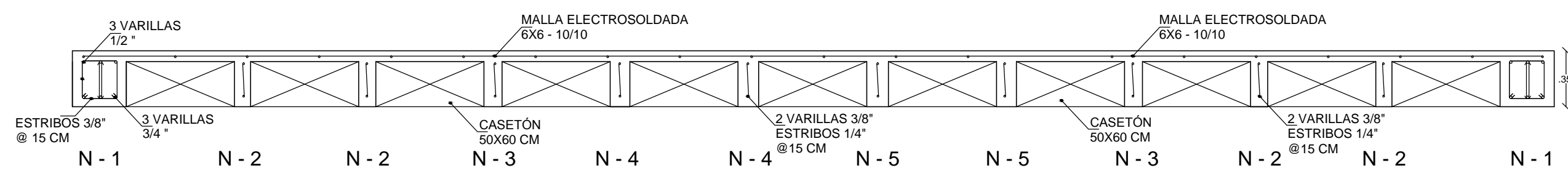
ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

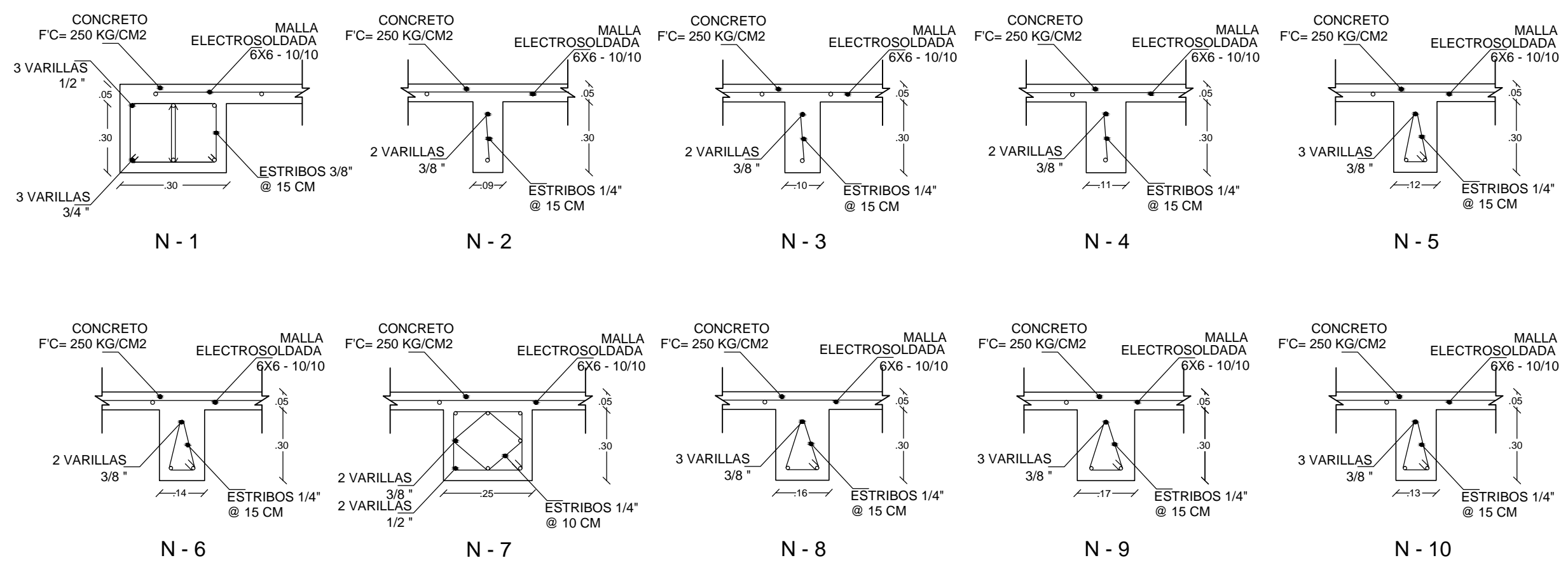
CLAVE DE PLANO:

EST - 05



DETALLE DE LOSA DE AZOTEA

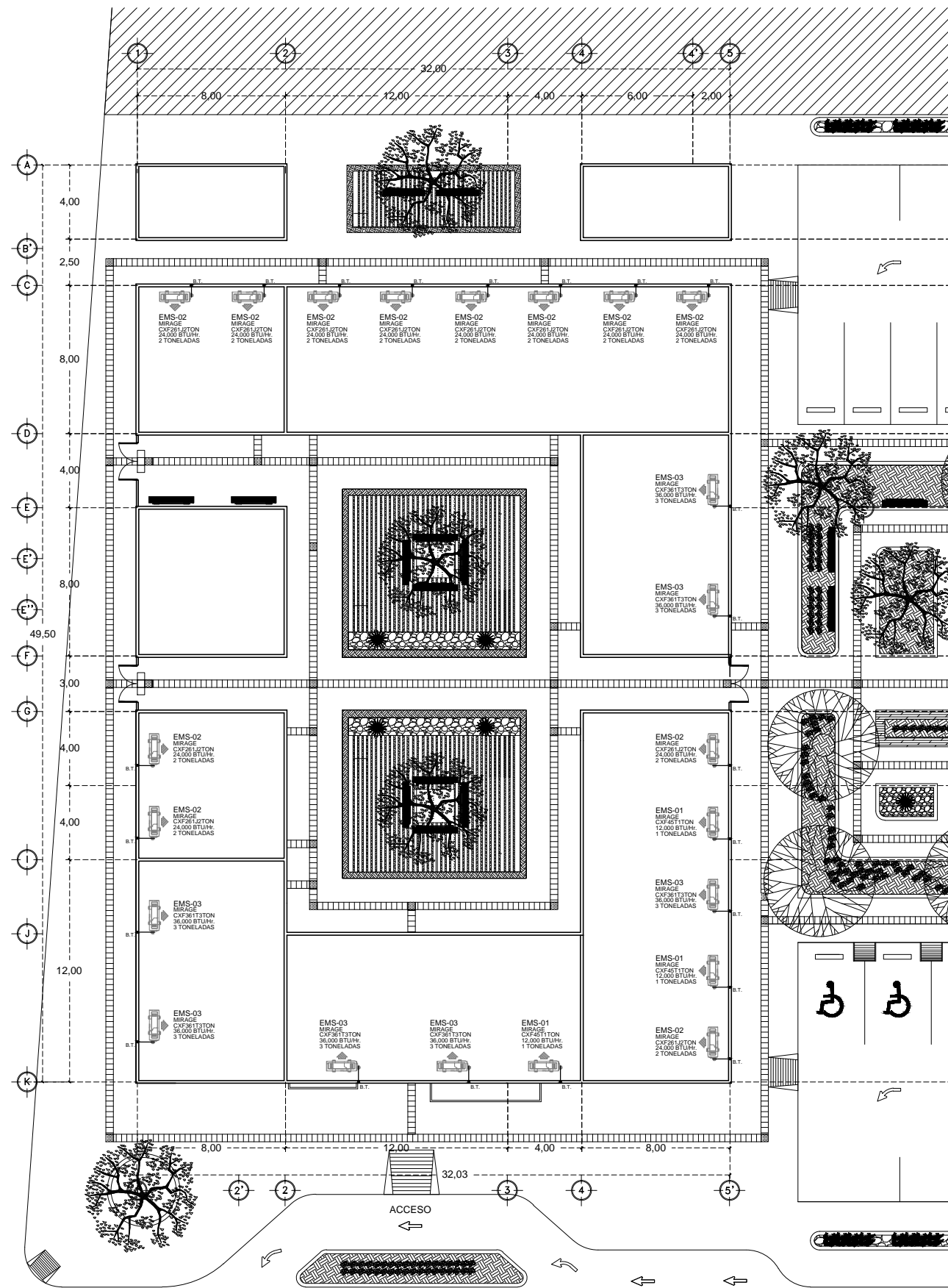
ESCALA 1:225



DETALLES DE NERVADURAS

ESCALA 1:150

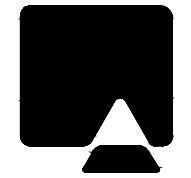
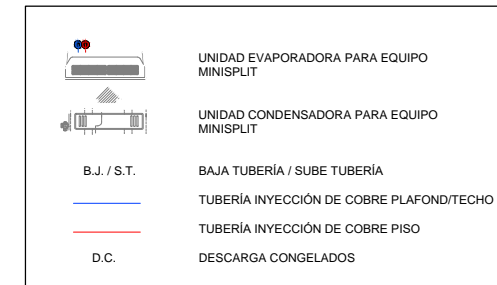
CALLE DEL SOL



ESPECIFICACIONES TIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

EQUIPO	TONELADAS	ESPECIFICACIONES
EMS-01 (3 EQUIPOS)	1 TON.	EQUIPO MINISPLIT MARCA MIRAGE MODELO CXF261J2TON-X3 12,000 BTU/HR.
EMS-02 (12 EQUIPOS)	2 TON.	EQUIPO MINISPLIT MARCA MIRAGE MODELO CXF261J2TON - X3 24,000 BTU/HR.
EMS-03 (7 EQUIPOS)	3 TON.	EQUIPO MINISPLIT MARCA MIRAGE MODELO CXF361T - X36 36,000 BTU/HR.

