

UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

Tesis que, para obtener el título de Arquitecto,
presenta:

Herman Emmanuel Baldenegro Barrera

DIRECTOR DE TESIS:

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

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 SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

Tesis que, para obtener el título de Arquitecto,
presenta:

Herman Emmanuel Baldenegro Barrera

ASESORES:

M. en Arq. José Antonio Mercado López

Arq. Eugenio Roberto Marcor Ramírez



EL SABER DE MIS HIJOS
HARÁ MI GRANDEZA

UNIVERSIDAD DE SONORA
DIVISION DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO



PROGRAMA DE ARQUITECTURA

Hermsillo, Sonora. 04 de junio de 2018
DAD/CA/2018-174

C. Herman Emmanuel Baldenegro Barrera
Expediente: 212212548

Atendiendo a su solicitud de revisión de tema para su tesis, me place informarle que su propuesta ha sido aprobada bajo el título "CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA", con el siguiente contenido:

Introducción
Planteamiento del Problema
Objetivos
Hipótesis
Justificación
Marco Teórico
Proceso Metodológico
Capítulo I. Análisis
Capítulo II. Síntesis Creativa
Capítulo III. Propuesta Proyectual
Conclusiones
Bibliografía
Anexos

Asimismo, le informo que la Comisión Revisora estará compuesta por los siguientes académicos con sus respectivos nombramientos:

- M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas , Director de Tesis
- M. en Arq. José Antonio Mercado López, Asesor
- Arq. Eugenio Roberto Marcor, Asesor

Cabe recordarle que para continuar con su proceso de titulación, deberá contar con su Carta de Liberación del Servicio Social Universitario y tener acreditadas las Prácticas Profesionales establecidas en nuestro Plan de Estudios. Aprovecho para extenderle mi felicitación y desearle éxito en este último paso de su preparación académica, así como en su actividad profesional por iniciar.

Atentamente
"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

Dr. Oscar Armando Preciado Pérez
Coordinador del Programa de Arquitectura



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

C.c.p. Dra. Glenda Bethina Yanes Ordiales, Encargada de la Jefatura del Departamento de Arquitectura y Diseño.
C.c.p. Archivo

COORDINACIÓN DE
ARQUITECTURA

Hermosillo, Sonora 5 de junio de 2018

Dra. Glenda Bethina Yanez Ordiales

Jefa del Departamento de Arquitectura y Diseño

Universidad de Sonora

Presente.

Los suscritos integrantes de la Comisión Revisora de Tesis, nos dirigimos a Usted de la manera más atenta, a fin de comunicarle que habiendo realizado la revisión de la tesis titulada **"CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA"**, del P. en Arq. **Herman Emmanuel Baldenegro Barrera**, expediente **212212548**, y después de haberla estudiado, discutido y corregido en su contenido, la hemos encontrado satisfactoria.

ATENTAMENTE



M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

Director de Tesis.



M.A. José Antonio Mercado López

Asesor.



Arq. Eugenio Roberto Marco Ramírez

Asesor.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres, por todo el apoyo y cariño que me han dado. Siempre me han motivado a realizar mis metas, entre ellas la culminación de mi carrera profesional. Sin su apoyo, la realización de este trabajo hubiera sido imposible. De ustedes aprendí lo que significa la dedicación, honradez y responsabilidad, valores que siempre me guiarán para actuar en mi vida personal y profesional.

Agradezco a mis hermanos, por su apoyo, su sabiduría y las experiencias que hemos compartido; su ejemplo ha sido mi base para navegar en la vida y buscar ser mejor cada día.

Agradezco a mi familia, por siempre recibirme con los brazos abiertos, y por ofrecerme siempre su cariño, comprensión y apoyo. Siempre han sido un refugio para mí cuando la vida se vuelve abrumadora.

Agradezco a mi director y asesores de tesis, por alentarme a realizar este proyecto y a no darme por vencido; gracias por compartir conmigo su tiempo, experiencia y sabiduría en la realización de esta tesis.

Agradezco a mis amigos, por su compañía tanto en las buenas como en las malas. Con el paso de los años y las experiencias que hemos compartido, nuestros lazos se han fortalecido, y espero que continuemos dándonos apoyo por más años.

Agradezco a mis profesores, por mostrarme el valor y el impacto que puede tener la arquitectura en la vida de las personas. Mi mayor anhelo es ser todo aquello que me enseñaron que un arquitecto debe de ser.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	III
OBJETIVOS	VI
Objetivo General:	VI
Objetivos específicos:.....	VI
HIPÓTESIS	VII
JUSTIFICACIÓN	VIII
MARCO TEÓRICO	X
PROCESO METODOLÓGICO	XIII
CAPÍTULO 1. ANÁLISIS	1
1.1 Análisis del Sitio y Entorno	2
1.1.1 Terrenos	3
1.1.1.1 Propuesta de terrenos	3
1.1.1.2 Tabla Comparativa y Elección de Terreno.....	7
1.1.2 Clima.....	8
1.1.2.1 Temperatura.....	8
1.1.2.2 Humedad	9
1.1.2.3 Precipitación Pluvial	10
1.1.2.4 Vientos Dominantes	11
1.1.2.5 Asoleamiento	13
1.1.3 Topografía	15
1.1.3.1 Planimetría	15
1.1.3.2 Altimetría.....	16
1.1.2.3 Mecánica de Suelos.....	17
1.1.3 Flora.....	18
1.1.4 Fauna	18
1.1.5 Infraestructura	19
1.1.5.1 Servicios básicos.....	19
1.1.5.2 Infraestructura vial	21
1.1.6 Equipamiento	23

1.2 Análisis de Usuario	24
1.2.1 Síntesis de Resultado de Encuesta	24
1.2.2 Número de usuarios	30
1.2.3 Actividades a realizar	31
1.3 Análisis de ejemplo Similar.....	32
1.3.1 Centro clínico municipal en Void-Vacon, Francia. Studiolada architects.....	32
CAPÍTULO 2. SÍNTESIS CREATIVA	37
2.1 Programa de Necesidades y Actividades del Usuario.	38
2.2 Idea rectora y Estrategias de Diseño.....	45
2.3 Programa Arquitectónico	46
2.4 Primeros Gráficos de Diseño	54
2.4.1 Diagramas de Relaciones	54
2.4.2 Esquema de Relaciones.....	56
2.4.3 Zonificación	58
CAPÍTULO 3. PROPUESTA PROYECTUAL	59
3.1 Planos Arquitectónicos.....	60
3.2 Planos Estructurales	67
3.3 Acabados	76
3.4 Instalaciones Hidráulicas.....	83
3.4 Instalaciones Sanitarias	92
3.5 Instalaciones Eléctricas	99
3.6 Imágenes Perspectivas	112
3.7 Estimación de Costo de Proyecto.....	118
CONCLUSIONES	119
BIBLIOGRAFÍA	120
ANEXOS	121
Diseño de Entrevista	121

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.- Localización de Santa Ana en el Estado de Sonora. Fuente INEGI (manipulada). Sin Escala.....	2
Imagen 2.- Mapa de la ciudad de Santa Ana, Sonora. Se ubican las localizaciones de los terrenos propuestos. Fuente: INEGI (manipulada). Escala gráfica en metros(m) y pies (ft).	3
Imagen 3.- Interior del terreno. Fuente: Google Maps (manipulada).	4
Imagen 4.- Interior del terreno. Fuente: Google Maps (manipulada).	4
Imagen 5.- Interior del terreno. Fuente: Google Maps (manipulada).	4
Imagen 6.- Interior del terreno. Fuente: Google Maps (manipulada).	4
Imagen 7.- Vista aérea del terreno. Fuente: INEGI (manipulada) S/escala.....	4
Imagen 8.- Interior del terreno. Fuente: Google Maps (manipulada).	4
Imagen 9.- Interior de terreno. Fuente: Propia.....	5
Imagen 10.- Interior de terreno. Fuente: Propia.....	5
Imagen 11.- Interior de terreno. Fuente: propia.	5
Imagen 12.- Interior de terreno. Fuente: Propia.....	5
Imagen 13.- Interior de terreno. Fuente: Propia.....	5
Imagen 14.- Vista aérea del terreno. Fuente: INEGI (manipulada) s/escala.....	5
Imagen 15.- Interior del terreno. Fuente: Propia.....	6
Imagen 16.- Interior del terreno. Fuente: Propia.....	6
Imagen 17.- Interior del terreno. Fuente: Propia.....	6
Imagen 18.- Interior del terreno. Fuente: Propia.....	6
Imagen 19.- Vista aérea del terreno. Fuente: INEGI (manipulada) s/escala.....	6
Imagen 20.- Interior del terreno. Fuente: Propia.....	6
Imagen 21.- Esquema del comportamiento de vientos dominantes. Fuente propia s/escala.	12
Imagen 22.- Esquema de la trayectoria solar sobre terreno. Fuente propia s/escala.	14
Imagen 23.- Planimetría del terreno y sus alrededores. Fuente: INEGI (manipulada). S/escala.....	15
Imagen 24.- Curvas de nivel. Fuente: INEGI (manipulada) S/escala.	16
Imagen 25.- Palo verde (parkinsonia) Fuente: Google Maps.....	18
Imagen 26.- Mezquite (Mizquitl). Fuente: Google Maps.	18
Imagen 27.- Chanate. Fuente: Wikipedia.....	18
Imagen 28.- Lagartija de desierto. Fuente: Lorermy Fotografía.	18
Imagen 29.- Disponibilidad de red de servicios básicos alrededor del terreno. Fuente: INEGI (manipulada) s/escala.	19
Imagen 30.- Disponibilidad de banquetas en la manzana. Fuente: INEGI (manipulada) s/escala....	21
Imagen 31.- Estado del recubrimiento sobre las calles aledañas al terreno. Fuente: INEGI (manipulada) s/escala.	22
Imagen 32.- Equipamiento disponible en un radio de 500m del terreno. Fuente: INEGI (manipulado) s/escala.	23
Imagen 33. Fotografía exterior de la clínica. Fuente: Archdaily.mx.....	32
Imagen 34. Exterior del edificio; se aprecian las discretas ventanas. Fuente: archdaily.mx.....	33
Imagen 35. Interior del edificio; ambiente sereno y pulcro. Fuente: archdaily.mx.....	33
Imagen 36. Planta arquitectónica. Fuente: archdaily.mx S/E.	34

Imagen 37. Primer diagrama de relaciones, describiendo la relación entre las áreas principales. Fuente: Propia.	54
Imagen 38. Diagrama de relaciones. Detallando la relación entre los espacios internos. Fuente: Propia.	55
Imagen 39. Esquema de relaciones. La cercanía de los globos describe su relación. Fuente: Propia.	56
Imagen 40. Esquema de relaciones proporcionado. Fuente: Propia.	57
Imagen 41. Zonificación. Fuente: Propia.....	58
Imagen 42. Plaza de Acceso. Fuente: Propia.....	112
Imagen 43. Plaza de Acceso. Fuente: Propia.....	112
Imagen 44. Perspectiva Aérea General. Fuente: Propia.	113
Imagen 45.- Perspectiva Aérea General. Fuente: Propia.	113
Imagen 46.- Perspectiva Interior. Fuente: Propia.	114
Imagen 47. Perspectiva Interior. Fuente: Propia.	114
Imagen 48. Perspectiva Interior. Fuente: Propia.	115
Imagen 49. Perspectiva Interior. Fuente Propia.	115
Imagen 50. Perspectiva Exterior. Fuente: Propia.....	116
Imagen 51. Perspectiva Exterior. Fuente: propia.....	116
Imagen 52. Perspectiva de Entrada. Fuente: Propia.	117
Imagen 53. Perspectiva Entrada. Fuente: Propia.....	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de características de los terrenos.	7
Tabla 2. Disponibilidad de los servicios básicos básicos de un radio de 500m del terreno.....	20
Tabla 3. Consulta externa.....	38
Tabla 4. Auxiliares diagnóstico.....	39
Tabla 5. Quirófano.....	40
Tabla 6. Locales complementarios.....	41
Tabla 7. Urgencias.....	42
Tabla 8. Gobierno.....	43
Tabla 9. Exterior.....	44
Tabla 10. Programa arquitectónico: Consulta externa.	46
Tabla 11. Programa arquitectónico: Auxiliares diagnóstico.....	47
Tabla 12. Programa arquitectónico: Quirófano.	48
Tabla 13. Programa arquitectónico: Locales complementarios.....	49
Tabla 14. Programa arquitectónico: Urgencias.....	50
Tabla 15. Programa arquitectónico: Gobierno.....	51
Tabla 16. Programa arquitectónico: Exterior.....	52
Tabla 17. Suma de áreas.	53
Tabla 18.- Estimación de Costos de Construcción.	118

INTRODUCCIÓN

Tener acceso a la salud es un derecho universal y por lo tanto es indispensable que cada persona, grupo y comunidad, sin importar su situación económica, social o ideológica, tenga la oportunidad de llevar una vida sana y plena, así como tener el acceso a los medios de mantener y mejorar su salud de manera ideal. Cada nación tiene la obligación constitucional de proveer a su gente con los espacios y servicios necesarios para atender sus necesidades médicas y México no es la excepción. En la constitución Mexicana está consagrada la obligación que tiene la nación de dar a los mexicanos, a través de las instituciones de salud pública, estos servicios tan necesarios.

Una de las prioridades que tiene cada persona es la de asegurar su salud. Es indudablemente la primera necesidad que debe cumplirse para garantizar el bienestar y calidad de vida de un individuo y una comunidad. Cuando hablamos de Salud, normalmente nos referimos al máximo estado de bienestar, que se define como el estado mental y físico de un individuo en el que no existe molestia alguna o lesión que afecte el desempeño esperado.

Existen muchas maneras de mantener una buena salud, como lo es el cuidado personal, la alimentación adecuada y hábitos benéficos, pero la existencia de enfermedades y la constante exposición a ambientes de riesgo, hacen que el mantenimiento de la fortaleza, sea más complicado que solo atender los cuidados personales. Es por ésta razón que la disciplina de la medicina se ocupa de atender los problemas de sanidad que afectan a la sociedad. A lo largo de la historia la disciplina médica ha tomado un lugar de vital importancia en garantizar la calidad de vida de las personas, desde curanderos, los primeros médicos en Grecia y hasta los médicos contemporáneos. Todos, han visto los alcances de sus beneficios y los resultados de sus acciones en beneficio del hombre.

En todo el mundo y en varios periodos de la historia, se han diseñado y construido variedad de espacios cuya función es la de albergar el ejercicio de la medicina. Los alcances y la calidad de éstos varían según la región donde se construyen, así como de las necesidades de la población y la capacidad de las autoridades de cumplir dicha demanda. En el caso de México se ha observado una mejora general en la disponibilidad de estos espacios, aunque aún existen muchas brechas que superar. Un caso como lo son en otros lugares, es el Estado de Sonora, donde solo se dispone de dichos servicios en las ciudades grandes, obligando a los habitantes de comunidades pequeñas a hacer traslados y a realizar viajes largos para conseguir un servicio, situación que pone en peligro a quienes buscan atender sus necesidades de salud. Tal es el caso de la comunidad de Santa Ana, la cual a pesar de estar en crecimiento constante aún carece de un servicio de salud adecuado a sus necesidades.

Es por esto que en este proyecto, y ante la situación descrita anteriormente, se buscará proponer una unidad médica que tome en consideración las necesidades de salud de la población de Santa Ana, que si bien no es tan numerosa como las ciudades grandes del Estado, tiene la necesidad de mejorar su servicio de salud pública.

La unidad médica propuesta en éste trabajo se trata de un centro de salud de servicios ampliados por la combinación de la atención médica básica, atención especializada y cirugía ambulatoria. Se pretende que ésta unidad de salud atienda las necesidades de salud y brinde la atención médica especializada que los servicios básicos con los que cuenta la comunidad, como la consulta especializada y cirugía ambulatoria. Así mismo se podrá atender las necesidades de salud de las pequeñas comunidades y ejidos que forman parte del municipio de Santa Ana, e incluso municipios cercanos.

La investigación desarrollada que culmina con un proyecto como el aquí planteado en esta obra, se estructura en tres capítulos, los cuales encaminarán a la realización completa e integral de la misma y del diseño de una propuesta arquitectónica.

El primer capítulo comprende el estudio analítico que servirá de base para la propuesta e incluye en éste capítulo el análisis del sitio y su entorno, del usuario, de casos análogos y de la normatividad aplicable al proyecto.

El segundo capítulo contiene la síntesis, en base a la información obtenida en el primer capítulo y consiste en la elaboración de un programa de necesidades y actividades con relación a los espacios a diseñar, la elaboración de los criterios y estrategias de diseño, del programa arquitectónico y finalmente de la elaboración de los primeros gráficos relativos al proyecto, tales como matrices de interrelación, diagramas de interrelación, esquemas de zonificación, bocetos y partidos.

En el tercer capítulo está contenida la propuesta, que se presenta ordenadamente como anteproyecto y proyecto arquitectónicos, siendo éste último la base del proyecto constructivo o ejecutivo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La salud siempre ha sido un tema importante y de gran relevancia en la vida del hombre. Ésta es, el estado en que un ser no padece enfermedad alguna, herida o condición que afecte su desempeño y por lo tanto es capaz de ejercer con normalidad todas sus actividades. Se habla así del bienestar de la mente y cuerpo y en general de calidad de vida.

La salud es cosa que el hombre, desde el comienzo de su historia, ha tratado de mejorar y preservar. No es de extrañar, pues se conoce a la salud como el único estado aceptable en el que cada persona debe de estar. Estar siempre en un estado de vitalidad es virtualmente imposible, por lo que el hombre siempre ha buscado e inventado varios métodos para neutralizar aquello que afecta su bienestar y en dicha búsqueda surgió la disciplina de aquellos que se dedican a brindar el servicio básico de la salud: la medicina.

Desde los tiempos antiguos el ejercicio de la medicina ha requerido de su propio espacio, uno dedicado a su ejecución; los espacios para la práctica médica han cambiado acorde a las necesidades propias de la medicina, la cual está constantemente avanzando y en el mundo se pueden encontrar variedad de ejemplos de todo tipo de tamaño, alcance, calidad, nivel de atención y especialidad. Este grado de variedad y permanencia evidencian la necesidad e importancia de contar con dichos espacios, en especial en nuestros tiempos, donde el gran número de habitantes en el mundo dificulta el abastecimiento de los servicios de salud.

México, como muchos otros países de América Latina, no es ajeno al problema de abastecimiento de salubridad; se han hecho varios esfuerzos en los últimos años a nivel nacional para llevar el servicio de salud a la mayor cantidad posible de mexicanos con la implementación de programas y organismos públicos de salud, sobre todo por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), los cuales ofrecen servicios de farmacia, diagnóstico e intervenciones quirúrgicas con un nivel aceptable de atención pública. Si bien en la última década se ha extendido el alcance de dichas instituciones, aún existe una brecha enorme entre la demanda de la población y la capacidad de las instituciones médicas públicas para satisfacer dichas demandas.

La situación en el estado de Sonora, al noroeste de México, es similar a la escala nacional; gracias a los programas nacionales de salud, se ha mejorado notablemente la disponibilidad de un servicio médico gratuito a gran parte de la población, al menos institucionalmente; la disponibilidad física de dichos servicios se limitan en buena parte a las grandes ciudades del estado, como lo son Hermosillo, Nogales y Ciudad Obregón, entre otras, mientras que comunidades más pequeñas cuentan con servicios básicos y de menor capacidad.

En el caso de las comunidades de menor población, cuando surge la necesidad de atender una emergencia médica o simplemente obtener un servicio más inmediato y de atención más especializada, se requiere del traslado del afectado a una de las ciudades mayores del estado, eso considerando que dicha ciudad cuente con el servicio requerido. Este proceso de traslado puede ser crucial en el caso de una emergencia, pues puede tomar desde unos minutos hasta varias horas. Se trata entonces de un problema general de abastecimiento de servicio médico que obliga a los pobladores de algunas comunidades a realizar traslados que pueden poner en peligro al afectado.

Entre las varias comunidades que sufren los problemas mencionados anteriormente, se encuentra el municipio de Santa Ana, localizado al norte del Estado de Sonora. Santa Ana es un municipio con 16,000 habitantes, y es el punto de cruce de las carreteras que conectan a las ciudades más importantes del Estado, lo que lo hace un municipio altamente transitado. La ciudad de Santa Ana sirve como la cabecera municipal y punto de encuentro para los pequeños poblados y ejidos que conforman el municipio.

Según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en la encuesta Intercensal 2015, Santa Ana cuenta con una población de 16,248 habitantes, de los cuales 91.8% cuenta con cobertura médica, ya sea social o privada, haciendo de Santa Ana el décimo municipio del estado con mayor porcentaje de población afiliada a servicios de salud. Sin embargo, su tasa de crecimiento anual, es de 0.3%, colocando a Santa Ana como el décimo noveno municipio en cuanto a crecimiento poblacional en el estado.

A pesar de esto, tanto la ciudad como el municipio de Santa Ana han crecido a un ritmo constante en los últimos años; sin embargo, muchos de los equipamientos no se han mejorado al mismo ritmo que su crecimiento de población; tal es el caso del sector salud.

Por varias décadas solo se ha contado con el servicio básico del centro de salud, así como módulos de consulta y farmacias de los seguros social y popular y aunque se han hecho esfuerzos por instalar unidades médicas más especializadas de atención privada, éstas no han perdurado mucho por la situación económica particular del municipio así como el nivel real de necesidades que tiene la comunidad. Dicha falta de equipamiento en salud, ha hecho que los habitantes de Santa Ana y las comunidades vecinas recurran a buscar servicios médicos en otras comunidades, a veces considerablemente lejanas.

Este escenario se ha vuelto bastante común en ésta localidad y la falta de servicios de salud, un problema más evidente. El gobierno del Estado ha gestionado la construcción de módulos de consulta y atención de primer nivel, pero se ha ignorado la necesidad de un grado de atención más especializado y que permita atender de forma integral los problemas de salud de una población cada vez mayor.

Es obligación de las autoridades ofrecer a toda persona un servicio de salud que cubra de forma eficiente sus necesidades dentro del margen que marca su densidad poblacional. Al considerar y analizar la situación actual de Santa Ana, presente y a futuro, se considera entonces llevar a cabo una propuesta arquitectónica de una unidad médica para la comunidad de Santa Ana, con capacidad de diagnóstico, consulta y cirugía ambulatoria.

Es por lo anterior y ante la presente situación, que se propone la proyección y construcción de una unidad médica que combine las características del modelo de clínica de alto nivel de atención, con la capacidad de atender en forma básica de un hospital de primer nivel; dicha unidad se propone como un centro de salud de servicios ampliados, el cual deberá estar afiliada a un organismo de salud pública que extienda sus servicios a la mayor cantidad posible de personas.

La realización de éste tipo de proyecto, puede dar a la comunidad en cuestión, una mejor oportunidad de contar con un mejor estado de salud y por ende de mejorar su calidad de vida, al facilitar el acceso de la población general a varios servicios de atención de especialización que necesita la comunidad, así como atención de internación cuando un traslado a una unidad mayor represente un riesgo o gasto innecesario para el afectado.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Desarrollar un proyecto arquitectónico y ejecutivo de un centro de salud de servicios ampliados de carácter público en la ciudad Santa Ana, Sonora para atender las necesidades de salud de la comunidad local y comunidades vecinas que carecen de dichos servicios de salud, con un enfoque sustentable.

Objetivos específicos:

1. Incorporar en el proyecto estrategias bioclimáticas que exige el clima de la región como la reutilización de recursos hidráulicos y uso de materiales aislantes, con el propósito de lograr un ahorro energético y económico, en beneficio de sus derechohabientes y del mismo medio ambiente.
2. Hacer uso de la vegetación regional en las áreas verdes del proyecto con el fin de generar microclimas sustentables que beneficien a los usuarios al mismo tiempo que ahorren recursos para su mantenimiento.
3. Proponer como parte del proyecto espacios de diagnóstico y atención de especialidad básica que hagan uso de equipo de detección de vanguardia para el pronto y eficiente servicio a la comunidad.
4. Desarrollar la propuesta de un proyecto arquitectónico que integre en sus elementos y espacios la identidad local y regional con referencia al desierto, mediante el diseño, colores y el uso de la vegetación endémica.

HIPÓTESIS

Con el Desarrollo del proyecto arquitectónico y ejecutivo de un centro de salud de servicios ampliados de carácter público en la ciudad Santa Ana, Sonora se atendería en buena parte las necesidades de salud de la comunidad local y comunidades vecinas que carecen de dichos servicios de salud, con un enfoque sustentable.

JUSTIFICACIÓN

Como se mencionó anteriormente, de acuerdo a datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en la encuesta Intercensal 2015, Santa Ana cuenta con una población de 16,248 habitantes, y un crecimiento anual de 0.3%. Si bien su crecimiento urbano ha sido bajo, se ha mantenido constante, y a diferencia de otras comunidades cercanas, no muestra signos de decadencia en el futuro cercano.

Santa Ana es también un punto de encuentro; es una comunidad que al paso de los años ha crecido en torno al transporte, desde su origen en el servicio ferrocarrilero hasta los actuales comercios y servicios para turistas y viajeros que transitan por la ciudad, ya sea en dirección a la frontera Norte, la capital del Estado o hacia la costa.

Durante décadas, el municipio ha contado con los servicios básicos de infraestructura y equipamiento, incluyendo los referentes a servicios de salud. Actualmente cuenta con un centro de salud que ofrece servicios básicos de diagnóstico y primeros auxilios, así como unidades de consulta y farmacias de carácter público como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado de Sonora (ISSSTESON) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), además de algunos consultorios y farmacias privadas. Cabe mencionar el hecho de que alguna vez contó con una clínica privada que ofrecía cirugía ambulatoria, la cual cerró por falta de ingresos.

Los servicios anteriores dan cobertura a aquellos habitantes que están afiliados al IMSS, ISSSTE e ISSSTESON, así como a privados, pero la cobertura para aquellos que solo cuentan con Seguro Popular o ningún servicio de salud es limitada al Centro de salud, organismo que en muchas ocasiones no logra cubrir las necesidades que se demanda. Para elaborar en esto, se considera tanto a afiliados al Seguro Popular como a aquellos sin ninguna afiliación dentro de la cobertura del Seguro Popular; Según los datos de la encuesta Intercensal 2015 del INEGI, de la población total de Santa Ana, 91.8% cuentan con algún servicio, es decir, 15,543 habitantes. De este sector, el 52.7% se encuentra afiliado al Seguro popular, es decir, 8,191 habitantes. Si a este número se le suma el 8.2% de la población total que no cuenta con ningún servicio que representa 1,389 habitantes, obtenemos un total de 9,560 habitantes que se podrían beneficiar de una unidad médica con una afiliación al Seguro Popular.

Considerando las características socioeconómicas descritas anteriormente con las necesidades de servicios de atención médica con los que cuenta actualmente la comunidad, es factible plantear la construcción de una unidad médica.

Si bien es cierto que en las ciudades de mayor tamaño cercanas a Santa Ana mayor (Hermosillo y Nogales, por mencionar algunas) cuentan ya con estos servicios, por lo que se podría argumentar que la implementación de un centro de salud de servicios ampliados para una comunidad del tamaño de Santa Ana es excesivo, es necesario destacar que el alcance del proyecto presente se ajustará a las necesidades actuales de la población, y se diseñará con la posibilidad a expandir los alcances de la unidad médica de ser necesario.

Entre los beneficios que traería la construcción de un centro de salud de servicios ampliados en la comunidad de Santa Ana, Sonora se encuentran los siguientes:

1. Facilidad al acceso a un servicio médico más especializado sin necesidad de trasladarse a otra ciudad.
2. La disponibilidad de dichos servicios que beneficiarían a las comunidades cercanas.
3. Menor tiempo de espera para recibir atención médica.
4. Capacidad de recibir cirugía básica-ambulatoria en el poblado.
5. Mayor tranquilidad y calidad de vida para los habitantes de Santa Ana.
6. Una nueva fuente de empleos para toda la comunidad.

Se buscaría atender el diagnóstico de la población que no cuenta con seguros médicos impartidos por el estado y aquellos que cuentan con Seguro Popular, así como ofrecer atención más especializada y cirugía básica disponible para toda persona, considerándose como un servicio público; el costo para aquellos que no cuenten con seguro seguiría siendo considerablemente más bajo que el ofrecido por clínicas privadas. Estaríamos hablando de un beneficio general para toda la comunidad.

Ante los argumentos anteriores, la construcción de un centro de salud de servicios ampliados propuesto en el proyecto, traería muchos beneficios la comunidad de Santa Ana. La construcción de dicho proyecto ayudaría enormemente a mejorar la calidad de vida de toda una población y se atendería de forma eficiente la necesidad y derecho que tiene cada persona y comunidad de tener acceso rápido, eficiente y digno a un servicio tan primordial como es el de la salud.

MARCO TEÓRICO

La ley General de Salud de México establece el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.

- I. El derecho a la protección de la salud, tiene las siguientes finalidades:
- II. El bienestar físico y mental del hombre para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades;
- III. La prolongación y el mejoramiento de la calidad de la vida humana;
- IV. La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuvan a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social;
- V. La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud;
- VI. El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población;
- VII. El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud, y
- VIII. El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.

Para los efectos de esta Ley, se entiende por servicios de salud todas aquellas acciones realizadas en beneficio del individuo y de la sociedad en general, dirigidas a proteger, promover y restaurar la salud de la persona y de la colectividad. La ley clasifica los servicios de salud en tres tipos:

- I. De atención médica.
- II. De salud pública.
- III. De asistencia social.

La construcción y equipamiento de los establecimientos dedicados a la prestación de servicios de salud, en cualquiera de sus modalidades, se sujetará a las Normas Oficiales Mexicanas que expida la Secretaría de Salud, sin perjuicio de la intervención que corresponda a otras autoridades competentes.

Según el apartado De la Protección Social en Salud encontrado en la Ley General de la Salud: Todos los mexicanos tienen derecho a ser incorporados al Sistema de Protección Social en Salud de conformidad con el artículo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sin importar su condición social. La protección social en salud es un mecanismo por el cual el Estado garantizará el acceso efectivo, oportuno, de calidad, sin desembolso al momento de utilización y sin discriminación a los servicios médico-

quirúrgicos, farmacéuticos y hospitalarios que satisfagan de manera integral las necesidades de salud, mediante la combinación de intervenciones de promoción de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento y de rehabilitación, seleccionadas en forma prioritaria según criterios de seguridad, eficacia, costo, efectividad, adherencia a normas éticas profesionales y aceptabilidad social.

Como mínimo se deberán contemplar los servicios de consulta externa en el primer nivel de atención, así como de consulta externa y hospitalización para las especialidades básicas de: medicina interna, cirugía general, ginecoobstetricia, pediatría y geriatría, en el segundo nivel de atención.

Asimismo, las familias y personas que no sean derechohabientes de las instituciones de seguridad social o no cuenten con algún otro mecanismo de previsión social en salud, se incorporarán al Sistema de Protección Social en Salud que les corresponda en razón de su domicilio, con lo cual gozarán de las acciones de protección en salud a que se refiere este Título.

Para incrementar la calidad de los servicios, la Secretaría de Salud establecerá los requerimientos mínimos que servirán de base para la atención de los beneficiarios del Sistema de Protección Social en Salud. Dichos requerimientos garantizarán que los prestadores de servicios cumplan con las obligaciones impuestas en este Título.

- I. Prestaciones orientadas a la prevención y el fomento del autocuidado de la salud;
- II. Aplicación de exámenes preventivos;
- III. Programación de citas para consultas;
- IV. Atención personalizada;
- V. Integración de expedientes clínicos;
- VI. Continuidad de cuidados mediante mecanismos de referencia y contra-referencia;
- VII. Prescripción y surtimiento de medicamentos, y
- VIII. Información al usuario sobre diagnóstico y pronóstico, así como del otorgamiento de orientación terapéutica.

El Sistema de Protección Social en Salud, será financiado de manera solidaria por la Federación, los estados, el Distrito Federal y los beneficiarios en los términos de la Ley General de la Salud.

El Gobierno Federal cubrirá anualmente una cuota social por cada familia beneficiaria del Sistema de Protección Social en Salud, equivalente a quince por ciento de un salario mínimo general vigente diario para el Distrito Federal. La cantidad resultante se actualizará trimestralmente de acuerdo a la variación del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

Si bien las leyes de México establecen varios estándares y metas para lograr un alto nivel de salud, según el estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sobre los sistemas de salud en México del 2016, un reto fundamental es que la atención de salud en México se proporciona a través de un conglomerado de subsistemas desarticulados entre sí. Cada subsistema ofrece diferentes niveles de atención, a precios distintos, con diferentes resultados. El acceso a cada subsistema está determinado por la condición laboral.

El estudio también habla de que sin una reforma de largo alcance, México corre el riesgo de mantener un sistema de salud fragmentado, con inequidades marcadas en el acceso y la calidad. Un sistema de salud ineficiente e indiferente a las necesidades de salud impedirá que México logre la calidad de salud, la prosperidad y el progreso de los que sin duda es capaz en los próximos años. Debido a que se están discutiendo cambios a la Ley General de Salud de México, ahora es el momento para una reforma ambiciosa y de gran alcance.

Asimismo, la OCDE afirma que el Sistema de Salud de México debe transformarse de ser un conjunto de subsistemas verticales cuyas operaciones están determinadas por legados históricos e institucionales, en uno que responda a las necesidades cambiantes de los individuos y las comunidades a lo largo de todo el ciclo de vida. Dado que una reorganización estructural importante es poco probable en un futuro cercano, México el enfoque inicial debe ser ampliar los instrumentos actuales, tales como los convenios entre instituciones, de manera que permitan, desde un punto de vista funcional, una mayor integración del sistema.

Tras analizar las secciones de la Ley General de Salud de México pertinentes al tema de proyecto en cuestión, así como varios artículos referentes a la situación actual de instituciones públicas de salud en México, se hace clara la necesidad general de expandir el alcance de los medios y recursos en materia de salud que tiene la nación.

A pesar de lo establecido en la Ley General de la Salud referente a la distribución de recursos y construcción de espacios que impartan servicios de salud, el problema del desabasto afecta a todo el país; las comunidades pequeñas son las más vulnerables por la falta de estos servicios, así como los grupos de personas de escasos recursos.

Con esta información es evidente que la implementación de la unidad médica propuesta en éste proyecto, el centro de salud de servicios ampliados en la comunidad de Santa Ana, puede generar un beneficio importante a dicha comunidad, la cual al igual que muchas otras en el país carece de servicios completos de salubridad, lo que incluye tanto el personal indicado como los espacios necesarios para que se lleven a cabo. También es necesario resaltar que la implementación de éste proyecto podría marcar la pauta para más proyectos del sector salud en comunidades pequeñas y medianas, avanzando en la labor estatal y nacional de brindar la accesibilidad a la salud y mejor calidad de vida al pueblo mexicano.

PROCESO METODOLÓGICO

La metodología es un modelo de trabajo diseñado para alcanzar una meta; dicho modelo de trabajo consta de una serie de pasos establecidos y lógicos, cuyo orden debe respetarse. El modelo de trabajo que se propone para realizar el proyecto presente se conforma de las siguientes etapas:

Etapa I. Diseño de la Investigación

Se relaciona con la planeación y tiene como fin conocer el problema, determinar sus características y definir los conceptos que intervienen en el proyecto. Dicha etapa se divide en 3 sub-etapas:

I.I Investigación Documental (o de Gabinete)

Esta se lleva a cabo por medio de lecturas, artículos, y documentos que nos aumenten el conocimiento sobre la problemática.

I.II Investigación Analógica

Aquella que se apoya en problemas parecidos, y con esos ejemplos aprender cómo resolver la problemática propia.

I.III Investigación de Campo

Se basa principalmente en conocer a fondo el lugar, para desarrollar mejor el proyecto, y tener conocimiento de las necesidades. Se realiza por medio de encuestas, entrevistas, cuestionarios, entre otros.

Etapa II. Aplicación de un Método propio de Diseño

Se relaciona con la manera en que abordamos el proyecto urbano-arquitectónico y tiene como componentes 3 sub-etapas: Análisis, Síntesis y Propuesta.

II.I Análisis

Comprende el estudio analítico que se propone en base al entorno de la propuesta, en casos análogos, normas y en el usuario.

II.I.I Análisis de Sitio y Entorno.

Estudio del lugar donde se realizará el proyecto, busca tener un mayor conocimiento de las características urbanas así como colindancias, entre otros datos importantes para desarrollar la propuesta.

II.I.II Análisis del Usuario.

Definición de las personas que encabezarán el uso del proyecto, determinando sus necesidades y actividades a realizar dentro de éste.

II.I.III Análisis de ejemplos similares (análogos).

Estudio de casos similares o problemáticas relacionadas con el tema tratado en el proyecto, buscando determinar una comparación para encontrar una solución. Puede ser un análisis funcional, técnico o formal.

II.I.IV Análisis Reglamentario

Estudio de las normas relacionadas con nuestra propuesta para tener conocimiento de las reglas, limitantes y requerimientos que debemos tomar en cuenta.

II.II Síntesis (Creativa)

Resumen de toda la información anteriormente adquirida, se realizan programas de necesidades, programa arquitectónico, gráficos con pautas de diseño, bocetos y esquemas.

II.II.I Programa de Necesidades.

Se hace un listado con las actividades que se realizarán en el proyecto.

II.II.II Estrategias de Diseño.

Se definen los objetivos de diseño.

II.II.III Programa Arquitectónico

Realización de una tabla con la información necesario para comenzar la propuesta, incluyendo metros cuadrados requeridos por cada espacio, número de espacios, características de estos, entre otros.

II.II.IV Primeros Gráficos del Proyecto

Se realizan diagramas de interrelación, esquemas de zonificación, bocetos y partidos arquitectónicos.

II.III Propuesta Proyectual

En esta sub-etapa se desarrolla la parte arquitectónica y constructiva del proyecto.

II.III.I Anteproyecto Arquitectónico

Representación los conceptos en el diseño ya aterrizado con dimensiones.

II.III.II Proyecto Arquitectónico

Elaboración de planos a nivel de diseño ejecutivo para la aprobación del proyecto.

II.III.III Proyecto Ejecutivo

Elaboración de planos técnicos incluyendo todo tipo de detalles para que la propuesta se lleve a su construcción.

II.III.IV Ante presupuesto (Paramétrico)

Estimación del costo del proyecto

CAPÍTULO 1. ANÁLISIS

CAPÍTULO 1. ANÁLISIS

Para llevar a cabo un proyecto arquitectónico cuyo objetivo es solucionar un problema social es necesario considerar cuidadosamente los diferentes factores que intervienen en el proceso de diseño arquitectónico. Conocer estos factores implica el detenido análisis de los factores físicos, sociales, urbanos y políticos que moldean y dan contexto al proyecto arquitectónico. En este capítulo se analizan éstos factores entre los que se incluye el entorno urbano, las características físicas y urbanas del terreno, los usuarios, sus necesidades, ejemplos similares (preferentemente ya construidos) y las regulaciones legales para su diseño y construcción.

1.1 Análisis del Sitio y Entorno

En éste apartado se realiza un estudio de todos los elementos físicos que se encuentran presentes en el lugar donde se desarrolla el proyecto, así como el contexto urbano, comenzando con la información general de la localidad donde se ubica el proyecto.

Santa Ana es un municipio del Estado de Sonora, al Noroeste de México. Su cabecera municipal es la ciudad de Santa Ana y se localiza en el paralelo 30°33' de latitud norte y a los 111°07' de longitud al oeste del meridiano de Greenwich; a una altura de 548 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con Tubutama y Magdalena, al este con Cucurpe, al sur con Opodepe, al suroeste con Benjamín Hill, y al oeste con Trincheras.

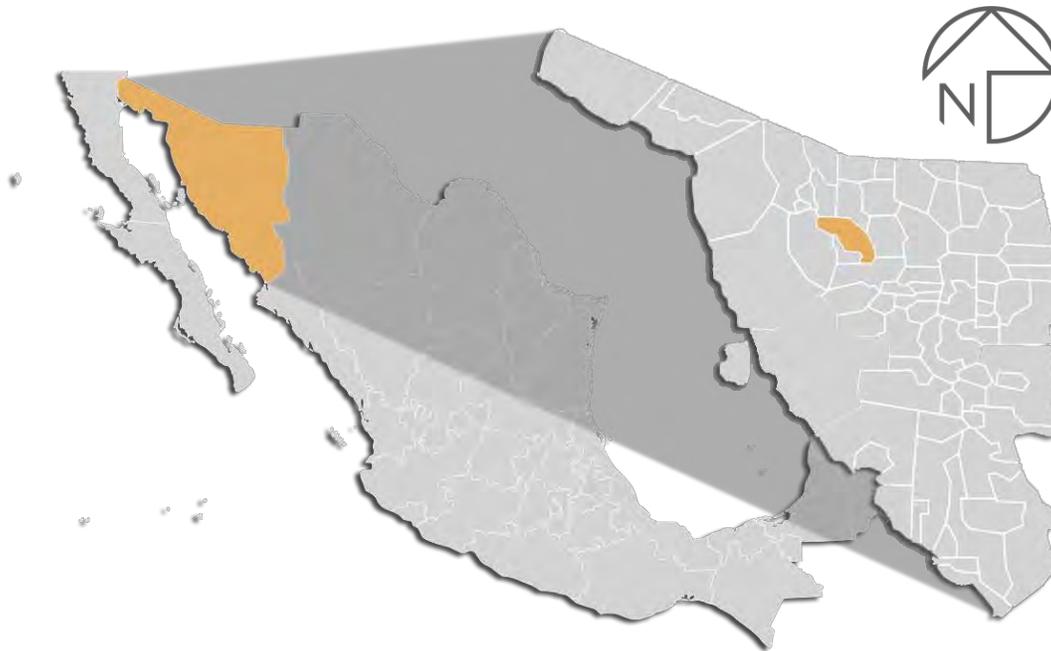


Imagen 1.- Localización de Santa Ana en el Estado de Sonora. Fuente INEGI (manipulada). Sin Escala

A la ciudad de Santa Ana se le conoce también como la *Llave del Desierto* ya que es el nodo de tres de las principales carreteras del Estado: La carretera Internacional hacia la capital del Estado, Hermosillo, la carretera Internacional hacia la frontera, Nogales, y la

carretera hacia el Desierto de Altar y la Costa del Noroeste. Por esta razón, Santa Ana es considerada un punto importante en el transporte terrestre, al ser el punto de encuentro de tres de las principales arterias de comunicación del Estado, y ésta es una posición que favorece la economía de los negocios de servicio y de paso, tales como hoteles, restaurantes, gasolineras y talleres automotrices. Existe también un campus de la Universidad de Sonora, y un templo de origen jesuita de varios siglos de antigüedad, el cual se encuentra en la parte original de la ciudad, llamada Santa Ana Viejo.

1.1.1 Terrenos

El proyecto presente se diseñará para la ciudad de Santa Ana y para poder realizar un diseño arquitectónico adecuado se debe escoger un terreno que facilite lo mejor posible la integración al entorno urbano y social del proyecto. Es por lo anterior que se analizarán 3 posibles terrenos. Una vez evaluados y comparados entre sí, se procederá a escoger el terreno con las características que beneficien de la mejor manera el proyecto. Se considerarán aspectos como las dimensiones del terreno, su geometría, uso y precio de suelo, entorno urbano y accesibilidad.

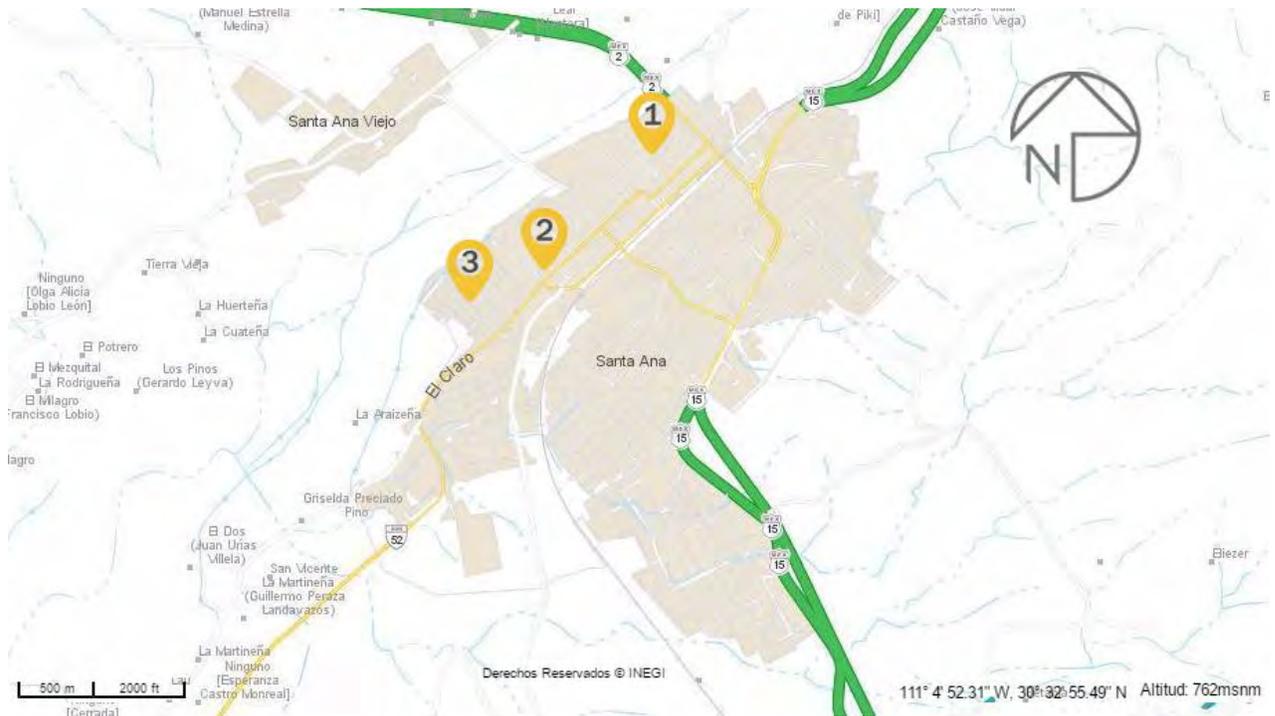


Imagen 2.- Mapa de la ciudad de Santa Ana, Sonora. Se ubican las localizaciones de los terrenos propuestos. Fuente: INEGI (manipulada). Escala gráfica en metros(m) y pies (ft).

1.1.1.1 Propuesta de terrenos

Con el propósito de determinar el terreno más adecuado para el desarrollo del proyecto se escogerán 3 propuestas de terrenos que gracias a su situación social y geográfica, uso de suelo, extensión y cercanía con vías principales podrían ser ideales para el desarrollo del proyecto. El estudio se muestra a continuación.

Terreno #1

Localizado en la Calle Cuauhtémoc esquina con 5 de Mayo, Santa Ana, Sonora. El terreno, el cual tiene forma de "L", tiene una superficie aproximada de 3,600 m². La desventaja de este terreno es su geometría irregular, así como uno de los terrenos adyacentes, el cual se encuentra deshabitado pero alberga una estructura abandonada.



Imagen 6.- Interior del terreno. Fuente: Google Maps (manipulada).



Imagen 5.- Interior del terreno. Fuente: Google Maps (manipulada).



Imagen 4.- Interior del terreno. Fuente: Google Maps (manipulada).



Imagen 7.- Vista aérea del terreno. Fuente: INEGI (manipulada) S/escala.



Imagen 3.- Interior del terreno. Fuente: Google Maps (manipulada).

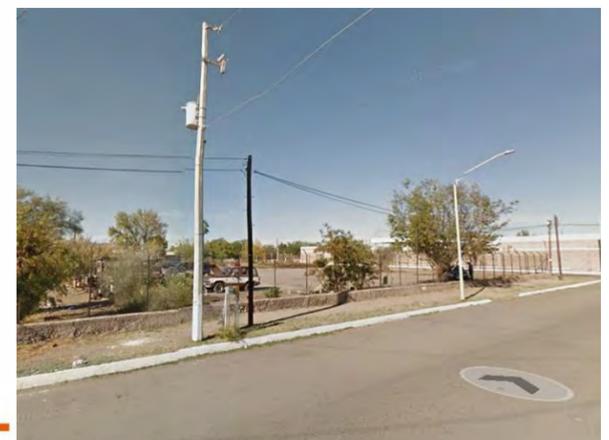


Imagen 8.- Interior del terreno. Fuente: Google Maps (manipulada).

Terreno #2

Localizado en Avenida Reforma, esquina con Prof. Alfonso Marín Retiff, Santa Ana, Sonora. El terreno es de forma rectangular y cuenta con una superficie de 1750m². La desventaja de este terreno es su planimetría irregular y su falta de área utilizable.



Imagen 10.- Interior de terreno. Fuente: Propia.



Imagen 11.- Interior de terreno. Fuente: propia.



Imagen 9.- Interior de terreno. Fuente: Propia.

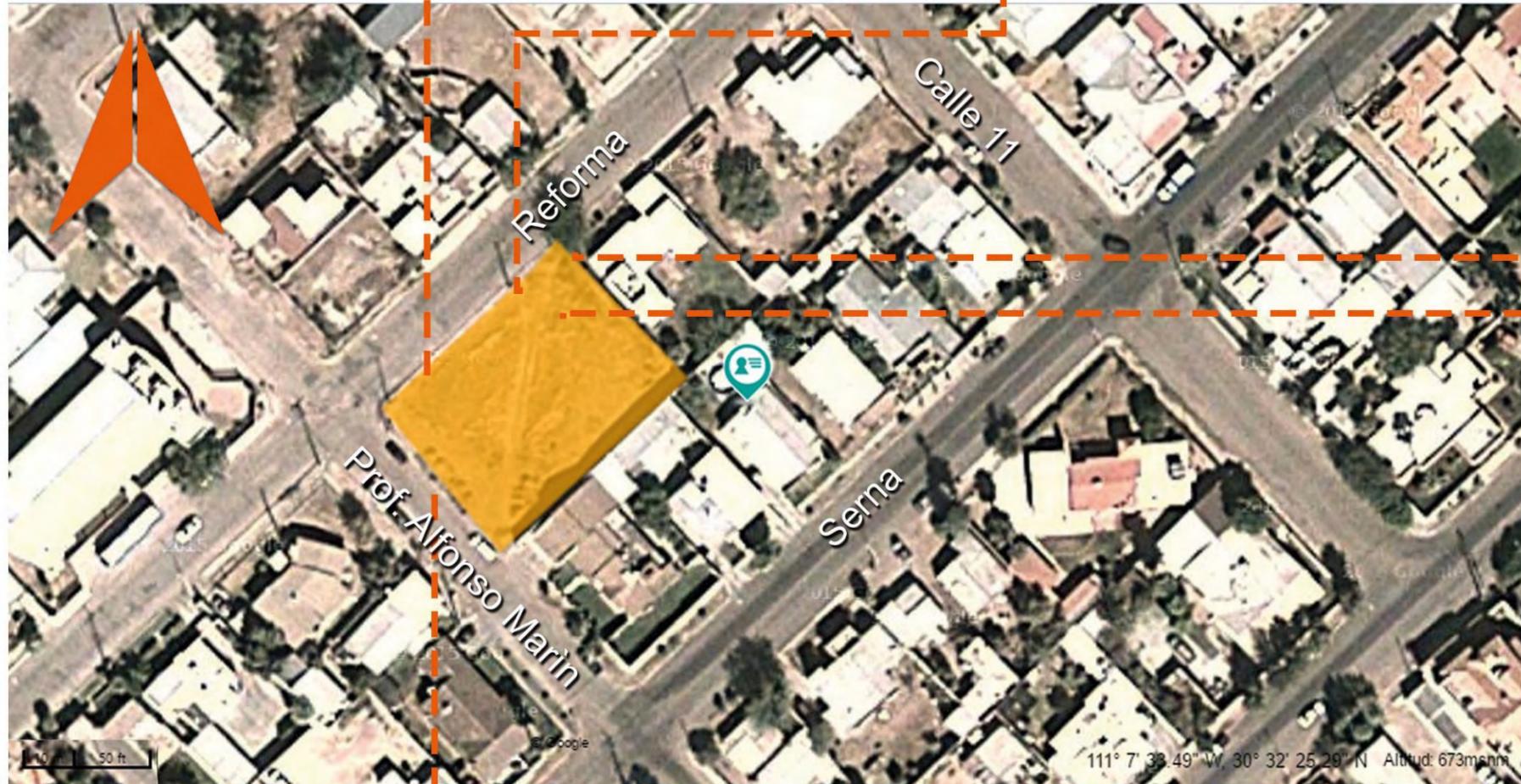


Imagen 14.- Vista aérea del terreno. Fuente: INEGI (manipulada) s/escala.



Imagen 12.- Interior de terreno. Fuente: Propia.



Imagen 13.- Interior de terreno. Fuente: Propia.

Terreno #3

Localizado en la Calle Manuel de Jesús Clouthier, entre Cuauhtémoc e Ignacio Aldama, Santa Ana, Sonora. El terreno, de forma rectangular, cuenta con aproximadamente 2,500m² de superficie. Asimismo, se encuentra adyacente a un terreno con una construcción abandonada, que podría usarse para aumentar el terreno a 3,700m². La desventaja de este terreno es su entorno urbano, pues se encuentra en una zona con poca infraestructura, además de que la visual directa del terreno son los patios traseros de los hogares de la calle trasera.



Imagen 17.- Interior del terreno. Fuente: Propia.



Imagen 15.- Interior del terreno. Fuente: Propia.



Imagen 16.- Interior del terreno. Fuente: Propia.

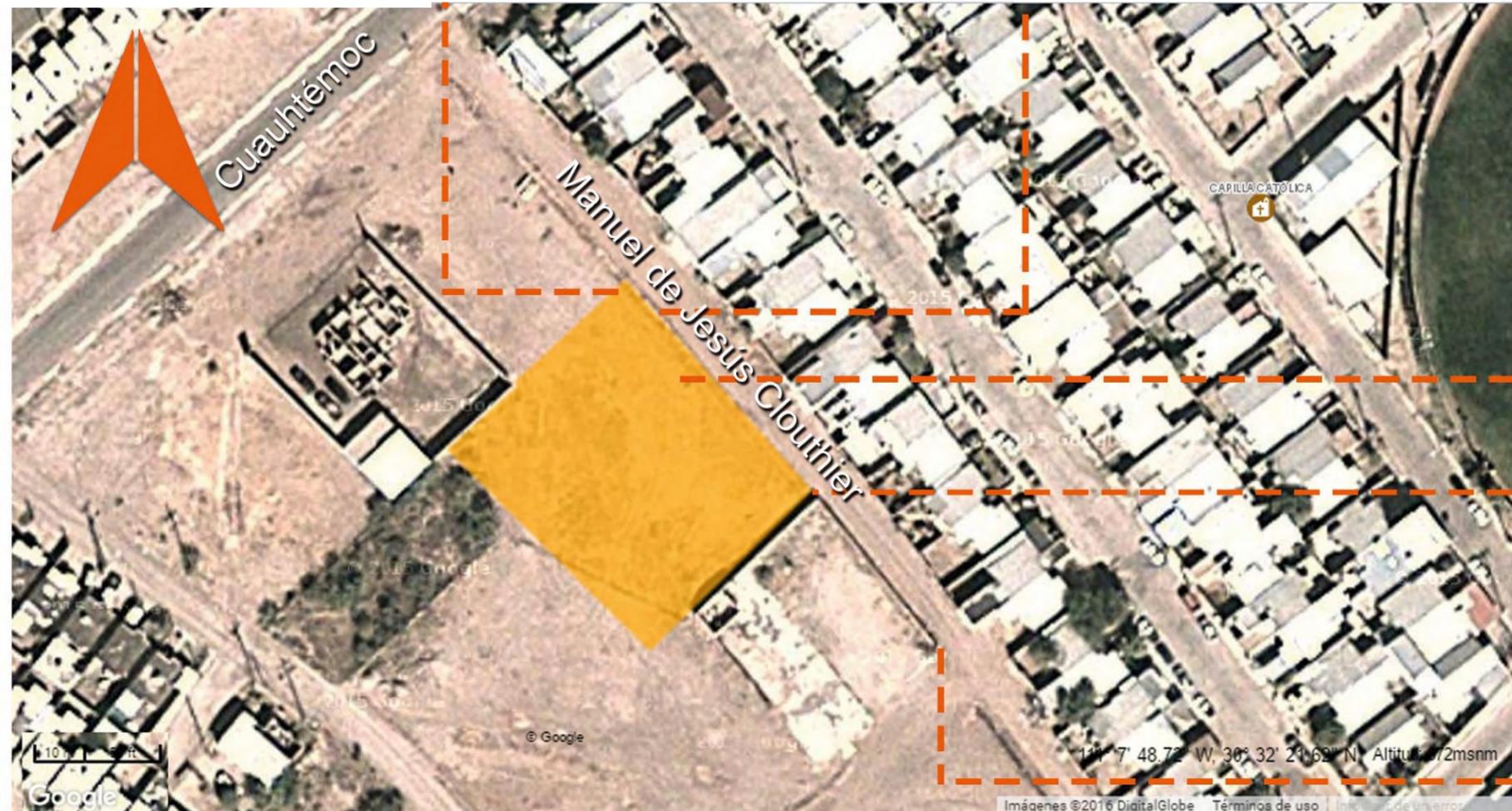


Imagen 19.- Vista aérea del terreno. Fuente: INEGI (manipulada) s/escala.



Imagen 20.- Interior del terreno. Fuente: Propia.



Imagen 18.- Interior del terreno. Fuente: Propia.

1.1.1.2 Tabla Comparativa y Elección de Terreno.

Tras analizar y comparar los terrenos propuestos, se procede a evaluarlos usando una escala numérica; Dentro de ésta escala se considera entre 6 y 10 como la valoración aceptable de los factores evaluados, 6 representando una calidad media y 10 una calidad excelente.

Tabla 1. Comparación de características de los terrenos.

VALORES	TERRENO #1	TERRENO #2	TERRENO #3
COSTO	9	7	6
ACCESIBILIDAD	10	7	6
DENSIDAD DE POBLACIÓN	8	8	10
FORMA DEL TERRENO	7	10	8
TOPOGRAFÍA	9	7	8
INFRAESTRUCTURA	9	9	6
EQUIPAMIENTO	8	9	7
USO DE SUELO	8	8	6
TOTAL	68	65	57

Fuente: Propia

El resultado de la evaluación comparativa nos muestra que el terreno #1 tiene buenas cualidades en general. Cabe destacar también que éste terreno cuenta con un factor muy importante para el desarrollo de un centro de salud de servicios ampliados: la accesibilidad. Cuenta con cercanía a la carretera internacional; además se localiza en una de las vialidades principales de la ciudad, lo que facilita el acceso desde el interior de la ciudad y por lo tanto tiene una mejor red de comunicación.

A pesar de ciertas desventajas tales como la geometría del terreno y la relativa baja densidad de población en su entorno inmediato, estos son factores que no repercuten gravemente; en el caso de la geometría, podría influir positivamente en el diseño, dependiendo de la distribución final que se le dé al proyecto.

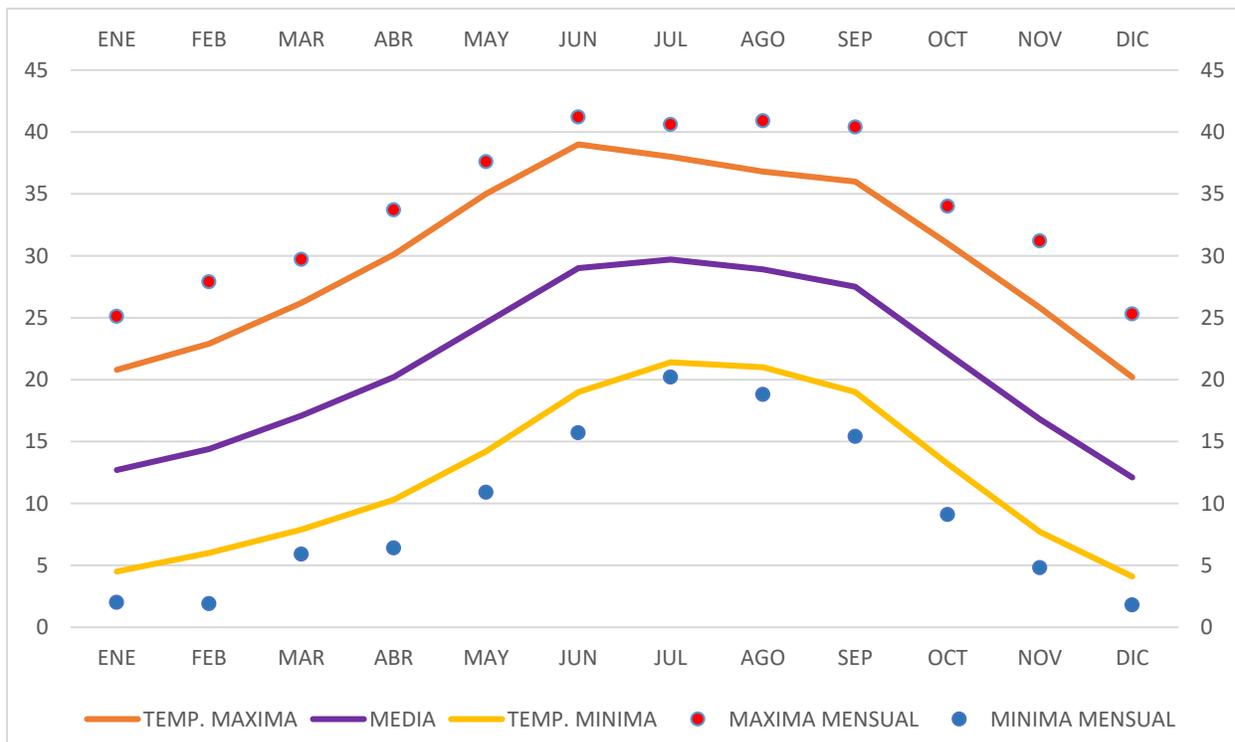
Considerando lo anterior, el terreno elegido para éste proyecto arquitectónico será analizado exhaustivamente, con el objetivo de comprender sus características físicas y urbanas y poder realizar un diseño que responda a estas mismas de forma adecuada.

1.1.2 Clima

Para realizar un proyecto arquitectónico cuyo diseño sea sensato y sembrado en necesidades reales, es clave tomar en cuenta los factores físicos y ambientales que afectan tanto a la localidad en general como en lo particular al terreno. Un buen diseño implica tener los conocimientos necesarios acerca de los elementos que condicionan el clima del lugar. Una vez analizados estos elementos y cómo afectan el confort de los usuarios de la región, se procede a diseñar, con el objetivo de contrarrestar los efectos negativos, ayudando a generar un ambiente más apto para el uso diario. Las estrategias de diseño deben responder al uso consciente y responsable de los recursos disponibles en la región, procurando su sustentabilidad.

1.1.2.1 Temperatura

Santa Ana se localiza en la zona desértica de Sonora; a la vez tiene cercanía con la zona montañosa del Estado. Por eso, este municipio oscila entre dos tipos de climas, según la escala de Köppen-Geiger: seco cálido (BSO_{hw}) y muy seco cálido (BW_{hw}). El clima de Santa Ana, varía levemente a lo largo del año, encontrando temperaturas altas en el verano que rozan los 40°C, así como temperaturas mínimas que llegan casi a 0°C en el mes de diciembre y enero. Además, el periodo de verano suele ser de una temperatura consistente con el mes más cálido que es junio, llegando a un máximo de 41°C, con un promedio de la máxima de 39°C.



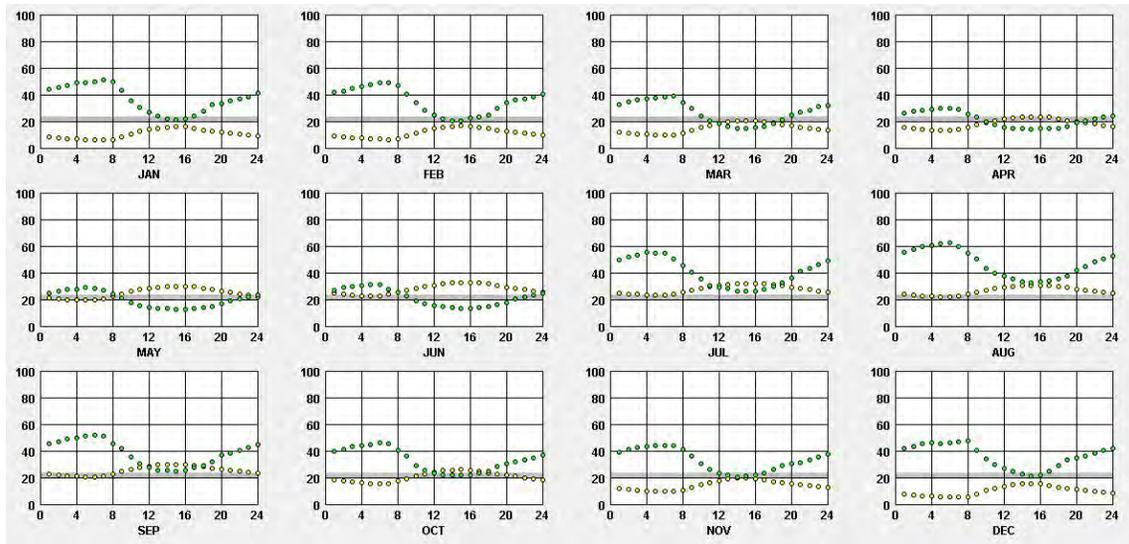
Gráfica 1. Promedio anual de temperatura. Fuente: Información climatológica CONAGUA

Ante las temperaturas anteriormente descritas encontramos la necesidad de tomar medidas de aclimatación activa durante la temporada de verano, debido a las altas temperaturas que se alcanzan en éste periodo. En invierno el uso de calefacciones eléctricas y de gas es común.

Las medidas de aclimatación activas mencionadas generan altos gastos de energía, por lo que es necesario integrar en el proyecto un diseño que considere materiales térmicos, así como el uso de herramientas generadoras de microclimas (tales como jardines o cuerpos de agua), esto con el propósito de disminuir en la mayor medida posible, el uso de aparatos de enfriamiento y calentamiento eléctricos o de combustibles

1.1.2.2 Humedad

La humedad relativa, la cual se mide en porcentaje (considerándose el 100% como saturación), es un factor ambiental que tiene un efecto directo en la sensación térmica; puede beneficiar a crear climas más agradables, así como incrementar la sensación de calor o frío. La humedad relativa está relacionada con la temperatura de bulbo seco, factor que ayuda a conocer el resto de las propiedades como el aire seco y vapor de agua en el aire. Santa Ana, al igual que muchas ciudades de clima cálido seco, presenta escasa humedad la mayor parte del año, con la excepción de los meses de lluvia. (A falta de datos de humedad del municipio de Santa Ana se usarán los datos climáticos de Nogales, Sonora, por ser la ciudad más cercana con disponibilidad de datos).

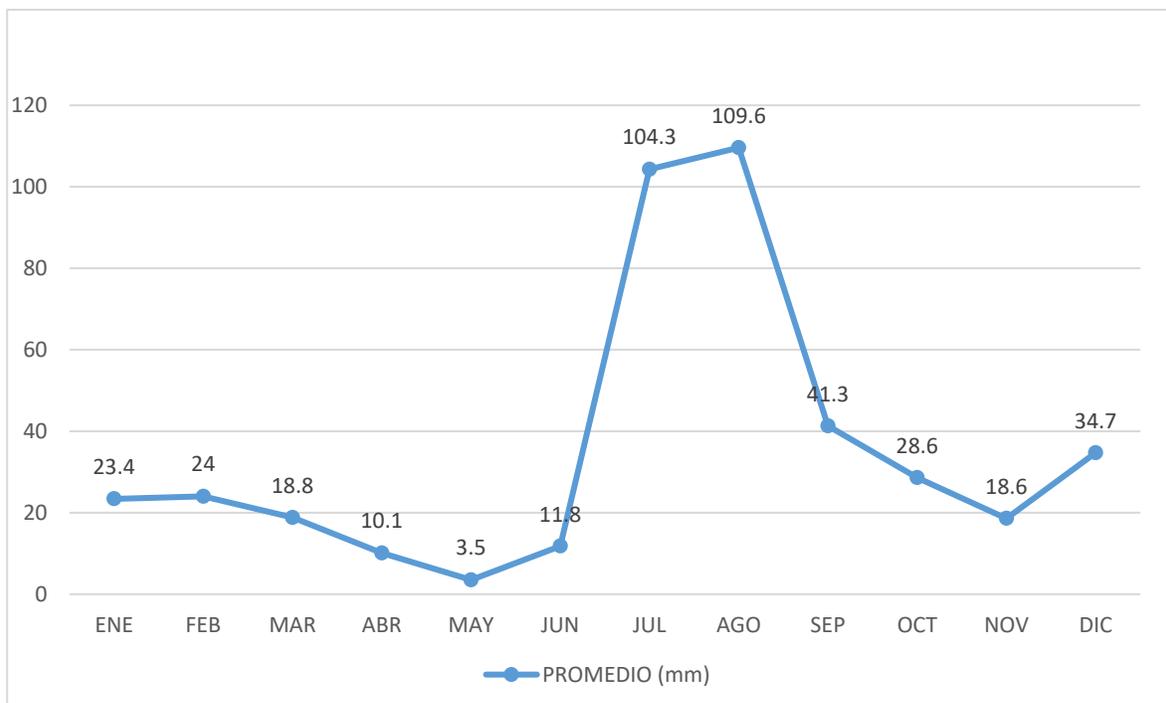


Gráfica 2. Relación humedad relativa con temperatura de bulbo seco. Fuente: Climate consultant - Datos climatológicos de Nogales, Sonora.

Conocer la humedad relativa ayuda a escoger con más cuidado y comprensión las estrategias que mejor hagan provecho del ambiente. Los sistemas de aclimatación pasiva (tales como la ventilación cruzada o de enfriamiento por evaporación) se pueden beneficiar de la existencia de humedad.

1.1.2.3 Precipitación Pluvial

La precipitación es otro factor importante a considerar en el diseño arquitectónico; se refiere a la frecuencia e intensidad de caída de hidrometeoros (lluvias, granizo, nieve, entre otros). Se registra por milímetros (mm) que representa el espesor de la lámina de agua que se formaría, a causa de la precipitación, sobre una superficie plana e impermeable. La precipitación pluvial en Santa Ana, suele ser principalmente de lloviznas y lluvia, rara vez granizo. Las lluvias son más comunes en el verano, llegando a su máximo en agosto, y escasas en invierno. Durante la primavera son más escasas las precipitaciones.



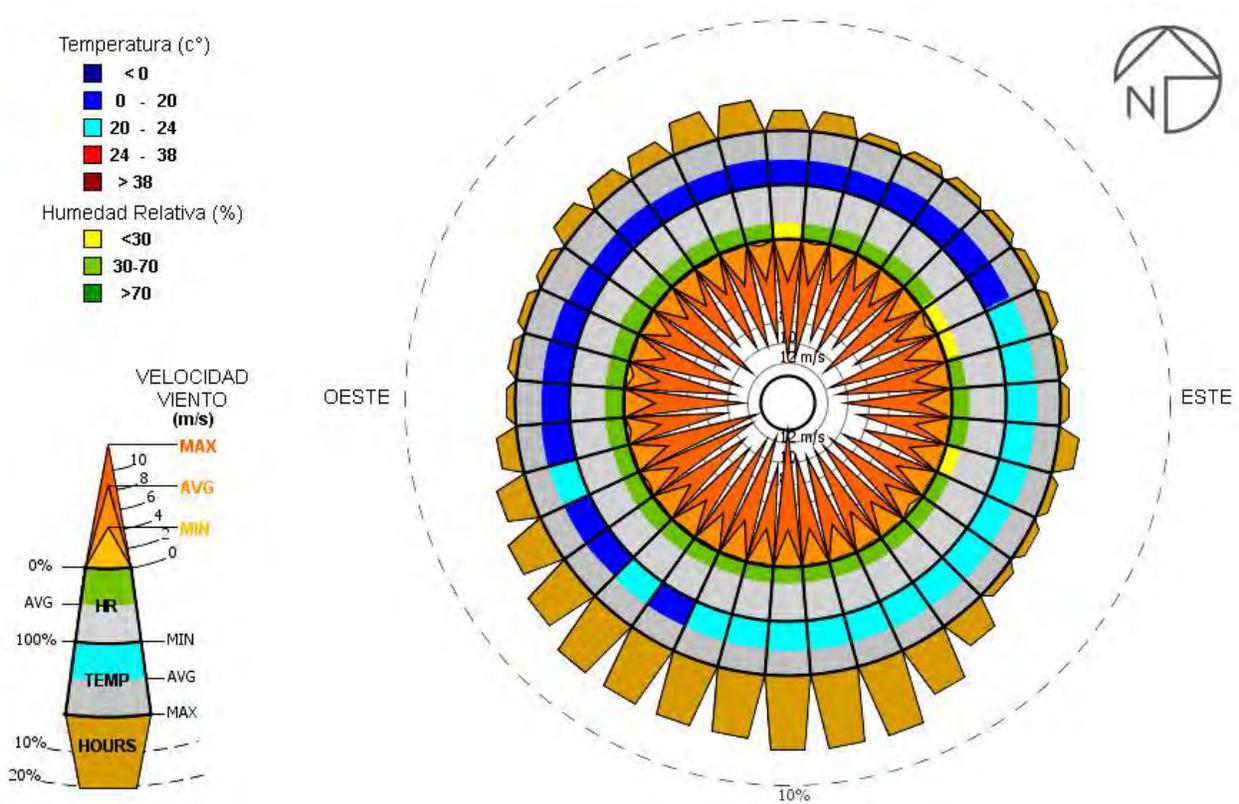
Gráfica 3. Precipitación pluvial anual. Fuente: Información climatológica CONAGUA.

Las lluvias son escasas en general a lo largo del año. Sin embargo, es indispensable tener en cuenta los meses de verano, donde las lluvias son mucho más abundantes. Se debe de considerar en el diseño un sistema adecuado de desagüe de las aguas pluviales para evitar que queden depositadas en las azoteas y en las losas. Es importante recordar la consideración de áreas permeables en la superficie del terreno, pues estas evitan que se estanque el agua de la lluvia; adicionalmente a esto, se puede aprovechar el agua para sustentar jardines exteriores al usarlos como parte del área permeable, alimentando las áreas verdes al mismo tiempo que se evita la acumulación de aguas pluviales. Es posible, además, captar el agua en contenedores para su uso a manera de aguas grises.

1.1.2.4 Vientos Dominantes

Se le llama viento dominante o preponderante al viento que predomina sobre una cierta región o localización de la superficie. El viento dominante suele ser la dirección de donde proviene con más frecuencia y/o con mayor velocidad en un periodo de tiempo. El análisis del viento dominante suele incluir datos como su duración, temperatura, humedad y velocidad promediados en un año. (A falta de datos de humedad del municipio de Santa Ana, se usarán los datos climáticos de Nogales, Sonora, por ser la ciudad más cercana con disponibilidad de datos).

En el caso de Santa Ana, se puede observar que los vientos del sur predominan sobre los demás, con los del suroeste en segundo lugar; estos vientos suelen ser los más duraderos, así como de los más intensos, llegando hasta 12m/s.



Gráfica 4. Vientos dominantes anuales. Fuente: Climate consultant - Datos climatológicos de Nogales, Sonora.