SIMBOLOGÍA

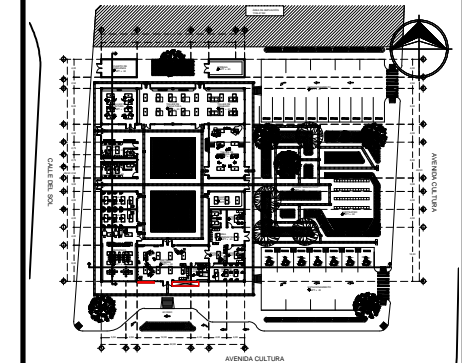


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN AZOTEAS

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

IAA-01

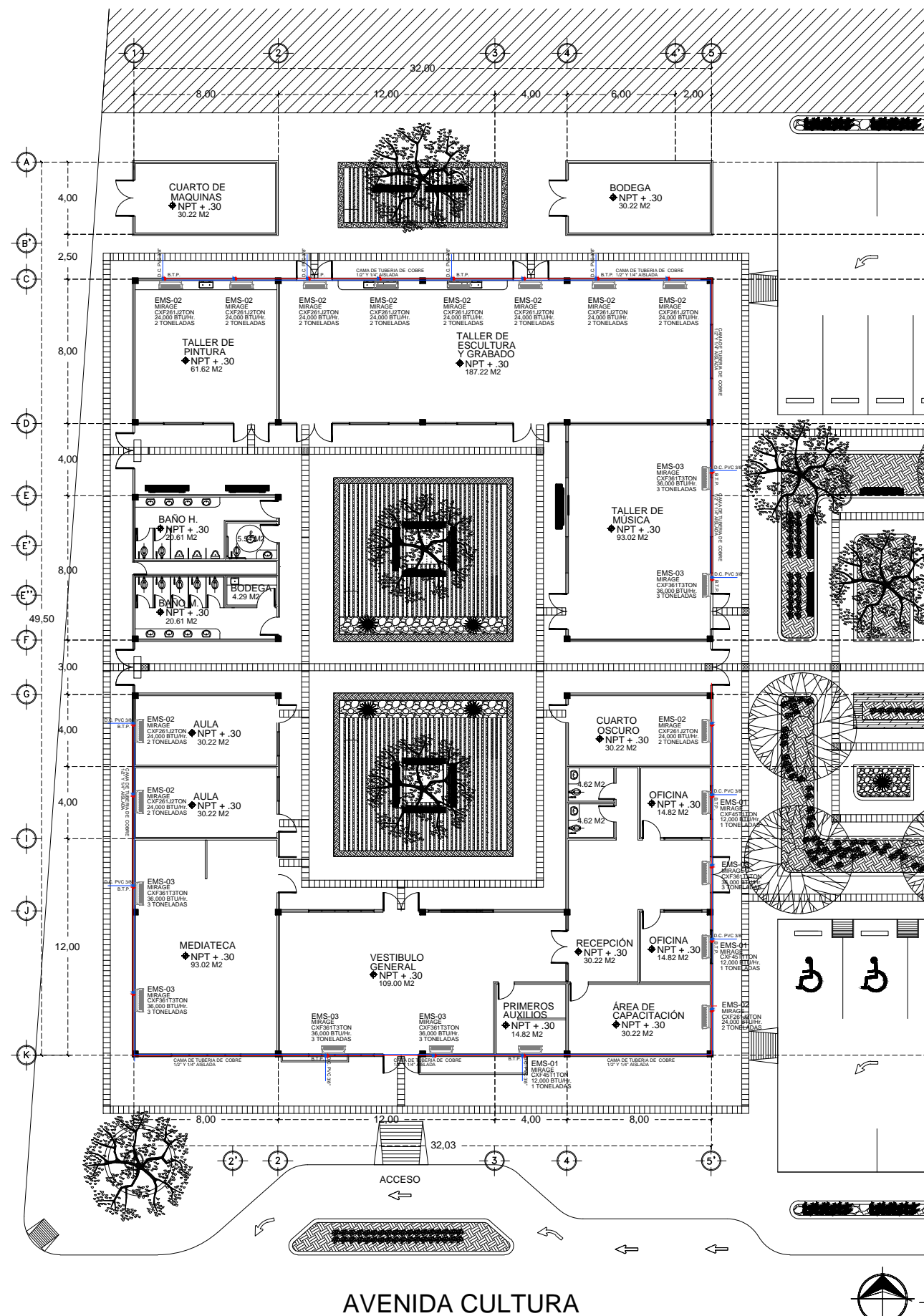


INST. AIRE ACONDICIONADO EN AZOTEAS



ESCALA

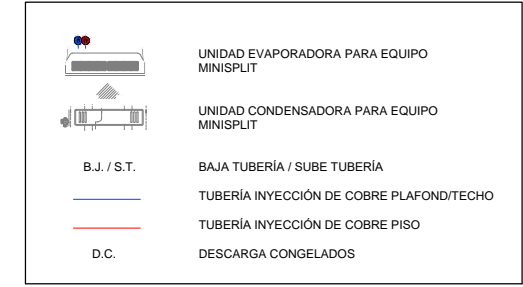
1:300



ESPECIFICACIONES TIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

EQUIPO	TONELADAS	ESPECIFICACIONES
EMS-01 (3 EQUIPOS)	1 TON.	EQUIPO MINISPLIT MARCA MIRAGE MODELO CXF261J2TON-X3 12,000 BTU/HR.
EMS-02 (12 EQUIPOS)	2 TON.	EQUIPO MINISPLIT MARCA MIRAGE MODELO CXF261J2TON - X3 24,000 BTU/HR.
EMS-03 (7 EQUIPOS)	3 TON.	EQUIPO MINISPLIT MARCA MIRAGE MODELO CXF361T - X36 36,000 BTU/HR.

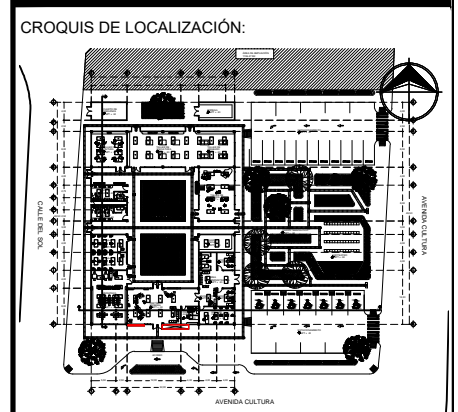
SIMBOLOGÍA



UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN PLANTA

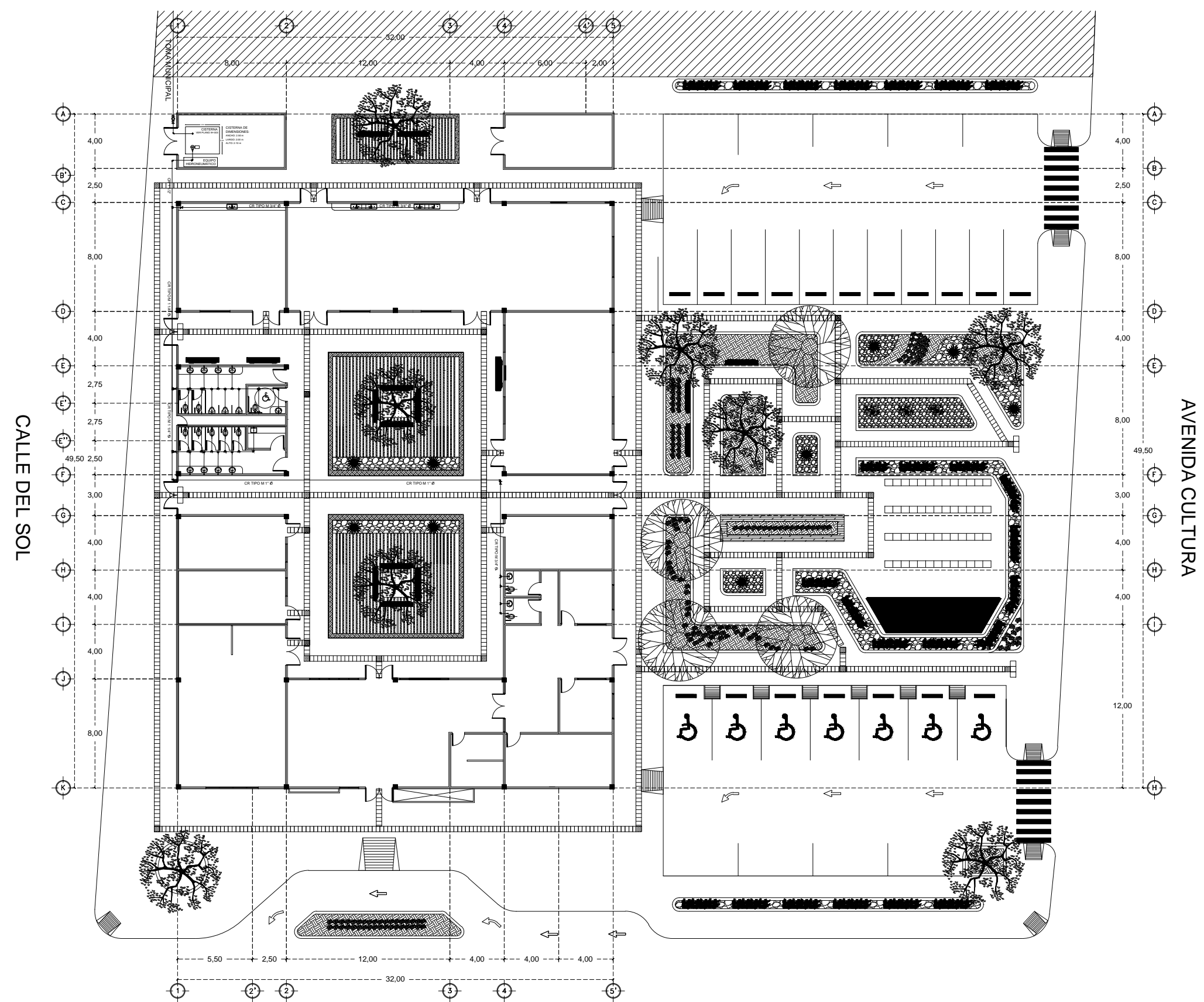
ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:
IAA-02

INST. AIRE ACONDICIONADO EN PLANTA
ESCALA 1:300



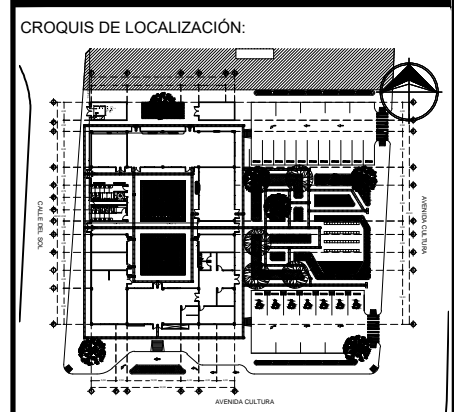
SIMBOLOGÍA

	CONECTOR 90° "CODO"
	VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO
	CONECTOR "TEE"
	REDUCTOR
	SALIDA
	VÁLVULA CHECK
	MEDIDOR
	CISTERNA
	TUBERÍA TIERRA MURO

UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
CONJUNTO

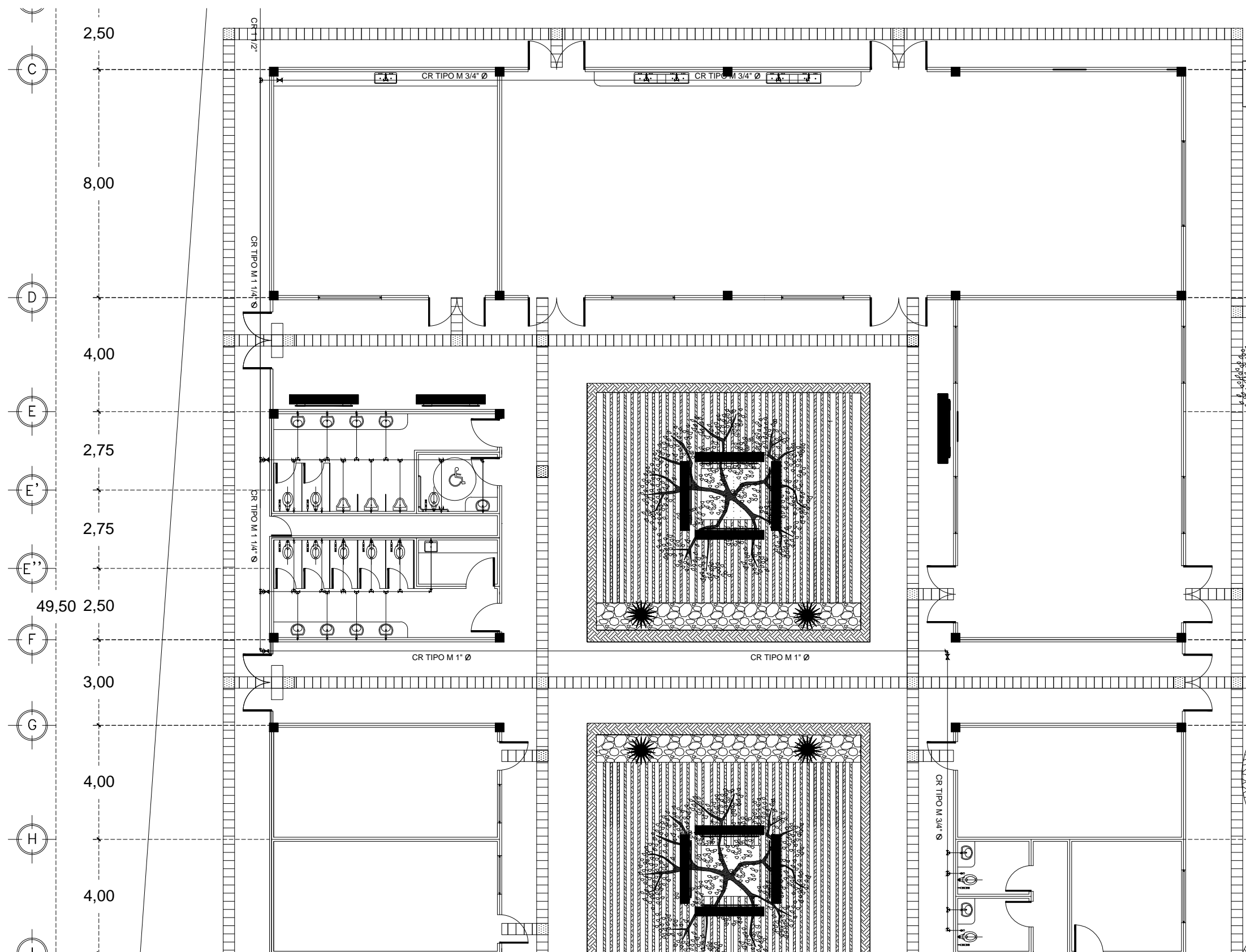
ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:
IH - 01

INSTALACIÓN HIDRÁULICA
ESCALA 1:325



SIMBOLOGÍA

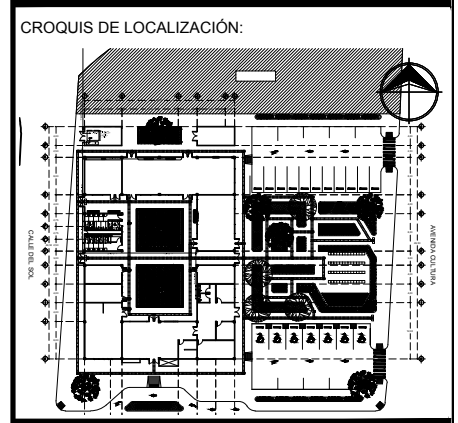
	CONECTOR 90° "CODO"
	VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO
	CONECTOR "TEE"
	REDUCTOR
	SALIDA
	VÁLVULA CHECK
	MEDIDOR
	CISTERNA
	TUBERÍA TIERRA MURO



UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

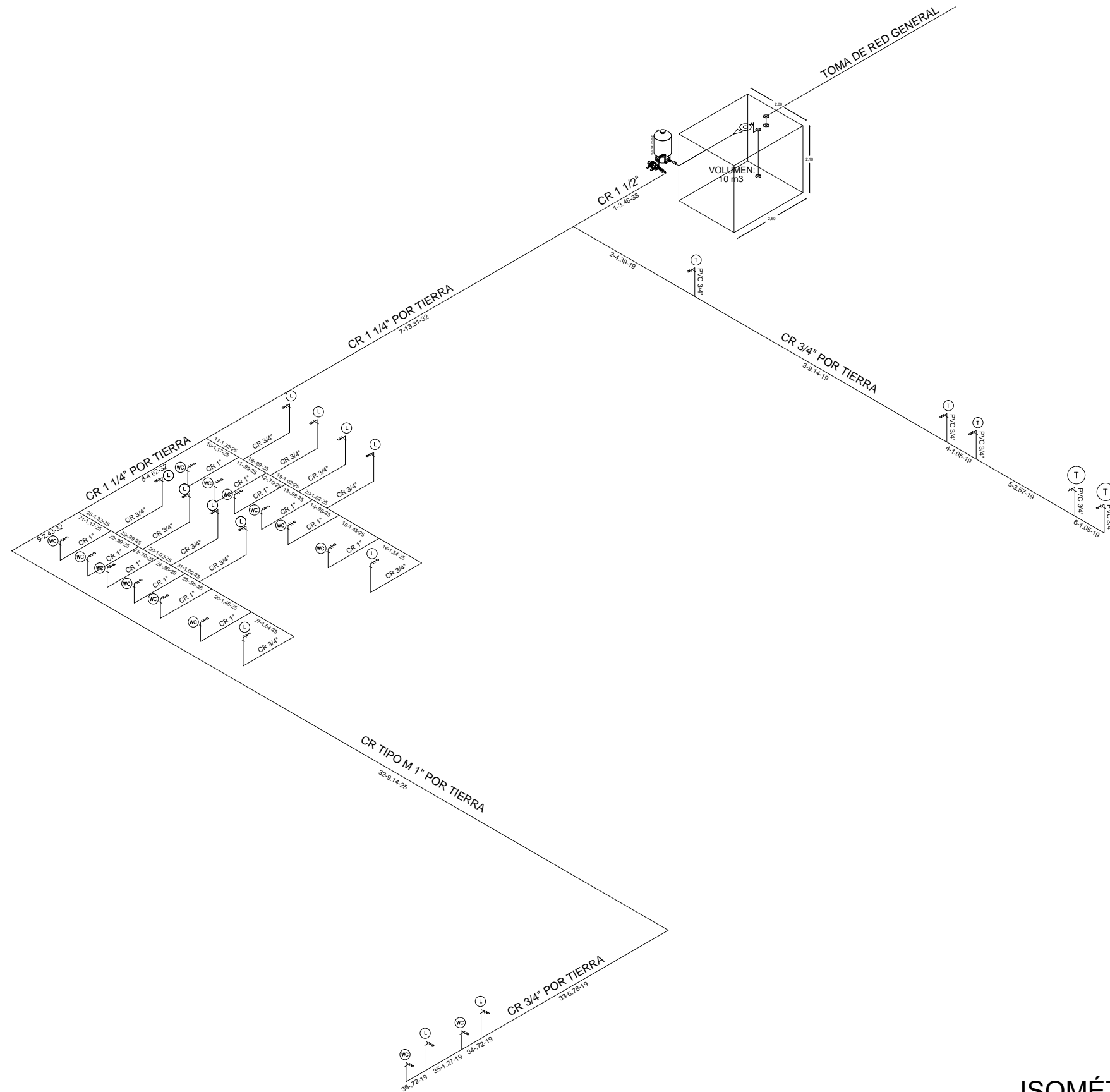
CONTENIDO:
ACERCAMIENTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA: INDICADA	ACOTACIÓN: METROS
---------------------	----------------------

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:
IH - 02

INSTALACIÓN HIDRÁULICA
ESCALA 1:150

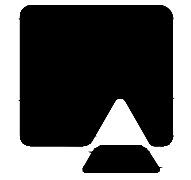
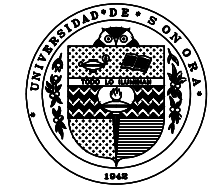


SIMBOLOGÍA

- CONECTOR 90° "CODO"
- VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO
- CONECTOR "TEE"
- REDUCTOR
- SALIDA
- VÁLVULA CHECK
- MEDIDOR
- CISTERNA
- TUBERÍA TIERRA MURO
- EXCUSADO
- TARJA
- LAVABO

DIÁMETROS

- AF 13mm (1/2")
- AF 19mm (1")
- AF 32mm (1 1/4")
- AF 38 mm (1 1/2")
- AF 50 mm (2")

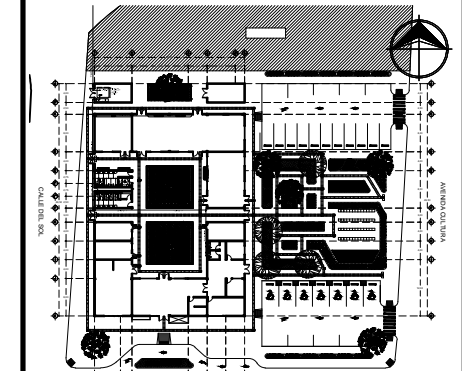


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN
HIDRÁULICA

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

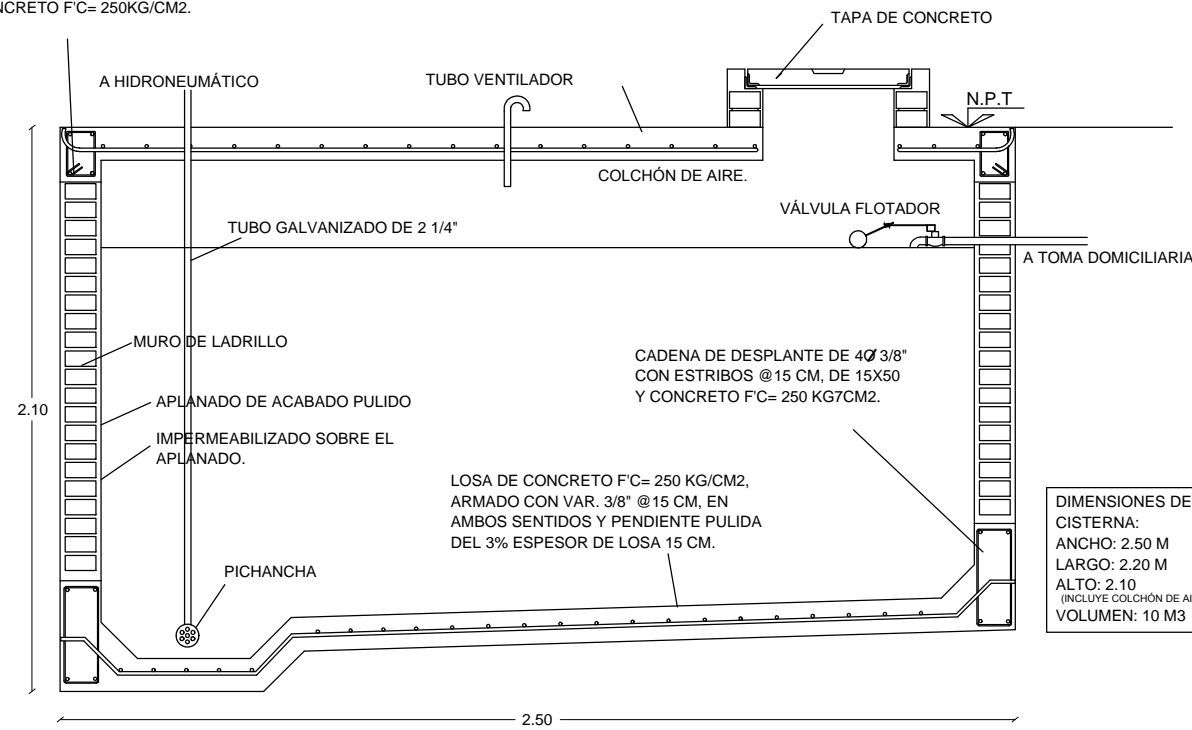
CLAVE DE PLANO:

IH - 03



**ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN
HIDRÁULICA**
ESCALA 1:150

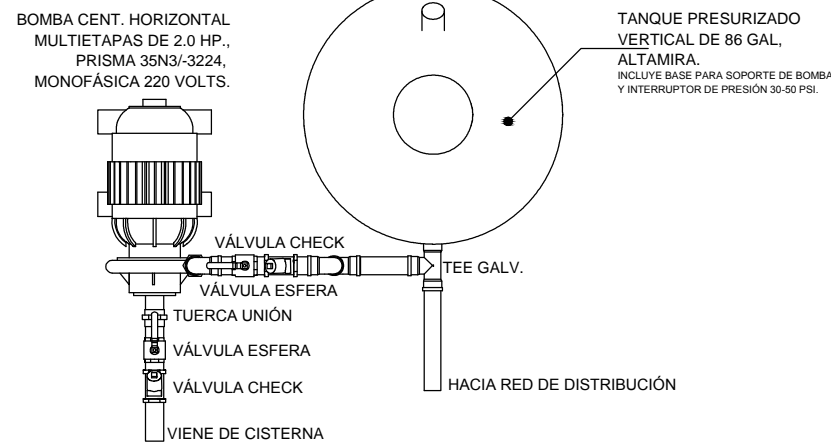
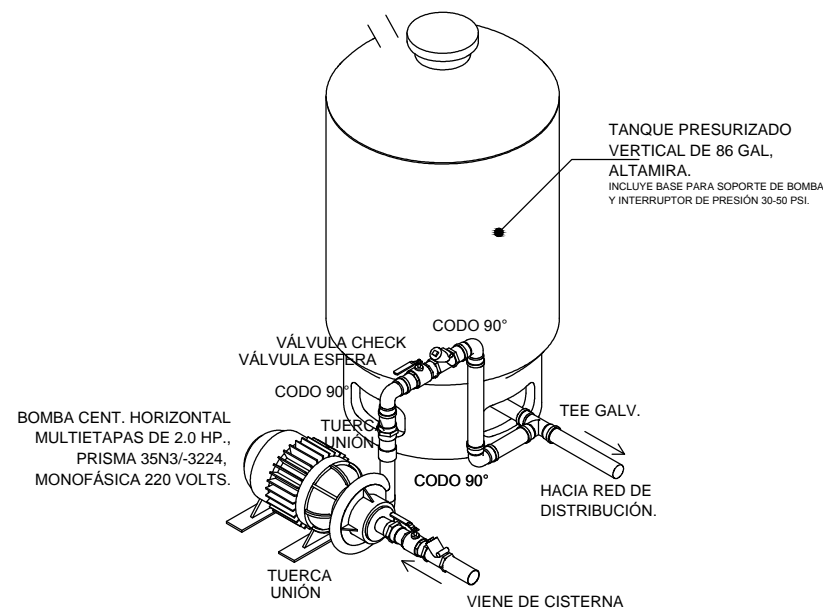
CERRAMIENTO DE 15X25 CON ϕ DE 3/8"
ESTRIBOS @20 CM, CONCRETO F'C= 250KG/CM2.



DETALLE DE CISTERNA

ESCALA

S/E



DETALLE DE HIDRONEUMÁTICO

ESCALA

S/E

ESPECIFICACIONES

GENERALES
LA RED HIDRÁULICA SERÁ DE PVC RÍGIDO EN LOS DIÁMETROS ESPECIFICADOS EN EL PROYECTO.

SE INSTALARÁN CÁMARAS DE AIRE EN CADA SALIDA DE ALIMENTACIÓN A DIFERENTES MUEBLES, SIENDO ÉSTAS DE 60 CMS. DE LONGITUD.