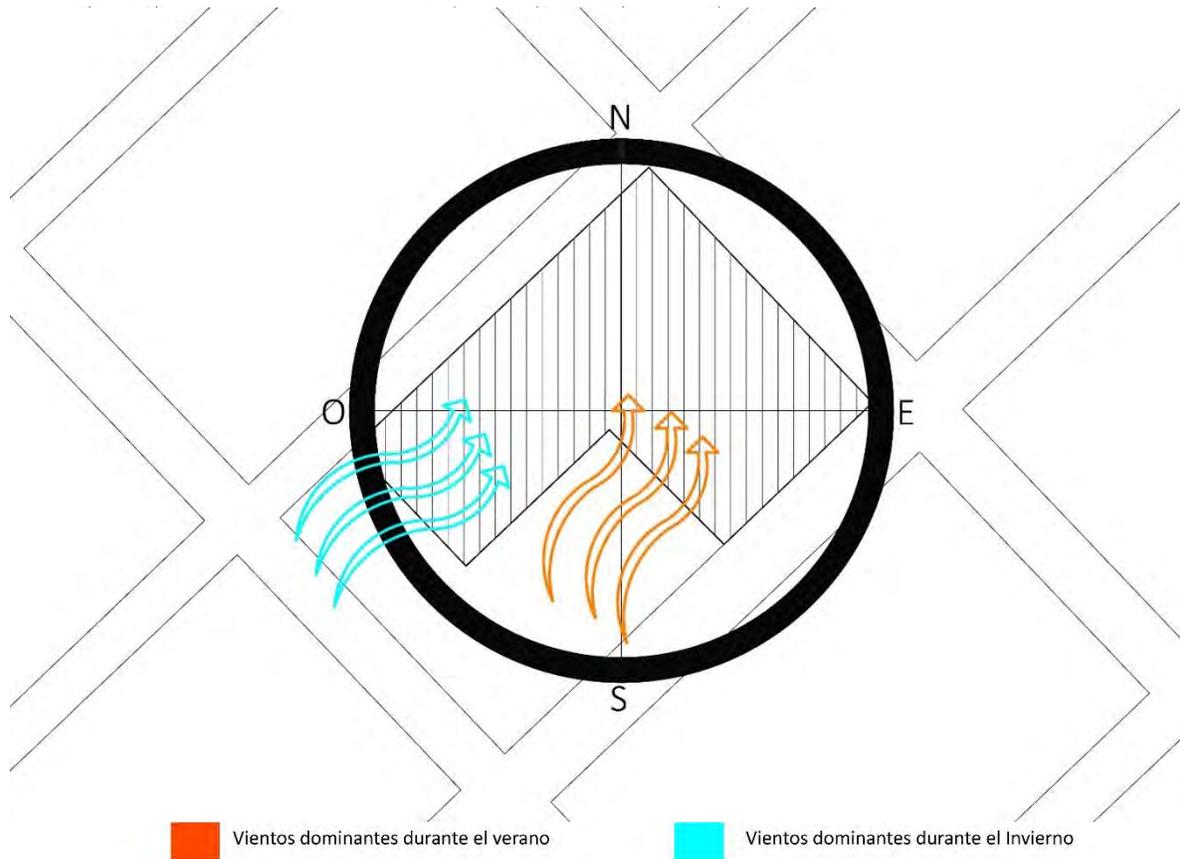


Imagen 21.- Esquema del comportamiento de vientos dominantes. Fuente propia s/escala.

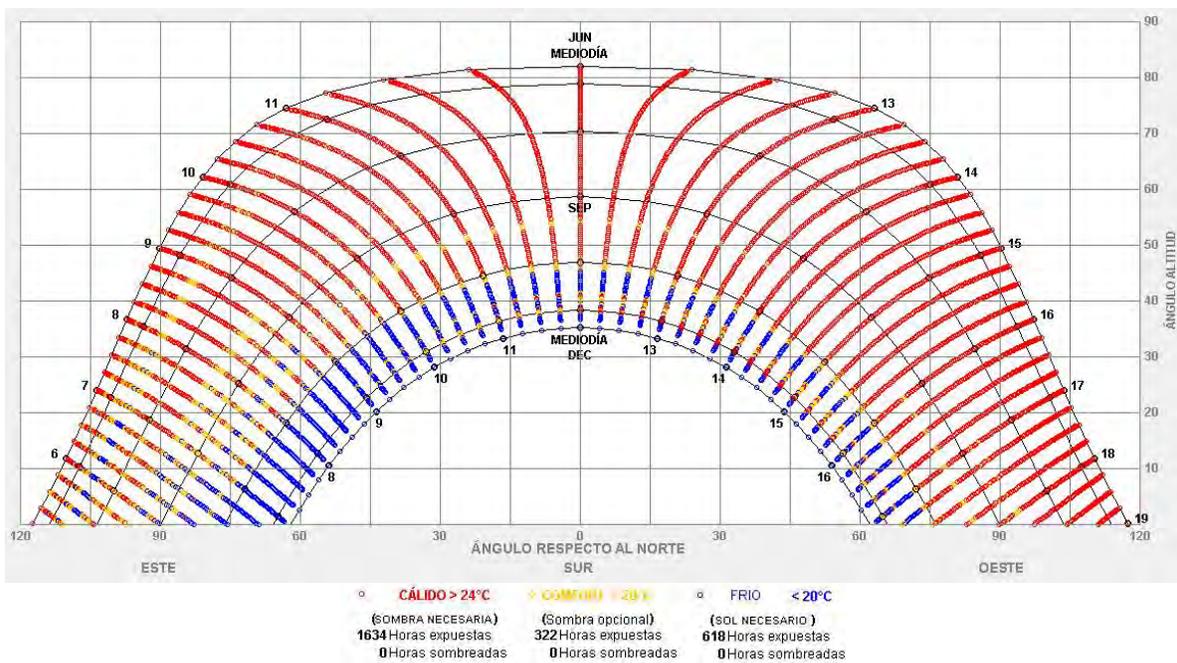
Considerando los vientos dominantes, se debe de adoptar las medidas de diseño necesarias para asegurar que durante la época cálida del año se pueda usar medidas pasivas como la ventilación, aprovechando las corrientes de vientos frescos. De manera similar, estos mismos vientos deben de ser evitados durante el invierno.

Estrategias como el uso de árboles caducifolios y otras barreras vegetales suelen ser usados para conducir y bloquear los vientos dominantes, de forma que su captación se controla al beneficio del usuario.

1.1.2.5 Asoleamiento

El asoleamiento se refiere a la exposición que recibe un punto geográfico específico a la luz directa del sol. El conocimiento de la trayectoria de sol así como su posición en el firmamento permite planear de acuerdo a las necesidades requeridas en cierta época del año. Conocer su ángulo de proyección así como el momento en el que se encontrará en dicho ángulo, permite buscar protección de los rayos directos o de lo contrario busca captarlos para recibir más calor y luz. (A falta de datos de humedad del municipio de Santa Ana se usarán los datos climáticos de Nogales, Sonora, por ser la ciudad más cercana con disponibilidad de datos).

Santa Ana presenta una proyección de sol intensa durante el verano, llegando a mediodía a un ángulo mayor a 80° de altitud durante el verano. Durante gran parte del año el sol presenta una temperatura cálida mientras sube en su trayectoria, lo que hace el uso de la sombra como protección necesaria para evitar sobrecalentamiento. Solo durante el invierno se presenta una temperatura baja que obliga al usuario buscar fuentes de calor.



Gráfica 5. Asoleamiento anual. Fuente: Climate consultant - Datos climatológicos de Nogales, Sonora.

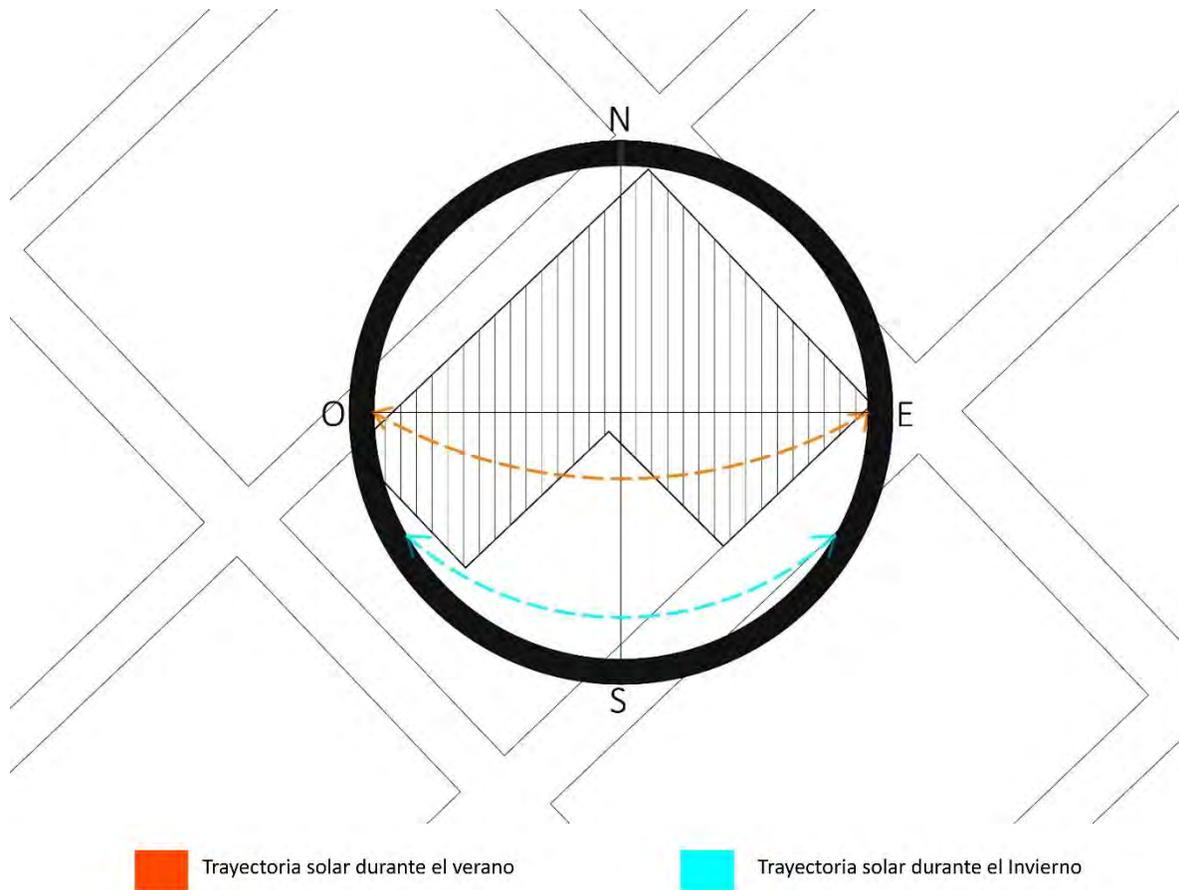


Imagen 22.- Esquema de la trayectoria solar sobre terreno. Fuente propia s/escala.

En la región cálida y seca donde se encuentra Santa Ana, suele ser un reto la protección contra el sol durante el verano; algunas estrategias que se usan para evitar la exposición directa es la implementación de volados, pergolados y otros elementos de pantalla. De igual manera, el uso de vegetación caducifolia suele ser beneficiosa para la administración del asoleamiento en edificios, pues bloquea los rayos del sol durante el verano y permite su paso durante el invierno. Se deben de considerar las orientaciones cuando se zonifica el proyecto arquitectónico, pues la orientación sur suele ser la que más tiene contacto con el sol, seguida por las orientaciones este y oeste.

1.1.3 Topografía

Es necesario en un proyecto arquitectónico el tener conocimiento más completo posible acerca de las características topográficas del entorno físico, pues éste puede definir en muchos casos el rumbo que el diseño debe de tomar. Desde grandes curvas de niveles hasta la misma calidad del suelo definen las estrategias de diseño que se deben de tomar para que la construcción del proyecto sea realizable, y a futuro evitar cualquier error en el cálculo que pueda dañar la estructura del edificio.

1.1.3.1 Planimetría

La planimetría en topografía se refiere a la representación aérea de las características geográficas en un territorio. Santa Ana es sensiblemente plano casi en su totalidad y tiende a descender dirección noroeste. El terreno presenta una pendiente natural de entre 0 y 5%. Que representa un flujo hidrológico menor. El terreno tiene una superficie semiplana, con algunas secciones pavimentadas, por el uso que tuvo anteriormente a su estado baldío.

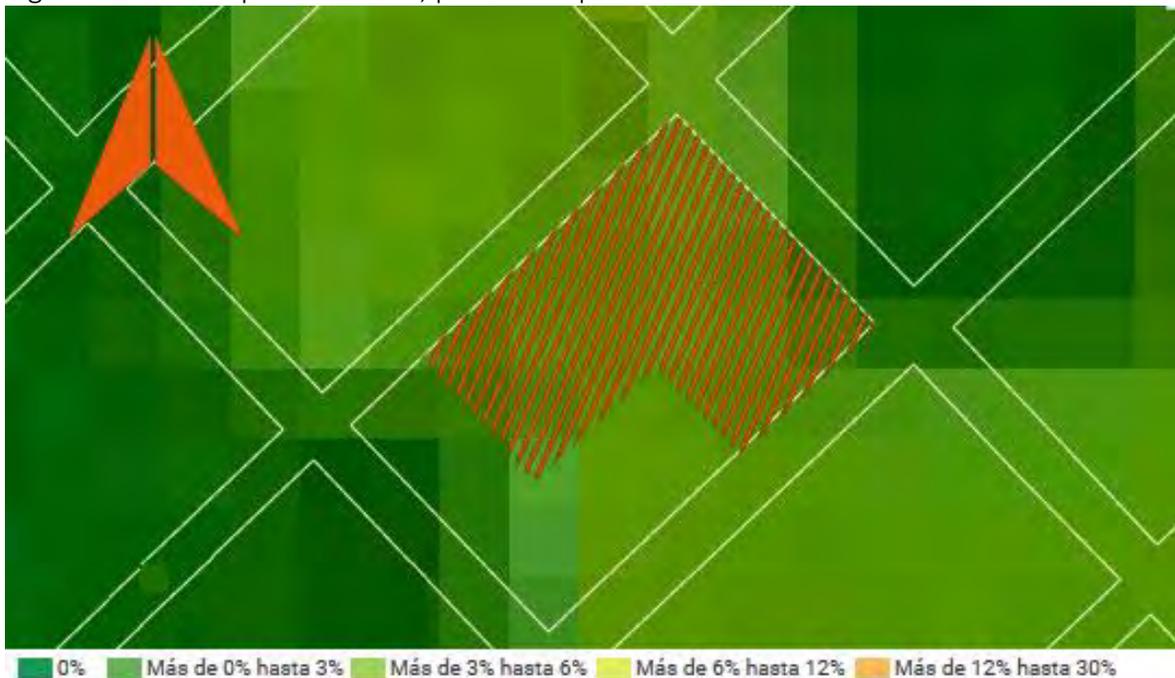


Imagen 23.- Planimetría del terreno y sus alrededores. Fuente: INEGI (manipulada). S/escala

Se puede apreciar en la información geográfica de INEGI una curva de nivel que pasa cerca del terreno. Dicha curva no representa una diferencia grave de nivel, sino una leve diferencia entre un extremo y otro, que se ve reflejado en una leve pendiente, como se mencionó antes, de entre 0 y 5%.

El hecho de haber sido aplanado con anterioridad facilita las labores preliminares del proyecto constructivo. El problema es, sin embargo, el remover los restos de la losa de concreto que solía ser el piso de un taller. Dicha demolición no es un problema grave, pero puede representar un contratiempo.

1.1.3.2 Altimetría

La altimetría se refiere a las condiciones de diferencias de alturas dentro de una superficie. Se pretende usar curvas de nivel y perfiles para ilustrar de mejor manera el relieve del terreno. Por ejemplo, en la siguiente imagen se muestran las curvas de nivel alrededor del terreno y cómo podrían afectar su relieve.



Imagen 24.- Curvas de nivel. Fuente: INEGI (manipulada) S/escala.

Para tener una mejor idea de las alturas reales y cómo se comportan en el terreno se usan perfiles topográficos o cortes. A continuación, se presentan los cortes longitudinales y transversales del terreno, localización de los mismos especificada en el mapa de altimetría anterior.



Gráfica 6. Corte longitudinal de altimetría del terreno. Fuente: Google Earth. sin escala.

El corte longitudinal, de Suroeste a Noreste, nos muestra la diferencia de altura de un extremo a otro, de aproximadamente 1 metro de punta a punta (80m).



Gráfica 7. Corte transversal de altimetría del terreno. Fuente: Google Earth. sin escala.

De igual manera, el perfil de Noroeste a Sureste nos muestra el sutil cambio de alturas de un extremo a otro, marcando aproximadamente 1.05m en una longitud de 60m.

La información anterior ayuda a apoyar la noción de que el terreno es mayormente plano, mostrando una ligera diferencia de alturas hacia el centro del mismo (ambas menor a 2%). Esta noción es apoyada por los datos de la planimetría, que mostraban un rango de entre 0 y 3% de pendiente en la mayoría de la superficie del terreno. La información del relieve general del terreno permitirá una mejor elección de la dirección de evacuación de los desechos sanitarios y de alimentación hidráulica, así como el escurrimiento natural que seguirán las aguas pluviales.

Para propósitos prácticos, el proyecto de construcción procederá a considerar labores de aplanamiento, relleno y compactación para dejar el terreno lo más llano posible.

1.1.2.3 Mecánica de Suelos

En el municipio de Santa Ana se localizan los siguientes tipos de suelo: regosol, phaeozem, xerosol y yermosol. El suelo particular del terreno se clasifica dentro de la como Phaeozem que es un tipo de suelo según caracterizado por poseer una marcada acumulación de materia orgánica, así como por estar saturados en su parte superior. Se trata de suelos de pradera.

Es posible que la relativa cercanía al Río Magdalena haya hecho hace tiempo de éste suelo uno con mayor materia vegetal. Sin embargo, la sequía continua ha secado la superficie de éste suelo. Es necesario realizar pruebas para establecer las características exactas del suelo del terreno, de forma que se puede evitar un cálculo erróneo de la estructura del edificio.

1.1.3 Flora

La vegetación desértica es la más común en la ciudad de Santa Ana; las plantas tipo matorral desértico son características en las áreas que comprenden los límites de la ciudad, así como en terrenos desatendidos. En el terreno se puede observar el brote de hierbas malas como el zacate punta blanca (*Digitaria californica*) y pastizales desérticos.

Se pueden encontrar algunos árboles en el terreno, mayormente árboles desérticos comunes de la región como mezquites (mizquitl) y Palo Verde (Parkinsonia).



Imagen 25.- Palo verde (*parkinsonia*) Fuente: Google Maps.



Imagen 26.- Mezquite (*Mizquitl*). Fuente: Google Maps.

1.1.4 Fauna

En las zonas poco urbanizadas y/o con poca actividad humana de la ciudad (como es el caso del terreno en cuestión) destacan algunas especies de reptiles y mamíferos pequeños: sapos, lagartijas, ratón de campo, juancito y rara vez víbora de cascabel y tortuga del desierto. Las aves como los pichones, chanates y golondrinas son relativamente comunes, aunque en raras ocasiones se han reportado aves de casa como tecolotes.



Imagen 27.- Chanate. Fuente: Wikipedia.



Imagen 28.- Lagartija de desierto. Fuente: Lorermey Fotografía.

1.1.5 Infraestructura

Es importante conocer la disponibilidad de los servicios públicos básicos de infraestructura disponibles cerca del proyecto. A partir de su análisis se pueden establecer las carencias en recursos a los que se podría enfrentar el proyecto, así como los costos que tendrían las instalaciones adicionales, de ser necesarias.

1.1.5.1 Servicios básicos.

La calidad y disponibilidad de los servicios básicos para un predio específico depende en gran medida de la demanda que tengan los usuarios en la zona. A continuación, se muestra la disponibilidad de la red física de los servicios básicos alrededor del terreno propuesto, entre los que se incluye red eléctrica, agua entubada y drenaje.



Imagen 29.- Disponibilidad de red de servicios básicos alrededor del terreno. Fuente: INEGI (manipulada) s/escala.

Agua potable.

La red se dispone alrededor del terreno, abasteciendo a los hogares y negocios en las calles aledañas al predio. Es importante considerar que el agua tiende a fluir hacia el noroeste por el relieve natural del suelo, por lo que se considerará disponer la toma domiciliaria siguiendo la pendiente hacia abajo, en dirección al flujo.

Electricidad.

La red de electricidad se dispone en todas las calles adyacentes al terreno, aunque este no es el caso para el alumbrado público. No existe instalación previa en la calle 5 de Mayo debido a la falta de edificaciones, al menos en la manzana. Se podrá considerar proponer la conexión a la red municipal en la calle Ignacio Aldama por la mayor cantidad de infraestructura con la que cuenta.

Drenaje.

De igual manera, la red de drenaje municipal se dispone alrededor de todas las calles aledañas, aunque se debe de considerar la pendiente del terreno y del entorno para el diseño de las salidas sanitarias; Se considera, con este criterio, que la salida de desechos se debe realizar hacia la calle Cuauhtémoc, al Noroeste del terreno, y así evitar conflictos de diseño por el flujo de aguas desechadas.

Para obtener un mejor panorama de la calidad y disponibilidad de los servicios básicos en el entorno urbano inmediato al terreno, se consultaron estadísticas del INEGI, considerando un radio de influencia de 500m alrededor del terreno.

Tabla 2. Disponibilidad de los servicios básicos básicos de un radio de 500m del terreno.

DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS BÁSICOS (500m a la redonda)	
Viviendas	N° viviendas
Particulares	716
Habitadas	583
Particulares habitadas	577
Particulares no habitadas	104
Infraestructura	N° viviendas
Con energía eléctrica	568
Con agua entubada	566
Con drenaje	566
Con servicio sanitario	566

Fuente: Inventario Nacional de Viviendas. INEGI.

Como se puede observar en la tabla anterior, la disponibilidad de los servicios de energía eléctrica, agua potable, drenaje y servicio sanitario, medidos por número de casas habitaciones en el radio de influencia.

Santa Ana cuenta con acceso a todos estos servicios, siendo la zona céntrica la que tiene mayor facilidad a estos mismos. Por fortuna, todas las vialidades adyacentes al terreno contienen y distribuyen estos servicios a través de redes subterráneas. La cuestión entonces es de qué tantos inmuebles tienen acceso a estos servicios; se puede observar en la tabla que de las 583 viviendas habitadas, al menos 568 tienen servicio eléctrico, siendo casi el total de las mismas. Los otros servicios como el agua potable, drenaje y servicio sanitario están conectados y usados por 566 de estos hogares.

Podemos concluir de este análisis que el área que rodea al terreno del proyecto cuenta con acceso a estos servicios, y que las redes de servicios son capaces de abastecer al número de usuarios que habitan en el área, de forma que se pueden considerar suficientes para el efecto de diseño en el proyecto presente.

1.1.5.2 Infraestructura vial

Una de las infraestructuras necesarias para cualquier comunidad es la de vialidades, pues estas tienen la función de las arterias que permiten la conexión entre las diferentes partes de una ciudad e incluso con otras comunidades. Éstas deben de facilitar el movimiento y transporte tanto de peatones como de automovilistas.

Para un proyecto arquitectónico de salud es importante contar con la facilidad del acceso tanto para el peatón como para el automovilista, por lo que es imprescindible asegurarse de que el proyecto se llevará a cabo en un lugar que dispone de una buena infraestructura vial y conexión preferentemente directa con las vías primarias.

Banquetas.

Las banquetas permiten y facilitan la movilidad de los usuarios que se trasladan a pie; por esto deben de permitir un ascenso y descenso sencillo hacia la calle, al mismo tiempo que separen al peatón del contacto directo con la calle que pueda llevar a un accidente. También debe ser amigable con los usuarios discapacitados.



Imagen 30.- Disponibilidad de banquetas en la manzana. Fuente: INEGI (manipulada) s/escala.

De la información obtenida del INEGI, la banqueta que rodea la manzana del terreno es considerada como no disponible o apta. En realidad la banqueta solamente existe frente a los terrenos con casa habitación, mientras que el terreno baldío (que compone la mayor parte de la manzana) no cuenta con esta infraestructura, por su falta de uso.

Pavimentación.

La disponibilidad de un buen recubrimiento para las calles facilita la labor del traslado y movimiento de vehículos tanto de los visitantes como del personal, y aquellos que cumplen funciones importantes en la unidad, como las ambulancias. Por eso es importante contar con pavimentación de calidad en todas las vías adyacentes al terreno, y que, al mismo tiempo, estas sean de buena calidad.



Imagen 31.- Estado del recubrimiento sobre las calles aledañas al terreno. Fuente: INEGI (manipulada) s/escala.

El estado de la pavimentación alrededor del terreno, como lo indica el INEGI, es incompleto. Tres de las cuatro calles cuentan con pavimentación adecuada, mientras que la calle 5 de mayo no cuenta con recubrimiento completo. Sin embargo, esta información parece indicar el estado del recubrimiento, pues como se puede apreciar en la foto satelital y en fotografías del terreno, existe pavimento en esta vialidad. Su indicación como no disponible puede referirse a su estado actual, el cual no se ha recubierto por falta de recursos municipales.

Del análisis anterior podemos concluir que la disponibilidad tanto de calles pavimentadas como de banquetas construidas es insuficiente. Si se pretende realizar un proyecto de unidad médica que pueda tener acceso para los peatones, se debe de considerar como parte del proyecto la construcción de banquetas, obedeciendo las especificaciones de dimensiones para que todo usuario pueda acceder al inmueble propuesto. Se deberá evaluar también el estado real de la pavimentación de todas las vialidades aledañas.

1.1.6 Equipamiento

La disponibilidad de servicios para la comunidad también define la relevancia que puede tener el proyecto dentro de la comunidad, así como el impacto que tendrá en los negocios cercanos.



Imagen 32.- Equipamiento disponible en un radio de 500m del terreno. Fuente: INEGI (manipulado) s/escala.

Probablemente lo más destacable de los equipamientos cercanos al terreno es la existencia de al menos 3 módulos de atención médica: un centro de salud (mal equipado), un módulo de consultas del IMSS (en mal estado y carente de espacio) y una farmacia. Estos establecimiento presentan equipamiento médico desactualizado o incompleto. El proyecto presente se justifica como una unidad médica pública, sin una afiliación exclusiva a algún servicio de salud, por lo que a diferencia de los que ya existen, no limita sus usuarios.

1.2 Análisis de Usuario

Un proyecto arquitectónico tiene como objetivo el beneficiar y mejorar la calidad de vida de las personas que harán uso de sus espacios. Por lo tanto, el arquitecto tiene la responsabilidad de conocer quiénes serán los usuarios del espacio que se está diseñando, así como sus necesidades, expectativas y limitantes.

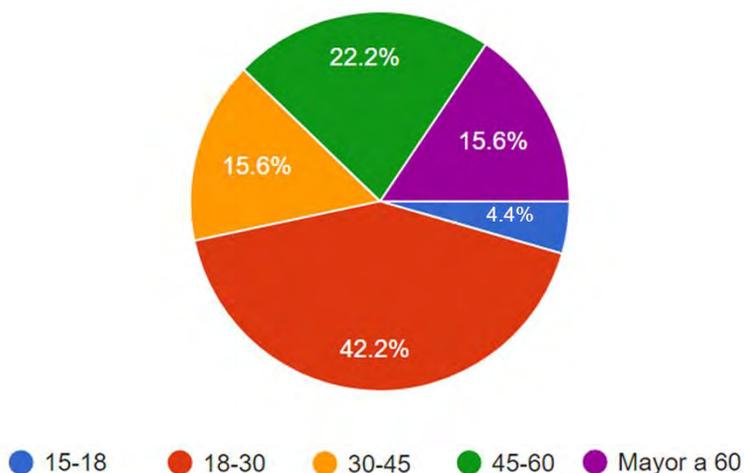
Para realizar el análisis de los usuarios se puede recurrir a varias herramientas de recolección de datos; para propósito de este proyecto se escogió el modelo de la encuesta, esto con el propósito de coleccionar información relacionada a la salud de los habitantes de Santa Ana. El modelo de encuesta permite obtener información detallada de los usuarios, además de que facilita la sintetizar la información a una representación gráfica más digerible y clara.

1.2.1 Síntesis de Resultado de Encuesta

A continuación, se presentan los factores y cuestionamientos solicitados a los encuestados, así como la síntesis gráfica resultada de la encuesta. (El formato de encuesta se ubica en la sección de Anexos, pág).

Rango de Edad.

La salud de una persona depende de muchos factores, entre ellos su edad; por esto se buscó obtener los rangos de edad que conforman la población de Santa Ana. La encuesta arrojó los siguientes datos:



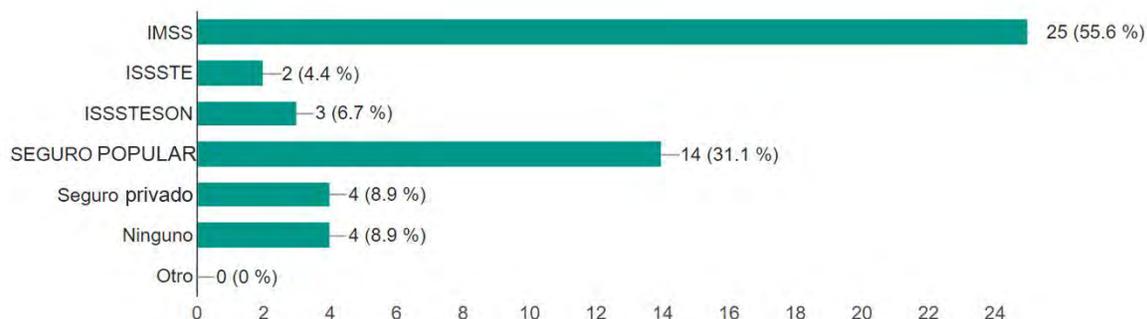
Gráfica 8. Rango de edades de población de Santa Ana, Sonora. Fuente: propia.

Es importante establecer el porcentaje de la población que pertenece a cierto rango de edad, pues de ello se definirán las necesidades y las especialidades que se dispondrán. Se puede observar en la gráfica que cerca de 42.2% de la población están en edad laboral activa; este sector suele ser el que menos problemas de salud presenta. En contraste, 22.2% son adultos entre 45 y 60 años y un 15.6% son adultos mayores a 60%, es decir que más del 37.8% de las

personas, se encuentran en el sector más vulnerable. Se deberá, entonces, considerar espacios que puedan atender las necesidades de los ciudadanos mayores.

Afiliación médica.

Se debe establecer a qué organismo de salud pública es más conveniente afiliar al proyecto, con el propósito de brindar mayor cobertura de servicios a la mayor cantidad de personas posibles.

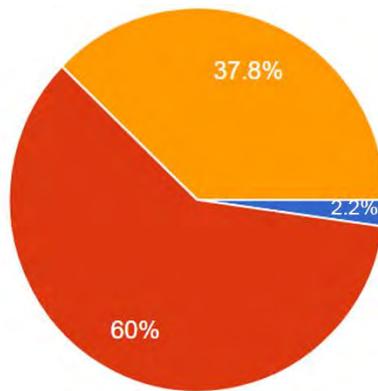


Gráfica 9. Seguro de salud que cubre a la población. Fuente: propia.

En la encuesta se preguntó a qué servicio médico se estaba afiliado; se obtuvo que más de la mitad están afiliado al IMSS, mientras que el Seguro Popular representa a casi un tercio de la población. Dentro de las estrategias a considerar para abarcar una mayor población está el de asignar a la unidad médica la clasificación de centro de salud de servicios ampliados (CESSA), rango que le da calidad de centro de salud pública con un rango de especialización, y afiliarla al Seguro Popular, conociendo que existen ya unidades de otras afiliaciones.

Estado de Salud.

El objetivo de ésta pregunta durante la encuesta fue la de medir la percepción de la salud personal. El resultado final muestra una idea general de punto medio de salud; la gente se manifiesta entre enfermo y gozar de buena salud.

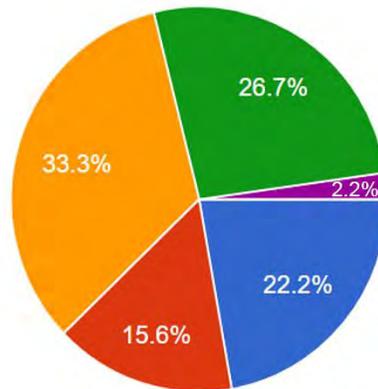


● Malo ● Regular ● Bueno

Gráfica 10. Percepción del estado de salud personal. Fuente: propia.

Frecuencia de asistencia al médico.

Se recabó la frecuencia con la que la población suele visitar a su médico, independientemente del servicio que ofrezca. Se busca de esta forma averiguar las necesidades de la población.



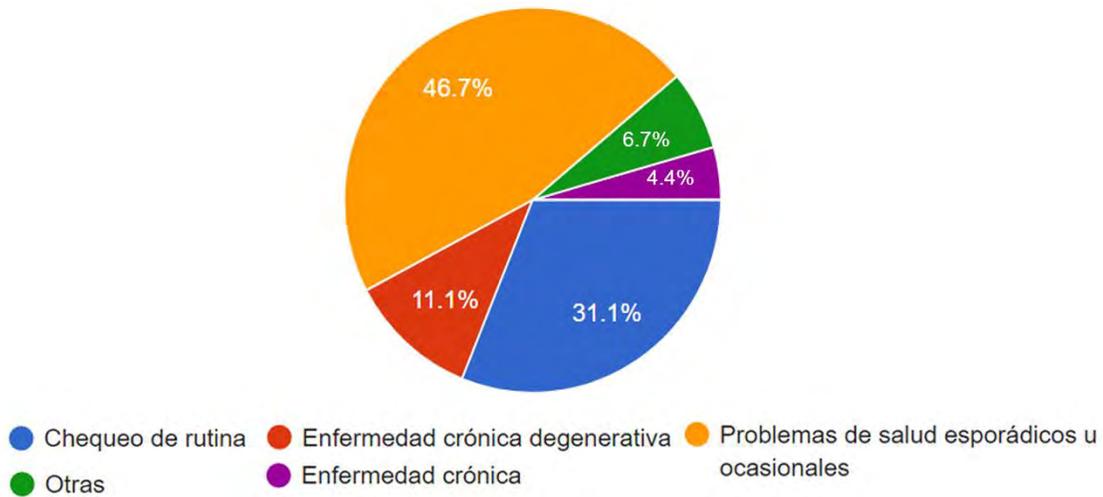
● Mensual ● Trimestral ● Semestral ● Anual ● Ninguna

Gráfica 11. Frecuencia de asistencia al médico. Fuente: propia.

Se puede observar en la gráfica una tendencia hacia las visitas semestrales, es decir, cerca de dos visitas al año. Sin embargo, es destacable la tendencia de la población a ir mensual y trimestralmente; esto manifiesta una necesidad de más de 37.8% de visitar al médico regularmente, y de la necesidad regular de atención médica.

Causa de asistencia al médico.

Dentro de las preguntas está la de las causas médicas de las visitas; sobre ello la gráfica muestra los siguientes resultados:

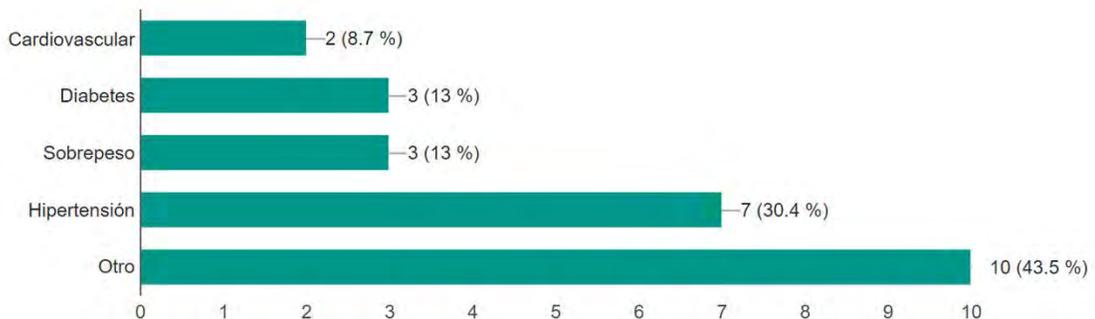


Gráfica 12. Causas de la asistencia al médico. Fuente: propia.

Casi la mitad de los encuestados respondió solo asistir cuando un problema se presentaba eventualmente, mientras que 31.1% realizan chequeos de rutina y 15.5% realizan chequeos por enfermedad crónica. De acuerdo a esta información, casi la mitad de la población requiere de atención médica constante debido a enfermedad o su condición física.

Problemas de salud frecuentes en la población.

Considerando el problema de salud algo que afecta al individuo, una pregunta opcional, ésta nos presenta el cuadro siguiente.

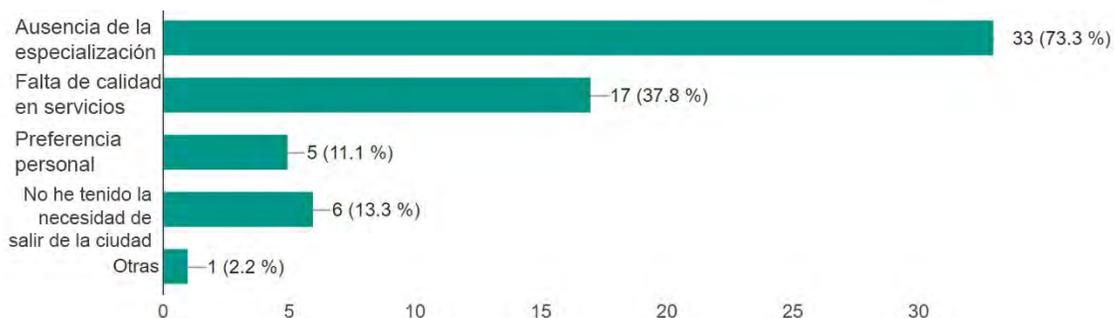


Gráfica 13. Problemas de salud frecuentes en la población. Fuente: propia.

El 43.5% de las personas señalaron otros casos aparte de los señalados en la encuesta; de los problemas registrados, la mayoría señaló sufrir hipertensión, seguido de sobrepeso y diabetes. Todos estos son problemas vinculados con la mala dieta del sonorense, por lo que es importante considerar la propuesta de un módulo de nutriología para ayudar a combatir y prevenir el problema.

Búsqueda de atención médica externa.

Se buscó en esta pregunta encontrar la principal causa de la búsqueda de atención fuera de la localidad, considerando que se requiere.

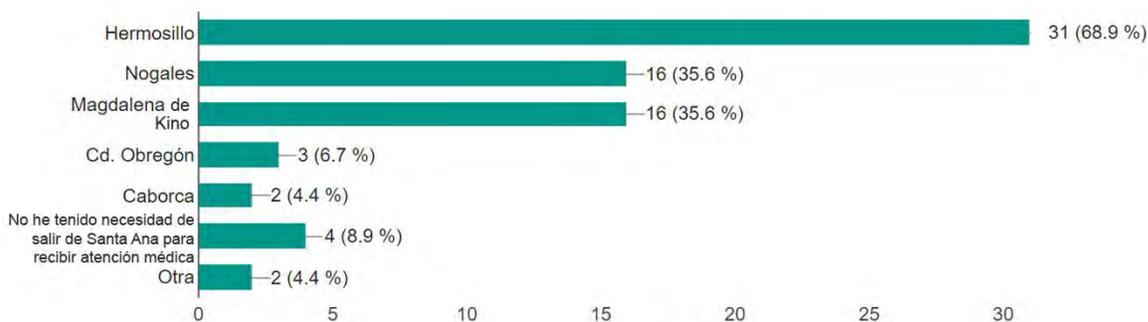


Gráfica 14. Causa de atención médica externa a Santa Ana, Sonora. Fuente: propia.

La mayoría respondió haber buscado atención externa debido a la ausencia de la especialidad requerida en Santa Ana, mientras que solo 13% de las respuestas especificó que nunca tuvo oportunidad de buscar atención fuera de Santa Ana. Este análisis ayuda a justificar la implementación del proyecto, pues es clara la necesidad de conseguir un mejor servicio en la localidad.

Ciudades más frecuentadas para recibir atención médica especializada.

Fue necesario recolectar información de qué ciudades del estado eran visitadas para que el individuo recibiera la atención médica que requiere.

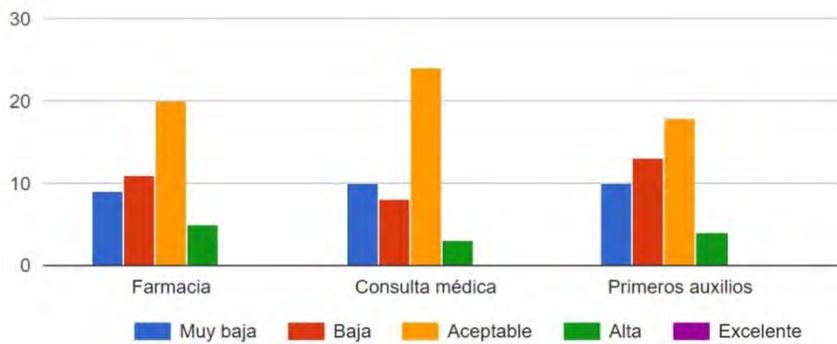


Gráfica 15. Ciudades más frecuentes para atención médica especializada. Fuente: propia.

Se observa la frecuencia con la que Hermosillo es visitada para atender los problemas médicos de la población. Se puede hablar entonces de una necesidad constante de viajar más de 160km solo para recibir atención de la salud. Las ciudades más cercanas, Nogales y Magdalena de Kino, son ambas la segunda opción.

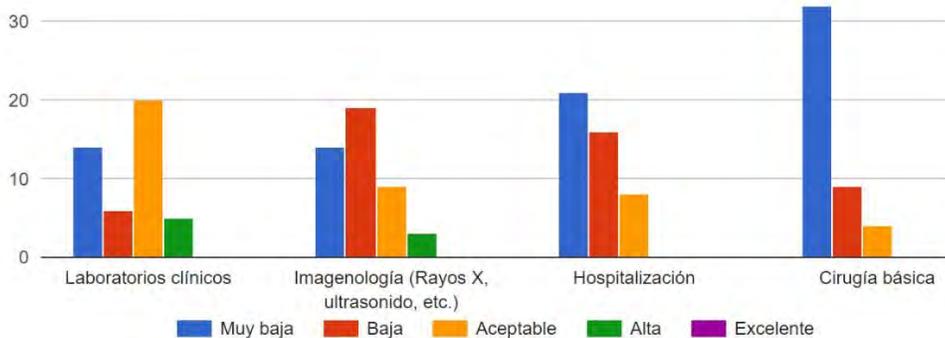
Percepción de los servicios de salud básicos.

Para obtener la opinión de la población acerca de los servicios disponibles fue necesario que evaluaran la calidad percibida de los servicios básicos de salud, calificándolos de muy baja calidad, aceptable hasta calidad excelente.



Gráfica 16. Percepción de los servicios de salud básicos. Fuente: propia.

De entrada, los servicios de Farmacia, primeros auxilios fueron calificados como aceptables en la mayoría de los casos, pero con relativa frecuencia se les calificó de ineficientes, factor a considerar para la propuesta arquitectónica.

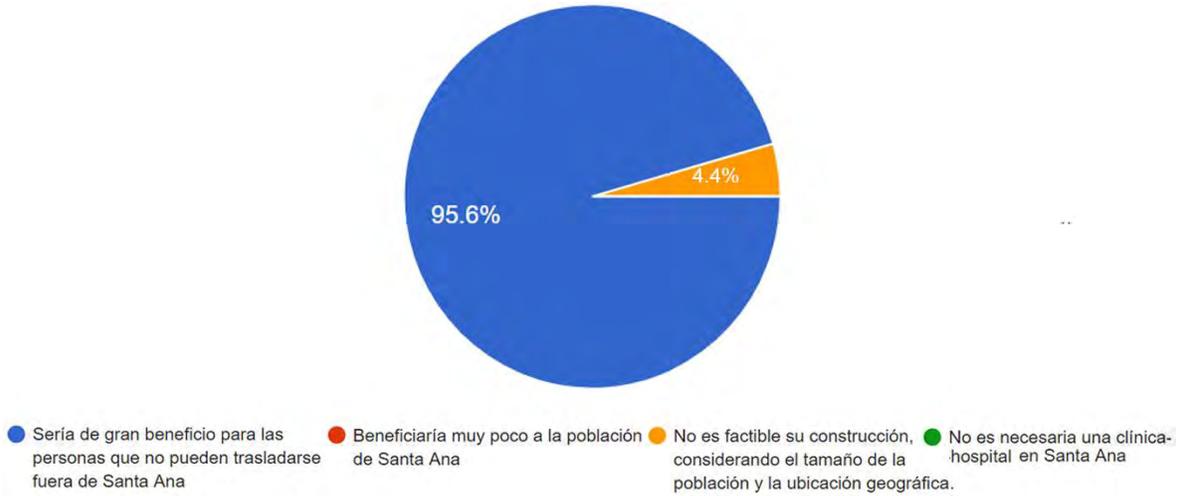


Gráfica 17. Percepción de los servicios de salud básicos. Fuente: propia.

Los servicios con un poco más de especialización, como los de análisis, imagen, hospitalización y cirugía básica, fueron los que tuvieron una tendencia de calificación más baja, en especial el de cirugía, poniendo en claro la necesidad de generar una unidad que ofrezca dicho servicio.

Opinión acerca de la implementación del proyecto presente.

Finalmente se deseó obtener la opinión general de la necesidad que tiene el proyecto en la comunidad.

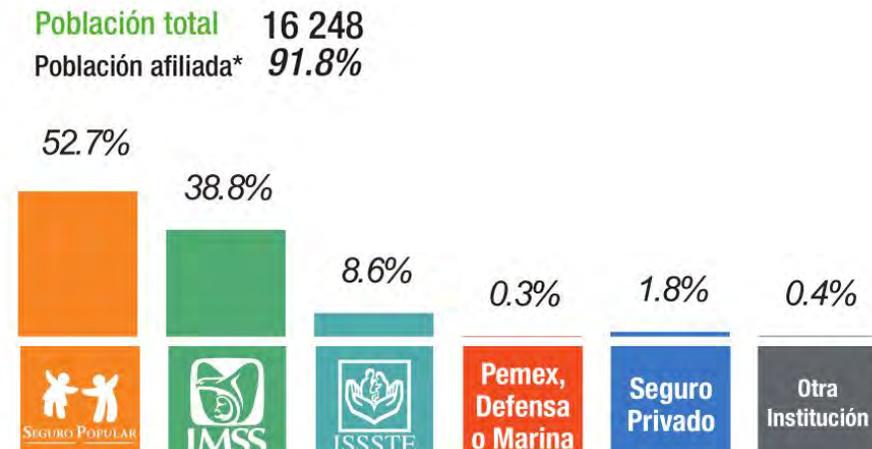


Gráfica 18. Opinión sobre implementación de un centro de salud de servicios ampliados en la comunidad de Santa Ana, Sonora. Fuente: propia.

Esta pregunta puede servir como conclusión de la encuesta: existe una necesidad real de una mejora en los servicios médicos, debido en gran medida a la incapacidad local de atender los problemas que afectan a su población. Hubo pocos casos en los que se pensó que el proyecto no era factible debido al tamaño de la población de Santa Ana, sin embargo, si existe una necesidad real y la gente tiende a mostrar interés en la propuesta, se puede decir que el proyecto puede ser factible con el planteamiento y enfoque correcto.

1.2.2 Número de usuarios

Como se estableció durante el planteamiento y la justificación del proyecto, para establecer el enfoque que tendrá el centro de salud de servicios ampliados, es necesario buscar atender a la mayor cantidad de usuarios posibles.



Gráfica 19. Afiliación a servicios de salud del municipio de Santa Ana, Sonora. Fuente: INEGI (manipulada).

Basándose en la información obtenida por el INEGI en la encuesta Intercensal 2015, y respaldándose en los números obtenidos en las encuestas, la gran mayoría de la población tiene acceso a los servicios de salud pública, incluso teniendo afiliaciones múltiples. El censo de 2015 nos muestra, además, que el 52.7% tiene acceso al Seguro Popular, el cual es el organismo que carece de mayor infraestructura en el municipio. Entonces, concluimos que la afiliación al Seguro Popular nos dará cobertura de al menos 8,191 habitantes afiliados, más los 1,389 habitantes que no cuentan con algún seguro, sumando la cantidad aproximada de 9,850 habitantes que podrán atenderse directamente.

1.2.3 Actividades a realizar

De entre las actividades que se realizarán dentro de los espacios diseñados en el proyecto, tenemos los servicios básicos de atención médica:

- Consulta.
- Diagnóstico (análisis de laboratorio e imagen).
- Primeros auxilios.
- Farmacia.
- Administración interna.

Sumados a estos, se propone la incorporación de otros servicios actualmente carentes o deficientes:

- Consulta de especialidad.
- Cirugía ambulatoria.
- Urgencias.

1.3 Análisis de ejemplo Similar

Alrededor del mundo existen varios tipos de hospitales, cada uno diseñado y construido para atender las necesidades específicas de la población de determinada región. Cada comunidad, tanto en el mundo como en México, tiene problemas de salud derivados de factores ambientales, genéticos y sociales, que son específicos a los estilos de vida y costumbres de sus pobladores. En ese sentido, cada hospital es, en su esencia, único.

En el diseño arquitectónico, una herramienta valiosa es el análisis de ejemplos similares, o casos análogos. Ésta herramienta permite al arquitecto estudiar con detenimiento las soluciones arquitectónicas que otros arquitectos utilizaron para resolver un proyecto de tema similar al que se está realizando.

Para expandir las posibles soluciones de diseño en el presente proyecto, se analizará un proyecto internacional. A pesar de la diferencia esencial que tienen los proyectos arquitectónicos, como se mencionó al principio de éste apartado, se considera importante el reconocimiento de las soluciones en otras zonas del mundo, pues se pueden rescatar ideas y conceptos que pueden ser adaptados a la problemática local en cuestión.

1.3.1 Centro clínico municipal en Void-Vacon, Francia. Studiolada architects

El proyecto presentado a continuación está situado en una ubicación difusa entre un gimnasio, la tienda GITEM y un área residencial de la década de 1980. La propuesta de arquitectura plantea un edificio horizontal que se integra con el terreno siguiendo una forma horizontal similar a un prado.



Imagen 33. Fotografía exterior de la clínica. Fuente: Archdaily.mx

En el proyecto se tuvieron 2 objetivos principales:

1.- Tener una gran apertura hacia el Sur, con el fin de aprovechar al máximo la luz natural y quedar protegidos de las perturbaciones de ruido procedentes de la carretera adyacente al terreno.



Imagen 34. Exterior del edificio; se aprecian las discretas ventanas. Fuente: archdaily.mx

2.- Ofrecer la máxima privacidad posible, al preferir aberturas oblicuas protegidas por revestimiento de madera, en lugar de vanos que dieran directamente al exterior.



Imagen 35. Interior del edificio; ambiente sereno y pulcro. Fuente: archdaily.mx

El centro médico está diseñado de acuerdo a los principios de la arquitectura bioclimática. La envolvente del edificio es casi opaca hacia el norte y se abre generosamente el sur. Cinco grandes tiras de cristal rodean la envolvente a modo de branquias, y capturan la luz del sur en el techo y en las fachadas este y oeste. Esto permite aprovechar al máximo el calor natural y la luz del sol. Con el fin de evitar cualquier riesgo de sobrecalentamiento en verano, estas tiras de vidrio están protegidas por el revestimiento que bloquea los altos rayos de sol en el verano, pero permiten que los rayos bajos de invierno entren al interior. La calefacción es proporcionada por un sistema geotérmico de las aguas subterráneas, conectadas a una red de calefacción de suelo mixto (para la circulación) y radiadores de bajo consumo (para los consultorios médicos).

Conclusión

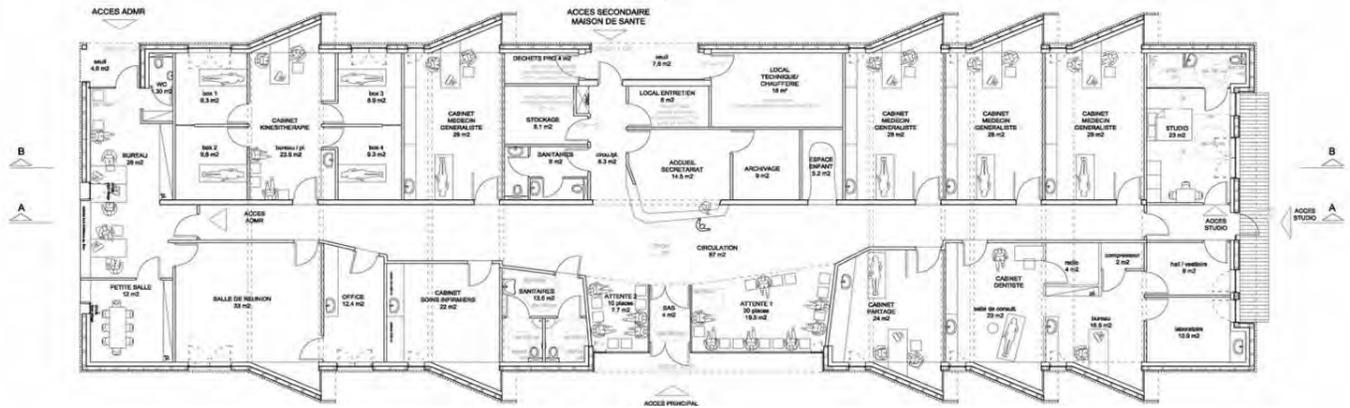


Imagen 36. Planta arquitectónica. Fuente: archdaily.mx S/E.

El proyecto analizado anteriormente es una muestra de un diseño que hace provecho de los materiales del lugar. Se puso especial atención al confort interior, creando un espacio aislado de ruido exterior, así como aprovechando el soleamiento específico del lugar. Además, el área del edificio no mide más de 700m². En ese espacio se organizaron de una forma eficiente múltiples consultorios de especialidad.

Si bien la información no disponía de las especialidades tratadas, hay algunas estrategias de diseño que se pueden rescatar y adaptar a las necesidades del proyecto presente; por ejemplo, el uso de la iluminación indirecta, necesaria en un espacio de trabajo que requiere mucha iluminación. El integrar este elemento de diseño puede ayudar a reducir el gasto de luz. También se puede apreciar el uso de los ventanales superiores como manera de aislar de las vistas exteriores.

1.4 Análisis de la normatividad aplicable al proyecto

En México existen varias leyes que regulan y establecen los criterios de diseño, planeación y construcción de las unidades médicas, tanto públicas como privadas. Es importante que exista esta regularización para que no existan posibles riesgos tanto para quienes prestan sus servicios médicos como quienes requieren de ellos. Un proyecto de servicios de salud no puede ser realizado sin la previa autorización y evaluación por parte de las autoridades competentes federales, estatales y municipales. Todos los reglamentos y normatividades presentes a continuación serán anexados a la sección de Anexos del presente documento.

Se deberá respetar y seguir lo mejor posible lo establecido en la NORMA Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.

Para la definición de capacidades, pertinencias y alcances de la unidad médica propuesta en el presente proyecto, se apoyará en lo propuesto en el documento de Planeación de Unidades Médicas; Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS), documento oficial de la Secretaría de la Salud dirigido al Seguro Popular. En dicho documento se establecen las clasificaciones de las unidades médicas así como los requerimientos mínimos de personal y espacio sugeridos.

Para efectos del proyecto presente se considerarán para el diseño del centro de salud de servicios ampliados todos los criterios y artículos presentados en la Ley General de Salud, entre los cuales se establece, en el artículo 1º el derecho incondicional que tiene todo mexicano de gozar de la protección de la salud que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Al carecer Santa Ana, Sonora, de reglamento propio, el proyecto considerará lo establecido en el Reglamento de Construcción para el municipio de Hermosillo, Sonora, en lo referente a unidades médicas, así como las normatividades básicas que aplican a todo proyecto.

Para propósitos de diseño de accesibilidad de discapacitados se considerarán los criterios de diseño propuestos en la Norma Técnica de Discapacitados para Hermosillo, Sonora, entre los cuales se disponen las dimensiones mínimas de sanitarios, espacios de estacionamiento, circulaciones y accesos para personas con capacidades físicas insuficientes.

Para cuestiones de protección civil se considerará el Reglamento para la Prevención de Incendios y Protección Civil del Municipio de Hermosillo, Sonora, donde se establecen los parámetros mínimos para garantizar la integridad y seguridad de los usuarios y los sistemas de protección contra incendios y otros percances.

Se espera que, al seguir los reglamentos y normativas mencionados anteriormente, se llegue al diseño responsable y eficiente de un centro de salud de servicios ampliados que ayude a resolver los problemas de salud de la comunidad de Santa Ana, Sonora.

CAPÍTULO 2. SÍNTESIS CREATIVA

Después de haber recopilado y analizado la información acerca del entorno físico y social que influyen en el proyecto presente, es necesario convertir esta información a un formato utilizable en el lenguaje arquitectónico. Puesto que ninguna información, por más detallada que sea, sirve de forma aislada y sin digerir, el contenido de este capítulo, la síntesis, busca precisamente eso: sintetizar la información bruta y aislada de los factores tangibles e intangibles y formularlos dentro del contexto de la arquitectura, guiando hacia la dirección ideal el diseño arquitectónico del proyecto.

2.1 Programa de Necesidades y Actividades del Usuario.

Una vez evaluadas las necesidades de la población en general, y en base a lo establecido en la Norma oficial Mexicana, la Ley General de Salud y la guía Planeación de Unidades Médicas; Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS), se ha decidido que se cubrirán las siguientes necesidades espaciales básicas:

Tabla 3. Consulta externa

	Nombre del espacio	Función específica	Usuarios	Personal	Área	
					m ²	
CONSULTA EXTERNA	ACCESO Y VESTIBULO	Vestibulo principal	Organización, recepción de pacientes y módulo de información.	Pacientes y sus familiares	Recepcionistas, guardias	40.00
		Sala de espera	Área común para descanso y espera de pacientes y acompañantes.	Pacientes, familiares y visitantes.	No dispone	308.00
		Sanitario público	Área para satisfacer las necesidades fisiológicas de los pacientes y acompañantes.	Pacientes, familiares, visitantes y personal del área.	Personal de limpieza	20.00
	CONSULTA EXTERNA	Consultorio de Medicina Familiar	Área de atención médica para pacientes.	Pacientes y sus familiares	Médico familiar	20.00
		Consultorio de Pediatría	Área de atención médica para infantes.	Menores de 0-18 años	Médico pediatra	20.00
		Consultorio de Ginecología	Área de atención médica para féminas especializada en el aparato reproductor femenino.	Mujeres de edad fértil en adelante con problemas ginecológicos	Médico ginecologo	20.00
		Consultorio de Nutrición	Área de atención para prevención de enfermedades relacionadas con la dieta, evaluación y tratamiento nutricional.	Pacientes con problemas nutricionales.	Nutricionista	20.00
		Consultorio de Odontología	Área de atención bucal.	Pacientes con problemas bucales.	Odontólogo	20.00
		Consultorio de Psicología	Área de prevención, evaluación, diagnóstico y tratamiento para trastornos psicológicos.	Pacientes con problemas psicológicos.	Licenciado en Psicología	20.00
		Sala de inmunizaciones	Área para inmunizaciones	Niños de 0-11 años y pacientes adultos.	Personal de enfermería	20.00
		Enfermería	Lugar de información, organización de enfermeras para la atención de enfermería.	Pacientes con necesidad de atención de primer contacto y monitoreo de signos vitales.	Personal de enfermería	20.00

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

Tabla 4. Auxiliares diagnóstico

AUXILIARES DIAGNÓSTICO	Nombre del espacio		Función específica	Usuarios	Personal	Área
						m ²
ÁREA DE LABORATORIO	Control	Área para coordinación y toma de datos de pacientes.	Pacientes con orden para toma de algún auxiliar de diagnóstico.	Trabajadora social		4.00
	Toma de muestras	Área para la toma de muestras clínicas para su revisión y diagnóstico.	Pacientes con orden para toma de algún auxiliar de diagnóstico.	Químico biólogo clínico		13.00
	Laboratorio	Área para el análisis de muestras biológicas humanas	No dispone	Químico biólogo clínico, biomédico y patólogo clínico.		18.00
IMAGENLOGÍA	Rayos X	Área destinada para la toma de imágenes radiológicas.	Pacientes con orden para toma de imagen radiológica	Técnico en radiología		20.00
	Cuarto oscuro	Área de proceso fotográfico hasta la obtención del negativo de la imagen (radiografía).	No dispone	Técnico en radiología		11.00
	Ultrasonido	Área privada para realizar ultrasonidos	Pacientes con orden para toma de ultrasonido	Técnico en radiología especialista en ultrasonido.		20.00
	Sanitario Vestidor	Área para satisfacer las necesidades fisiológicas de los pacientes y vestidor.	Pacientes con orden para toma de algún auxiliar de diagnóstico.	No dispone		3.00

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

Tabla 5. Quirófano.

QUIRÓFANO	Nombre del espacio	Función específica	Usuarios	Personal	Área m ²
	Aseo	Área donde se concentran los materiales y utensilios necesarios para la limpieza del establecimiento.	Personal de limpieza	Personal de limpieza	4.00
	Séptico	Área de almacenamiento, limpieza y sanitización de recipientes utilizados para recolectar las excretas de pacientes imposibilitados.	Personal de limpieza, enfermería	No dispone	4.00
	CEYE	Área para lavar, preparar, esterilizar, almacenar y distribuir equipos, materiales, ropa e instrumental esterilizados o sanitizados.	Personal de enfermería y médico.	Enfermería	8.00
	Admisión quirúrgica	Área para la admisión del paciente para hacer cambio de ropa y dejar sus pertenencias con privacidad, su evaluación clínica y anestésica, así como para suministrar al paciente la información necesaria y obtener su consentimiento.	Personal de salud y pacientes.	Enfermería	2.00
	Baño vestidor del personal	Área de transición, diferenciadas por sexo, entre áreas con diferentes condiciones de asepsia y grado de restricción de circulación, que permite controlar a través de un elemento físico de separación, el paso de personal del área de la salud.	Personal de salud	No dispone	4.00
	Pasillos de lavado quirúrgico	Área de circulación blanca en donde el personal médico efectúe el procedimiento de lavado y asepsia prequirúrgica de las manos.	Personal médico, enfermería.	No dispone	12.00
	Quirófano	Área totalmente estéril para realizar el tratamiento quirúrgico y los procedimientos de diagnóstico.	Paciente, médicos y enfermeras.	No dispone	30.00
	Sala de recuperación posoperatoria	Área de monitoreo de las funciones vitales hasta la recuperación del paciente para su readaptación.	Pacientes postoperados	Enfermería, médicos.	18.00
	Cubículos de trabajo	Áreas destinada para la organización e información del personal médico y enfermería.	Personal de enfermería y médico.	No dispone	4.00
Cuarto de equipos	Área de almacén para la disposición transitoria de equipos	Personal médico, enfermería.	No dispone	8.00	

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

Tabla 6. Locales complementarios.

LOCALES COMPLEMENTARIOS	Nombre del espacio	Función específica	Usuarios	Personal	Área
					m ²
	Farmacia	Área para proveer medicamentos, productos controlados y en refrigeración por receta médica tanto como el almacenamiento del mismo.	Pacientes, derechohabientes.	Enfermería.	15.00
	Almacén	Área para guarda, acomodo y distribución de los recursos necesarios para el mantenimiento del centro médico.	Enfermería	Enfermería	25.00
	Sanitario de personal	Área para satisfacer las necesidades fisiológicas del personal.	Personal	No dispone	12.00
	Sala de espera de auxiliares de diagnóstico	Área común para descanso y espera de pacientes y acompañantes que acuden a las salas de auxiliares de diagnóstico.	Pacientes, familiares y visitantes.	No dispone	250.00
	Trabajo social	Área destinada para entrevistar pacientes por sus posibilidades económicas.	Pacientes	Trabajadora social	20.00
	Archivo	Área de adecuado resguardo y conservación de los expedientes clínicos de los pacientes y documentos múltiples.	Personal de enfermería y médico.	Personal de archivo clínico	15.00
	Cuarto de Máquinas	Área dedicada a resguardar equipo de abastecimiento eléctrico, hidráulico y otras instalaciones para el funcionamiento adecuado del edificio	No dispone	No dispone	38.00

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

Tabla 7. Urgencias

	Nombre del espacio		Función específica	Usuarios	Personal	Área
						m ²
URGENCIAS	SALA DE ESPERA	Sala de espera de urgencias	Área común para descanso y espera de familiares y acompañantes del paciente en el servicio de urgencias.	Familiares y acompañantes del paciente.	Vigilancia	32.00
		Triage	Área de atención médica para la valoración de la urgencia.	Paciente en urgencias	Médico	20.00
		Sanitarios públicos	Área para satisfacer las necesidades fisiológicas de los pacientes	Paciente en urgencias	Personal de limpieza	6.00
	CURACIONES	Sala de urgencias	Áreas con equipos y personal profesional y técnico del área de la salud destinados a la atención inmediata de una urgencia médica.	Paciente en urgencias	Médicos urgenciólogos, enfermería.	40.00
		Sanitarios del personal	Área para satisfacer las necesidades fisiológicas del personal del servicio de urgencias.	Personal de urgencias	Personal de limpieza	6.00
		Central de enfermeras	Área de programación y organización para realizar actividades relacionadas con el cumplimiento de las órdenes médicas y el cuidado de los pacientes hospitalizados.	Personal de enfermería	Enfermería	4.00
		Central de médicos	Área de información y organización de médicos.	Personal médico	Personal médico	4.00
		Almacén de urgencias	Área para guarda, acomodo y distribución de los recursos necesarios para el servicio de urgencias.	Personal médico y enfermería	Enfermería	10.00
		Shock	Área con tomas fijas para suministrar oxígeno y sistema para realizar succión, así como equipo de monitoreo y desfibrilador y carro rojo para la atención médica inmediata del paciente en emergencia.	Paciente en urgencias	Médicos urgenciólogos, enfermería.	7.00
		Yeso	Atención a fracturas y curaciones que requieran la aplicación de yeso, vendaje	Paciente en urgencias	Médico	12.00
		Camilla	Resguardo de camillas para el uso de ambulancias y movimientos internos de urgencias.	Paciente en urgencias	Personal de Urgencias y paramédicos	6.00

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

Tabla 8. Gobierno

	Nombre del espacio	Función específica	Usuarios	Personal	Área	
					m ²	
GOBIERNO	OFICINAS	Dirección	Espacio de trabajo de mandato para el director general del complejo.	Director general	No dispone	20.00
		Dirección médica	Espacio de trabajo de mandato para el director médico para coordinar, informar y organizar a todo el personal médico.	Director médico	No dispone	20.00
		Dirección de enfermería	Espacio de trabajo de mandato para la dirección de enfermería para coordinar,	Directora enfermera	No dispone	20.00
		Administración	Espacio de trabajo de seguimiento de cuentas para el administrador.	Administrador	No dispone	20.00
		Mantenimiento	Espacio de trabajo para el mantenimiento físico del edificio.	Arquitecto-Ingeniero Civil	No dispone	20.00
		Jefatura de trabajo social	Área de trabajo para el coordinador de los nuevos trabajadores sociales (médicos y enfermeras) y los ya instalados.	Trabajadora social	No dispone	20.00
		Secretaría	Espacio de trabajo con conexión a las otras oficinas	Secretaría	No dispone	20.00
		Sala de juntas	Área destinada para la reunión de los elementos del gobierno del complejo para la coordinación del mismo.	Elementos del gobierno del complejo	No dispone	30.00
	SERVICIO	Sanitario	Área para satisfacer las necesidades fisiológicas del personal de administración.	Personal de administración	Personal de limpieza	10.00
		Cocineta	Área destinada para la preparación de alimentos	Cocineros/as.	Cocineros/as.	10.00
		Comedor	Área de reunión del personal para la ingesta de alimentos.	Personal general	Cocineros/as.	50.00
		Vestíbulo	Organización y módulo de información para el área de gobierno.	Personal general	Recepcionistas, guardias	40.00

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

Tabla 9. Exterior

EXTERIOR	Nombre del espacio	Función específica	Usuarios	Personal	Área
					m ²
	Plaza de acceso	Expansión amplia para notoriedad y fácil acceso de usuarios	Pacientes, familiares y visitantes.	Vigilancia	125.00
	Patio de maniobras	Área privada de estacionamiento para la movilidad de ambulancias	Paramédicos	Vigilancia	150.00
	Estacionamiento público	Área de estacionamiento para público general	Pacientes, familiares y visitantes.	No dispone	800.00
	Estacionamiento de personal	Área de estacionamiento exclusivo de personal	Personal	Vigilancia	500.00

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

2.2 Idea rectora y Estrategias de Diseño

Los objetivos de diseño ayudan a establecer de qué manera se realizará el proyecto arquitectónico. Desde sistemas constructivos hasta estrategias de aclimatación, ayudan a predefinir qué se busca generar con la construcción del proyecto, de qué forma se busca beneficiar e impactar el medio urbano.

El proyecto presente tiene como principal objetivo la construcción de una nueva unidad médica, lo que supone la posibilidad de realizar un diseño desde cero, completamente adaptado a las necesidades nuevas y a las nuevas técnicas de diseño y tecnologías. Esa es la ventaja de la realización de éste proyecto: La posibilidad de generar una arquitectura que beneficie a la sociedad al mismo tiempo que marca una nueva pauta para la arquitectura local.

Como se había mencionado en los objetivos generales y específicos al principio del documento, se desarrollará el proyecto arquitectónico y ejecutivo de un centro de salud de servicios ampliados de carácter público en la ciudad Santa Ana, Sonora, de forma que se logra atender las necesidades de salud de la comunidad local y comunidades vecinas que carecen de dichos servicios de salud, todo con un enfoque sustentable. Se hará uso de las siguientes herramientas para alcanzar dicha meta:

- Incorporar en el proyecto estrategias bioclimáticas que exige el clima de la región como el aprovechamiento de recursos hidráulicos y energéticos
- Hacer uso de la vegetación regional en las áreas verdes del proyecto con el fin de generar microclimas sustentables que beneficien a los usuarios, al mismo tiempo que ahorren recursos para su mantenimiento.
- Proponer como parte del proyecto espacios de diagnóstico y atención de especialidad básica que hagan uso de equipo de detección de vanguardia para el pronto y eficiente servicio a la comunidad. Para lograr esto, se debe proponer dentro del proyecto arquitectónico.
- Desarrollar la propuesta de un proyecto arquitectónico que integre en sus elementos y espacios la identidad local y regional con referencia al desierto, mediante el diseño, colores y el uso de la vegetación endémica.

2.3 Programa Arquitectónico

Con el propósito de sentar las bases para el desarrollo del proyecto arquitectónico para un centro de salud de servicios ampliados en la comunidad de Santa Ana, Sonora, es necesario establecer un programa arquitectónico. Éste documento tiene el propósito de definir los espacios, la cantidad de estos mismos, sus características, interrelaciones, áreas y funciones específicas, de manera que ayude al arquitecto a organizar mejor su proyecto.

Tabla 10. Programa arquitectónico: Consulta externa.

CONSULTA EXTERNA	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área	Características espaciales	Observaciones
							m ²	(tipo de espacios)	
	1	Vestíbulo principal	1	Escritorio, sillas, bote de basura.	Teléfono, computador.	Programar y organizar citas médicas	40.00	Espacio cerrado con ubicación estratégica	Buenas circulaciones, remates visuales, buena iluminación y ventilación
	2	Sala de espera	1	Sillas, basurero, máquinas de servicio, dispensador de agua, bote de basura.	Televisor.	Esperar tiempo de consulta	308.00	Espacio cerrado contiguo al área de consulta y vestíbulo,	Buenas circulaciones, remates visuales, buena iluminación y ventilación
	3	Sanitario público	2	lavabos, w.c, mingitorios, dispensador de jabón y papel, bote de basura.	Jabón, papel.	Lavarse las manos, usar w.c.	20.00	Espacio cerrado con buena ventilación e iluminación, contiguo a la sala de espera.	Sectorizada por sexo, buena circulación, ventilación e iluminación
	4	Consultorio de Medicina Familiar	2	Escritorio, sillas, silla especial, lavabo, estantería, mesa de exploración, dispensador de jabón, dispensador de agua, bote de basura.	Teléfono, computador, negatoscopio, báscula con estadímetro.	Consulta médica	20.00	Espacio cerrado, contiguo a la sala de espera.	Buena circulación, buena iluminación, ventilación y circulación
	5	Consultorio de Pediatría	1	Escritorio, sillas, silla especial, lavabo, estantería, mesa de exploración, dispensador de jabón y papel, dispensador de agua, bote de basura.	Teléfono, computador, negatoscopio, báscula con estadímetro.	Consulta médica pediátrica	20.00	Espacio cerrado, contiguo a la sala de espera.	Buena circulación, buena iluminación, ventilación y circulación
	6	Consultorio de Ginecología	1	Escritorio, sillas, silla especial, silla ginecológica, minivestidor, lavabo, estantería, dispensador de jabón y papel, dispensador de agua, bote de basura.	Teléfono, computador, negatoscopio.	Consulta médica ginecológica	20.00	Espacio cerrado, contiguo a la sala de espera.	Buena circulación, buena iluminación, ventilación y circulación
	7	Consultorio de Nutrición	1	Escritorio, sillas, silla especial, lavabo, estantería, mesa de exploración, dispensador de jabón y papel, dispensador de agua, bote de basura.	Teléfono, computador, báscula con estadímetro.	Consulta nutricional	20.00	Espacio cerrado, contiguo a la sala de espera.	Buena circulación, buena iluminación, ventilación y circulación
	8	Consultorio de Odontología	1	Silla, silla odontológica, estantería, lavabo, dispensador de jabón y papel, dispensador de agua, bote de basura.	Teléfono, computador, negatoscopio.	Consulta odontológica	20.00	Espacio cerrado, contiguo a la sala de espera.	Buena circulación, buena iluminación, ventilación y circulación
	9	Consultorio de Psicología	1	Escritorio, sillas, silla especial, lavabo, estantería, mesa de exploración, dispensador de jabón y papel, dispensador de agua, bote de basura.	Teléfono, computador.	Consulta psicológica	20.00	Espacio cerrado, contiguo a la sala de espera.	Buena circulación, buena iluminación, ventilación y circulación
	10	Sala de Inmunizaciones	1	Escritorio, sillas, lavabo, estantería, mesa de exploración, dispensador de jabón y papel, dispensador de agua, bote de basura.	Computador, refrigerador farmacéutico.	Inmunizaciones	20.00	Espacio cerrado, contiguo a la sala de espera.	Buena circulación, buena iluminación, ventilación y circulación
	11	Enfermería	1	Escritorio, sillas, lavabo, estantería, mesa de exploración, dispensador de jabón y papel, dispensador de agua, bote de basura.	Teléfono, computador, báscula con estadímetro, esfingomanómetro.	Consulta a enfermería	20.00	Espacio cerrado, contiguo a la sala de espera.	Buena circulación, buena iluminación, ventilación y circulación
						Subtotal	528.00		

Fuente Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS). Modificado

Tabla 11. Programa arquitectónico: Auxiliares diagnóstico.

AUXILIARES DIAGNÓSTICO	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área	Características espaciales	Observaciones
							m ²	(tipo de espacios)	
	12	Control	1	Escritorio, silla, bote de basura, lockers, bote de basura	Computador, teléfono	Atender	4.00	Espacio cerrado, contiguo a sala de espera de auxiliares de diagnóstico	Buena circulación, iluminación y ventilación
	13	Toma de muestras	1	Silla, mesa de reconocimiento, bote de basura, bote rígido para punzocortantes	Computador, material de vidrio, material de plástico	Toma de muestra	13.00	Espacio cerrado, conexión inmediata con el laboratorio, contiguo a sala de espera de auxiliares de diagnóstico	Buena circulación, iluminación y ventilación
	14	Laboratorio	1	Mesas de trabajo, sillas, lavabos, estanterías, armario, refrigeradores, bote de basura	Telefófono, computador, impresora, material de vidrio, material de plástico, Ara de siembra, cámara y pipeta de recuento, centrífuga, balanza, autoclave, Estufa bacteriológica, coagulómetro, microscopio	Analizar	18.00	Espacio cerrado con uso restringido	Buena circulación, iluminación y ventilación
	15	Rayos X	1	Mesa radiológica, Mesa de control, sillas, bote de basura	Teléfono, Tubo de Rayos X, soporte de tubo, transformador de alta tensión,	Toma de imagen radiográfica	20.00	Espacio cerrado contiguo a de auxiliares de diagnóstico	Buena circulación y ventilación, iluminación regulable
	16	Cuarto oscuro	1	Mesada recubierta de cerámico,	Procesadora automática de revelado de películas radiográficas con sistema de rodillos	Proceso fotográfico de películas radiográficas	11.00	Espacio cerrado continuo a la sala de rayos x,	Luz inactiva de poca intensidad lumínica, buena circulación y ventilación.
	17	Ultrasonido	1	Sillas, mesa de exploración, escritorio, bote de basura	Aparato de ultrasonido, televisor, teléfono, computador	Toma de ultrasonidos	20.00	Espacio cerrado contiguo a sala de espera de auxiliares de diagnóstico	Buena circulación, iluminación y ventilación
	18	Sanitario Vestidor	1	W.C, lavabo, dispensador de jabón y papel, minivestidor, perchero, bote de basura	Jabón, papel	Vestidor, ir al baño	3.00	Espacio cerrado contiguo a sala de ultrasonido	Buena circulación, iluminación y ventilación
							Subtotal	89.00	

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

Tabla 12. Programa arquitectónico: Quirófano.