SE MANEJARÁ LA TUBERÍA APARENTE EN EL ESPACIO ENTRE LA LOSA Y EL FALSO PLAFÓN, PARA SU MANEJO REGISTRABLE, SUJETÁNDOSE A BASE DE COLGANTES DE ÁNGULO METÁLICO ANCLADOS A LA LOSA, CON UNA SEPARACIÓN DE 2 M MÁXIMO.

EN EL CASO DE TUBERÍAS HIDRÁULICAS EXTERIORES POR DEBAJO DE PISO, ÉSTAS SE PROTEGERÁN CON PASTA DE CONCRETO ANTES DE REALIZAR RELLENOS PARA CUBRIRLAS.

NINGUNA LÍNEA EN SERVICIO DEBERÁ SER INSTALADA SOBRE EL RELLENO DE ZANJA DE OTRA INSTALACIÓN, SALVO EN LOS CASOS EN QUE SE CRUCEN. TODOS LOS TUBOS DEBERÁN SER CORTADOS E INSTALADOS SIN FORZARLOS. TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DEBERÁN HACERSE CON CONEXIONES ADECUADAS PARA ELLO, NO SE PERMITIRÁ DOBLAR TUBOS, DONDE SEA PRACTICO, TODA LA TUBERÍA DEBERÁ CORRER PARALELA A, O PERPENDICULAR AL EDIFICIO O A LAS LÍNEAS DEL EDIFICIO.

LAS ZANJAS DEBERÁN HACERSE SOLO AL ANCHO NECESARIO QUE PERMITA REALIZAR LOS TRABAJOS. LA EXCAVACIÓN SE HARÁ 15 CM MÁS PROFUNDA QUE LO QUE MARCA EL NIVEL DEL TUBO Y DEBERÁ RELLENARSE A LA A LA PROFUNDIDAD ADECUADA CON ARENA. EL AFINE DE LA ZANJA DEBERÁ HACERSE PARA PROPORCIONAR UN SOPORTE UNIFORME DE CADA SECCIÓN DE TUBERÍA EN TODOS LOS PUNTOS A LO LARGO DEL TUBO. EL ANCHO DE LAS ZANJAS NO DEBERÁ SER MAYOR DE 45 CM AL ANCHO DE LA TUBERÍA Y LAS PAREDES LO MÁS PERPENDICULAR POSIBLE.

TODAS LAS EXCAVACIONES DEBERÁN RELLENARSE CON ARENA HASTA 152MM SOBRE LA TUBERÍA Y EL RESTO CON MATERIAL LIBRE DE PIEDRAS PERFECTAMENTE COMPACTADO EN CAPAS DE 152MM A UN 95%.

NINGÚN TUBO PODRÁ SER ENTERRADOSI NO HA SIDO PREVIAMENTE INSPECCIONADO POR EL PERSONAL AUTORIZADO.

TODA LA TUBERÍA SERÁ PVC HIDRÁULICO EN LOS DIÁMETROS EN PULGADAS. LA TUBERÍA DE PVC SE UNIRÁ CON PEGAMENTO ESPECIAL PARA PVC, APLICADO SOBRE SUPERFICIES COMPLETAMENTE LIMPIAS.

EN UNIONES NO MENORES DE 6.00M SE UTILIZARÁN COPLÉS DE PVC.

PARA LA CONEXIÓN DE APARATOS DE CONSUMO SE UTILIZARÁN CONECTORES DEL MISMO MATERIAL, DEL TIPO "MACHO" PARA TARJAS, LAVABOS Y WC Y DEL TIPO "HEMBRA" PARA LAVADERO.

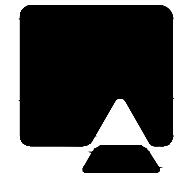
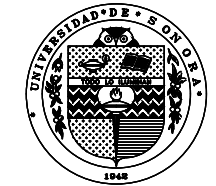
TODAS LAS SALIDAS A APARATO DE CONSUMO SERÁN DE 1/2" POR LO QUE HABRÁ UNA REDUCCIÓN DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA A 1/2".

SIMBOLOGÍA



TABLA DE UNIDADES

PULGADAS	MILÍMETROS
1/2	12.7
3/4	19.05
1	25.4
1 1/4	31.75
1 1/2	38.1
1 3/4	44.45
2	50.8
2 1/4	57.15
2 1/2	63.5
2 3/4	69.85
3	76.2
3 1/2	88.9
3 1/4	82.55
3 3/4	95.25
4	101.6

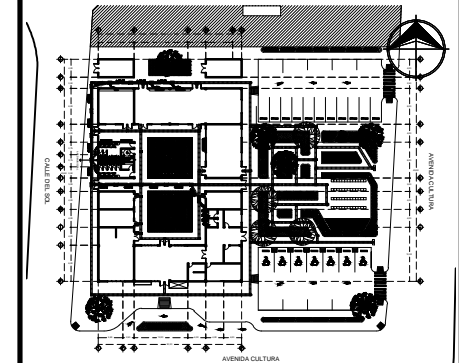


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
DETALLES DE INSTALACIÓN
HIDRÁULICA

ESCALA:
INDICADA

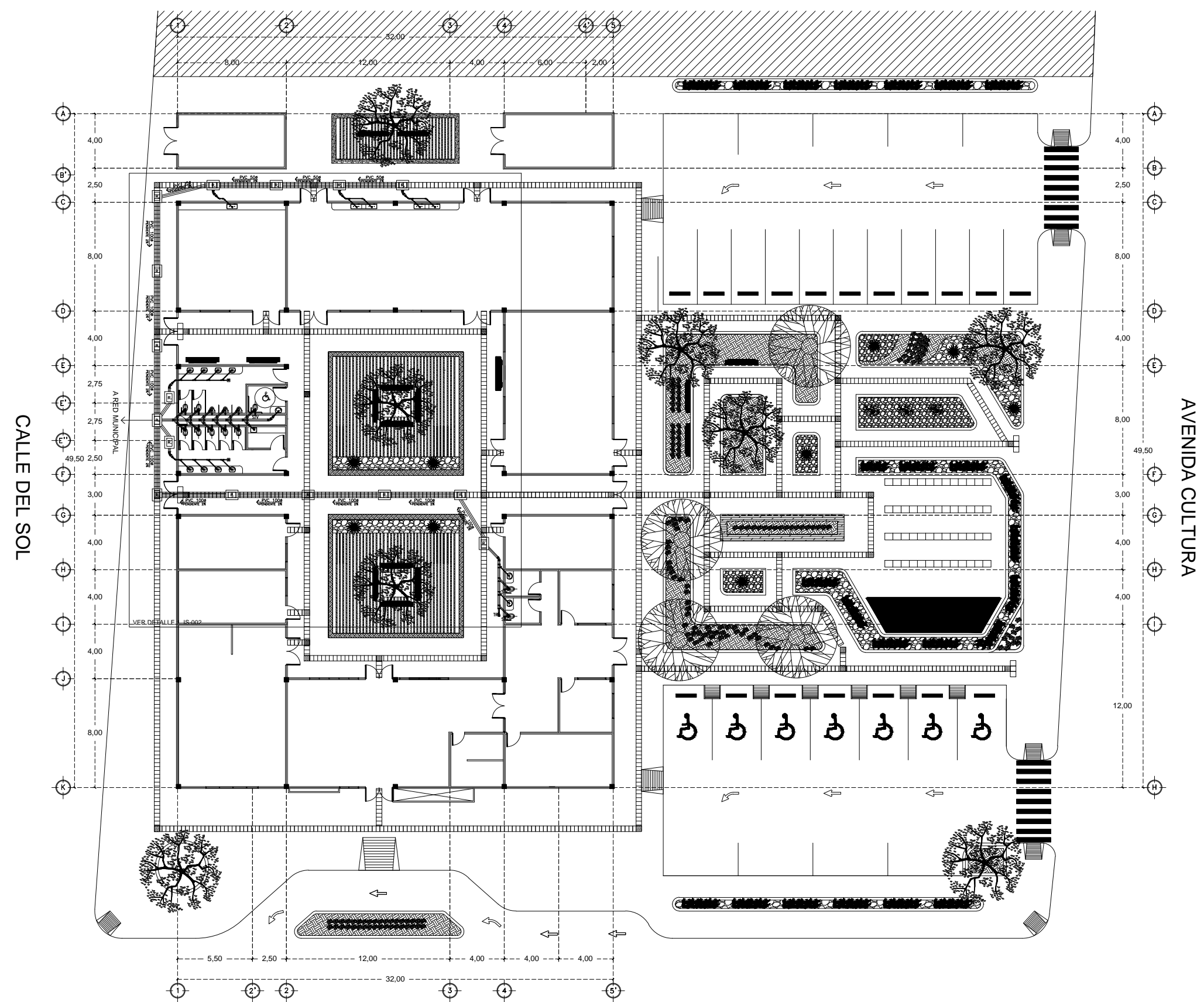
ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

IH - 04





SIMBOLOGÍA

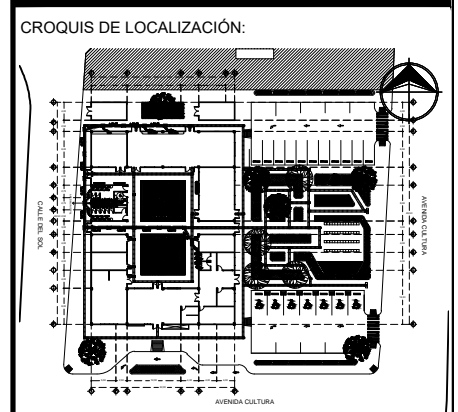
	TUBERÍA PVC DE INSTALACIÓN SANITARIA
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE
	REGISTRO SANITARIO
	TAPÓN
	YEE
	YEE DOBLE
	YEE CON REDUCCION
	REDUCCION PVC
	CODO PVC 45°
	TEE PVC
	COLADERA
	TAPON REGISTRO
	STV SUBE TUBERÍA DE VENTILACIÓN




UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR


CONTENIDO:
INSTALACIÓN SANITARIA CONJUNTO

ESCALA:
INDICADA

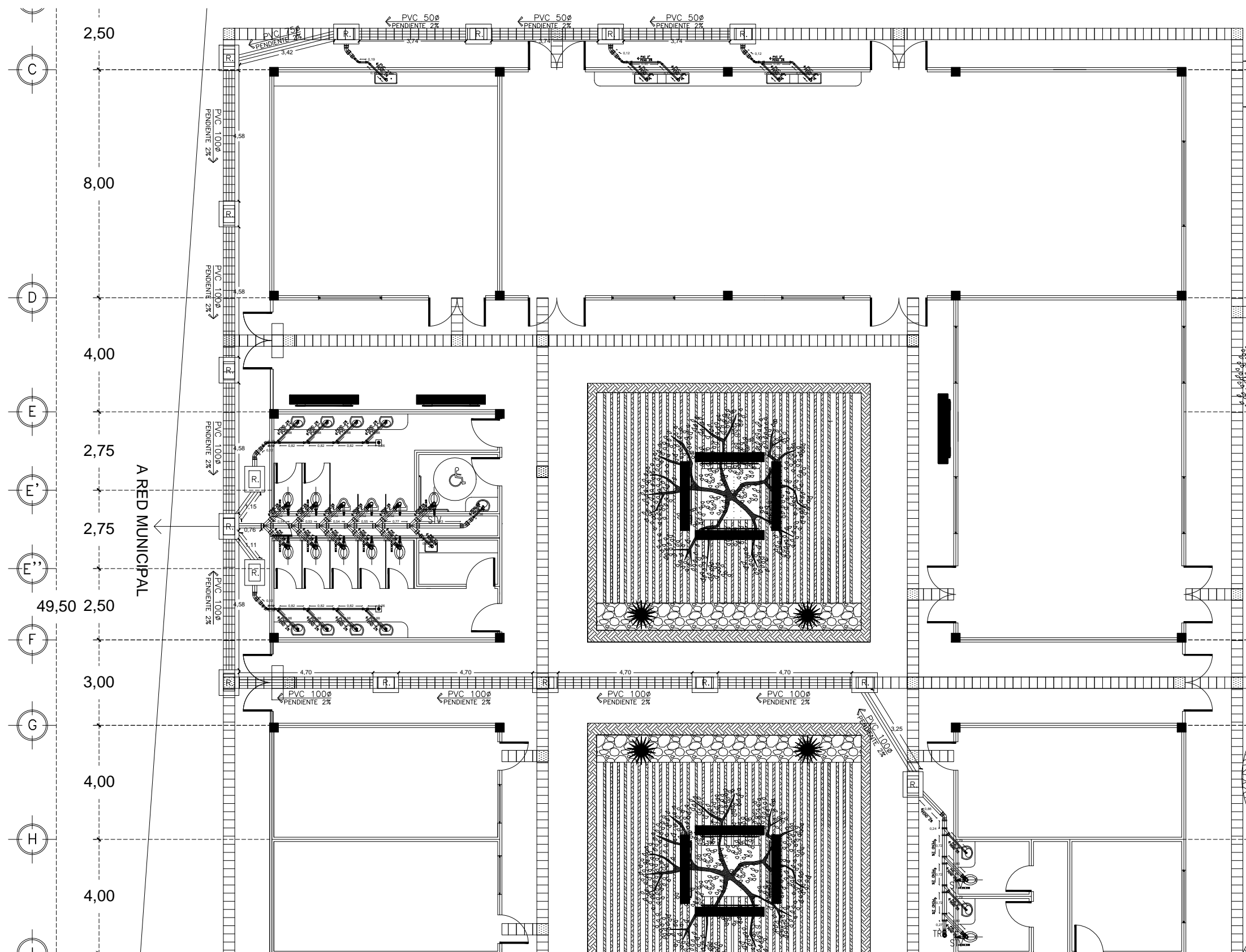
ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:
IS - 01

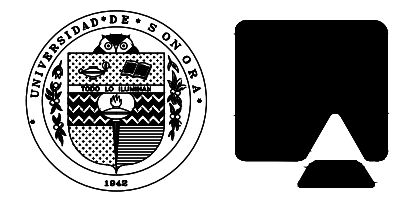


 **INSTALACIÓN SANITARIA**
ESCALA 1:325



SIMBOLOGÍA

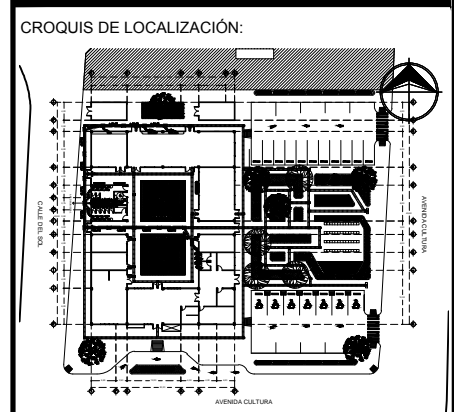
- TUBERÍA PVC DE INSTALACIÓN SANITARIA
- ← INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE
- [R.] REGISTRO SANITARIO
- TAPÓN
- YEE
- YEE DOBLE
- YEE CON REDUCCION
- REDUCCION PVC
- CODO PVC 45°
- TEE PVC
- COLADERA
- TAPON REGISTRO
- STV SUBE TUBERIA DE VENTILACION



UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
ACERCAMIENTO DE INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:
IS - 02

INSTALACIÓN SANITARIA
ESCALA 1:150



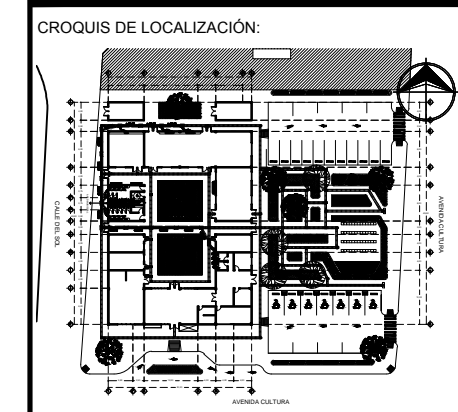


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
DETALLES DE INSTALACIÓN
SANITARIA

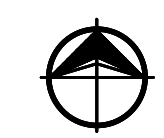
ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

IS - 03



ESPECIFICACIONES

GENERALES
DRENAJE DEL EDIFICIO Y DRENAJES PLUVIALES:
LOS REBAJES SANITARIOS SOBRE EL NIVEL DEL PISO, EN INTERIORES Y HASTA 1.50 MT (5 FT) FUERA DEL EDIFICIO DEBERÁN SER DE PVC SANITARIO QUE CUMPLA CON LA NORMA DE FABRICACIÓN NMX-E-199, MARCA DURALÓN HASTA 152 MM SIN CAMPANA Y UNIDOS CON COPLES Y PVC PARA ALCANTARILLADO QUE CUMPLA CON LA NORMA DE FABRICACIÓN NMX-E-211 O NMX-E-215, TIPO DURADRÉN O SIMILAR CON CAMPANA EN DIÁMETROS DE 152MM O MAYORES.

ESTA TUBERÍA Y SUS CONEXIONES, DEBERÁN SER TRATADAS CON UN PRIMER WELD-ON Y UNIDAS CON CEMENTO DE SECADO MEDIO, DESIGNACIÓN ASTM-D-2564 MARCA WELD-ON 711 GRIS O SIMILAR.

LOS COLECTORES SANITARIOS Y PLUVIALES DESDE UN PUNTO DE 1.50 MT FUERA DEL EDIFICIO DEBERÁN CONSTRUIRSE CON PVC PARA ALCANTARILLADO QUE CUMPLA CON LA NORMA DE FABRICACIÓN NMX-E-211 O NMX-E-215, TIPO DURADRÉN O SIMILAR CON CAMPANA EN DIÁMETROS DE 152 MM.

LAS TUBERÍAS DE VENTILACIÓN DEBERÁN SER DE TUBO Y CONEXIONES PVC SANITARIO DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS DE LA TUBERÍA DE DRENAJE INTERIOR.

SUMINISTRAR E INSTALAR TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS INDICADOS EN PLANOS, TODOS LOS MUEBLES DEBERÁN SER BLANCOS.

NINGUNA LÍNEA DE SERVICIO DEBERÁ SER INSTALADA SOBRE EL RELLENO DE LA ZANJA DE OTRA INSTALACIÓN, SALVO EN EL CASO QUE SE CRUCEN. TODOS LOS TUBOS DEBERÁN SER CORTADOS E INSTALADOS SIN FORZARLOS. LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DEBERÁN HACERSE CON CONEXIONES ADECUADAS PARA ELLO, NO SE PERMITIRÁ DOBLAR TUBOS ADEMÁS DE QUE TODA LA TUBERÍA CORRERÁ PARALELA A, O PERPENDICULAR AL EDIFICIO O LAS LÍNEAS DEL EDIFICIO.

LAS ZANJAS DEBERÁN HACERSE SOLO AL ANCHO NECESARIO QUE PERMITA REALIZAR LOS TRABAJOS. LA EXCAVACIÓN SE HARÁ 15 CM MÁS PROFUNDA QUE LO MARCADO POR EL NIVEL DEL TUBO Y DEBERÁ RELLENARSE A LA PROFUNDIDAD ADECUADA CON ARENA. EL AFINE DE LA ZANJA DEBERÁ HACERSE PARA PROVEER UN SOPORTE UNIFORME DE CADA SECCIÓN DE TUBERÍA EN TODOS LOS PUNTOS A LO LARGO DEL TUBO. EL ANCHO DE LAS ZANJAS NO DEBERÁ SER MAYOR DE 45 CM AL ANCHO DE LA TUBERÍA Y LAS PAREDES LO MÁS PERPENDICULAR POSIBLE.

TODAS LAS EXCAVACIONES DEBERÁN RELLENARSE CON ARENA HASTA 152MM SOBRE LA TUBERÍA Y EL RESTO CON MATERIAL LIBRE DE PIEDRAS PERFECTAMENTE COMPACTADO EN CAPAS DE 152MM A UN 95% NINGÚN TUBO PODRÁ SER ENTERRADO SI NO HA SIDO INSPECCIONADO POR EL PERSONAL AUTORIZADO.

TODA LA TUBERÍA SERÁ PVC HIDRÁULICO EN LOS DIÁMETROS INDICADOS EN PULGADAS.

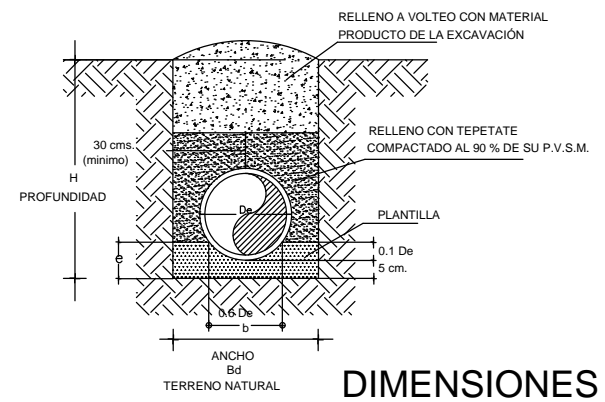
LA TUBERÍA DE PVC SE UNIRÁ CON PEGAMENTO ESPECIAL PARA PVC, APLICADO SOBRE SUPERFICIES COMPLETAMENTE LIMPIAS. EN UNIONES NO MENORES DE 6.00M SE UTILIZARÁN COPLES DEL MISMO MATERIAL.

PARA LA CONEXIÓN DE APARATOS DE CONSUMO SE UTILIZARÁN CONECTORES DEL MISMO MATERIAL TIPO "MACHO" PARA TARJAS, LAVABOS Y WC, Y DEL TIPO "HEMBRA" PARA LAVADERO Y LLAVES DE JARDÍN.

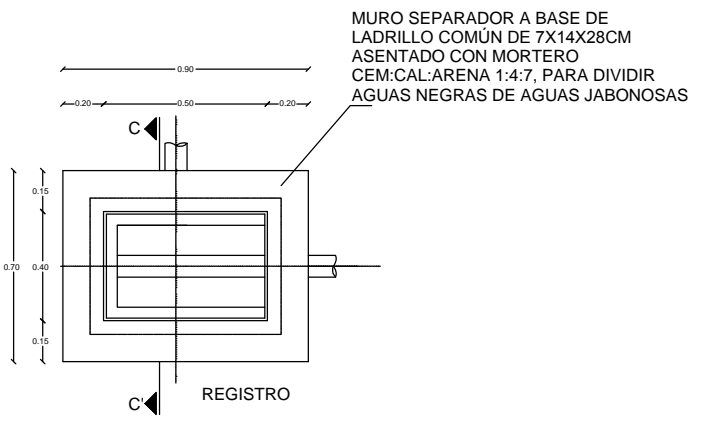
TABLA DE UNIDADES

PULGADAS	MILÍMETROS
1/2	12.7
3/4	19.05
1	25.4
1 1/4	31.75
1 1/2	38.1
1 3/4	44.45
2	50.8
2 1/4	57.15
2 1/2	63.5
2 3/4	69.85
3	76.2
3 1/2	88.9
3 1/4	82.55
3 3/4	95.25
4	101.6

DIMENSIONES DE ZANJA Y PLANTILLA PARA INST. DE TUBERÍA



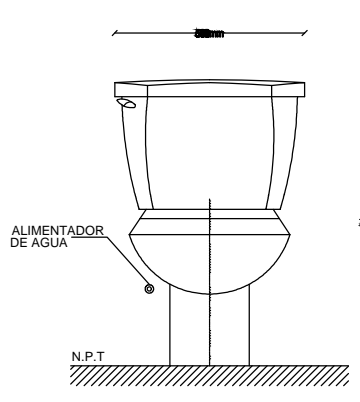
S/E



DETALLE REGISTRO

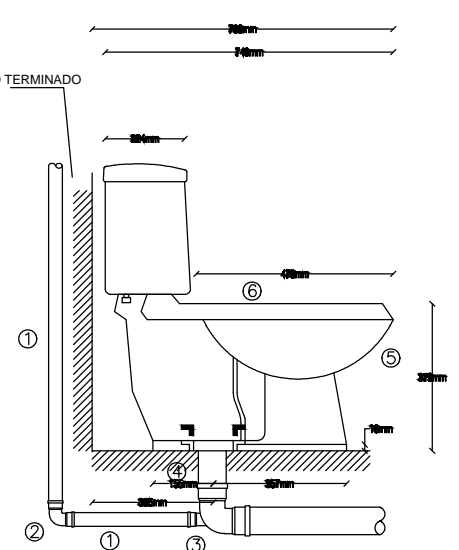
S/E

- ① TUBO PVC PARA VENTILA 51 MM
- ② CODO PVC 90° DE 51 MM
- ③ CODO PVC 90° CON SALIDA PARA VENTILA TRASERA O LATERAL
- ④ TUBO PVC SANITARIO 101 MM
- ⑤ INODORO FIESTA 2"
- ⑥ ASIENTO PARA INODORO CON TAPA