No. del espacio	Nombre del espacio	No. espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área	Características espaciales	Observaciones
						m ²	(tipo de espacios)	
19	Aseo	1	Mesa de trabajo con vertedero amplio, bote de basura	Material de limpieza y botes de ropa sucia	Mantenimiento de limpieza	4.00	Espacio cerrado contiguo a sala de recuperación	Circulación para dos personas, buena iluminación y ventilación
20	Séptico	1	Botadero cínico, bote de basura	-	Retiro del material contaminado, aseo y el almacenamiento de utensilios varios	4.00	Espacio cerrado contiguo a sala de recuperación	Circulación para una persona, buena iluminación
21	CEYE	1	anaqueles para paquetes esterilizados y para pre-esterilización, guarda insumos, mesa alta con tarja, mesa para preparación de paquetes	Material esteril, ropa quirúrgica estéril, esterilizador.	Brindar material esterilizado	8.00	Espacio cerrado contiguo a pasillos de lavado	Buena circulación, ventilación e iluminación
22	Admisión quirúrgica	1	Bote de basura	Cuarto de cambio del paciente que entra a quirófano		2.00	Espacio cerrado contiguo a sala de espera	Circulación para una persona, buena iluminación y ventilación
23	Baño vestidor del personal	1	W.C, regadera, lavabo, dispensador de jabón y papel, cortinero deslizable, bote de basura	Cortina larga no transparente, Jabón, papel	Área de baño y cambio de ropa del personal médico y enfermería	4.00	Espacio cerrado contiguo a pasillos de lavado	Buena circulación, ventilación e iluminación
24	Pasillos de lavado quirúrgico	1	Porta jabón y cepillo, bote para RPBI, mesa alta con doble fregadero central, bote de basura	—	Realizar lavado quirúrgico y tráfico de material	12.00	Pasillo en contacto con CEYE, cubículos y cuarto de equipos	Buena circulación, ventilación e iluminación
25	Quirófano	1	Mesa quirúrgica, unidad de oxígeno y aspiración, Asiento giratorio, banqueta de altura, bote RPBI, bote de basura tipo municipal, brazo giratorio, mesa carro anestesiólogo, mesa mayo, mesa riñón, mesa transportadora de material, portacubetas, recipiente rígido para punzocortantes, riel portavenoclisis.	Aspirador de succión regulable, equipo de anestesia, esfingomanómetro, lámpara de emergencia portátil, lámpara sin sombras, monitor de signos vitales, negatoscopio, reloj de pared con segundero, unidad electroquirúrgica	Realizar procedimientos quirúrgicos	30.00	Espacio cerrado	Iluminación flexible y ajustable, ambiente 20°C,
26	Sala de recuperación posoperatoria	1	Unidad de oxígeno y aspiración, estantería, camillas, asientos reclinables, bote para basura, bota para RPBI, mesa alta con tarja, mesa mayo, mostrador escritorio, mueble para guarda, recipiente rígido para punzocortantes, toallero.	Computadores, teléfono, impresoras, medicamentos de emergencia, equipos de traqueotomía, aspirado de succión regulable, desfibrilador con monitor integrado al carro rojo, portavenoclisis rodable	Recuperación	18.00	Espacio cerrado contiguo a admisión quirúrgica, pasillos y quirófano.	Buena circulación, ventilación e iluminación
27	Cubículos de trabajo	3	Lockers, escritorio, bote de basura	Computador	-	4.00	Espacio cerrado contiguo a pasillos de lavado	Buena circulación, ventilación e iluminación
28	Cuarto de equipos	1	-	Aparato de anestesia, desfibrilador, electrocardiógrafo,	Guardar equipos que no se utilizan en el momento	8.00	Espacio cerrado contiguo a pasillos de lavado y sala de recuperación	Buena circulación, ventilación e iluminación
Subtotal						94.00		

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

Tabla 13. Programa arquitectónico: Locales complementarios.

LOCALES COMPLEMENTARIOS	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área m ²	Características espaciales (tipo de espacios)	Observaciones
	29	Farmacia	1	Estantería, ventanilla, escritorio, silla, bote de basura	Computador, teléfono	Brindar medicamentos	15.00	Espacio cerrado contiguo a sala de espera y consultorios	Buena circulación, ventilación e iluminación
	30	Almacén	1	Estantería		Espacio almacén	25.00	Espacio cerrado	Buena circulación e iluminación
	31	Sanitario de personal	2	Lavabo, w.c, dispensador de jabón y papel, bote de basura	Jabón, papel, toalla de mano	Lavado de manos, uso de W.C	12.00	Espacio cerrado con buena ventilación e iluminación, contiguo a la sala de espera	Sectorizado por sexo, buena circulación, ventilación e iluminación
	32	Sala de espera de auxiliares de diagnóstico	1	Sillas, basurero, máquinas de servicio, dispensador de agua, bote de basura	Televisor	Esperar turno y resultados de imágenes auxiliares de diagnóstico	32.00	Espacio cerrado contiguo a toma de muestras, toma de Rayos X, toma de ultrasonidos	Buena circulación, remates visuales, buena iluminación y ventilación
	33	Trabajo social	1	Bote de basura, escritorio, lockers, sillas	Computador, teléfono,	Elaborar programa anual de trabajo, hacer plan semanal de trabajo, establecer y mantener coordinación interna y externa, impartir pláticas educativas, formación y manejo de grupos, realizar estudios de clasificación socio-económica, atender los casos que ameriten su intervención, colaborar en los estudios epidemiológicos.	20.00	Espacio cerrado contiguo a sala de espera y consultorios	Buena circulación, ventilación e iluminación
	34	Archivo	1	Archiveros o estantes		Archivar	15.00	Espacio cerrado contiguo a trabajo social	Buena circulación, ventilación e iluminación
	35	Cuarto de Máquinas	1	-	Bombas hidráulicas, Planta generadora	Equipo auxiliar en el funcionamiento de las instalaciones del centro de salud	38.00	Espacio cerrado ventilado con cercanía a las redes de abastecimiento municipales	Ventilación, lejano de las áreas con más movimiento de personas.
						Subtotal	157.00		

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

Tabla 14. Programa arquitectónico: Urgencias.

URGENCIAS	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área m ²	Características espaciales (tipo de espacios)	Observaciones
	36	Sala de espera de urgencias	1	Sillas, basurero, máquinas de servicio, dispensador de agua, bote de basura	Televisor, teléfono	Esperar información, espacio para visitantes	32.00	Espacio cerrado contiguo a urgencias	Buena circulación, ventilación e iluminación
	37	Triage	1	Escritorio, sillas, mesa de exploración, estante, bote de basura	Medicamentos y material médico, esfigmomanómetro, estetoscopio.	Recibir al paciente a la llegada de urgencias, Priorizar la urgencia, informar a	20.00	Espacio cerrado contiguo a sala de espera de urgencias	Buena circulación, ventilación e iluminación
	38	Sanitarios públicos	2	Lavabo, w.c, regadera, dispensador de jabón y papel, bote de basura	Jabón, papel	Lavado de manos, uso de W.C	6.00	Espacio cerrado contiguo a sala de esperas de urgencias	Sectorizada por sexo, buena circulación, ventilación e iluminación
	39	Sala de urgencias	1	Camillas, desfibrilador, cortinero deslizable, sillas, bote rígido para punzocortantes, riel postavenocclisis, bote de basura	Cortina no transparente, desfibrilador, electrocardiógrafo, unidad de oxígeno y aspiración desfibrilador, material de entubación o traqueotomía	Atención de urgencias y observación	40.00	Espacio cerrado contiguo a sala de espera de urgencias y triage	Buena circulación, ventilación e iluminación
	40	Sanitarios del personal	2	Lavabo, w.c, regadera, dispensador de jabón y papel, bote de basura	Jabón, papel, toalla de mano	Lavado de manos, uso de W.C	6.00	Espacio cerrado contiguo a sala de urgencias	Sectorizada por sexo, buena circulación, ventilación e iluminación
	41	Central de enfermeras	1	Escritorio, sillas, bote de basura	Teléfono, computador, impresora	Atender, observar y cuidar	4.00	Espacio abierto dentro de la sala de urgencias	Buena circulación, ventilación e iluminación
	42	Central de médicos	1	Escritorio, sillas, bote de basura	Teléfono, computador, impresora	Atender, observar y cuidar	4.00	Espacio abierto dentro de la sala de urgencias	Buena circulación, ventilación e iluminación
	43	Almacén de urgencias	1	Estantes	Material médico utilizado en urgencias y para toma de muestras a enviar a laboratorio.	Almacenar material	10.00	Espacio cerrado comunicado con sala de urgencias	Buena circulación, ventilación e iluminación
	44	Shock	1	Camilla, riel portavenocclisis, bote de basura tipo municipal, bote RPBI, carro metálico porta material, bote rígido para punzocortantes, riel portavenocclisis.	Desfibrilador, material de entubación o traqueotomía, electrocardiógrafo, unidad de oxígeno y aspiración	Tratar emergencia	12.00	Espacio cerrado dentro de sala de urgencias	Buena circulación, ventilación e iluminación
45	Yeso	1	Camilla, cortinero deslizable, sillas, bote, lavabo, estante.	Teléfono, computador, impresora	Aplicar moldes de yeso y vendaje a fracturas y heridas	12.00	Espacio cerrado contiguo a sala de urgencias	Buena circulación, ventilación e iluminación	
46	Camilla	1	Camillas plegables.	-	Resguardar camillas para el movimiento de ingreso y traslado.	6.00	Espacio cerrado contiguo a sala de urgencias	Buena circulación e iluminación	
Subtotal							152.00		

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

Tabla 15. Programa arquitectónico: Gobierno.

No. del espacio	Nombre del espacio	No. espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área	Características espaciales	Observaciones
						m ²	(tipo de espacios)	
47	Dirección	1	Escritorio, sillas, silla ejecutiva, lockers, bote de basura	Computador, teléfono, fax, impresora, Sello	Adecuar la organización interna en base a la normatividad establecida, capacidad instalada y recursos disponibles	20.00	Espacio cerrado contiguo a vestíbulo	Buena circulación, ventilación e iluminación
48	Dirección médica	1	Escritorio, sillas, silla ejecutiva, lockers, bote de basura	Computador, teléfono, fax, impresora, Sello	Adecuar la organización interna médica	20.00	Espacio cerrado contiguo a vestíbulo	Buena circulación, ventilación e iluminación
49	Dirección de enfermería	1	Escritorio, sillas, silla ejecutiva, lockers, bote de basura	Computador, teléfono, fax, impresora, Sello	Adecuar la organización de enfermería	20.00	Espacio cerrado contiguo a vestíbulo	Buena circulación, ventilación e iluminación
50	Administración	1	Escritorio, sillas, silla ejecutiva, lockers, bote de basura	Computador, teléfono, fax, impresora, Sello	Administrar	20.00	Espacio cerrado contiguo a vestíbulo	Buena circulación, ventilación e iluminación
51	Mantenimiento	1	Escritorio, sillas, silla ejecutiva, lockers, bote de basura	Computador, teléfono, fax, impresora, Sello	Adecuar la organización de actividades para el mantenimiento físico del centro de salud	20.00	Espacio cerrado contiguo a vestíbulo	Buena circulación, ventilación e iluminación
52	Jefatura de trabajo social	1	Escritorio, sillas, silla ejecutiva, lockers, bote de basura	Computador, teléfono, fax, impresora, Sello	Determinar cuotas de recuperación, por estudios socioeconómicos realizados a los pacientes	20.00	Espacio cerrado contiguo a vestíbulo	Buena circulación, ventilación e iluminación
53	Secretaria	1	Escritorio, sillas, silla ejecutiva, bote de basura, fotocopiadora e impresora.	Computador, teléfono, fax, impresora, Sello	Organización de información para los funcionarios del hospital	20.00	Espacio cerrado contiguo a vestíbulo y central a las demás oficinas	Buena circulación, ventilación e iluminación
54	Sala de juntas	1	Mesa rectangular alargada, sillas ejecutivas, bote de basura	teléfono, proyector	Reuniones, presentaciones, y demás actividades que requieran dialogo grupal	30.00	Espacio cerrado contiguo a vestíbulo	Buena circulación, ventilación e iluminación
55	Sanitario	2	Lavabo, w.c, dispensador de jabón, toallero, bote de basura	Jabón, papel, toallas de mano	Lavado de manos, uso de W.C	10.00	Espacio cerrado contiguo a vestíbulo	Buena circulación, ventilación e iluminación
56	Cocineta	1	Cocina integral, bote de basura	Alimentos, aparatos de cocina.	Cocinar alimentos para personal	10.00	Espacio cerrado contiguo a comedor	Sectorizador por sexo, buena circulación, ventilación e iluminación
57	Comedor	1	Mesa comedor, sillas, dispensador de agua, máquina de servicio		Comedor de personal	50.00	Espacio cerrado contiguo a vestíbulo	Buena circulación, ventilación e iluminación
58	Vestíbulo	1	Escritorio, silla, bote de basura, dispensador de agua	Computador, teléfono, impresora, Sello	Programar, organizar, agendar.	40.00	Espacio cerrado Espacio cerrado con ubicación estratégica.	Buena circulación, ventilación e iluminación
					Subtotal	280.00		

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

Tabla 16. Programa arquitectónico: Exterior.

EXTERIOR	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área	Características espaciales	Observaciones
							m ²	(tipo de espacios)	
	59	Plaza de acceso	1	Botes de basura	-	Accesar a la clínica-hospital	125.00	Espacio abierto conectando estacionamiento con vestibulo	Despejado
	60	Patio de maniobras	1	Botes de basura	-	Aceso a urgencias, acceso de ambulancia	150.00	Espacio abierto conectando calle con sala de urgencias	Despejado, uso único para ambulancias
	61	Estacionamiento de personal	1	Botes de basura	-	Estacionar	255.00	Espacio abierto de uso exclusivo para trabajadores	Despejado
	62	Estacionamiento público	1	Botes de basura	-	Estacionar	595.00	Espacio abierto de uso público	Despejado
						Subtotal	1125.00		

Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS).

Tabla 17. Suma de áreas.

Espacios Construidos	Subtotal	1200
Espacios Abiertos	Subtotal	1125
Total Obra	TOTAL	2325
Terreno	Superficie	3600
COS (.7)	Subtotal	2520
CUS (8.4)	Subtotal	30240

Fuente: Propia.

Del análisis pasado obtenemos las necesidades detalladas de espacios y áreas necesarias para el desarrollo del proyecto. Basándose en esta información, la cual marca el parámetro mínimo para la realización exitosa del proyecto, podemos continuar con la ejecución del proyecto arquitectónico, el cual buscará cumplir con todos los parámetros señalados en los dos capítulos anteriores.

Previo a la presentación del proyecto arquitectónico, es necesario sintetizar la información numérica de una forma gráfica, por lo que se recurre a la herramienta de los diagramas y esquemas de diseño que buscan relacionar áreas entre si.

2.4 Primeros Gráficos de Diseño

Habiendo definido los alcances del proyecto dentro del programa arquitectónico se procede a realizar la síntesis gráfica y esquemática de los elementos arquitectónicos y sus relaciones. Es en esta etapa donde lo abstracto y rígido de la información recabada durante los capítulos anteriores es sintetizado y esculpido en una serie de esquemas, mapas y gráficos que nos acercarán cada vez más al producto final del proyecto arquitectónico.

A continuación, se muestran, los esquemas, diagramas y gráficos resultados del proceso de síntesis y diseño que formarán el partido arquitectónico, anteproyecto y finalmente el proyecto ejecutivo.

2.4.1 Diagramas de Relaciones

Los diagramas de relaciones describen la conexión entre dos o más áreas, de manera abstracta, mediante el uso de flechas, las cuales indican la naturaleza de estas conexiones, ya sea de flujo bilateral (línea con flechas en cada extremo) o un flujo de una sola dirección (una sola flecha).

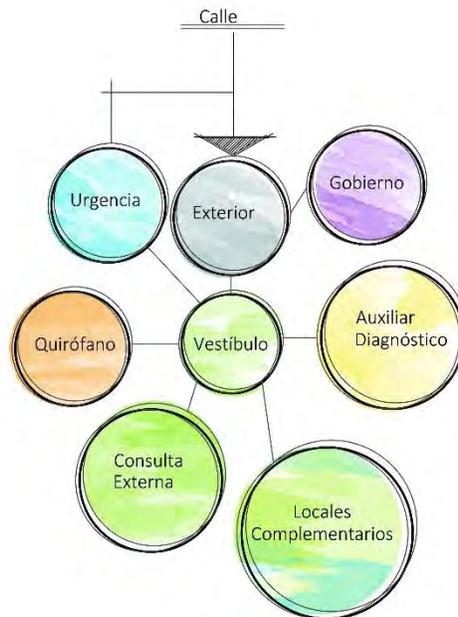


Imagen 37. Primer diagrama de relaciones, describiendo la relación entre las áreas principales. Fuente: Propia.

El diagrama anterior muestra de qué forma se conectan las distintas partes del centro de salud; el vestíbulo sirve como articulación de casi todos estos elementos, y el acceso a este espacio es a través del Exterior, para el público general. Urgencias, en cambio, tiene acceso desde la calle, considerando que es éste el espacio que atenderá casos de urgencia.

Una vez establecida la relación general entre las áreas, se procede a detallar las relaciones internas al igual que detallar de qué forma se conectan las áreas principales, por ejemplo, urgencias con el exterior, o los consultorios con la sala de espera, haciendo uso del mismo lenguaje gráfico

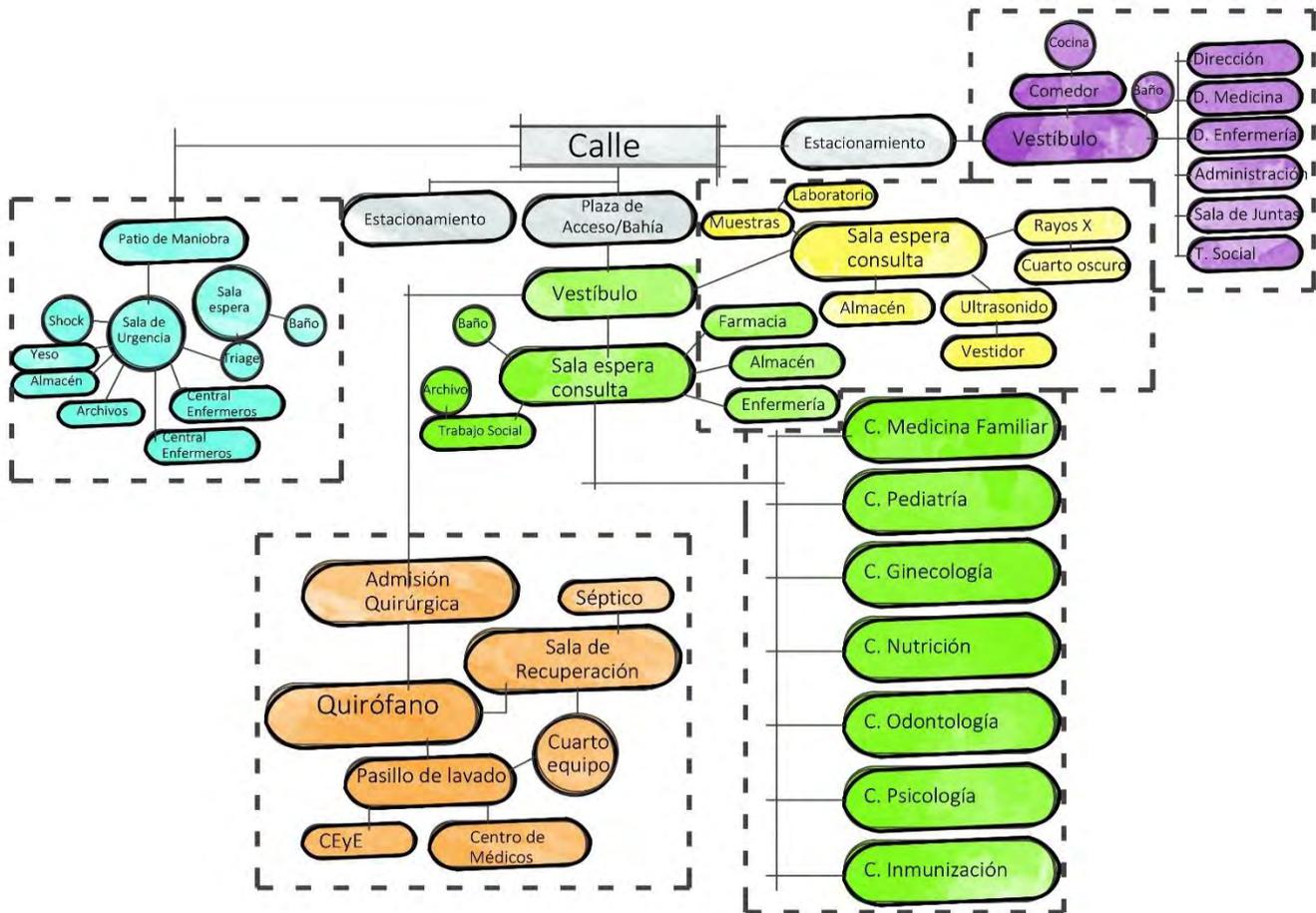


Imagen 38. Diagrama de relaciones. Detallando la relación entre los espacios internos. Fuente: Propia.

Dentro de las líneas punteadas se desarrollan las relaciones internas de los espacios. Aquí se detalla la necesidad de que los espacios de urgencias se conecten todos alrededor de la sala de urgencias, un espacio abierto por el que circulan los médicos y enfermeras. Las salas de espera de urgencia, consultorio y auxiliares se conectan con el vestíbulo, haciendo de este espacio un eje de composición. En cuanto al Gobierno, no existe la necesidad de conectarlo directamente con otras áreas, siempre y cuando formen parte del mismo edificio.

2.4.2 Esquema de Relaciones

El esquema de relaciones es similar en naturaleza al diagrama de relaciones, con la diferencia de que su formato es más gráfico y descriptivo, menos abstracto. Es decir, la forma en que se colocan los espacios en el dibujo muestra las relaciones entre las áreas; no a través de flechas y líneas, sino de la disposición y contacto que tienen las áreas dibujadas. Esto permite dar una mejor idea del acomodo final que tendrá, así como sobre la verdadera relación de los espacios.

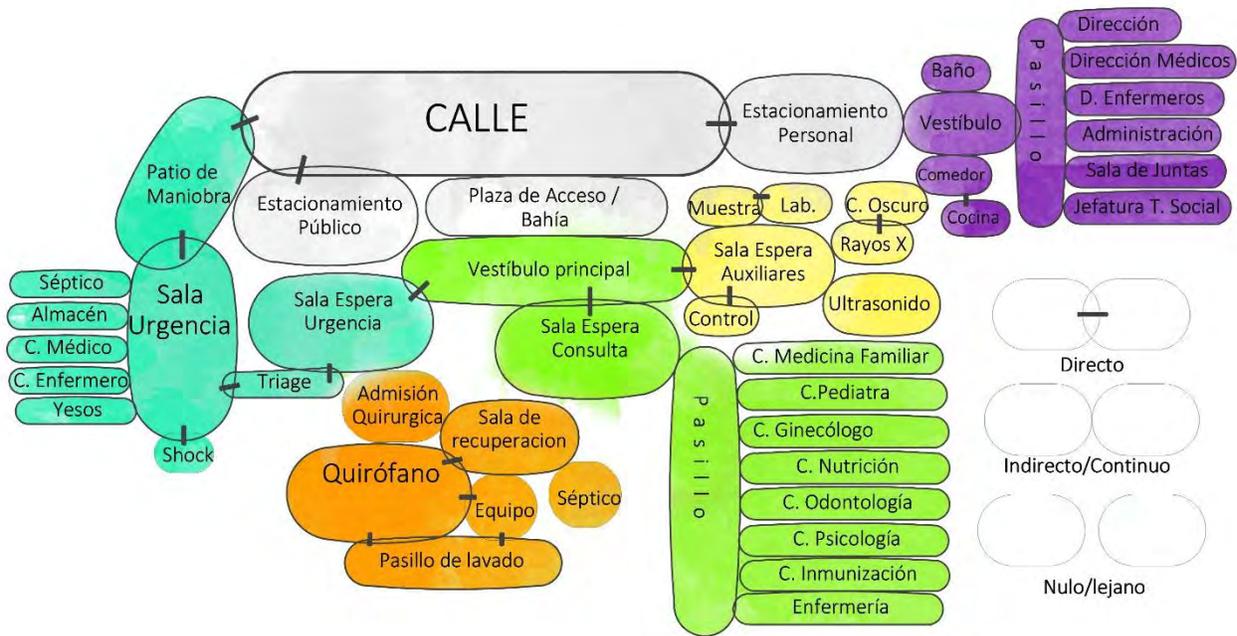


Imagen 39. Esquema de relaciones. La cercanía de los globos describe su relación. Fuente: Propia.

En el diagrama se hace más clara la necesidad de ciertos espacios de estar adyacentes y tener comunicación, aunque esta no sea directa, por ejemplo, admisión quirúrgica con la Sala de Espera de Urgencias y la sala de urgencias. De igual modo se utilizan elementos espaciales como pasillos para conectar una serie de cuartos o espacios numerosos que deben estar dentro de la misma zona, como los consultorios y las oficinas de gobierno.

Después de establecer las relaciones en el esquema anterior, se utiliza el mismo esquema, considerando las conexiones establecidas previamente pero ahora usando las proporciones reales establecidas en el programa para dibujar las burbujas, con el objetivo de tener una mejor idea de cómo se relacionan los espacios y cómo sus dimensiones afectan el acomodo dentro del terreno.

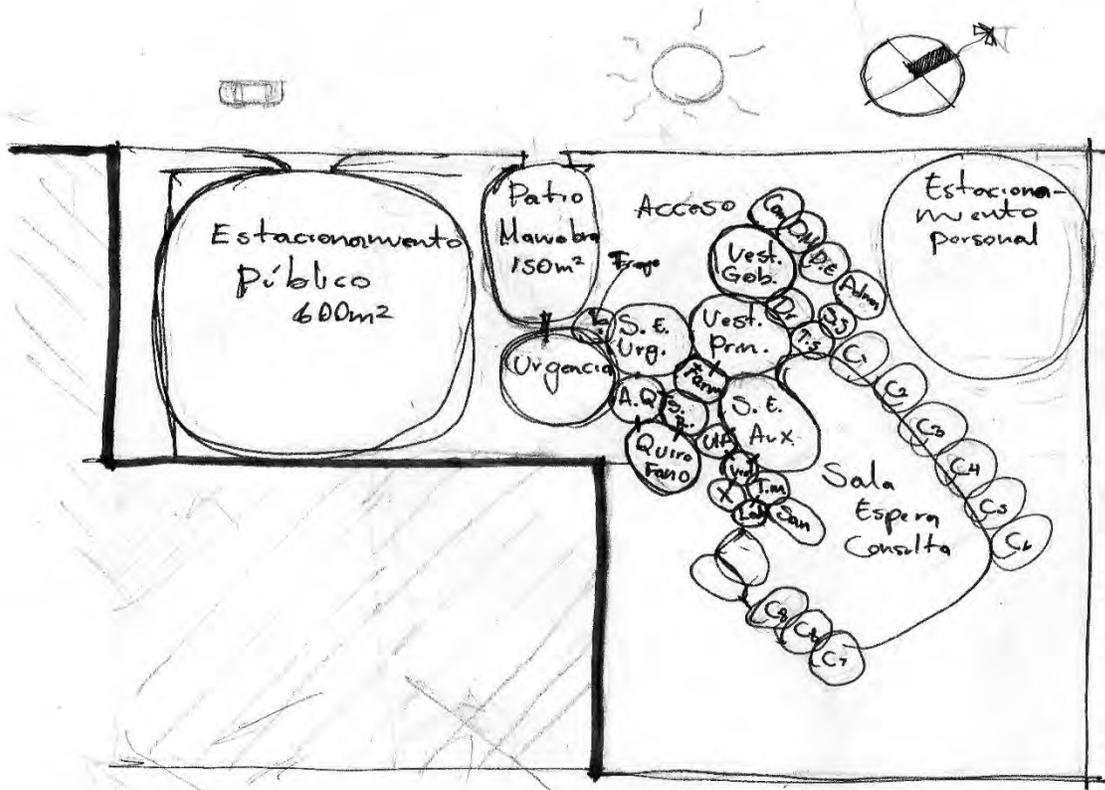


Imagen 40. Esquema de relaciones proporcionado. Fuente: Propia.

Existe un ligero cambio en el acomodo de los espacios respecto al esquema de relaciones anterior, pues se cambia la disposición del patio de maniobras y urgencias para estar más cercanos al estacionamiento público. El vestíbulo principal cumple con su función propuesta de conectar con las otras salas de espera, como la de urgencias, auxiliar, consulta y el vestíbulo de gobierno. Se busca disponer los consultorios alrededor de la sala de espera de consulta, así como otros espacios de auxilio para el diagnóstico y otros de uso más general.

2.4.3 Zonificación

Basándose en el esquema de relaciones escalado y proporcionado, este se introduce al terreno, igualmente a escala, para adaptar dicho esquema a las exigencias reales de la disposición del terreno. Es en este punto también que se debe de considerar la orientación real del terreno en cuanto al norte con el propósito de evaluar las estrategias bioclimáticas contra el asoleamiento y el aprovechamiento de los vientos dominantes.

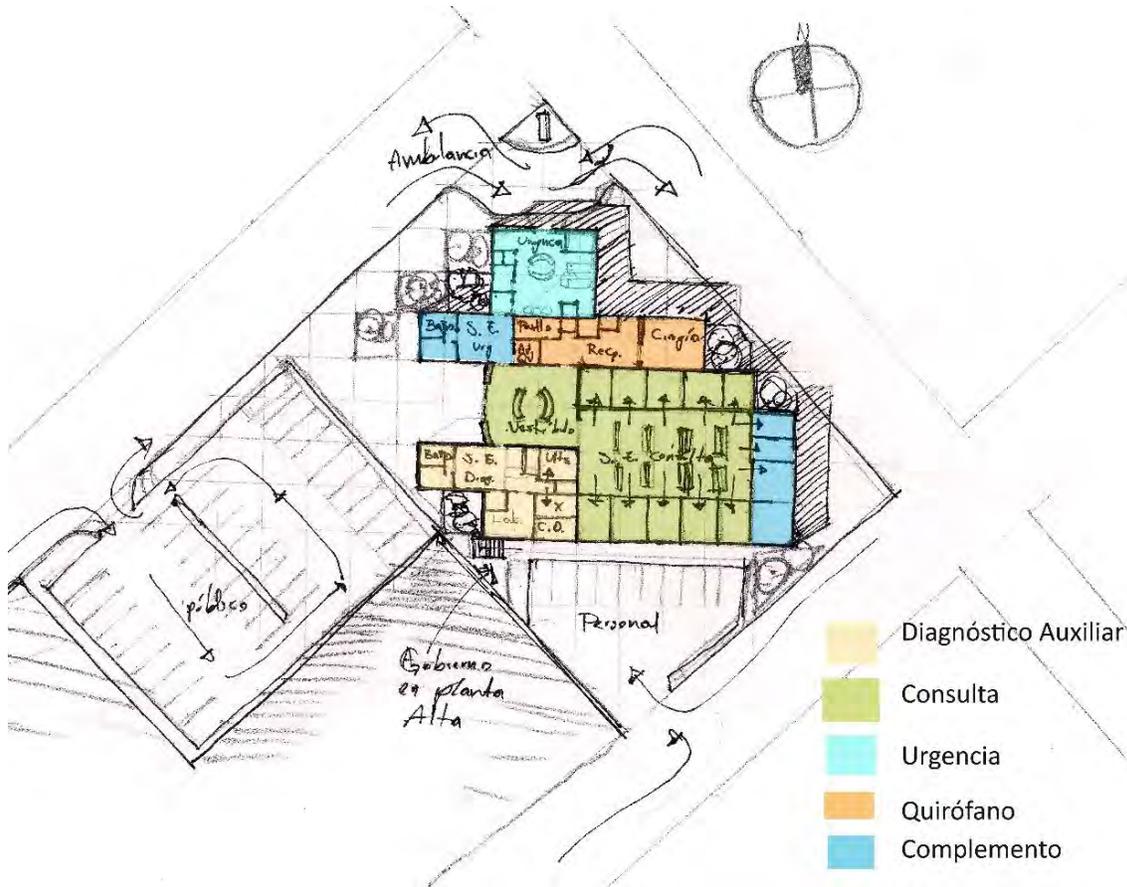


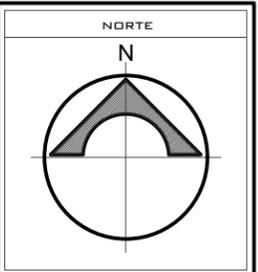
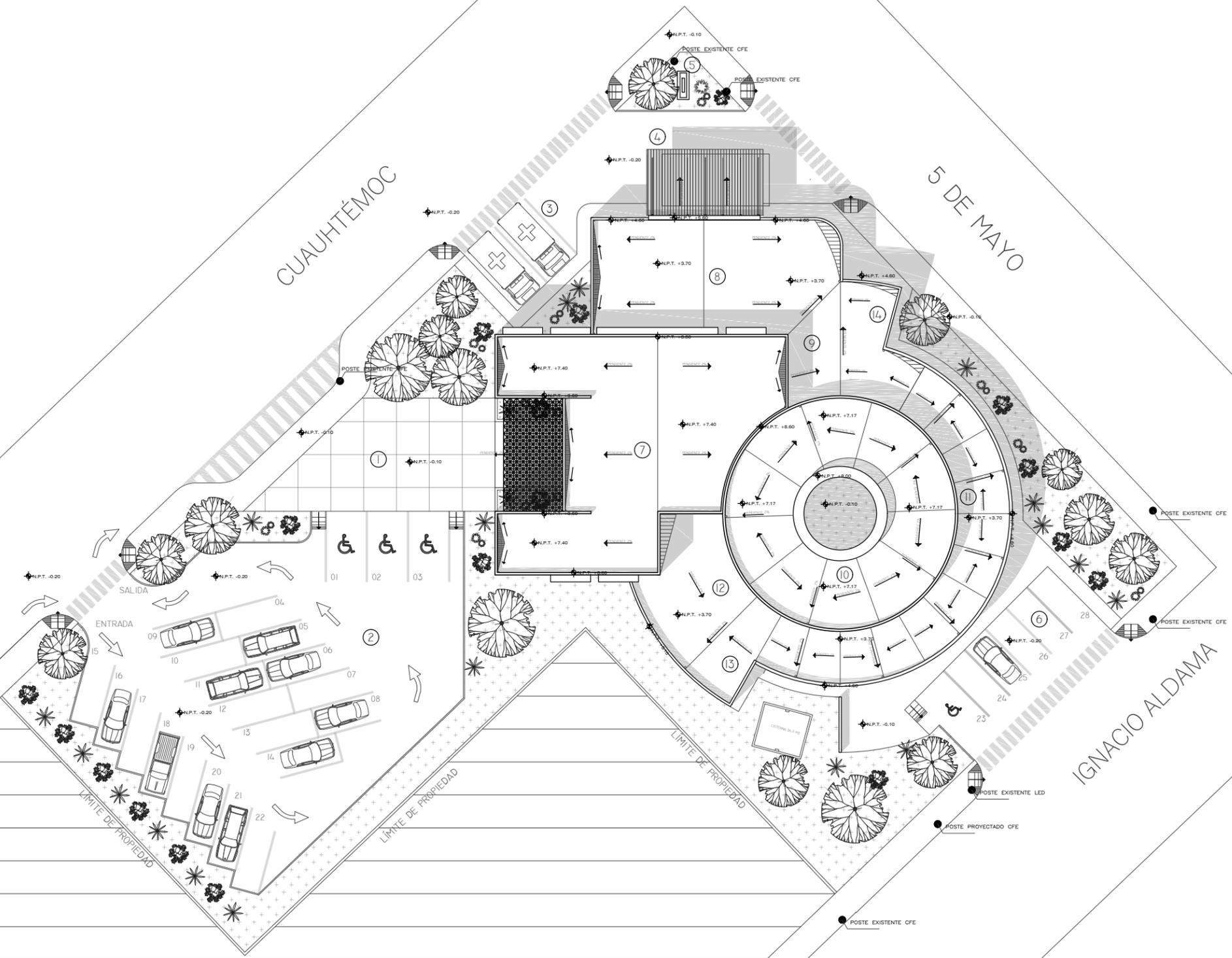
Imagen 41. Zonificación. Fuente: Propia.

Nuevamente hubo algunos cambios de esquema a zonificación, esta vez por la consideración del flujo de la ambulancia. Fuera de esto, las ideas rectoras aún existen, como la centralidad del vestíbulo principal, el eje compositor que une la sala de espera de consulta con el vestíbulo principal y la disposición perimetral de los consultorios y otros servicios.

Finalmente, en base a esta zonificación y los otros procesos de esquematización, se procede a detallar, corregir y concretar ideas, todo con el propósito de consolidar un proyecto arquitectónico funcional y óptimo.