DETALLE INODORO

S/E

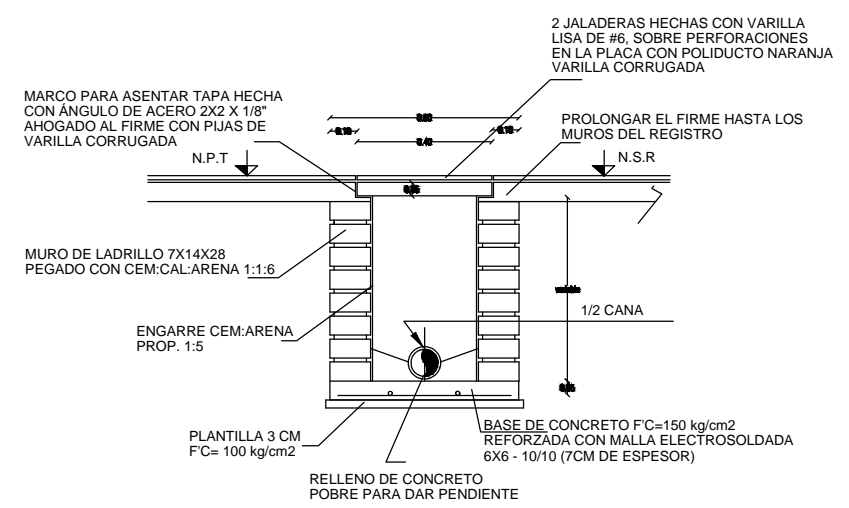


DETALLE LAVABO

S/E

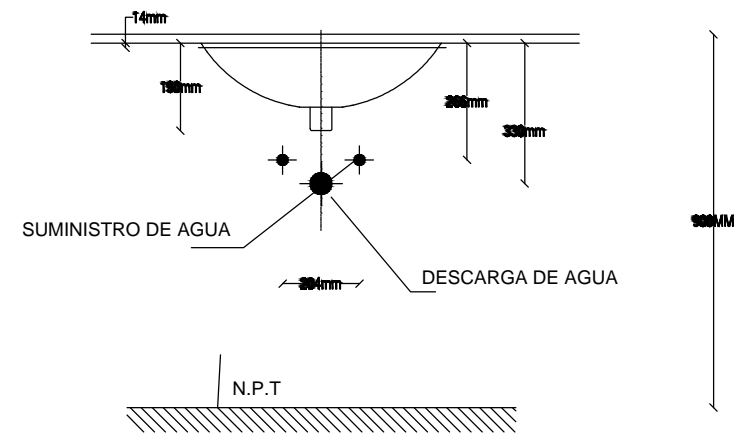
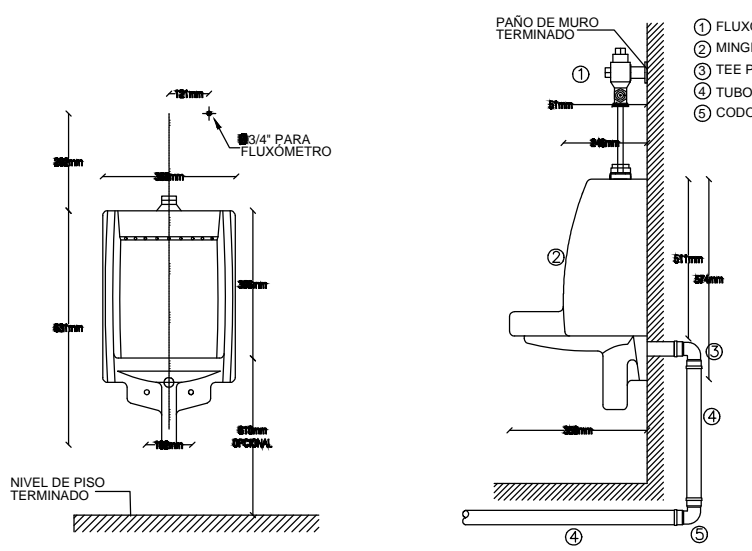
- ① CODO PVC 90° DE 51MM
- ② CESPOL DE PVC DE 51MM
- ③ TUBO PVC DE 51MM
- ④ CODO PVC 90° DE 51MM

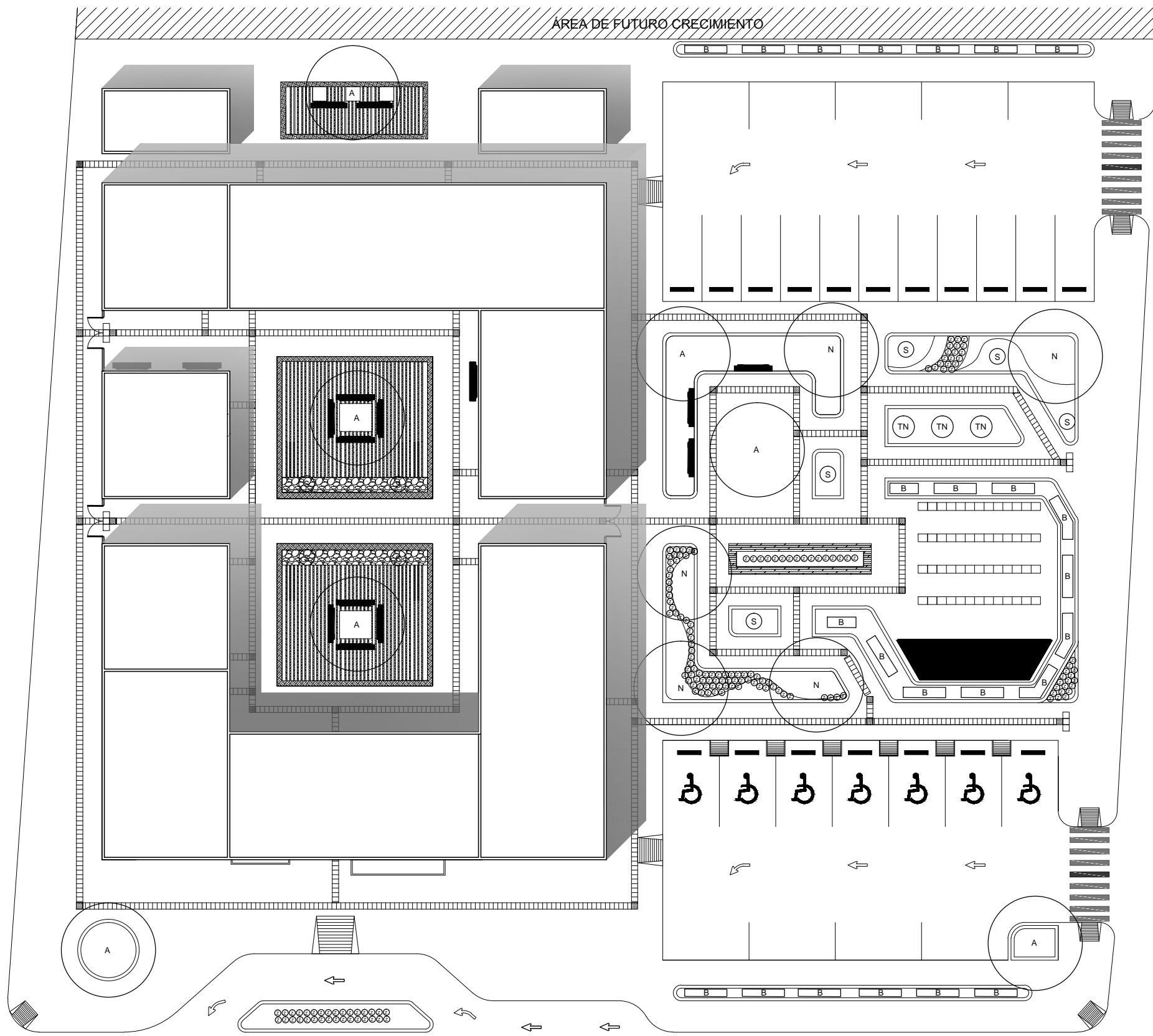
TAPA DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 DE 50X70 X 5CM DE ESPESOR, COLADA SOBRE UNA BASE DE ÁNGULO 2X2" DE ACERO CON VARILLA #3 SOLDADA @ 0.20 EN AMBOS SENTIDOS



DETALLE MINGITORIO

S/E





SIMBOLOGÍA

ÁRBOLES

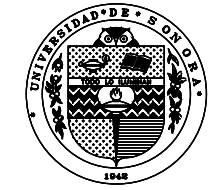
- (A) ANACAHUITE
- (N) NARANJO

ARBUSTOS

- (S) SOTOL
- (B) BUGANVILLEA

CUBRESUELOS

- (Z) ZINNIA
- (TN) TEXAS NUBE

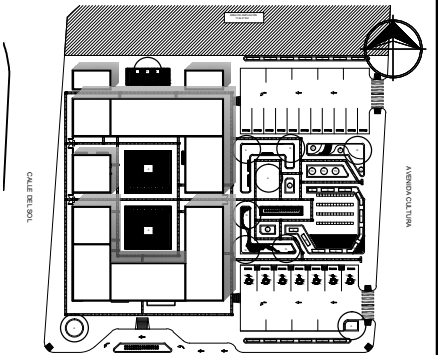


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
SEMBRADO DE VEGETACIÓN

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

URB - 01



PLANTACIONES

ESCALA

1:300

CALLE DEL SOL

AVENIDA CULTURA

ÁREA DE FUTURO CRECIMIENTO

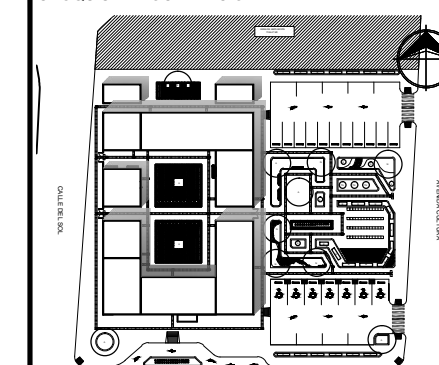


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
CATÁLOGO DE ESPECIES Y
PLANTACIONES

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS






FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

URB - 02



Tabla de Selección de vegetación

CLASIFICACIÓN	ÁRBOL		GÉNERO	ESPECIE	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS							USO PAISAJISTICO			
	Imagen	Nombre común	Género	Especie	Forma	Crecimiento	Altura (m)	Tipo de raíz	Resistencia a la luz	Olor	Foliación	Frutos y flores	Uso recomendable	Separación entre plantación (m)	Riego
ÁRBOLES		Anacahuite	Cordia	Boissieri	Redonda	Moderado	7	Pivotante	Luz	Si	Perenifolia	FL: Blanco amarillentas, FR: Café rojizo brillante carnosos y dulce.	Banquetas C, camellones B y C, unidades deportivas, parques urbanos, jardines públicos y reforestaciones rurales	12	Semanal
		Naranja	Citrus	Aurantium	Redonda	Moderado	10	Axonomorfa	Luz	Si	Perenifolia	Fl: de color blanco perfumadas, FR: naranja	Banquetas, camellones, unidades deportivas, parques urbanos, jardines públicos y privados, cinturones verdes, banquetas B y C,	12	Semanal
ARBUSTOS		Sotol	Dasyliro	Wheeleri	Esférica	Rápido	1	Somera	Luz	No	Perenifolia	FL: Cabezuelas blanco cremosas, FR: triangular	Banquetas B y C, camellones tipo B y C, parques, jardines vecinales, parques urbanos y escuelas	4	Semanal
CUBRESUELOS		Buganvillea	Bougainvillea	Aglabra	Irregular	Moderado	/	Adventicia	Luz	No	Subcadocifolia	FL: Atractivas en color lila, fuchsia, blanca, rosa, naranja y jamaica	Cualquier espacio. Necesita guías y tiene tallos fuertes y leñosos; adosada.	40 cm	Cada 3er día
		Texas nube	Leucophyllum	Laevigatum	Esférica	Moderado	1		Luz o sol reflejado	No	Perenifolia	FL: ovaladas color verde en el eje de las hojas, lavanda a púrpura. FR: capsulas pequeñas.	Muy ornamental en borduras, como cubierta de suelo.	1.5 - 2	Semanal

CATÁLOGO DE ESPECIES Y PLANTACIONES

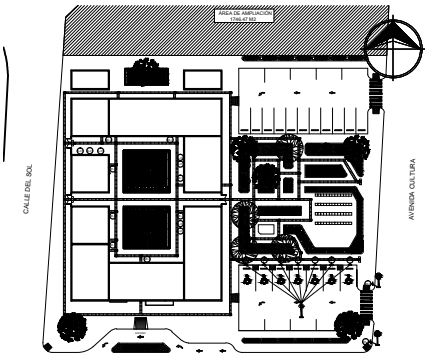


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
PLANO DE SEÑALAMIENTO Y
MOBILIARIO URBANO

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:
URB - 03



MOBILIARIO URBANO

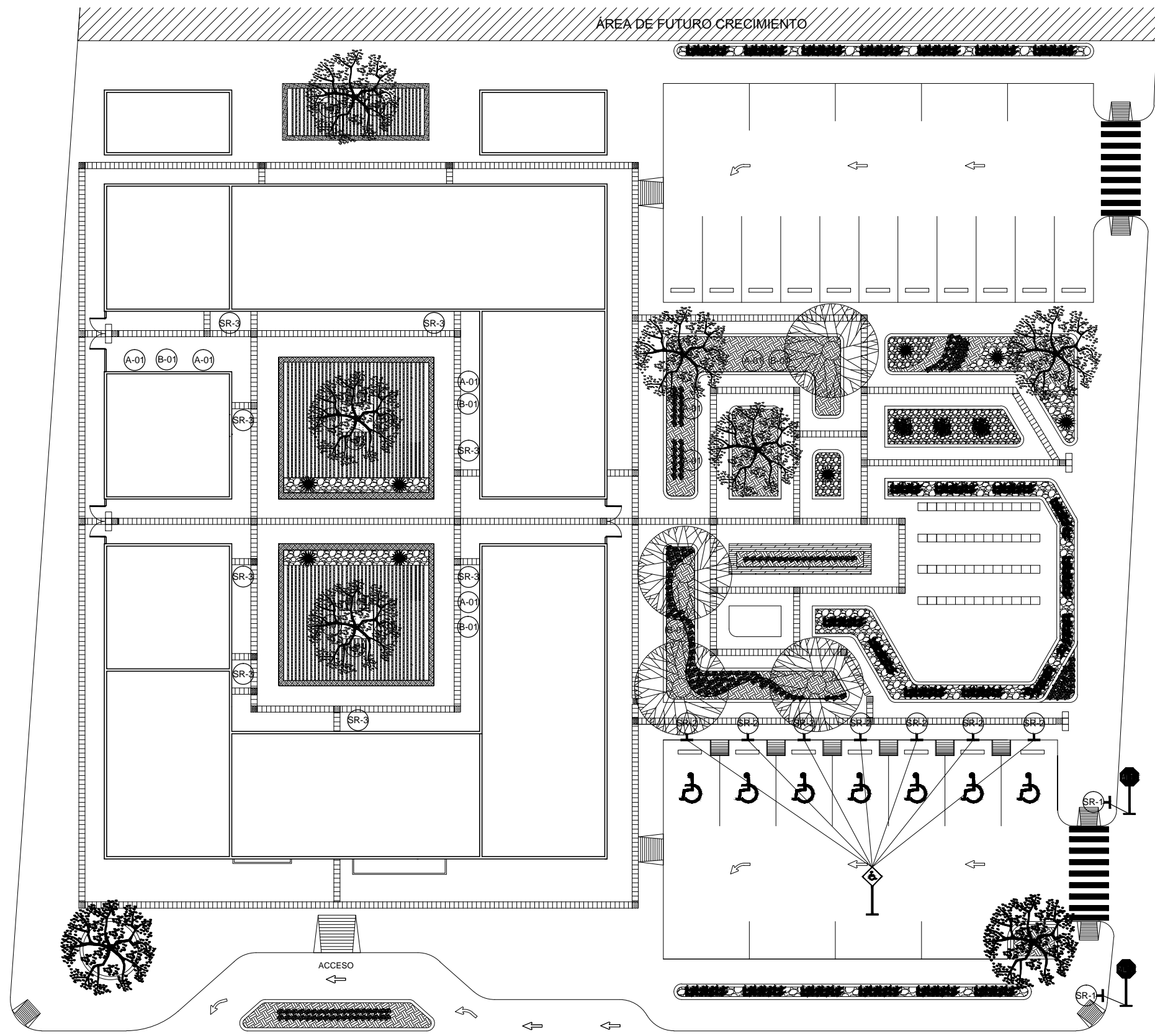
MOBILIARIO	SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIONES	CANT.
BANCA EXTERIOR	A-01	FABRICADA EN ALUMINIO AA38 Y DUELA DE IPE. ACABADO EN PINTURA POLIÉSTER MARCA BKTMOBILIARIO MODELO MKT-AS-002.	17
BOTE DE BASURA	B-01	FABRICADA EN ALUMINIO AA38 Y DUELA DE IPE. ACABADO EN PINTURA POLIÉSTER MARCA BKTMOBILIARIO MODELO MKT-	5

SEÑALAMIENTOS

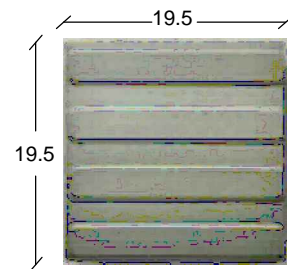
SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIONES	CANT.
SR-1	SEÑALAMIENTO VIAL DE ALTO TOTAL. ESPECIFICACIONES SE MUESTRAN EN DETALLES.	2
SR-2	SEÑALAMIENTO VIAL DE CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS ESPECIFICACIONES EN DETALLES.	2
SR-3	SEÑALAMIENTO TÁCTIL UBICADO AL EXTERIOR DE CADA SALÓN. ESPECIFICACIONES EN DETALLES.	8

GUÍAS TÁCTILES

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIONES
[Hatched pattern]	CÓDIGO AVANCE, ESPECIFICACIONES SE MUESTRAN EN DETALLES.
[Grid pattern]	CÓDIGO ALERTA, ESPECIFICACIONES SE MUESTRAN EN DETALLES.
[Dotted pattern]	CÓDIGO ALTO, ESPECIFICACIONES SE MUESTRAN EN DETALLES.

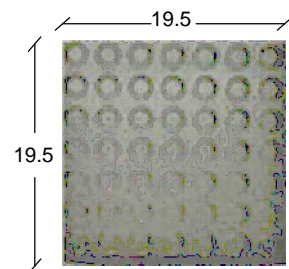


PLANO DE SEÑALAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO
ESCALA 1:375



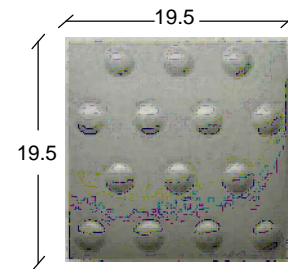
CÓDIGO AVANCE

PISO PORCELÁNICO DE 19.5 X 19.5
TODA MASA COLOREADO CON
LÍNEAS EN SOBRE RELIEVE QUE
INDICAN LA DIRECCIÓN A SEGUIR.
PEGADO CON ADHESIVOS
ESPECIALES PARA PEGA
PORCELÁNICO.



CÓDIGO ALERTA

PISO PORCELÁNICO DE 19.5 X 19.5
TODA MASA COLOREADO CON
CON FORMAS REDONDAS PLANAS TIPO
BURBUJA, INDICA UNA INTERSECCIÓN
DONDE PUEDE CONTINUAR DERECHO O
DAR VUELTA. PEGADO CON ADHESIVOS
ESPECIALES PARA PORCELÁNICO.



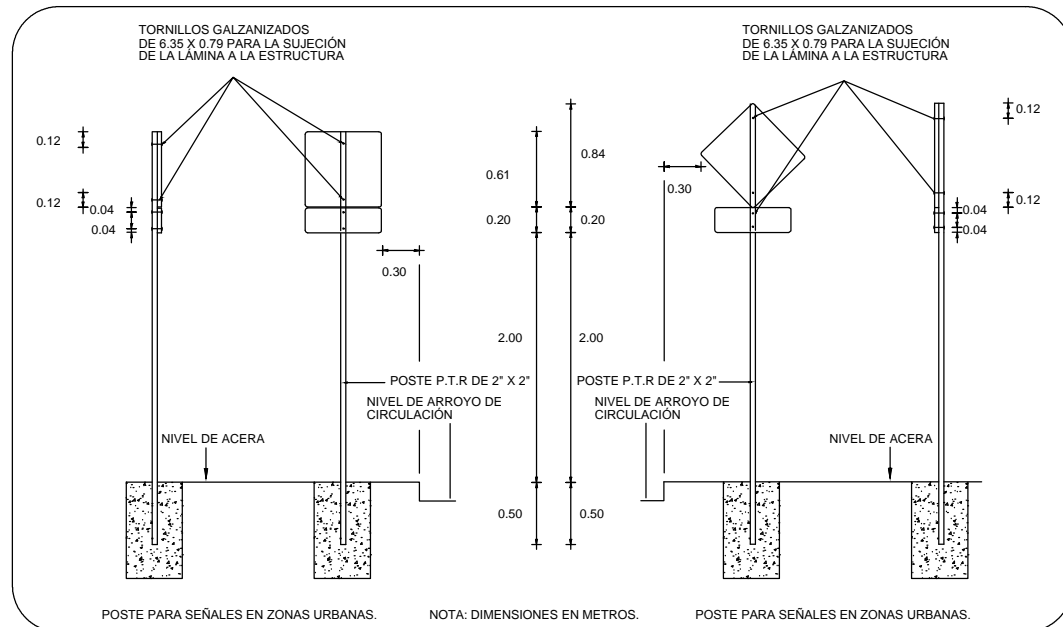
CÓDIGO ALTO

PISO PORCELÁNICO DE 19.5 X 19.5
TODA MASA COLOREADO CON
FORMA O TEXTURAS ESFÉRICAS
INDICAN ALTO TOTAL. SE PEGA
CON ADHESIVOS ESPECIALES
PARA PEGA PORCELÁNICO.