CAPÍTULO 3. PROPUESTA PROYECTUAL

SIMBOLOGÍA	
①	PLAZA DE ACCESO
②	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO
③	ESTACIONAMIENTO AMBULANCIAS
④	BAJADA AMBULANCIAS - URGENCIAS
⑤	MONUMENTO URGENCIAS
⑥	ESTACIONAMIENTO PERSONAL
⑦	ADMINISTRACIÓN
⑧	URGENCIAS
⑨	QUIRÓFANO
⑩	SALA DE ESPERA CONSULTA
⑪	CONSULTORIOS
⑫	DIAGNÓSTICO
⑬	CUARTO DE MÁQUINAS
⑭	CUARTO DE GASES



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE
SERVICIOS AMPLIADOS EN
SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA,
MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL
BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR
RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO
MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
PLANO DE CONJUNTO

TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

ESCALA
1:400

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL
BALDENEGRO BARRERA

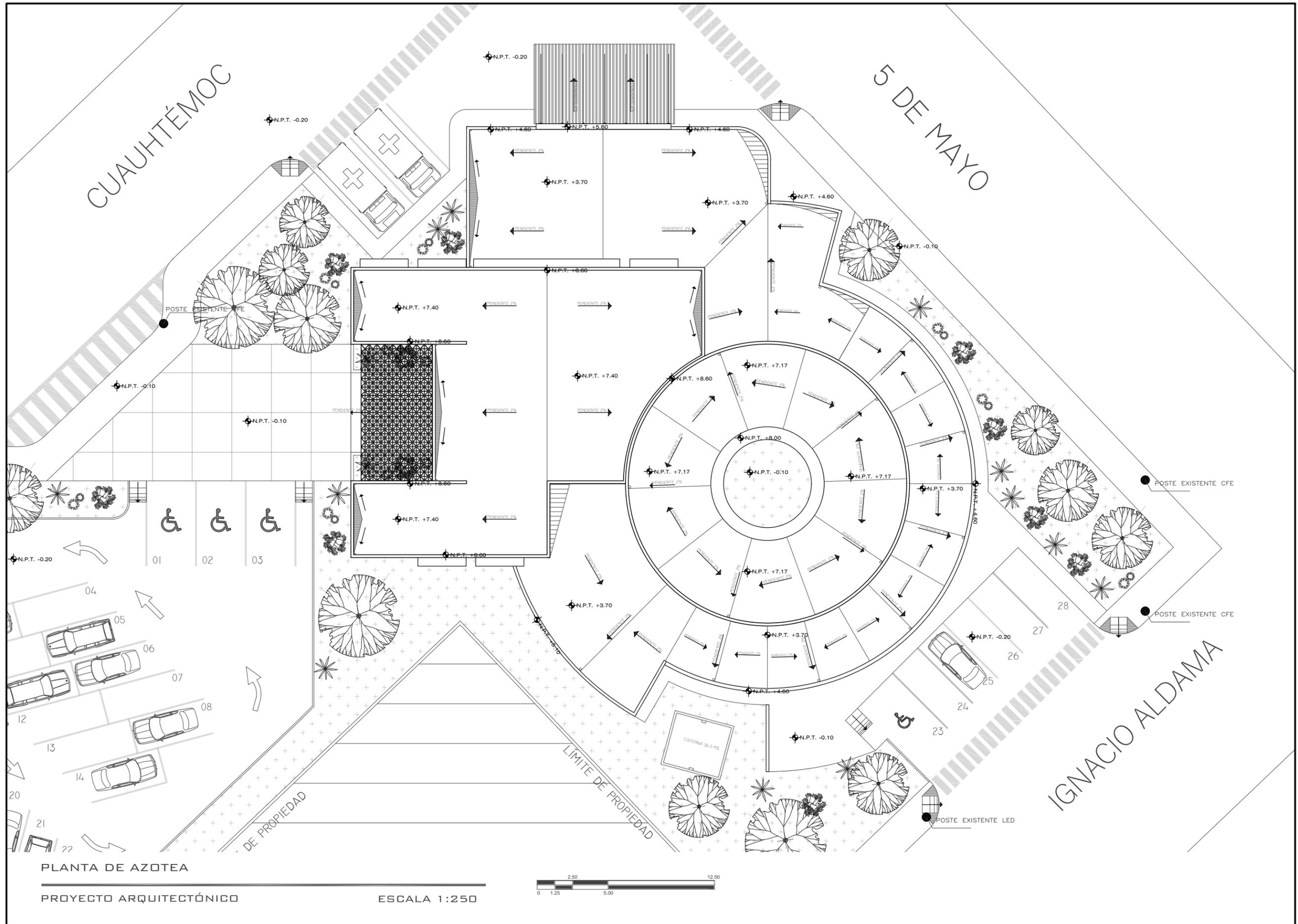
NÚMERO DE PLANO:
ARQ-01

PLANO DE CONJUNTO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ESCALA 1:400

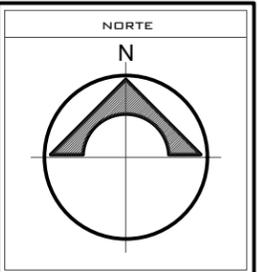




PLANTA DE AZOTEA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ESCALA 1:250



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE
SERVICIOS AMPLIADOS EN
SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA,
MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL
BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR
RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO
MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
PLANTA DE AZOTEA

TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

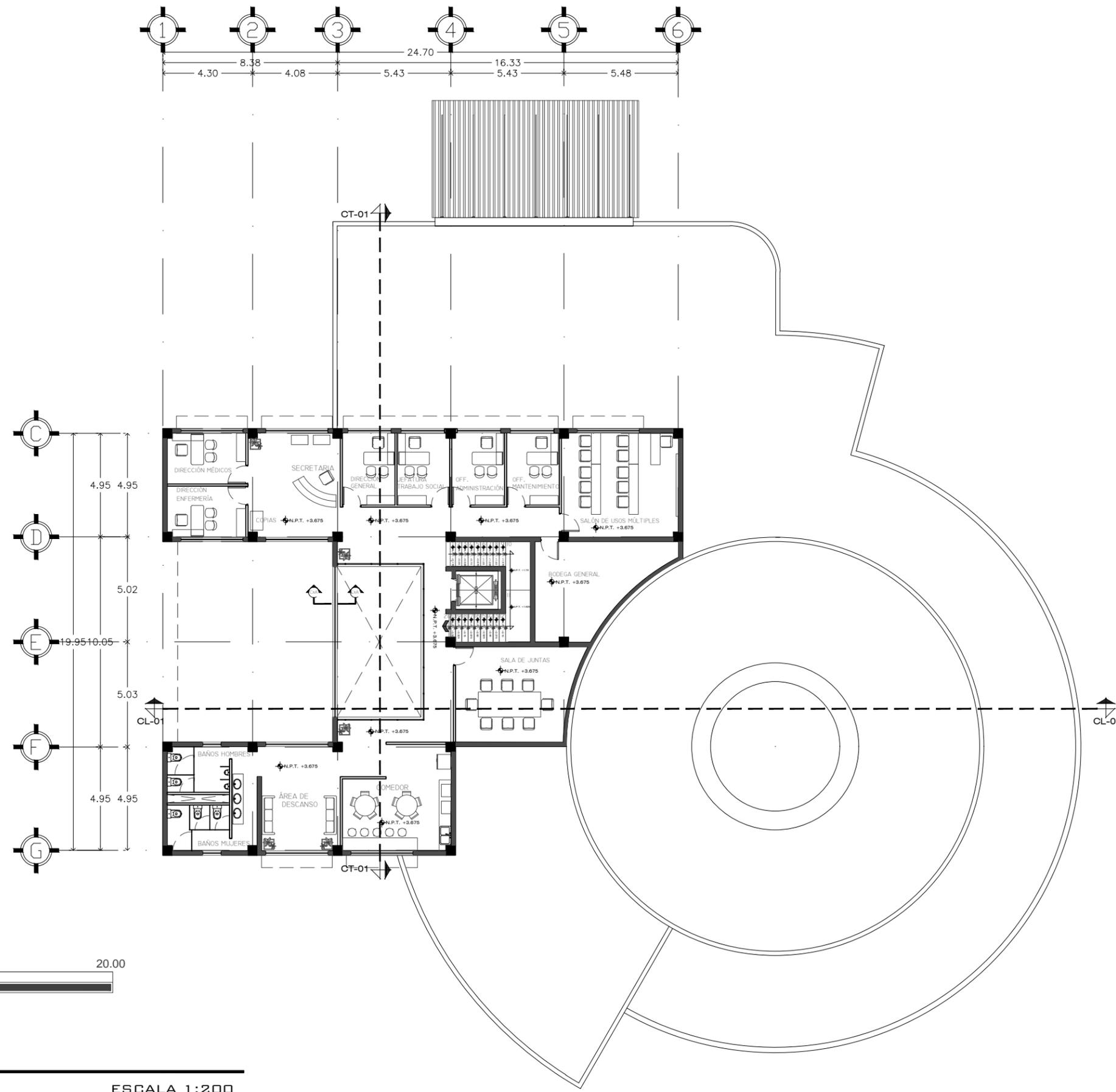
ESCALA
1:250

ACOTACIÓN
MÉTRICA

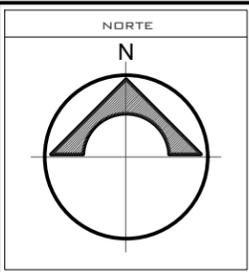
FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL
BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
ARQ-02



PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO ESCALA 1:200



PROYECTO
 CENTRO DE SALUD DE
 SERVICIOS AMPLIADOS EN
 SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
 SANTA ANA, SONORA,
 MÉXICO.

PROYECTISTA
 HERMAN EMMANUEL
 BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
 CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR
 RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO
 MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
 PLANTA ARQUITECTÓNICA
 ALTA

TIPO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

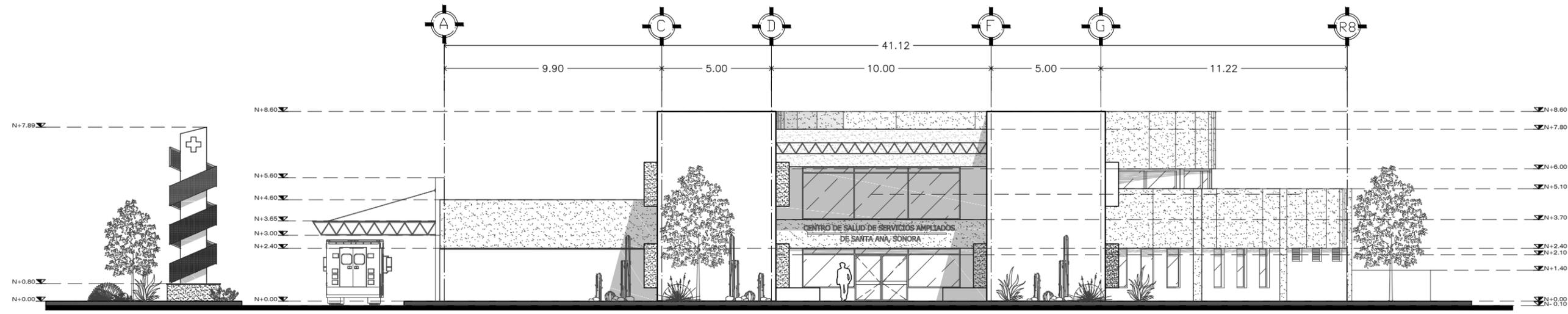
ESCALA
 1:200

ACOTACIÓN
 MÉTRICA

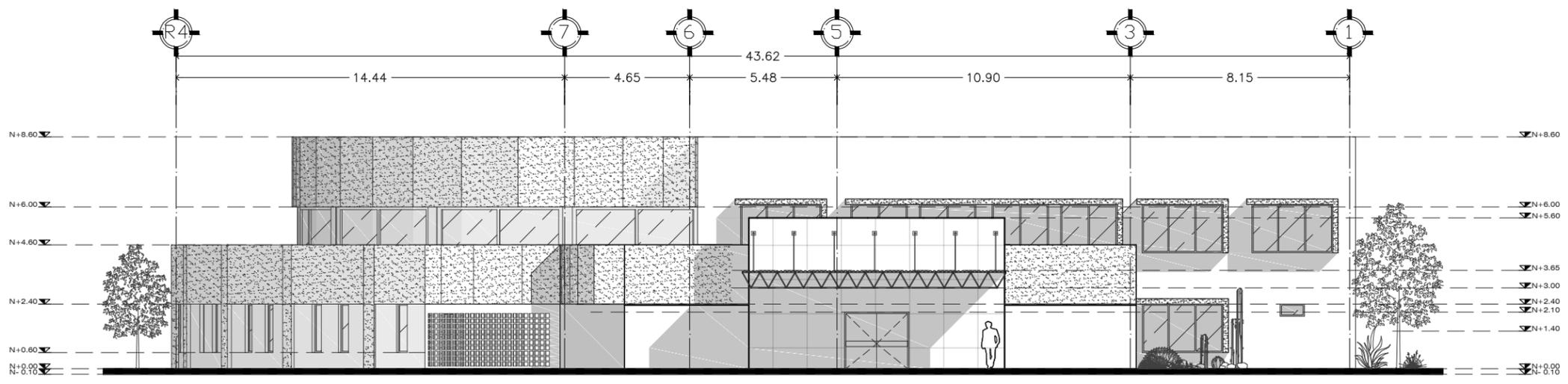
FECHA
 JUNIO DE 2018

DIBUJO
 HERMAN EMMANUEL
 BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
ARQ-04



FACHADA OESTE

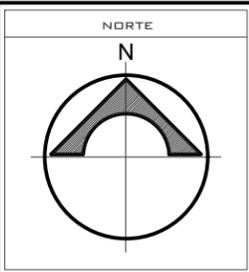


FACHADA NORTE

FACHADAS ARQUITECTÓNICAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ESCALA 1:200



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
FACHADAS

TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

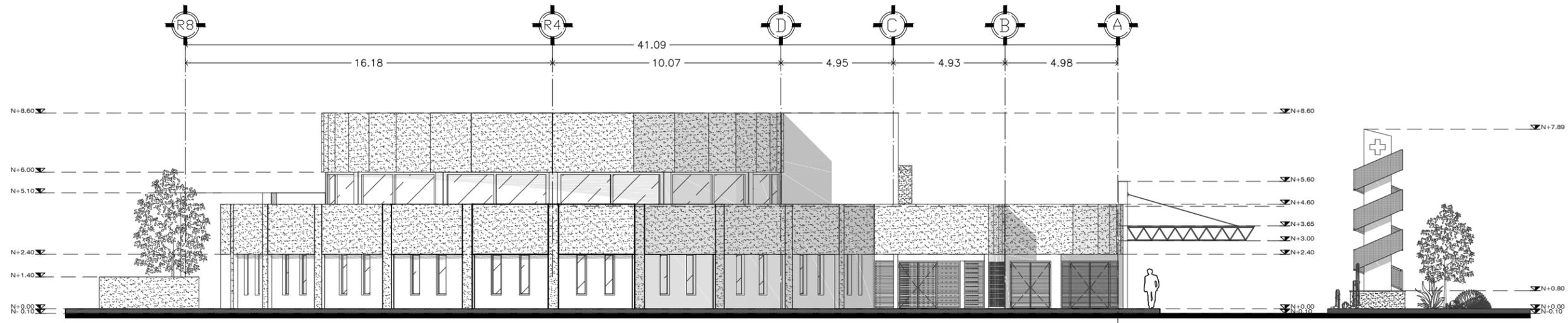
ESCALA
1:200

ACOTACIÓN
MÉTRICA

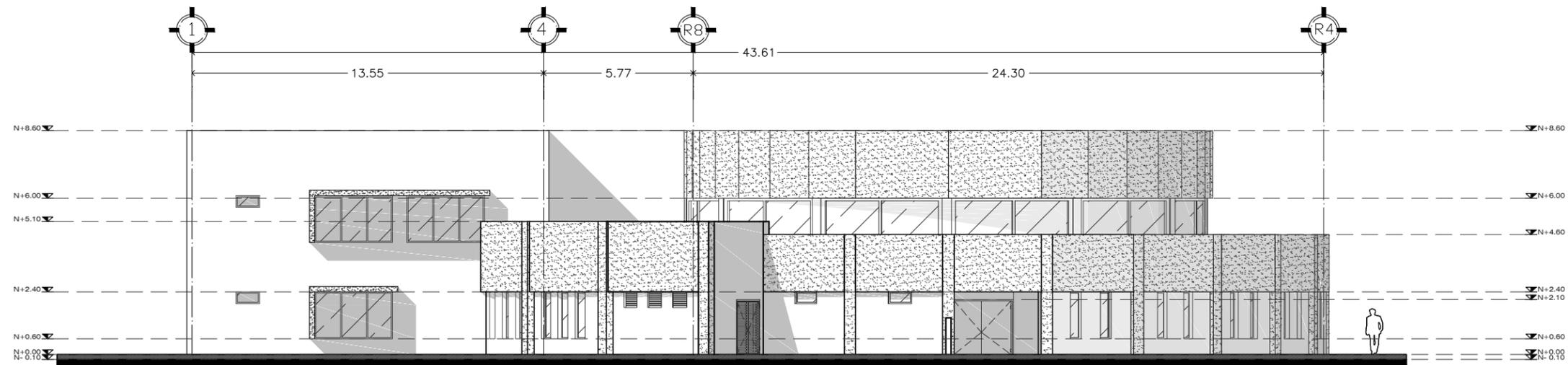
FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
ARQ-05



FACHADA ESTE

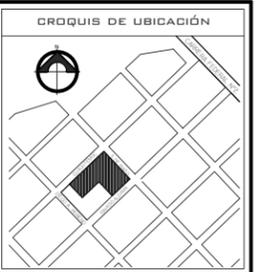
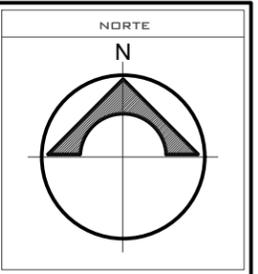


FACHADA SUR

FACHADAS ARQUITECTÓNICAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ESCALA 1:200



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE
SERVICIOS AMPLIADOS EN
SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA,
MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL
BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR
RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO
MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
FACHADAS

TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

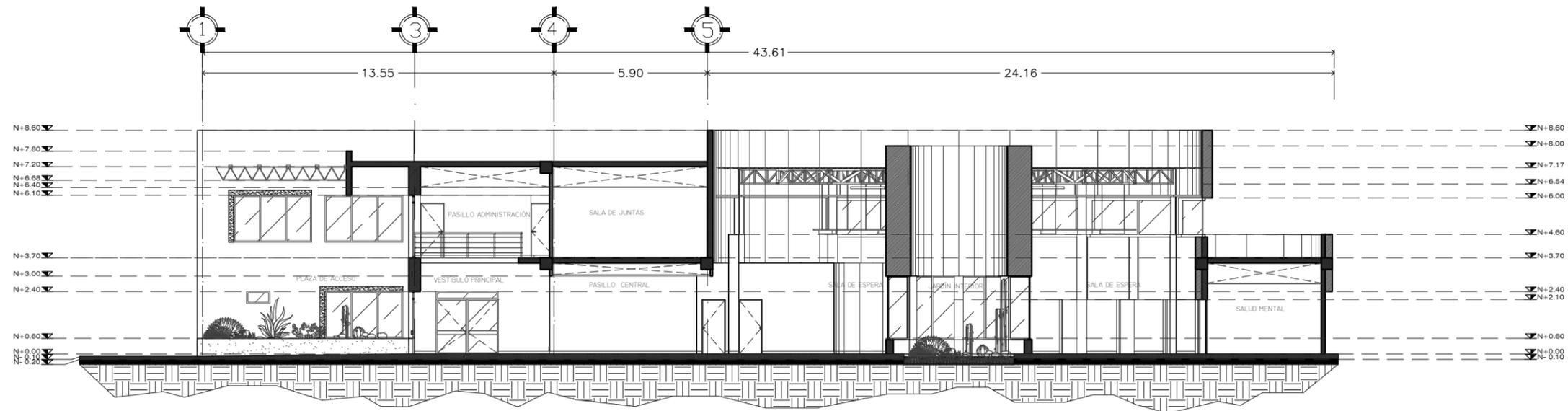
ESCALA
1:200

ACOTACIÓN
MÉTRICA

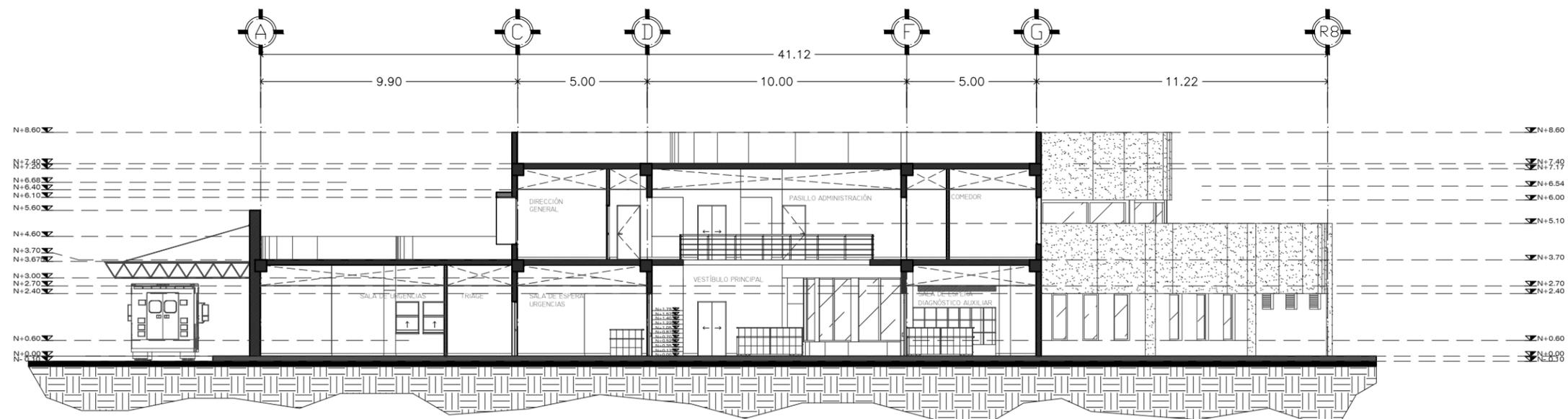
FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL
BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
ARQ-06



CORTE X-X'

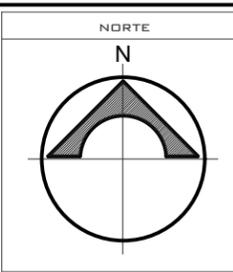


CORTE Y-Y'

CORTES ARQUITECTÓNICOS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ESCALA 1:200



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

TIPO DE PLANO

ARQUITECTÓNICO

ESCALA

1:200

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

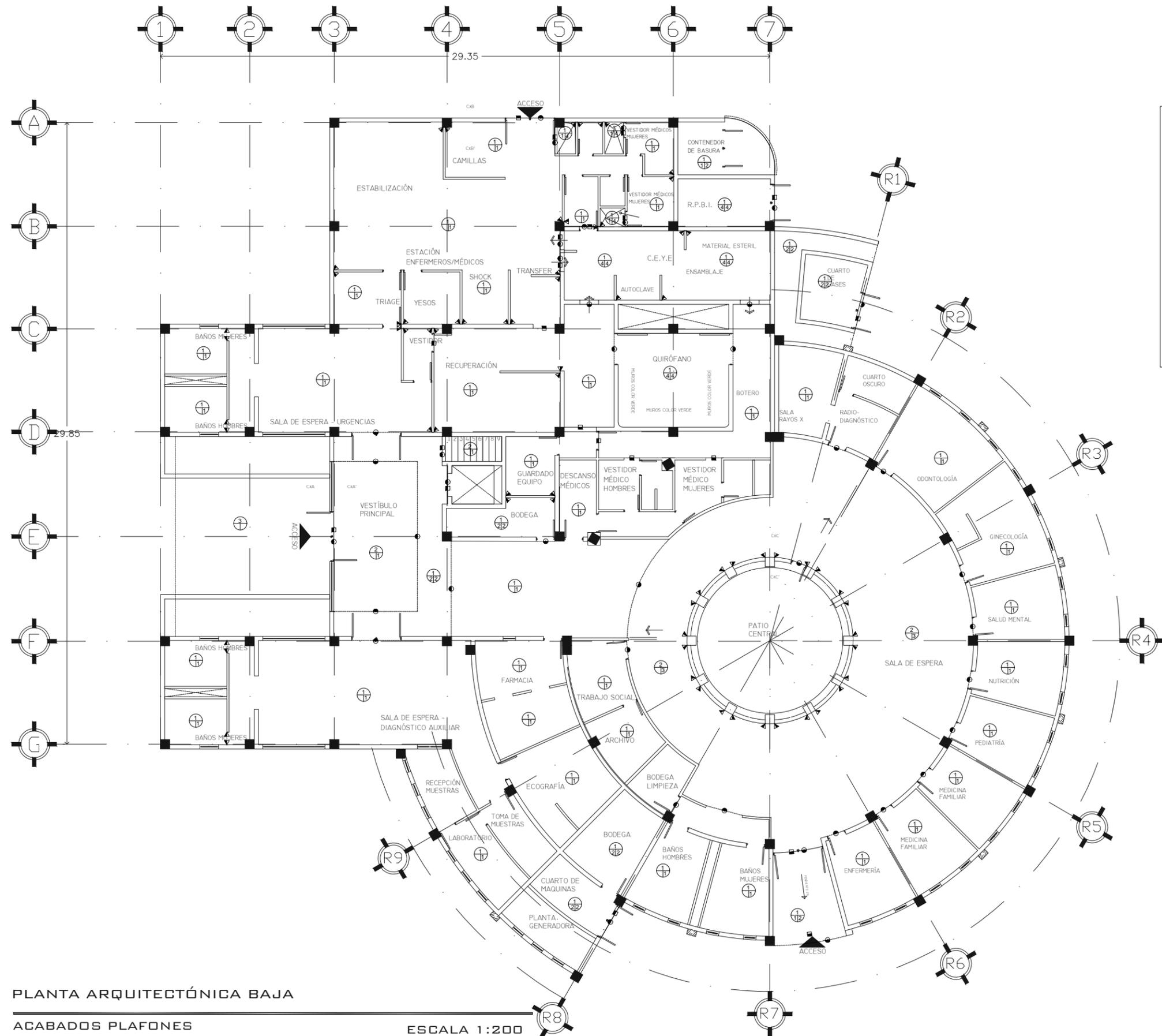
JUNIO DE 2017

DIBUJO

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-07



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

ACABADOS PLAFONES

ESCALA 1:200

A	CIELOS Y PLAFONES	C	CAMBIO DE ACABADO
B	INTERMEDIO		
C	ACABADO FINAL		

A. BASE

1. LOSA DE ENTREPISO SEGÚN PROYECTO ESTRUCTURAL.
2. LOSA DE AZOTEA SEGÚN PROYECTO ESTRUCTURAL.
3. ESTRUCTURA DE ACERO TRIDILOSA BASE DE PERFIL TUBULAR.

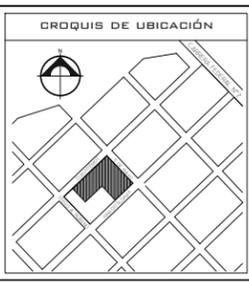
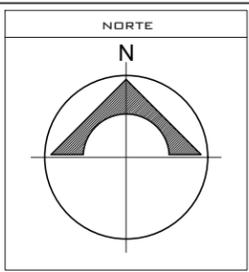
B. INTERMEDIO

1. REPELLADO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:5.
2. REPELLADO DE YESO.
3. YESO PULIDO CON METAL DESPLEGADO.
4. FALSO PLAFÓN DE TABLAROCA

C. ACABADO FINAL

1. PLAFÓN DUNE 1774 0.61 X 0.61M MARCA PANEL REY CON SUSPENSORES TEE 0.61 9/16 1/4 3512 CHICAGO MARCA PANEL REY.
2. PINTURA VINILICA VINIMEX TOTAL MARCA COMEX.
3. PINTURA ESMALTE COMEX 100 2 MANOS SEGÚN MUESTRA. MARCA COMEX.
4. PINTURA VINILICA VINIMEX EASY CLEAN A DOS MANOS (COLOR SEGÚN MUESTRA), MARCA COMEX.

NOTAS
IMPERMEABILIZACIÓN EN LOSA DE AZOTEA A BASE DE PRIMER COMO SELLADOR DE POROS, BREA TIPO IV EN CALIENTE, CARTÓN ARENADO Y CEMENTO PLÁSTICO COMO SELLADOR EN SALIDAS ELÉCTRICAS Y EN RANURAS, E IMPERMEABILIZACIÓN EN PRETILES A BASE DE ELASTOMÉRICO Y MALLA DE REFUERZO, CON GARANTÍA DE UN AÑO.
CUARTO DE GASES USA LADRILLOS TIPO CELOCIA. ACABADO FINO Y COLOR SERÁ EL MISMO QUE LOS MUROS EXTERIORES.
MUROS DE QUIRÓFANO DE COLOR AZUL O VERDE PARA DISTINGUIR RESIDUOS DE LAS CIRUGÍAS.



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
ACABADOS PLAFONES PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
CONSTRUCTIVO

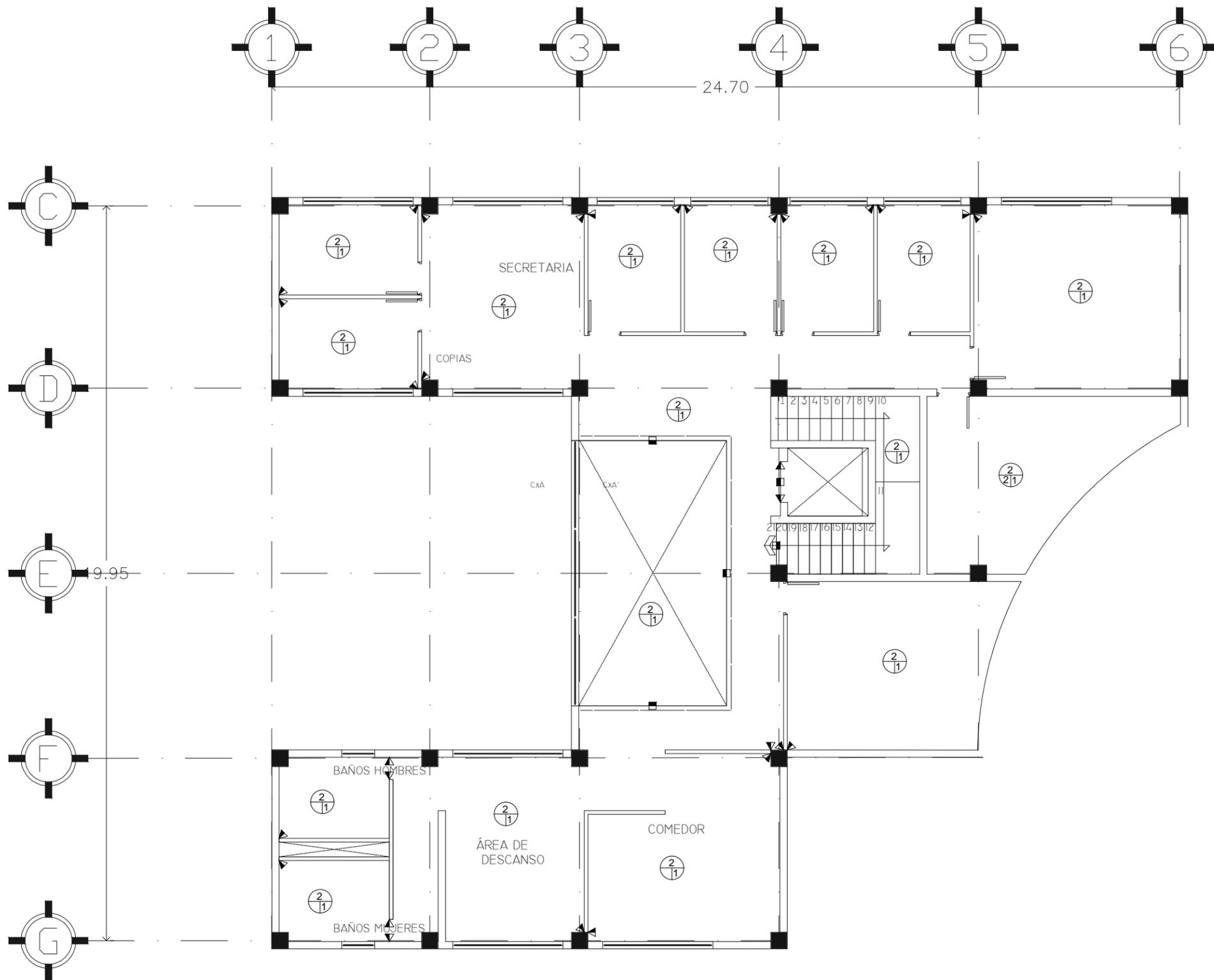
ESCALA
1:200

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
C-01



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

ACABADOS PLAFONES

ESCALA 1:125

A CIELOS Y **●** CAMBIO DE ACABADO
B/C PLAFONES

A. BASE

1. LOSA DE ENTREPISO SEGÚN PROYECTO ESTRUCTURAL.
2. LOSA DE AZOTEA SEGÚN PROYECTO ESTRUCTURAL.
3. ESTRUCTURA DE ACERO TRIDILOSA BASE DE PERFIL TUBULAR.

B. INTERMEDIO

1. REPELLADO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:5.
2. REPELLADO DE YESO.
3. YESO PULIDO CON METAL DESPLEGADO.
4. FALSO PLAFÓN DE TABLAROCA

C. ACABADO FINAL

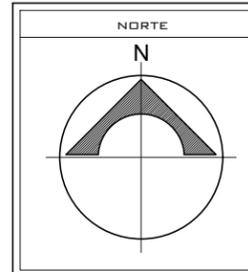
1. PLAFON DUNE 1774 0.61 X 0.61M MARCA PANEL REY CON SUSPENSORES TEE 0.61 9/16 1/4 3512 CHICAGO MARCA PANEL REY.
2. PINTURA VINILICA VINIMEX TOTAL MARCA COMEX.
3. PINTURA ESMALTE COMEX 100 2 MANOS SEGÚN MUESTRA. MARCA COMEX.
4. PINTURA VINILICA VINIMEX EASY CLEAN A DOS MANOS (COLOR SEGÚN MUESTRA), MARCA COMEX.

NOTAS

IMPERMEABILIZACIÓN EN LOSA DE AZOTEA A BASE DE PRIMER COMO SELLADOR DE POROS, BREA TIPO IV EN CALIENTE, CARTÓN ARENADO Y CEMENTO PLÁSTICO COMO SELLADOR EN SALIDAS ELÉCTRICAS Y EN RANURAS, E IMPERMEABILIZACIÓN EN PRETILES A BASE DE ELASTOMÉRICO Y MALLA DE REFUERZO, CON GARANTÍA DE UN AÑO.

CUARTO DE GASES USA LADRILLOS TIPO CELOCÍA. ACABADO FINO Y COLOR SERÁ EL MISMO QUE LOS MUROS EXTERIORES.

MUROS DE QUIRÓFANO DE COLOR AZUL O VERDE PARA DISTINGUIR RESIDUOS DE LAS CIRUGÍAS.



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
ACABADOS PLAFONES PLANTA ALTA

TIPO DE PLANO
CONSTRUCTIVO

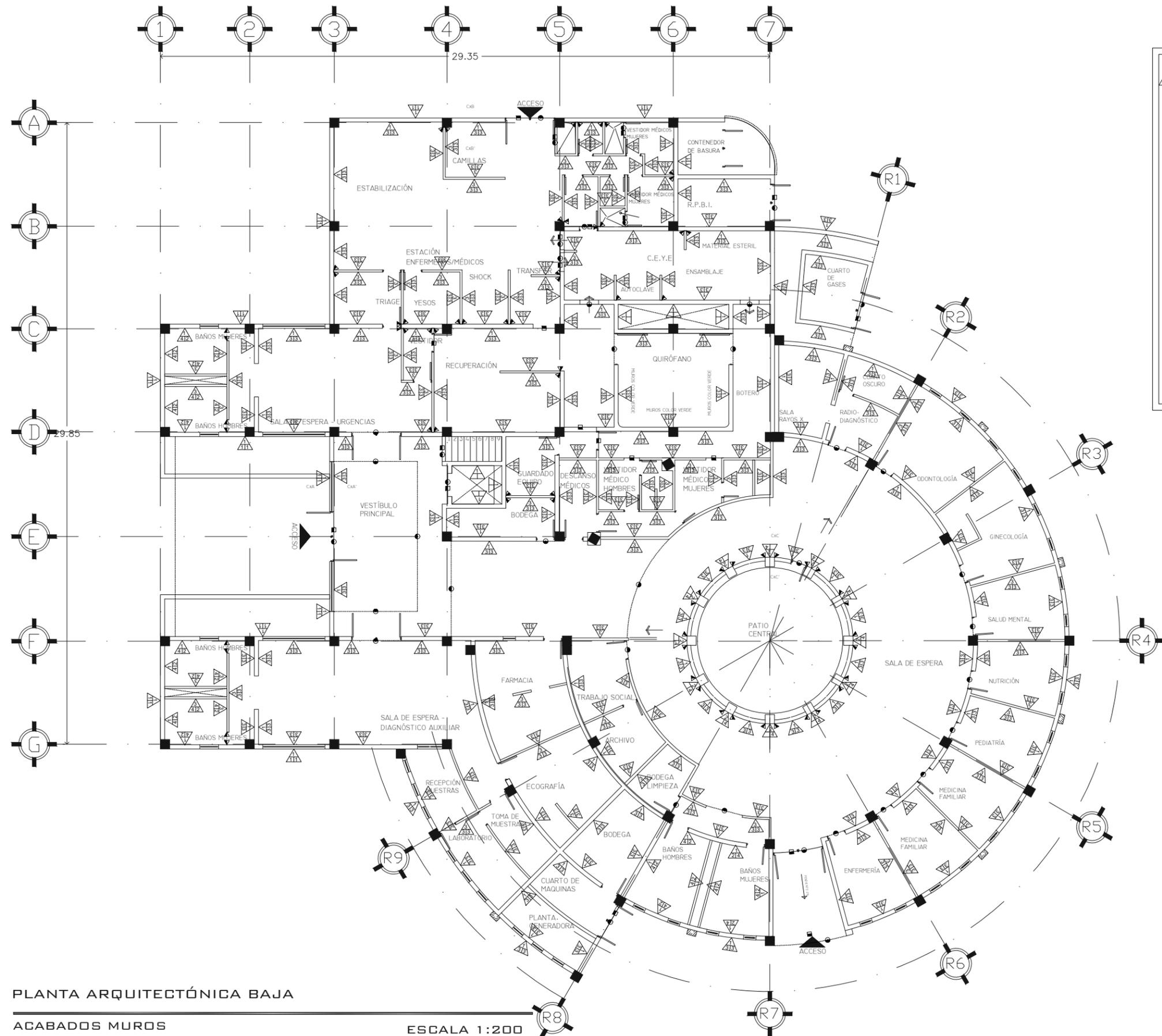
ESCALA
1:125

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
C-02



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

ACABADOS MUROS

ESCALA 1:200

MUROS CAMBIO DE ACABADO

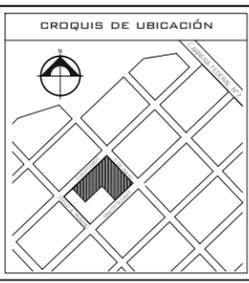
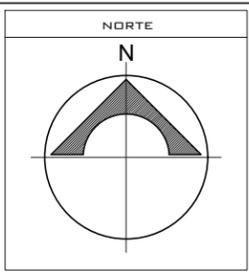
- A. BASE
- LADRILLO 7X14X28 ASENTADO CON MORTERO DE CAL-ARENA 1:4
 - COLUMNA DE ACERO IPR
 - MURO DE TABLAROCA
- B. INTERMEDIO
- ACABADO FINO FLOTEADO A BASE DE ESTUCO HIDROFUGADO SOBRE APLANADO MORTERO DE CAL ARENA PROPORCIÓN 1:4
 - MURO DIVISORIO DE TABLAROCA
 - APLANADO FINO PULIDO DE YESO SOBRE MURO DE LADRILLO, BOLEADO EN ESQUINAS.
 - APLANADO MORTERO DE CAL ARENA PROPORCIÓN 1:4
- C. FINAL
- PINTURA VINÍLICA REAL FLEX 2 MANOS SEGÚN MUESTRA SOBRE FINO FLOTEADO. MARCA COMEX CON SELLADOR ACRILICO MARCA COMEX.
 - AZULEJO PORCELANICO MARCA LAMOSA MODELO LINZ COLOR GRIS DE 59.3X29.3 CM O SIMILAR, CON BOQUILLA MAXIMA DE 3/16 " SIMILAR AL COLOR DEL PISO PEGADO CON CEMENTO CREST Y CORTE A 45° EN ESQUINAS, BORDES, PUERTAS Y VENTANAS.
 - PINTURA VINÍLICA REAL FLEX A DOS MANOS SEGÚN MUESTRA SOBRE APLANADO DE YESO, MARCA COMEX, CON SELLADOR VINILICO MARCA COMEX.
 - PINTURA ESMALTE COMEX 100 2 MANOS SEGÚN MUESTRA. MARCA COMEX.