DETALLES DE GUÍAS TÁCTILES

ESCALA

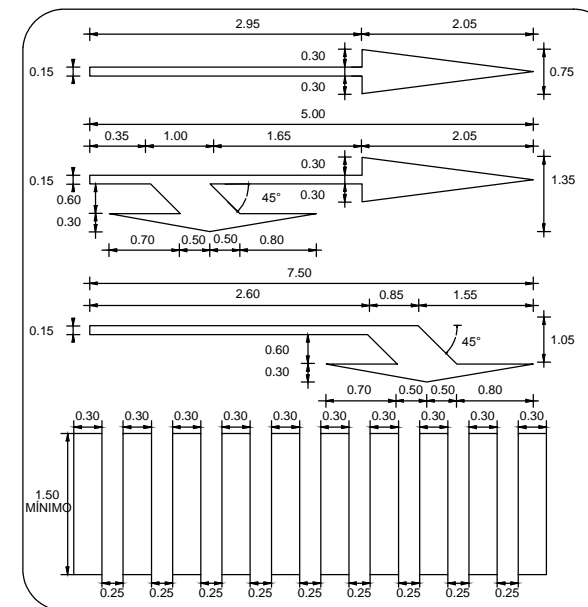
S/E



DETALLE PARA INSTALACIÓN DE SEÑALES BAJAS PREVENTIVAS

ESCALA

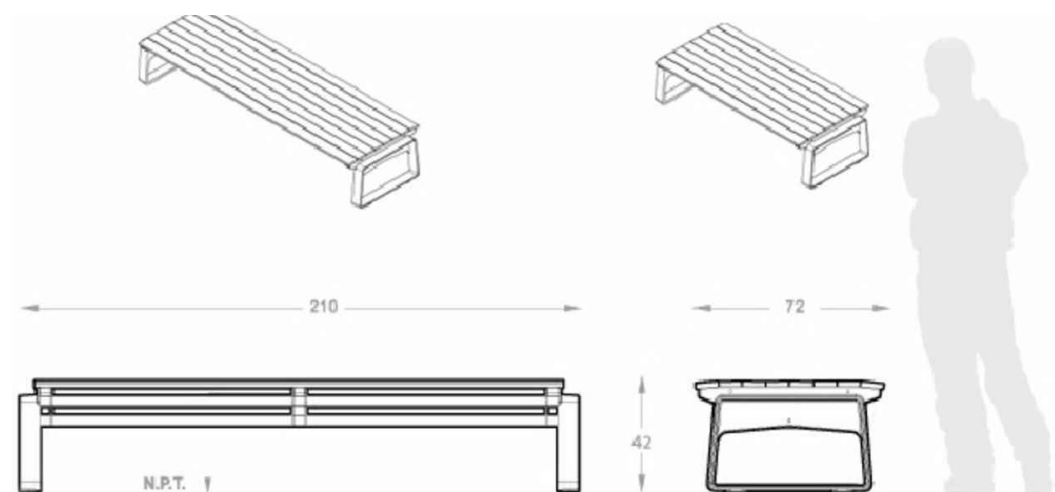
S/E



DETALLE DE FLECHAS Y PASO PEATONAL

ESCALA

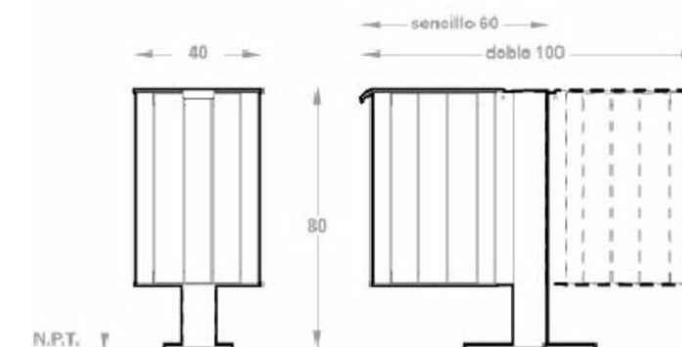
S/E



DETALLE DE BANCA EXTERIOR

ESCALA

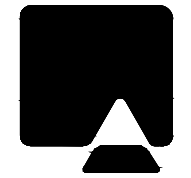
S/E



DETALLE DE BOTE DE BASURA

ESCALA

S/E

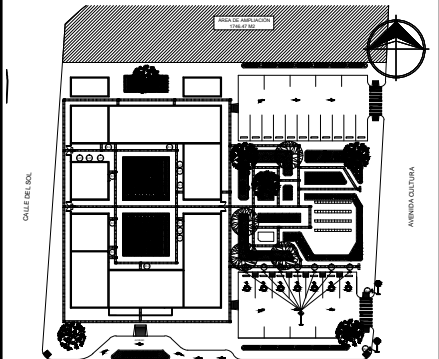


UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ANA SOFÍA GUADALUPE GARCÍA PAZ

DIRECTOR:
M.A. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ
ASESORES:
M. EN. ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
M.C. FRANCISCO GONZÁLEZ LÓPEZ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
PASEO RÍO SONORA SUR Y AVENIDA
CULTURA ENTRE CALLE DEL SOL

LOCALIZACIÓN:
HERMOSILLO, SONORA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CENTRO DE ARTES GRÁFICAS PARA
JÓVENES INVIDENTES Y DÉBILES
VISUALES EN EL SECTOR SUR

CONTENIDO:
DETALLES MOBILIARIO URBANO
Y SEÑALAMIENTO

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
30 DE OCTUBRE DE 2015

CLAVE DE PLANO:

URB - 04



3.2 Presupuesto aproximado de obra

El presupuesto paramétrico contempla el desarrollo de los conceptos de obra de cada uno de los espacios y establece un valor estimado por metro cuadro de obra.

	Costo por m2=	\$8,176.00
Costos Paramétricos		
Preliminares		\$539,650.00
Cimentación		\$1,618,900.00
Albañilería		\$1,134,100.00
Recubrimiento losas		\$720,000.00
Instalaciones eléctricas		\$270,000.00
Instalaciones eléctricas		\$629,600.00
Instalaciones hidráulicas y sanitarias		\$314,800.00
Recubrimiento muros		\$629,600.00
Recubrimiento pisos		\$764,500.00
Herrería		\$360,000.00
Carpintería y cerrajería		\$270,000.00
Muebles de baño		\$180,000.00
Aluminio y vidrio		\$360,000.00
Instalaciones especiales		\$269,800.00
Obra exterior		\$674,500.00
Varios		\$45,000.00
		\$8,780,450.00

CONCLUSIONES

La debilidad visual es uno de los diagnósticos más comunes que afectan a la sociedad en general. La falta de espacios integradores solo ha ido excluyendo a éste grupo, por lo que el desarrollo es menor en comparación de las personas sin esta discapacidad.

El principal objetivo de esta investigación fue proyectar un espacio accesible y adecuado a las necesidades de los jóvenes con ceguera y debilidad visual, donde por medio de talleres gráficos y musicales, logren reintegrarse a un ambiente apto y de sana convivencia, el cual les permita elevar la calidad de vida y así gozar de las actividades propuestas en este centro.

Durante el desarrollo de la investigación se realizó la búsqueda de información que pudiera ser aplicada en la propuesta, esto con el fin de integrar las mejores tecnologías y avances que pudieran facilitar la movilidad de las personas con ceguera y debilidad visual.

Se pueden rescatar diversos elementos y así adecuarlos a equipamientos urbanos existentes; tales como la integración de señalamientos táctiles verticales y horizontales el cual guíen de manera oportuna y segura a las personas con debilidad visual hacia algún espacio. Así como la planeación de un jardín terapéutico sensorial, donde por medio de los cinco sentidos, se pueda explorar y a la vez divertirse, considerando la seguridad como máxima condición a desarrollar. La orientación, alturas y espacios también jugaron una parte importante dentro del diseño del mismo, ya que son aspectos que debieron considerarse para minimizar el impacto que pudiera tener.

Como aprendizaje de este proyecto siendo estudiante de Arquitectura, fue notar primeramente la falta de integración hacia cualquier discapacidad en los espacios proyectados, ya que no siempre son tomados en cuenta al momento de diseñar lo que complica la movilidad y pone en riesgo la seguridad del mismo por no estar

adecuadamente diseñados y planeados desde su inicio, así como notar la falta de espacios de este tipo, que cuenten con talleres libres y autodidácticos que permitan el desarrollo máximo y puedan brindar estos servicios, en Hermosillo se cuentan con pocos centros culturales y los que existen no se encuentran equipados para albergar a personas con discapacidad.

Bibliografía

Mola Francesc Zamora, (2012) Atlas de Diseño Urbano Contemporáneo [Libro]. - [s.l.] : Reditar Libros.

Baltiérrez García Sergio, (2009) Centro de Atención para Invidentes. Tesis que para obtener el Título de Arquitecto, Universidad de Sonora, Programa de Arquitectura, Hermosillo, Sonora.

ArchDaily ArchDaily [En línea] // ArchDaily. - 14 de Junio de 2014. - <http://www.archdaily.com.br/cl/02-365395/centro-cultural-del-desierto-nkmp-dialog/>

ArchDaily2 Arch Daily [En línea] // Arch Daily. - 14 de Febrero de 2014. - <http://www.archdaily.mx/70933/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/>.

Discapnet Sistema Braille [En línea] // Sistema Braille. - 14 de Junio de 2014. - http://usuarios.discapnet.es/ojo_oido/sistema_braille.htm.

ENIGH ENIGH [En línea] // Encuentra Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. - 15 de 06 de 2014. - <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/discapacidad0.pdf>.

IMPLAN IMPLAN [En línea] // Instituto Municipal de Planeación Urbana. - 18 de Febrero de 2014. - <http://www.implanhermosillo.gob.mx/PDU%202006/planos/E2%20USO%20DE%20SUELO%20PDU%202006.pdf>.

INEGI [En línea]. - 14 de Junio de 2014. - www.inegi.org.mx.

INEGI INEGI [En línea] // Instituto Nacional de Estadística y Geografía. - 18 de Mayo de 2014. - <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/discapacidad0.pdf>.

MAPS GOOGLE [En línea]. - 14 de Junio de 2014. - www.googlemaps.com.

OMS OMS [En línea] // Organización Mundial de la Salud. - 20 de Junio de 2014. - <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>.

ÁNEXOS

Cálculos de Iluminación por áreas.

- CÁLCULOS DE LUMINARIAS -

TALLER DE PINTURA:
Y AULAS

① $IL = \frac{8 \cdot 8}{2.35(8+8)} = 1.70$

② TECHO = 0.5
PAREDES = 0.3
PISOS = 0.1

③ FACTOR DE UTILIZACIÓN = .40

④ $\frac{(500)(85)}{(.40)(.8)} = 132,812.50$
LUMENES

⑤ MODELO →
LTL-4454AE (TECHOLITE)
216 W
6100 LM

⑥ $\frac{132,812.50}{(6100)(3)} = 7.26$

8 Lámparas de 3 luminarias

- GRABADO
- MÚSICA
- ESCULTURA

TALLER DE

① $IL = \frac{8 \cdot 12}{2.35(8+12)} = 2.04$

② TECHO = 0.5
PAREDES = 0.3
PISOS = 0.1

③ FACTOR DE UTILIZACIÓN = .40

④ $\frac{(500)(85)}{(.40)(.85)} = 132,812.50$

⑤ MODELO →
LTL-4454AE (TECHOLITE)
216 W
6100 LM

⑥ $\frac{132,812.50}{(6100)(3)} = 7.26$

8 Lámparas de 3 luminarias

MEDIATECA

① $IL = \frac{8 \cdot 12}{2.35(8+12)} = 2.04$

② TECHO = 0.5
PAREDES = 0.3
PISOS = 0.1

③ FACTOR DE UTILIZACIÓN = .40

④ $\frac{(750)(75)}{(.40)(.8)} = 175,781.25$

⑤ MODELO →
LTL-4454AE (TECHOLITE)
216 W
6100 LM

⑥ $\frac{175,781.25}{(6100)(3)} = 9.61$

10 Lámparas de 3 luminarias

SANITARIOS

① $IL = \frac{8 \cdot 8}{1.85(8+8)} = 2.6$

② TECHO = 0.5
PAREDES = 0.3
PISOS = 0.1

③ FACTOR DE UTILIZACIÓN = .40

④ $\frac{(150)(85)}{(.40)(.8)} = 39,843.75$

⑤ MODELO →
LTL-3140/65 (TECHOLITE)
42 W
2500 LM

⑥ $\frac{39,843.75}{(2500)(3)} = 5.31$

6 Lámparas de 3 luminarias

Cálculos de iluminación por áreas.

- CÁLCULOS DE LUMINARIAS -

VESTÍBULO

① $IL = \frac{8 \cdot 16}{2.35(8+16)} = 2.27$

② TECHO = 0.5
PAREDES = 0.3
PISOS = 0.1

③ FACTOR DE UTILIZACIÓN = .40

④ $\frac{(250)(85)}{(.40)(.80)} = 66,406.25$

⑤ MODELO
LTL-3140-65 (TECHOITE)
42 W
2500 LM

⑥ $\frac{66,406.25}{(2500)(3)} = 8.85$

9 lámparas de 3 luminarias

AREA ADMINISTRATIVA

① $IL = \frac{8 \cdot 16}{2.35(8+16)} = 2.27$

② TECHO = 0.5
PAREDES = 0.3
PISOS = 0.1

③ FACTOR DE UTILIZACIÓN = .40

④ $\frac{(750)(85)}{(.40)(.80)} = 199,218.75$

⑤ MODELO →
LTL-4454AE (TECHOITE)
216 W
6100 LM

⑥ $\frac{199,218.75}{(6100)(3)} = 10.89$

17 lámparas de 3 luminarias

CUARTO OSCURO

① $IL = \frac{8 \cdot 4}{2.35(8+4)} = 1.13$

② TECHO = 0.3
PAREDES = 0.1
PISOS = 0.1

③ FACTOR DE UTILIZACIÓN = .20

④ $\frac{(100)(85)}{(.20)(.80)} = 53,125.00$

→ NOTA: SE ELIJERON LOS MÍNIMOS, DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO.

⑤ MODELO
LTL-3140/65 (TECHOITE)
42 W
2500 LM

⑥ $\frac{53,125}{(2500)(3)} = 2.90$

3 lámparas de 3 luminarias

Cálculo estructural.