NOTAS

IMPERMEABILIZACIÓN EN LOSA DE AZOTEA A BASE DE PRIMER COMO SELLADOR DE POROS, BREA TIPO IV EN CALIENTE, CARTÓN ARENADO Y CEMENTO PLÁSTICO COMO SELLADOR EN SALIDAS ELÉCTRICAS Y EN RANURAS, E IMPERMEABILIZACIÓN EN PRETILES A BASE DE ELASTOMÉRICO Y MALLA DE REFUERZO, CON GARANTÍA DE UN AÑO.

CUARTO DE GASES USA LADRILLOS TIPO CELOCÍA. ACABADO FINO Y COLOR SERÁ EL MISMO QUE LOS MUROS EXTERIORES.

MUROS DE QUIRÓFANO DE COLOR AZUL O VERDE PARA DISTINGUIR RESIDUOS DE LAS CIRUGÍAS.



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
ACABADOS MUROS PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
CONSTRUCTIVO

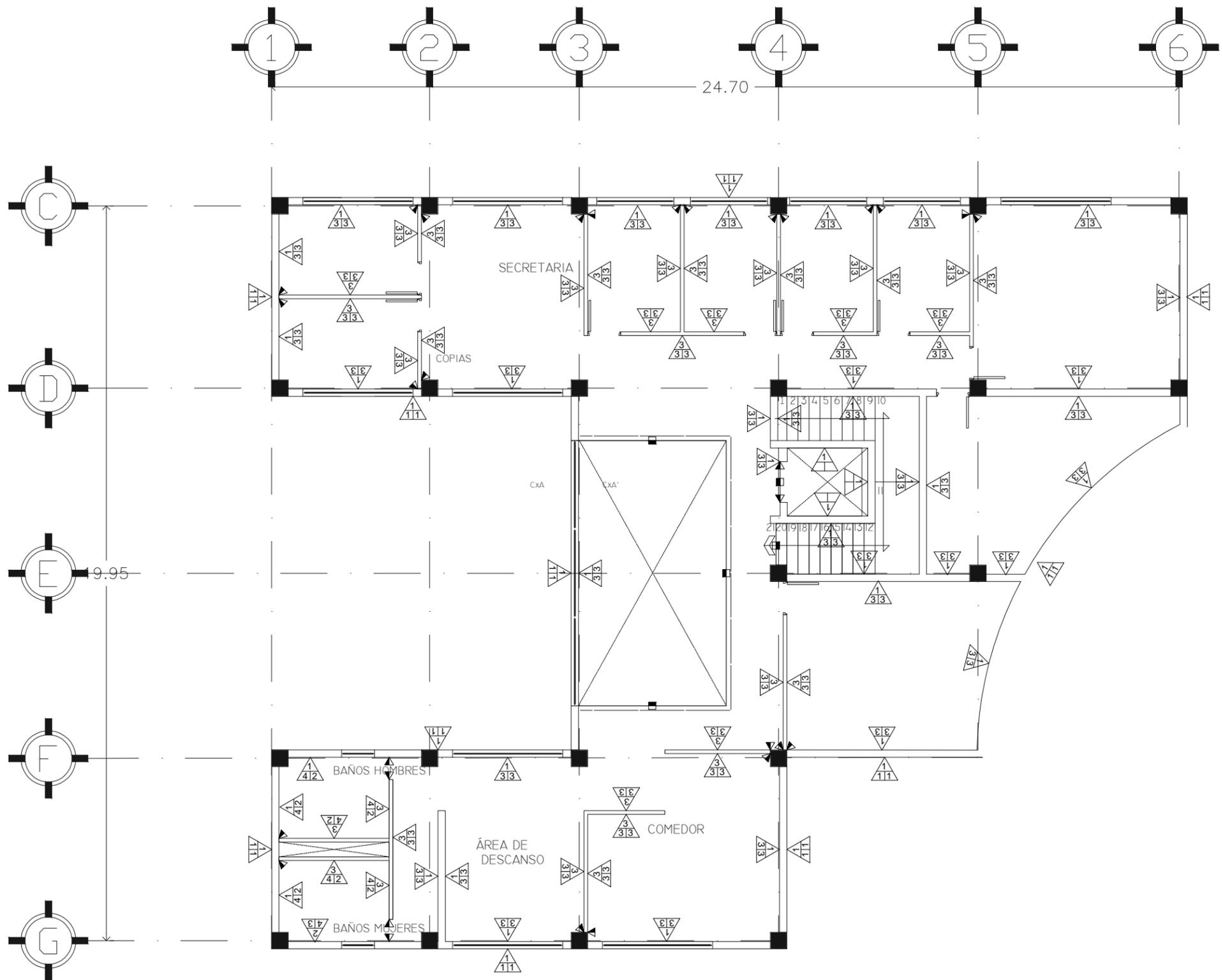
ESCALA
1:200

ACOTACIÓN
MÉTRICA

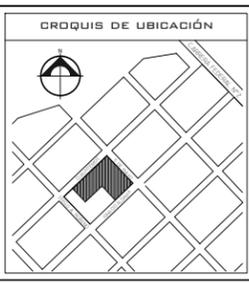
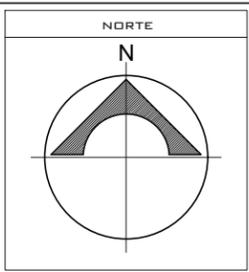
FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
C-03



- MUROS** **CAMBIO DE ACABADO**
- A. BASE
- LADRILLO 7X14X28 ASENTADO CON MORTERO DE CAL-ARENA 1:4
 - COLUMNA DE ACERO IPR
 - MURO DE TABLAROCA
- B. INTERMEDIO
- ACABADO FINO FLOTEADO A BASE DE ESTUCO HIDROFUGADO SOBRE APLANADO MORTERO DE CAL ARENA PROPORCIÓN 1:4
 - MURO DIVISORIO DE TABLAROCA
 - APLANADO FINO PULIDO DE YESO SOBRE MURO DE LADRILLO, BOLEADO EN ESQUINAS.
 - APLANADO MORTERO DE CAL ARENA PROPORCIÓN 1:4
- C. FINAL
- PINTURA VINÍLICA REAL FLEX 2 MANOS SEGÚN MUESTRA SOBRE FINO FLOTEADO. MARCA COMEX CON SELLADOR ACRILICO MARCA COMEX.
 - AZULEJO PORCELANICO MARCA LAMOSA MODELO LINZ COLOR GRIS DE 59.3X29.3 CM O SIMILAR, CON BOQUILLA MAXIMA DE 3/16 " SIMILAR AL COLOR DEL PISO PEGADO CON CEMENTO CREST Y CORTE A 45° EN ESQUINAS, BORDES, PUERTAS Y VENTANAS.
 - PINTURA VINÍLICA REAL FLEX A DOS MANOS SEGÚN MUESTRA SOBRE APLANADO DE YESO, MARCA COMEX, CON SELLADOR VINILICO MARCA COMEX.
 - PINTURA ESMALTE COMEX 100 2 MANOS SEGÚN MUESTRA. MARCA COMEX.



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

ACABADOS MUROS PLANTA ALTA

TIPO DE PLANO

CONSTRUCTIVO

ESCALA

1:125

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

JUNIO DE 2018

DIBUJO

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:

C-04

PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

ACABADOS MUROS

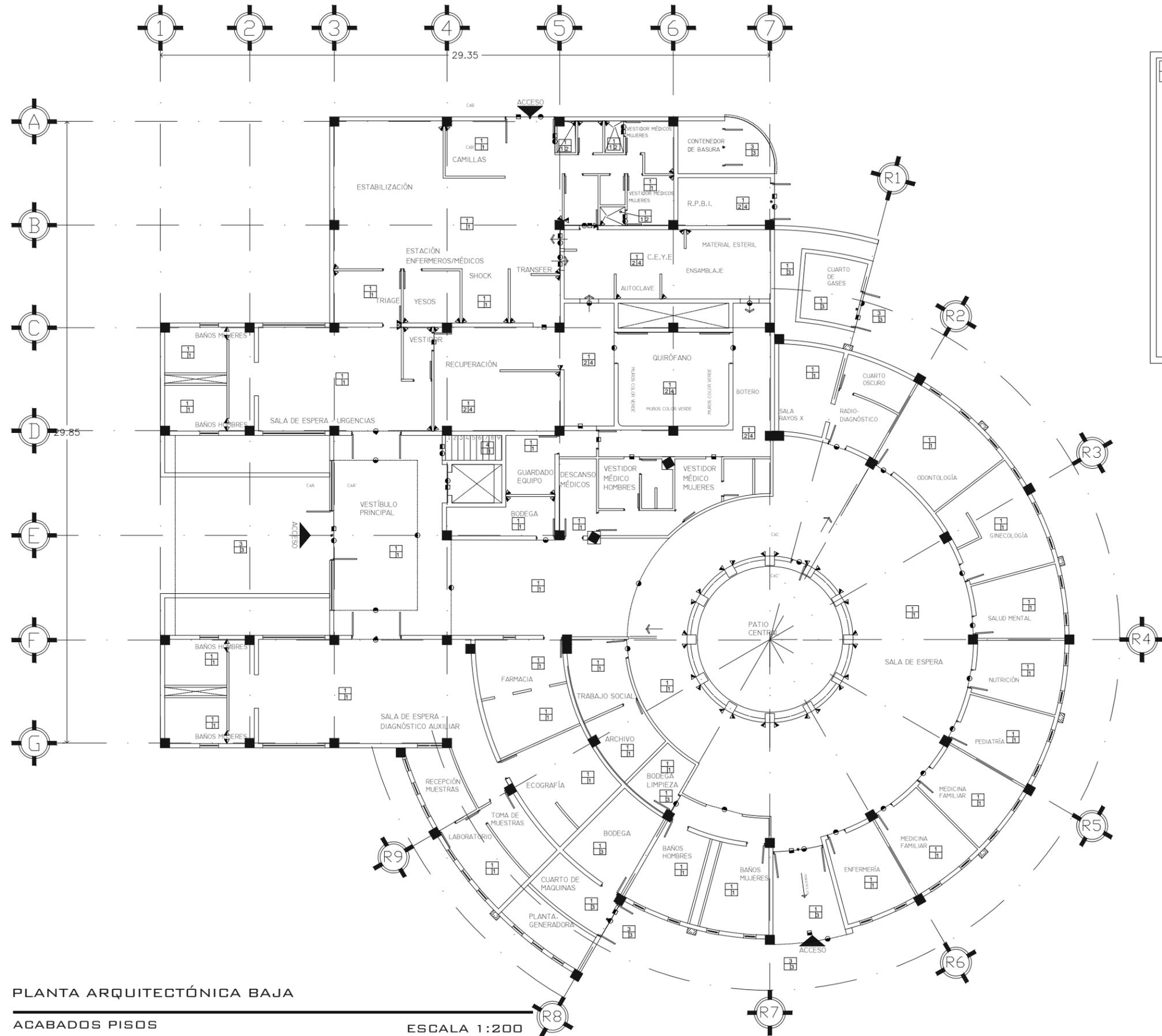
ESCALA 1:125

NOTAS

IMPERMEABILIZACIÓN EN LOSA DE AZOTEA A BASE DE PRIMER COMO SELLADOR DE POROS, BREA TIPO IV EN CALIENTE, CARTÓN ARENADO Y CEMENTO PLÁSTICO COMO SELLADOR EN SALIDAS ELÉCTRICAS Y EN RANURAS, E IMPERMEABILIZACIÓN EN PRETILES A BASE DE ELASTOMÉRICO Y MALLA DE REFUERZO, CON GARANTÍA DE UN AÑO.

CUARTO DE GASES USA LADRILLOS TIPO CELOCÍA. ACABADO FINO Y COLOR SERÁ EL MISMO QUE LOS MUROS EXTERIORES.

MUROS DE QUIRÓFANO DE COLOR AZUL O VERDE PARA DISTINGUIR RESIDUOS DE LAS CIRUGÍAS.



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

ACABADOS PISOS

ESCALA 1:200

A PISOS **■ CAMBIO DE ACABADO**

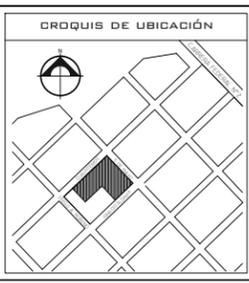
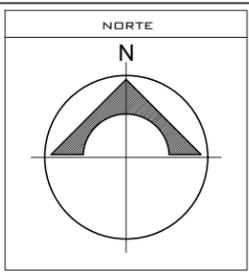
- A. BASE**
1. LOSA DE CIMENTACION ACABADO SEMIPULIDO CON AVIÓN METÁLICO.
 2. LOSA DE ENTREPISO SEGÚN PROYECTO ESTRUCTURAL.
 3. FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 10 CMS DE ESPESOR.
 4. LOSA DE ESCALERA SEGUN CALCULO
- B. INTERMEDIO**
1. RENIVELADO A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE ELASTOMERICO Y MALLA DE REFUERZO.
 2. ACABADO FINO PULIDO, LISTO PARA RECIBIR.
- C. ACABADO FINAL**
1. PISO PORCELANICO MARCA INTERCERAMICO MODELO BRISTOL COLOR BLANCO PULIDO 60X60 CM O SIMILAR, CON BOQUILLA MAXIMA DE 3/16" SIMILAR AL COLOR DEL PISO Y ZOCCO CERAMICO DE 7 CM DEL MISMO PISO. PEGADO CON CEMENTO CREST Y CORTE A 45° EN ESQUINAS Y PUERTAS.
 2. PISO ANTIDERRAPANTE MARCA INTERCERAMICO MODELO CLASS COLOR BLANCO, 20X20 CM, CORTE A 45° EN ESQUINAS, SIN ESQUINERO DE PLASTICO.
 3. ACABADO FINO PULIDO.
 4. RECUBIERTO EPOXICO ANTIESTATICO TIPO MURAL CLUB 0004 GREEN O SIMILAR.

NOTAS

IMPERMEABILIZACIÓN EN LOSA DE AZOTEA A BASE DE PRIMER COMO SELLADOR DE POROS, BREA TIPO IV EN CALIENTE, CARTÓN ARENADO Y CEMENTO PLÁSTICO COMO SELLADOR EN SALIDAS ELÉCTRICAS Y EN RANURAS, E IMPERMEABILIZACIÓN EN PRETILES A BASE DE ELASTOMÉRICO Y MALLA DE REFUERZO, CON GARANTÍA DE UN AÑO.

CUARTO DE GASES USA LADRILLOS TIPO CELOCÍA. ACABADO FINO Y COLOR SERÁ EL MISMO QUE LOS MUROS EXTERIORES.

MUROS DE QUIRÓFANO DE COLOR AZUL O VERDE PARA DISTINGUIR RESIDUOS DE LAS CIRUGÍAS.



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
ACABADOS PISOS PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
CONSTRUCTIVO

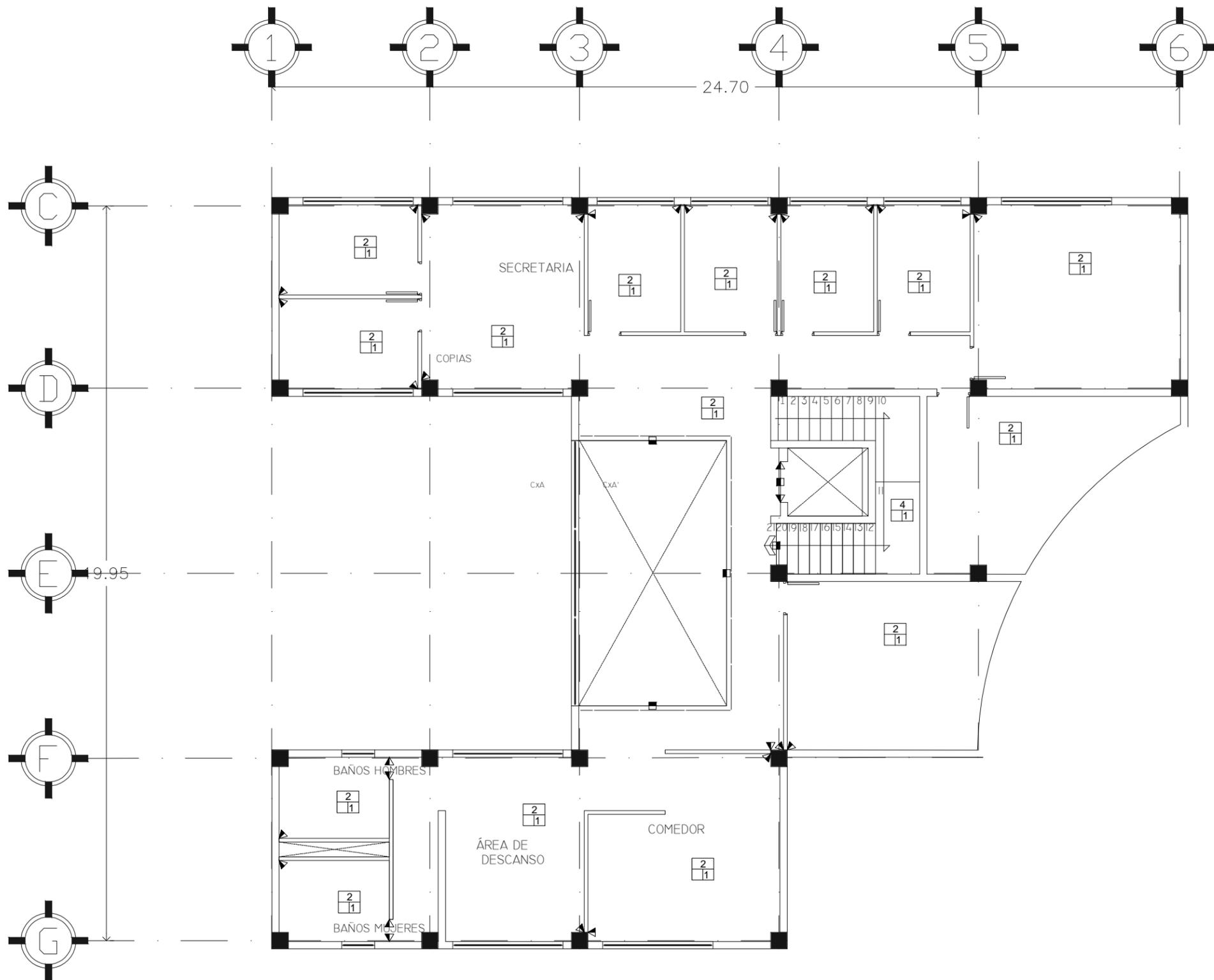
ESCALA
1:200

ACOTACIÓN
MÉTRICA

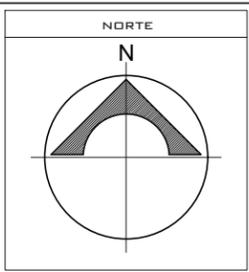
FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
C-05



PISOS		CAMBIO DE ACABADO	
A	IC		
A. BASE			
1. LOSA DE CIMENTACION ACABADO SEMIPULIDO CON AVIÓN METÁLICO.			
2. LOSA DE ENTREPISO SEGÚN PROYECTO ESTRUCTURAL.			
3. FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 10 CMS DE ESPESOR.			
4. LOSA DE ESCALERA SEGUN CALCULO			
B. INTERMEDIO			
1. RENIVELADO A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE ELASTOMERICO Y MALLA DE REFUERZO.			
2. ACABADO FINO PULIDO, LISTO PARA RECIBIR.			
C. ACABADO FINAL			
1. PISO PORCELANICO MARCA INTERCERAMICO MODELO BRISTOL COLOR BLANCO PULIDO 60X60 CM O SIMILAR, CON BOQUILLA MAXIMA DE 3/16" SIMILAR AL COLOR DEL PISO Y ZOCCO CERAMICO DE 7 CM DEL MISMO PISO. PEGADO CON CEMENTO CREST Y CORTE A 45° EN ESQUINAS Y PUERTAS.			
2. PISO ANTIDERRAPANTE MARCA INTERCERAMICO MODELO CLASS COLOR BLANCO, 20X20 CM, CORTE A 45° EN ESQUINAS, SIN ESQUINERO DE PLASTICO.			
3. ACABADO FINO PULIDO.			
4. RECUBIERTO EPOXICO ANTIESTATICO TIPO MURAL CLUB 0004 GREEN O SIMILAR.			



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
ACABADOS PISOS PLANTA ALTA

TIPO DE PLANO
CONSTRUCTIVO

ESCALA
1:125

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
C-06

PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

ACABADOS PISOS

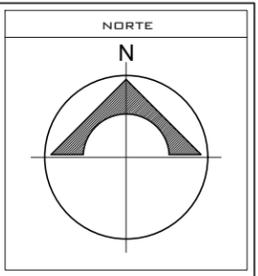
ESCALA 1:125

NOTAS

IMPERMEABILIZACIÓN EN LOSA DE AZOTEA A BASE DE PRIMER COMO SELLADOR DE POROS, BREA TIPO IV EN CALIENTE, CARTÓN ARENADO Y CEMENTO PLÁSTICO COMO SELLADOR EN SALIDAS ELÉCTRICAS Y EN RANURAS, E IMPERMEABILIZACIÓN EN PRETILES A BASE DE ELASTOMÉRICO Y MALLA DE REFUERZO, CON GARANTÍA DE UN AÑO.

CUARTO DE GASES USA LADRILLOS TIPO CELOCÍA. ACABADO FINO Y COLOR SERÁ EL MISMO QUE LOS MUROS EXTERIORES.

MUROS DE QUIRÓFANO DE COLOR AZUL O VERDE PARA DISTINGUIR RESIDUOS DE LAS CIRUGÍAS.



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
DETALLE ACABADOS MUROS PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
CONSTRUCTIVO

ESCALA
1:100

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
C-07

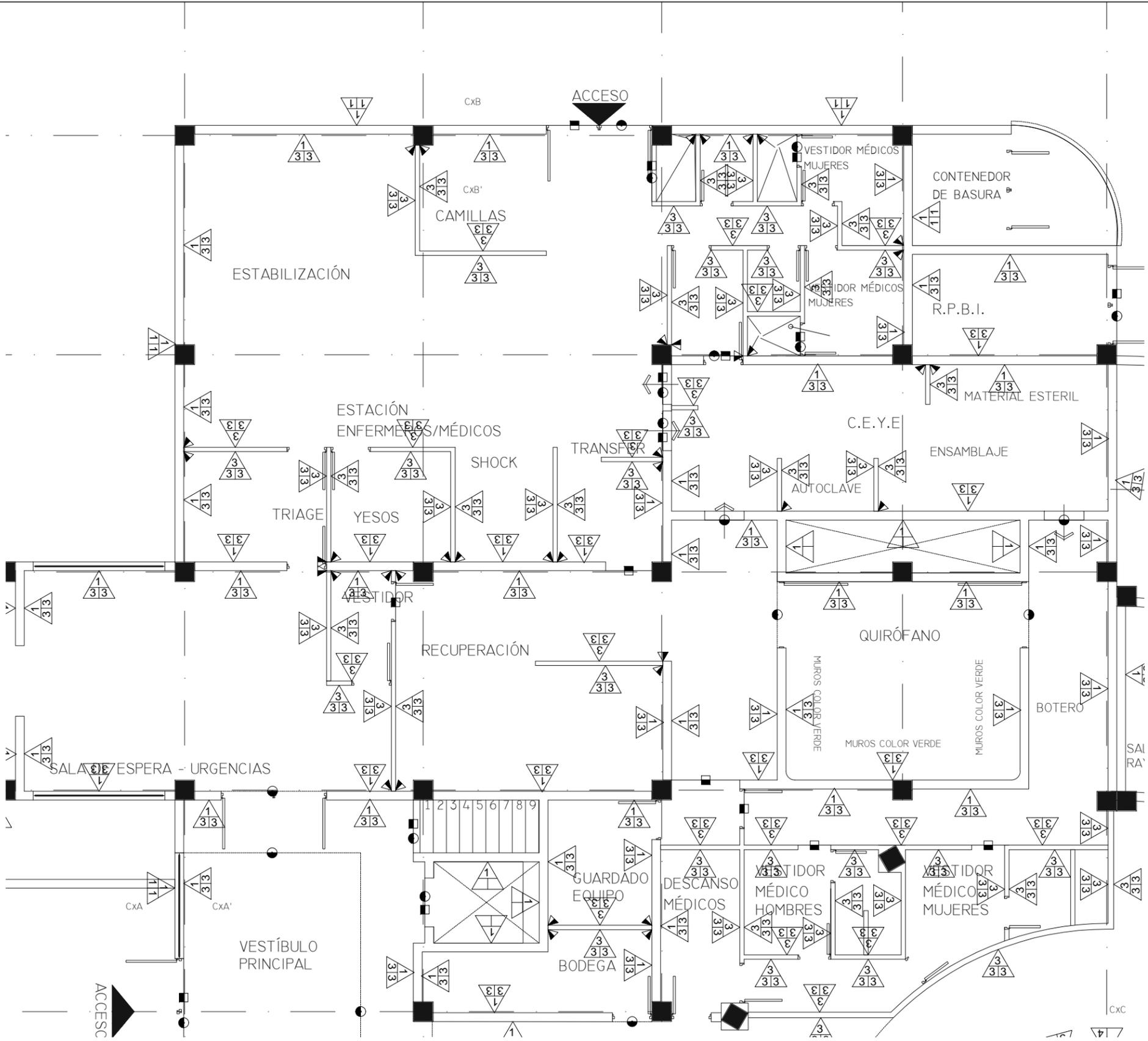
- MUROS** **CAMBIO DE ACABADO**
- A. BASE
- LADRILLO 7X14X28 ASENTADO CON MORTERO DE CAL-ARENA 1:4
 - COLUMNA DE ACERO IPR
 - MURO DE TABLAROCA
- B. INTERMEDIO
- ACABADO FINO FLOTEADO A BASE DE ESTUCO HIDROFUGADO SOBRE APLANADO MORTERO DE CAL ARENA PROPORCIÓN 1:4
 - MURO DIVISORIO DE TABLAROCA
 - APLANADO FINO PULIDO DE YESO SOBRE MURO DE LADRILLO, BOLEADO EN ESQUINAS.
 - APLANADO MORTERO DE CAL ARENA PROPORCIÓN 1:4
- C. FINAL
- PINTURA VINÍLICA REAL FLEX 2 MANOS SEGÚN MUESTRA SOBRE FINO FLOTEADO. MARCA COMEX CON SELLADOR ACRILICO MARCA COMEX.
 - AZULEJO PORCELANICO MARCA LAMOSA MODELO LINZ COLOR GRIS DE 59.3X29.3 CM O SIMILAR, CON BOQUILLA MAXIMA DE 3/16 " SIMILAR AL COLOR DEL PISO PEGADO CON CEMENTO CREST Y CORTE A 45° EN ESQUINAS, BORDES, PUERTAS Y VENTANAS.
 - PINTURA VINÍLICA REAL FLEX A DOS MANOS SEGÚN MUESTRA SOBRE APLANADO DE YESO, MARCA COMEX, CON SELLADOR VINILICO MARCA COMEX.
 - PINTURA ESMALTE COMEX 100 2 MANOS SEGÚN MUESTRA. MARCA COMEX.

NOTAS

IMPERMEABILIZACIÓN EN LOSA DE AZOTEA A BASE DE PRIMER COMO SELLADOR DE POROS, BREA TIPO IV EN CALIENTE, CARTÓN ARENADO Y CEMENTO PLÁSTICO COMO SELLADOR EN SALIDAS ELÉCTRICAS Y EN RANURAS, E IMPERMEABILIZACIÓN EN PRETILES A BASE DE ELASTOMÉRICO Y MALLA DE REFUERZO, CON GARANTÍA DE UN AÑO.

CUARTO DE GASES USA LADRILLOS TIPO CELOCÍA. ACABADO FINO Y COLOR SERÁ EL MISMO QUE LOS MUROS EXTERIORES.

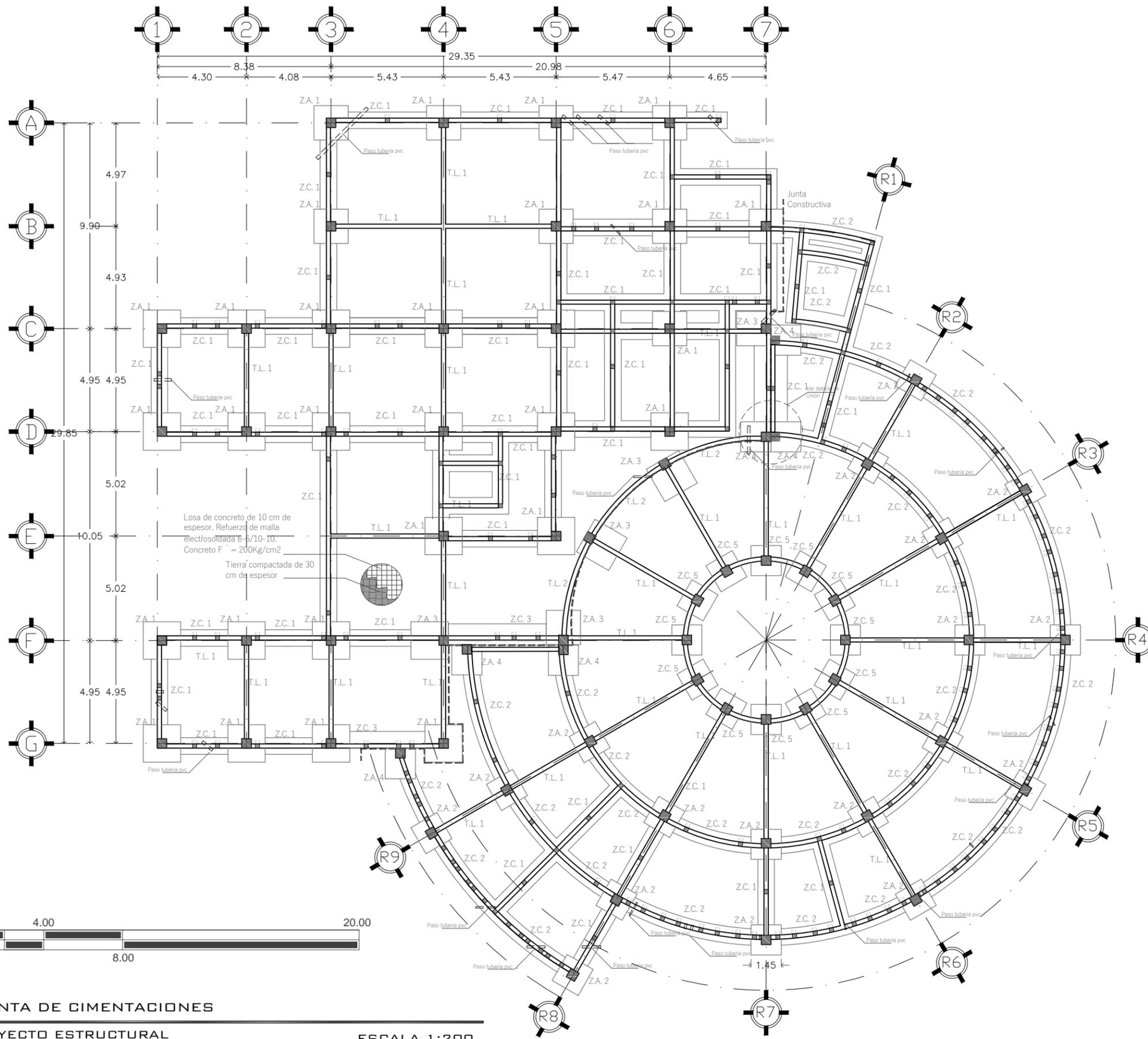
MUROS DE QUIRÓFANO DE COLOR AZUL O VERDE PARA DISTINGUIR RESIDUOS DE LAS CIRUGÍAS.



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

DETALLE ACABADOS MUROS

ESCALA 1:100

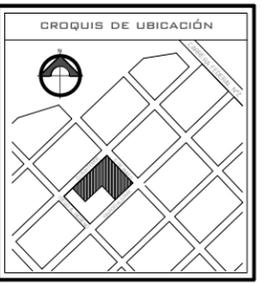
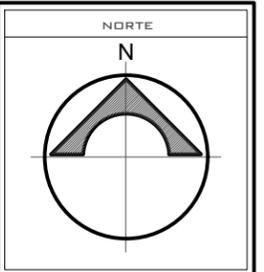
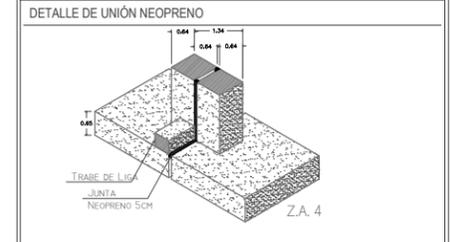


Losa de concreto de 10 cm de espesor. Refuerzo de malla electrosoldada 6-6/10-10. Concreto F['] = 200Kg/cm²
 Tierra compactada de 30 cm de espesor



PLANTA DE CIMENTACIONES
PROYECTO ESTRUCTURAL ESCALA 1:200

NOTAS
 TODAS LAS ZAPATAS SE COLOCARÁN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO POBRE F['] C= 100KG/M² PARA AISLAR DE HUMEDAD.
 TODOS LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA USARÁN CONCRETO F['] C=200KG/M² A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
 SE USARÁ UNA LÍNEA DE NEOPRENO PARA AISLAR LA SECCIÓN DE JUNTA CONSTRUCTIVA.
 ALTURAS ESPECIFICADAS EN LOS PLANOS DE DETALLES DE CIMENTACIONES.
 CONSULTAR PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS PARA VERIFICAR EL PASO DE TUBERÍAS DE DRENAJE A TRAVÉS DE LAS ZAPATAS.
 DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES, SE DEBERÁ COLOCAR PIEZAS DE PVC DE MAYOR DIÁMETRO QUE LA QUE SE USARÁ PARA EL DESAGUE. SE DEBERÁ VERIFICAR EL TRAYECTO DE LAS AGUAS NEGRAS ANTES DE COLAR EL CONCRETO DE LAS CIMENTACIONES Y FIRME DE CONCRETO.



PROYECTO
 CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
 SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARDOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
 PLANTA DE CIMENTACIONES

TIPO DE PLANO
 ESTRUCTURAL

ESCALA
 1:200

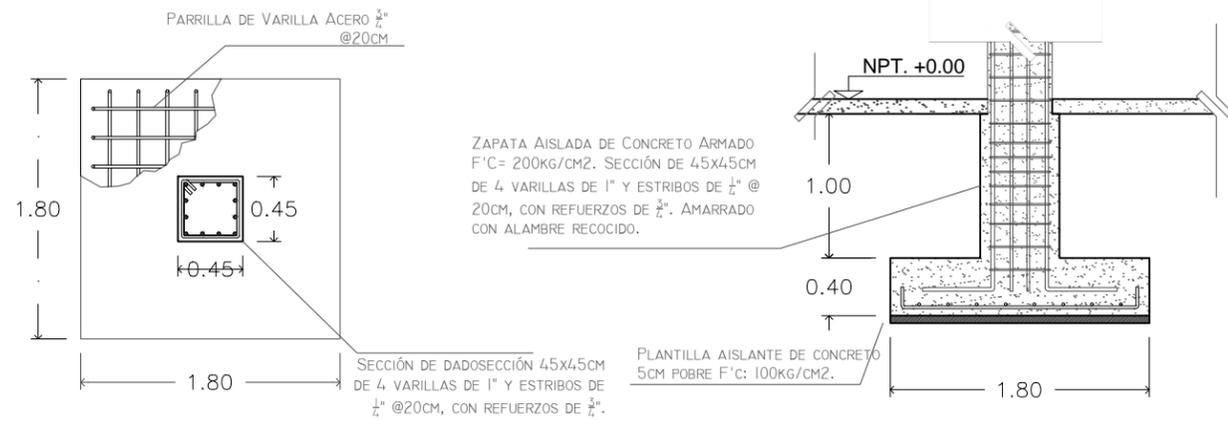
ACOTACIÓN
 MÉTRICA

FECHA
 JUNIO DE 2018

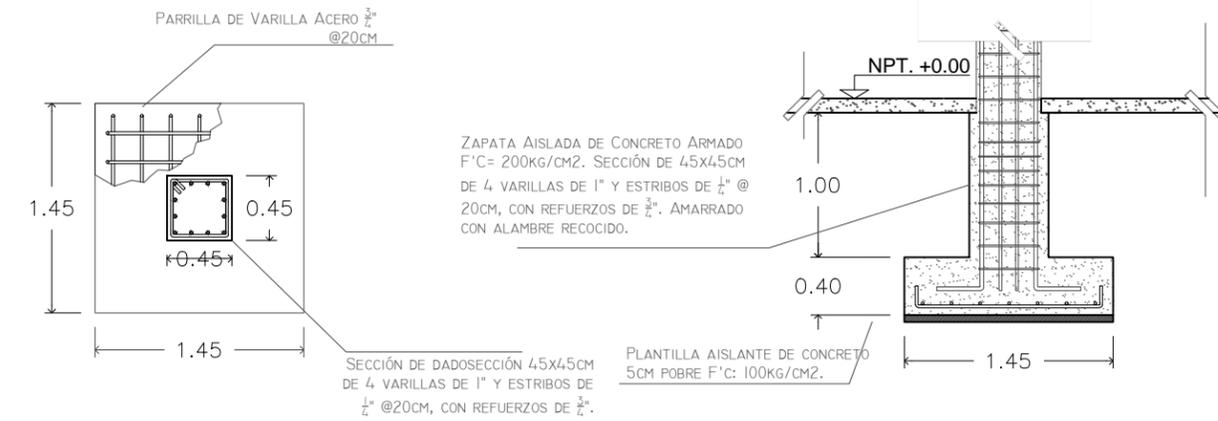
DIBUJO
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
ES-01

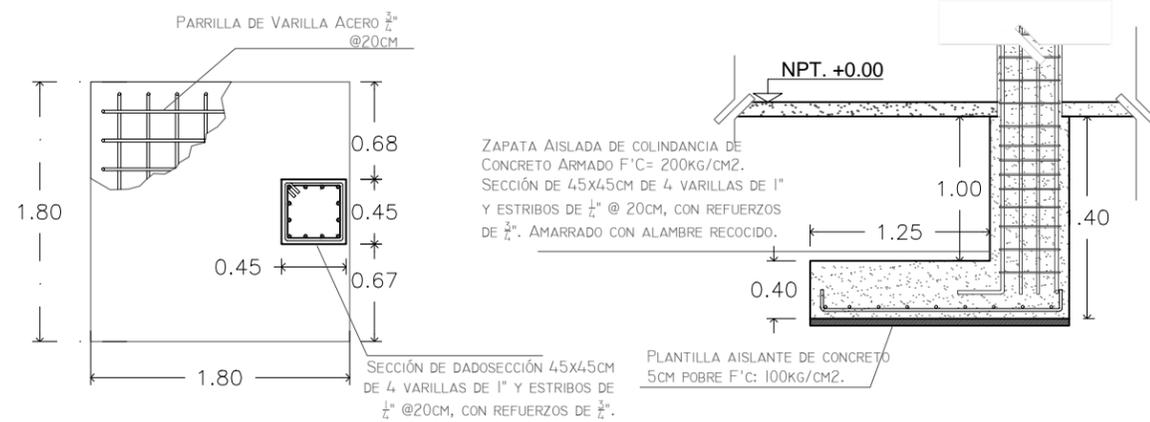
Zapata Aislada - Z.A 1



Zapata Aislada - Z.A. 2



Zapata Aislada - Z.A 3



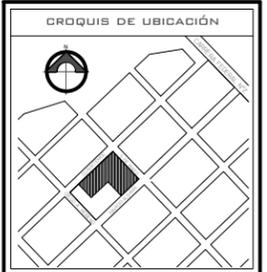
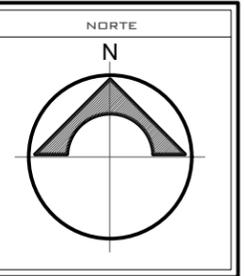
Zapata Aislada - Z.A 1



DETALLES CIMENTACIONES

PROYECTO ESTRUCTURAL

ESCALA 1:50



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARDOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

DETALLES CIMENTACIONES

TIPO DE PLANO

ESTRUCTURAL

ESCALA

1:50

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

JUNIO DE 2018

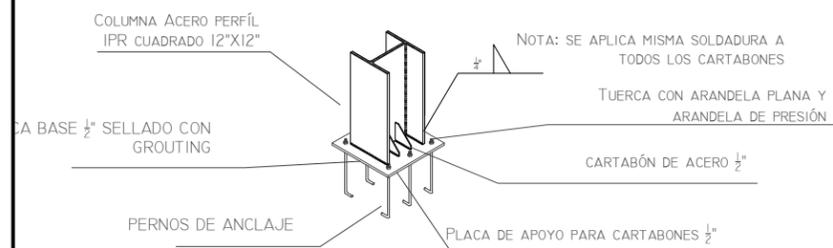
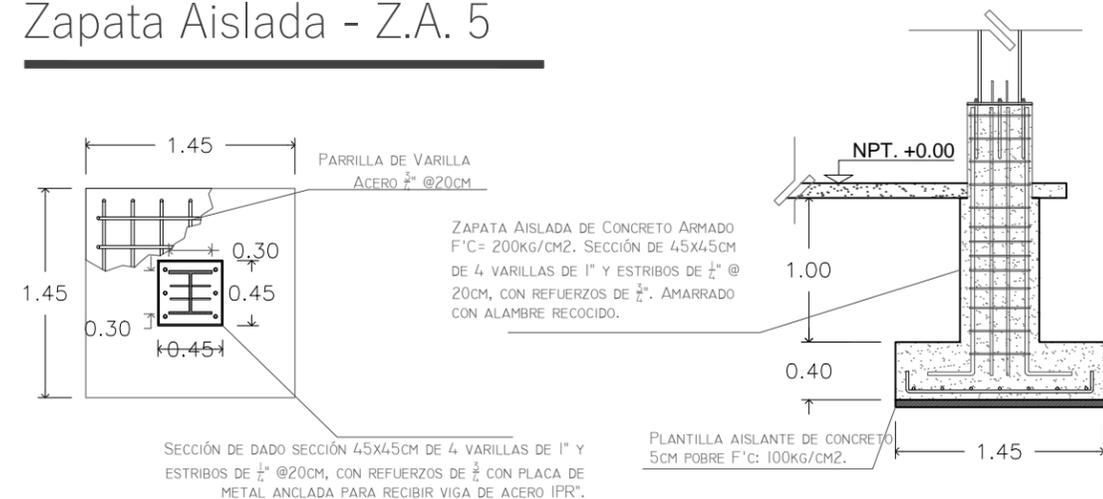
DIBUJO

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

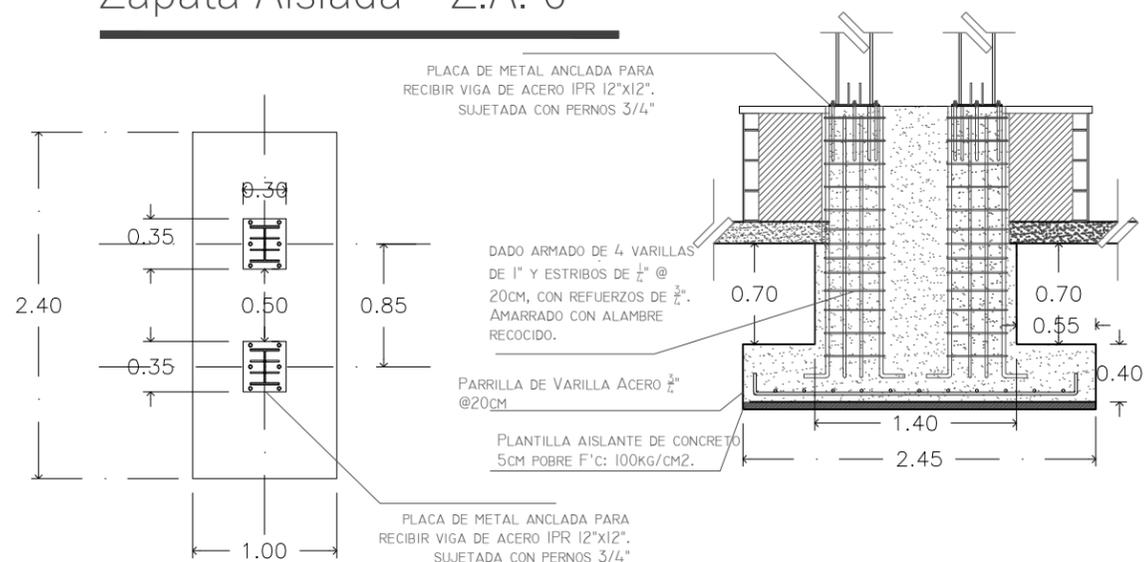
NÚMERO DE PLANO:

ES-02

Zapata Aislada - Z.A. 5



Zapata Aislada - Z.A. 6

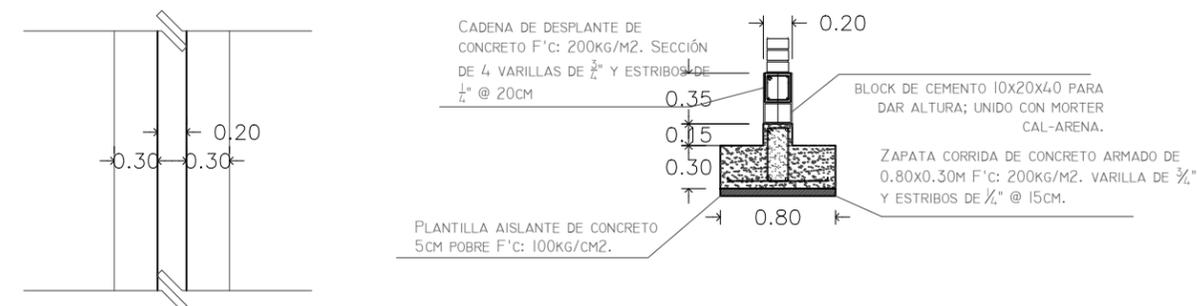


DETALLES CIMENTACIONES

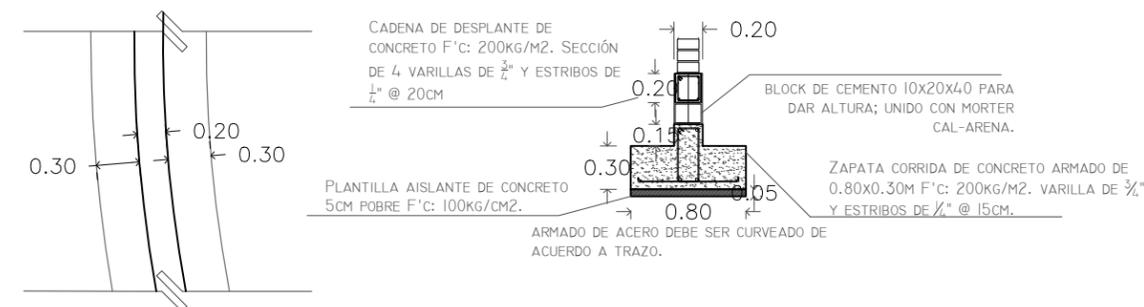
PROYECTO ESTRUCTURAL

ESCALA 1:50

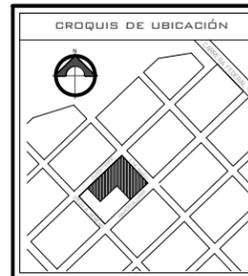
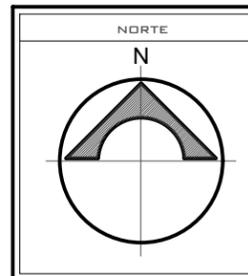
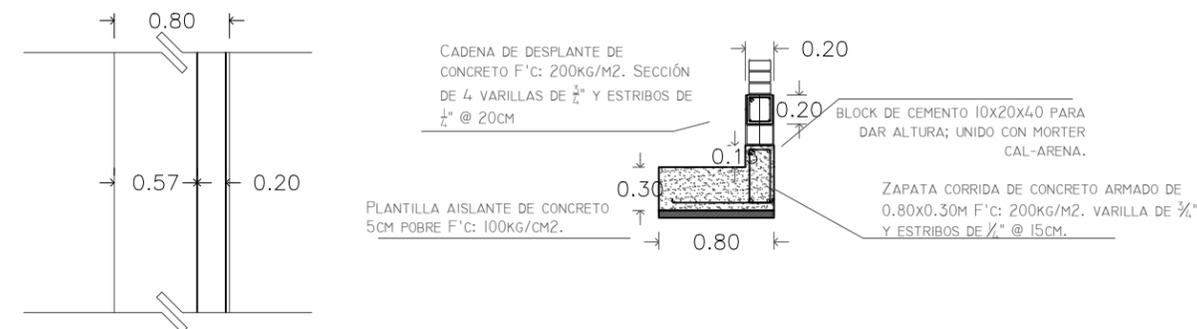
Zapata Corrida - Z.C. 1



Zapata Corrida - Z.C. 2



Zapata Corrida - Z.C. 3



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE
SERVICIOS AMPLIADOS EN
SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA,
MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL
BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARDOR
RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO
MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
DETALLES CIMENTACIONES

TIPO DE PLANO
ESTRUCTURAL

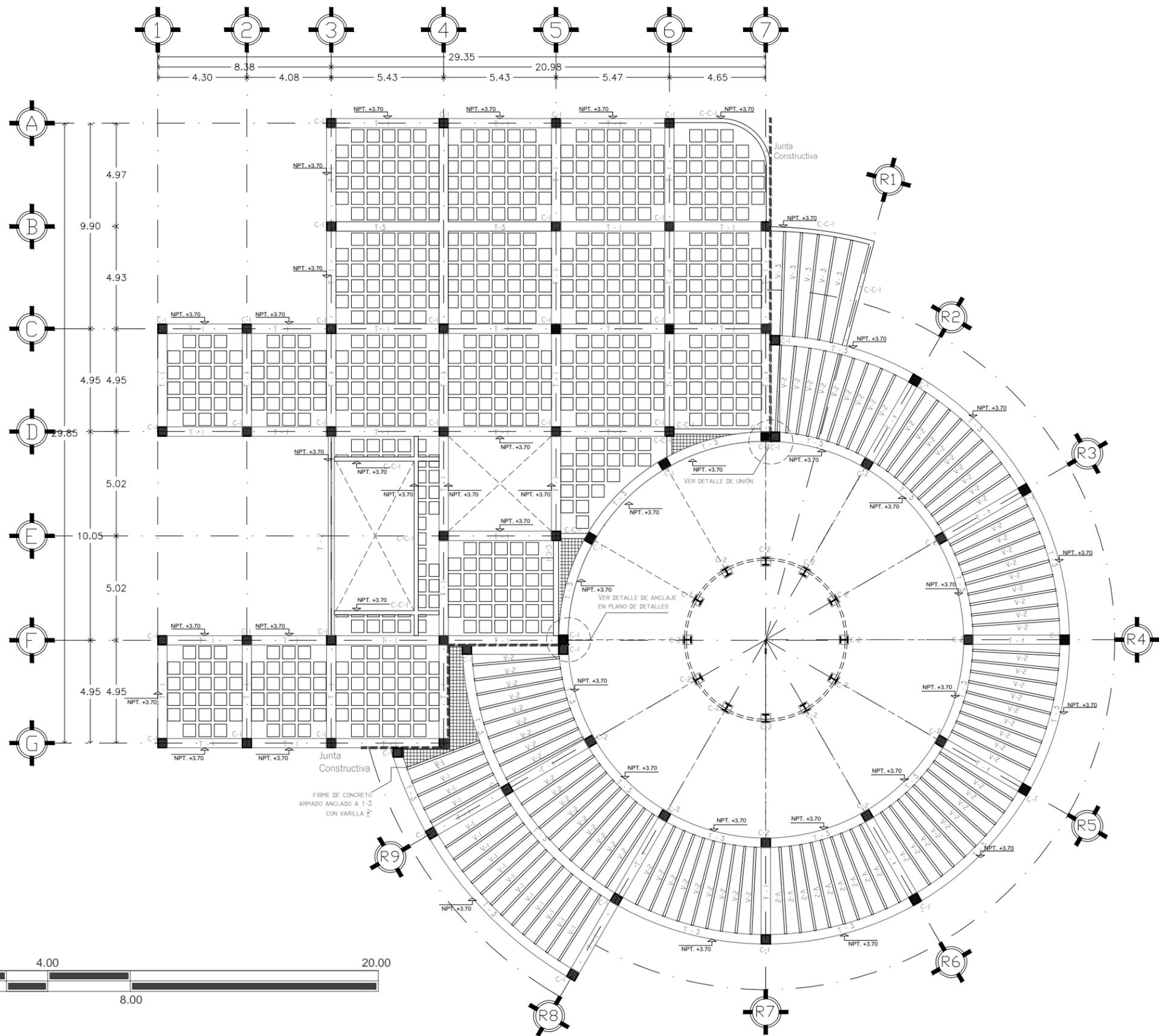
ESCALA
1:50

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL
BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
ES-03



NOTAS

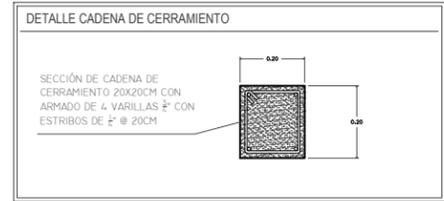
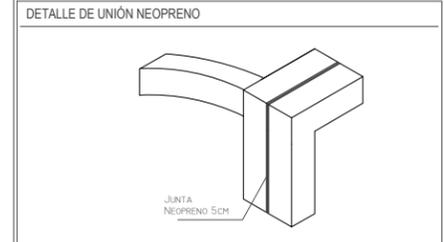
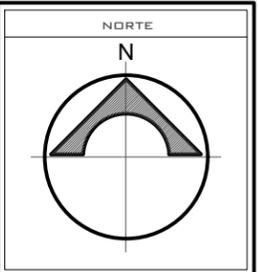
NIVEL INDICADO EN PLANO REPRESENTA EL NIVEL SUPERIOR DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES USARÁN CONCRETO F'c=200KG/M² A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

SE USARÁ UNA LÍNEA DE NEOPRENO PARA AISLAR LA SECCIÓN DE JUNTA CONSTRUCTIVA.

DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS ESPECIFICADAS EN LOS PLANOS DE DETALLES DE CIMENTACIONES.

CONSULTAR PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS PARA VERIFICAR EL PASO DE TUBERÍAS DE DRENAJE A TRAVÉS DE LOSA Y OTROS ELEMENTOS.



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

ESTRUCTURA ENTREPISO

TIPO DE PLANO

ESTRUCTURAL

ESCALA

1:200

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

JUNIO DE 2018

DIBUJO

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

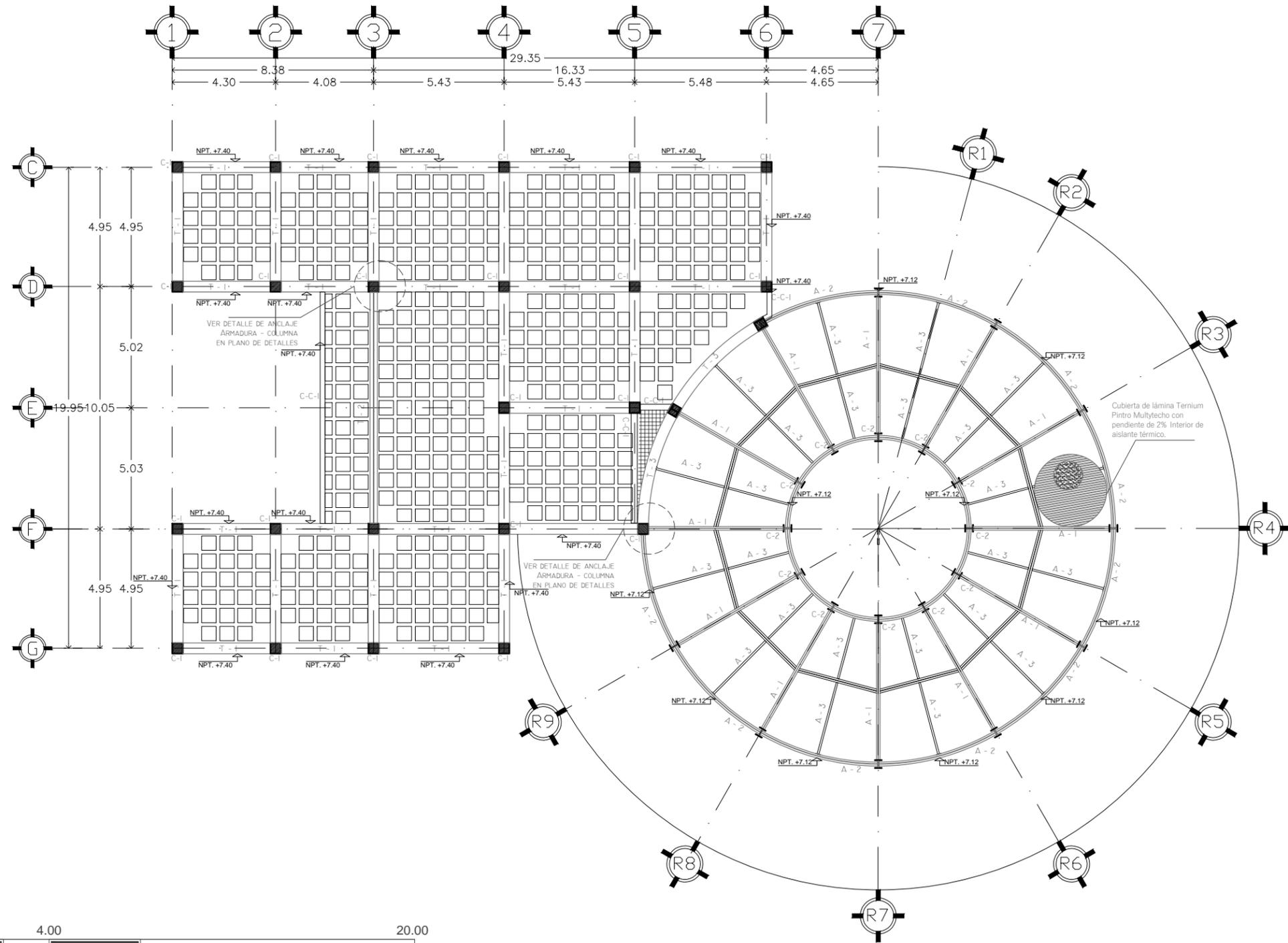
NÚMERO DE PLANO:

ES-04

ESTRUCTURA ENTREPISO

PROYECTO ESTRUCTURAL

ESCALA 1:200



ESTRUCTURA AZOTEA

PROYECTO ESTRUCTURAL

ESCALA 1:200

NOTAS

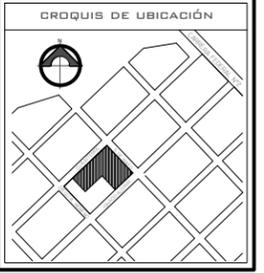
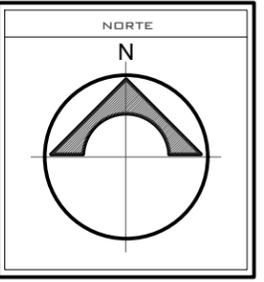
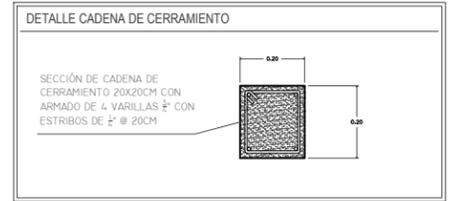
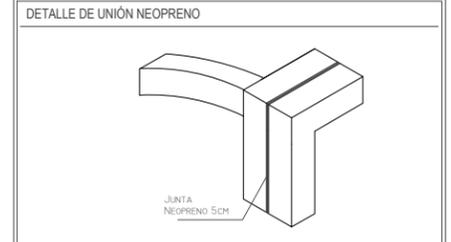
NIVEL INDICADO EN PLANO REPRESENTA EL NIVEL SUPERIOR DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES USARÁN CONCRETO F'c=200KG/M2 A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

SE USARÁ UNA LÍNEA DE NEOPRENO PARA AISLAR LA SECCIÓN DE JUNTA CONSTRUCTIVA.

DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS ESPECIFICADAS EN LOS PLANOS DE DETALLES DE CIMENTACIONES.

CONSULTAR PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS PARA VERIFICAR EL PASO DE TUBERÍAS DE DRENAJE A TRAVÉS DE LOSA Y OTROS ELEMENTOS.



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARDOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

ESTRUCTURA AZOTEA

TIPO DE PLANO

ESTRUCTURAL

ESCALA

1:200

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

JUNIO DE 2018

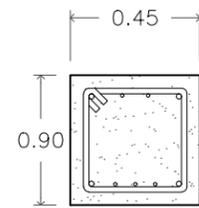
DIBUJO

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:

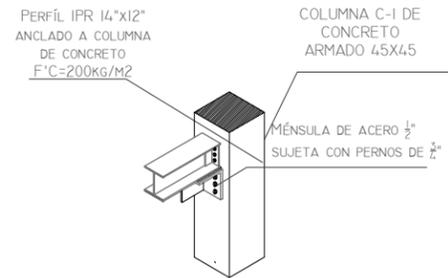
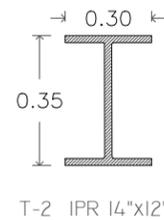
ES-05

TRABE DE CONCRETO ARMADO- T 1



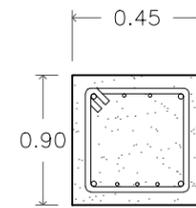
TRABE DE CONCRETO ARMADO 0.45X0.45M. VARILLA CORRUGADA DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 3/8" A DISTANCIAS VARIABLES. CONCRETO DE RESISTENCIA F'c: 300KG/M2.

VIGA DE ACERO IPR - T 2



T-2 IPR 14"x12"

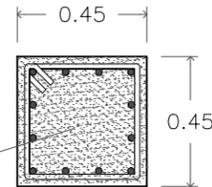
TRABE DE CONCRETO ARMADO- T 3



TRABE DE CONCRETO ARMADO 0.45X0.45M. VARILLA CORRUGADA DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 3/8" A DISTANCIAS VARIABLES. CONCRETO DE RESISTENCIA F'c: 300KG/M2.

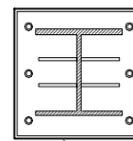
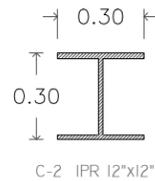
REFUERZOS DEBEN CURVARSE DE ACUERDO A TRAZO RADIAL DE ESTRUCTURA.

COLUMNA - C 1



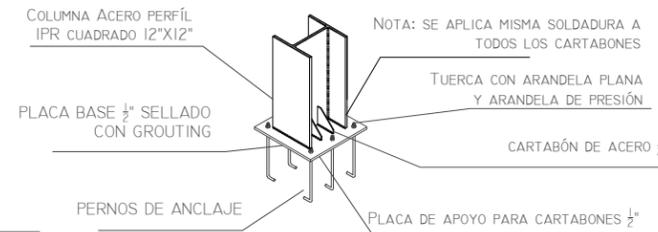
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO F'c= 200KG/CM2. SECCIÓN DE 45X45CM DE 4 VARILLAS DE 1" Y ESTRIBOS DE 1/2" @ 20CM, CON REFUERZOS DE 3/8". AMARRADO CON ALAMBRE RECOCIDO.

COLUMNA - C 2



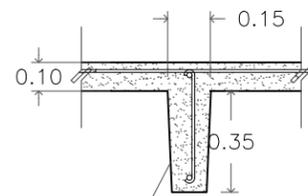
C-2 IPR 12"x12"

COLUMNA DE ACERO PERFIL IPR 12"x12" ANCLADA A DADO SECCIÓN 45X45CM DE 4 VARILLAS DE 1" Y ESTRIBOS DE 1/2" @20CM, CON REFUERZOS DE 3/8" CON PLACA DE METAL .



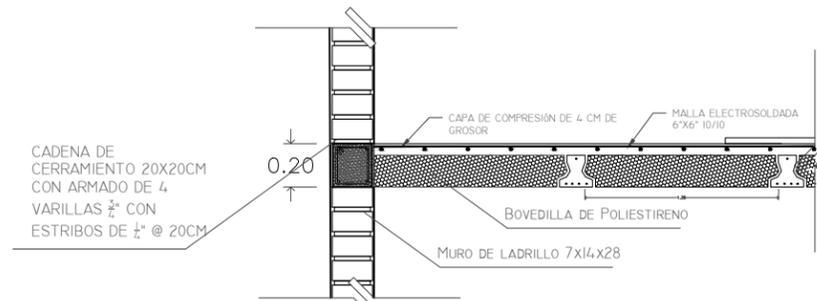
COLUMNA ACERO PERFIL IPR CUADRADO 12"x12"
 PLACA BASE 1/2" SELLADO CON GROUTING
 PERNOS DE ANCLAJE
 NOTA: SE APLICA MISMA SOLDADURA A TODOS LOS CARTABONES
 TUERCA CON ARANDELA PLANA Y ARANDELA DE PRESIÓN
 CARTABÓN DE ACERO 1/2"
 PLACA DE APOYO PARA CARTABONES 1/2"

LOSA NERVADA



LOSA NERVADA DE CONCRETO F'c: 200 KG/CM2 DE 14CM DE ESPESOR, ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 66-66 Y VARILLA 3/8". NERVADURA DE 0.35X0.15M.

LOSA VIGUETA Y CASETÓN



CADENA DE CERRAMIENTO 20X20CM CON ARMADO DE 4 VARILLAS 3/8" CON ESTRIBOS DE 1/2" @ 20CM

0.20
 CAPA DE COMPRESIÓN DE 4 CM DE GROSOR
 MALLA ELECTROSOLDADA 6"x6" 10/10
 BOVEDILLA DE POLIESTIRENO
 MURO DE LADRILLO 7x14x28

VIGUETA V-1: VII-50
 LONGITUD EN PROYECTO: 3.75M
 CLAROS MÁXIMOS: 4.40x4.70
 SEPARACIÓN MÁXIMA ENTRE VIGUETAS: 67CM
 ESPESOR FINAL: 21 CM
 ESPESOR DE CAPA DE COMPRESIÓN: 4CM

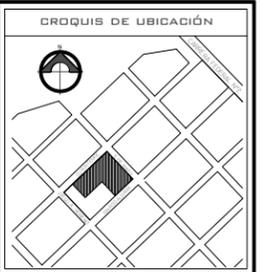
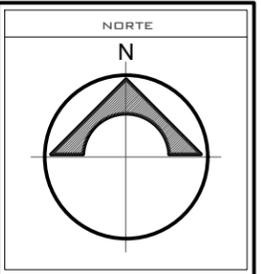
VIGUETA V-2: VII-50
 LONGITUD EN PROYECTO: 4.20M
 CLAROS MÁXIMOS: 4.40x4.70
 SEPARACIÓN MÁXIMA ENTRE VIGUETAS: 67CM
 ESPESOR FINAL: 21 CM
 ESPESOR DE CAPA DE COMPRESIÓN: 4CM

VIGUETA V-3: VI6-50
 LONGITUD EN PROYECTO: 5.02M
 CLAROS MÁXIMOS: 5.70x6.70
 SEPARACIÓN MÁXIMA ENTRE VIGUETAS: 67CM
 ESPESOR FINAL: 21 CM
 ESPESOR DE CAPA DE COMPRESIÓN: 5CM

DETALLES ESTRUCTURALES

PROYECTO ESTRUCTURAL

ESCALA 1:150



PROYECTO
 CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
 SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
 HERMAN EMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARDOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
 DETALLES ESTRUCTURALES

TIPO DE PLANO
 ESTRUCTURAL

ESCALA
 1:50

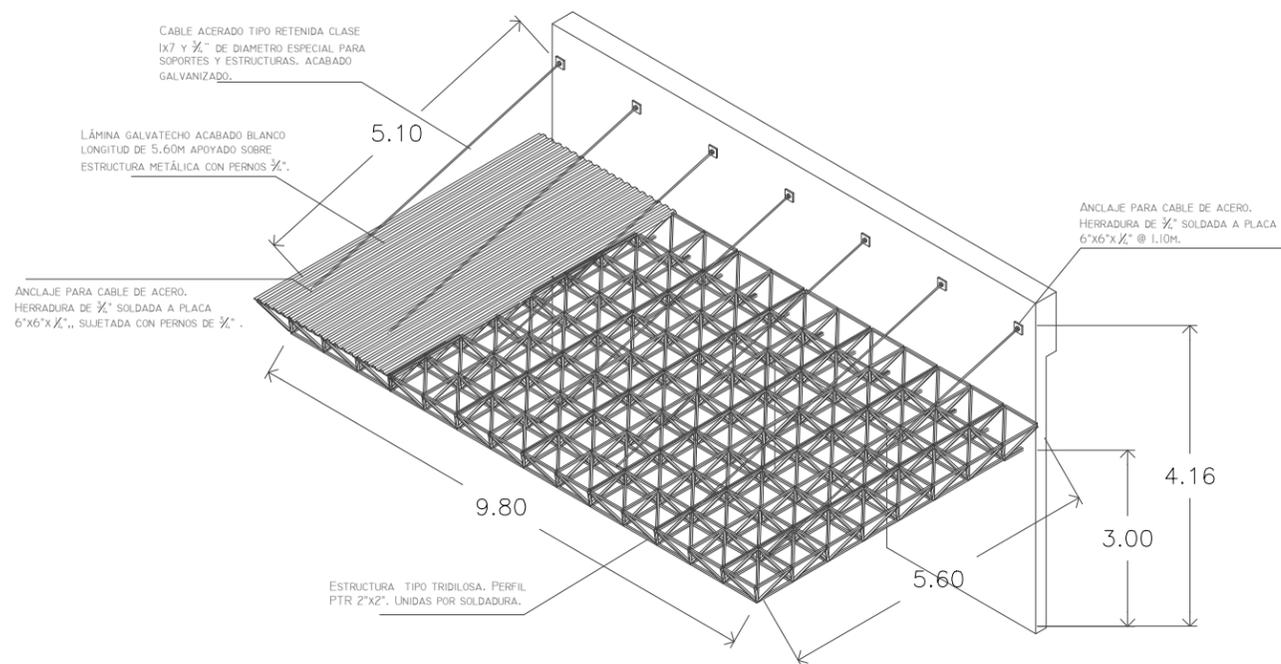
ACOTACIÓN
 MÉTRICA

FECHA
 JUNIO DE 2018

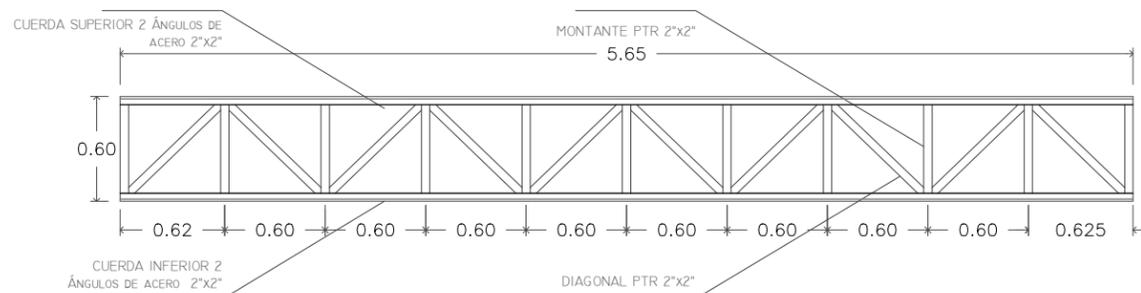
DIBUJO
 HERMAN EMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
ES-06

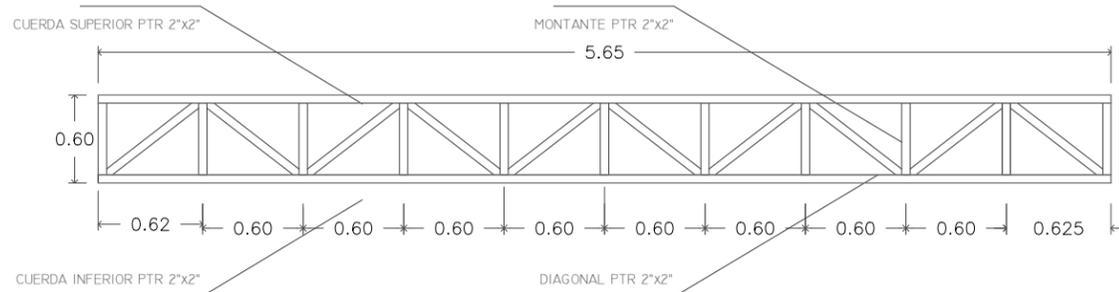
DETALLE ESTRUCTURA TRIDILOSA ÁREA DE AMBULANCIAS



ARMADURA - A 1



ARMADURA - A 2

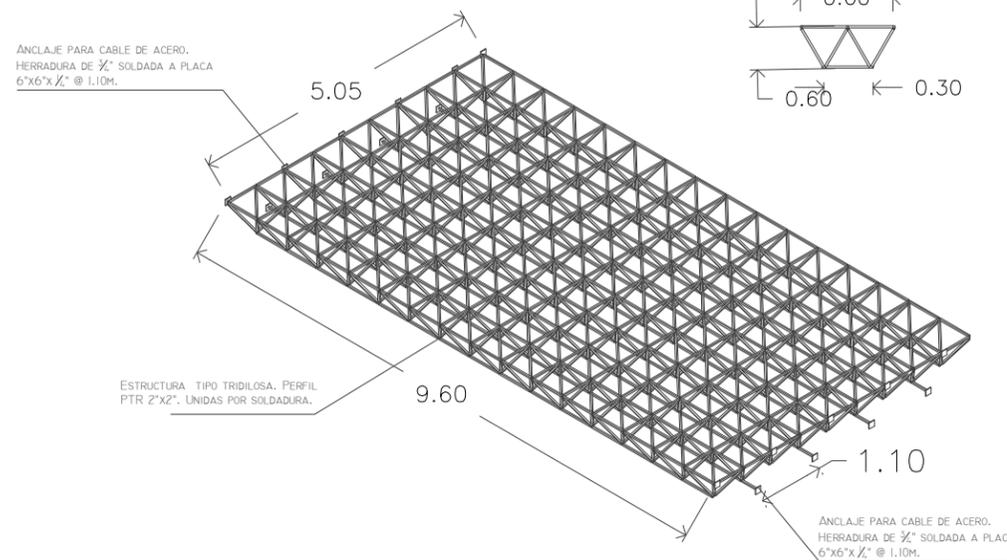


DETALLES ESTRUCTURALES

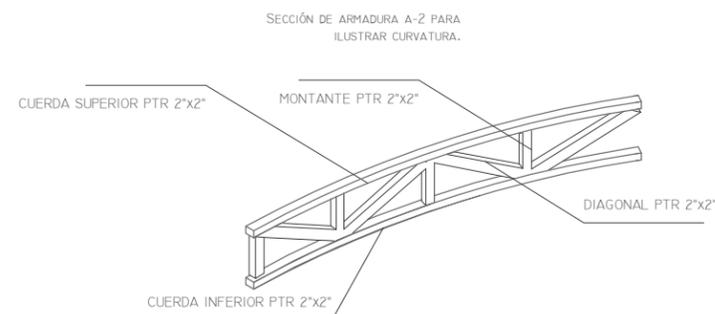
PROYECTO ESTRUCTURAL

SIN ESCALA

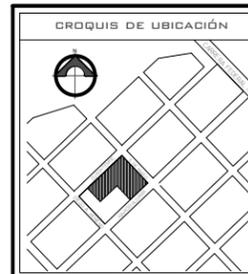
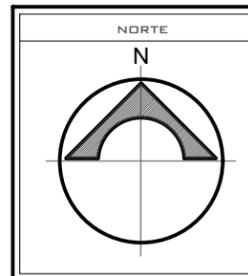
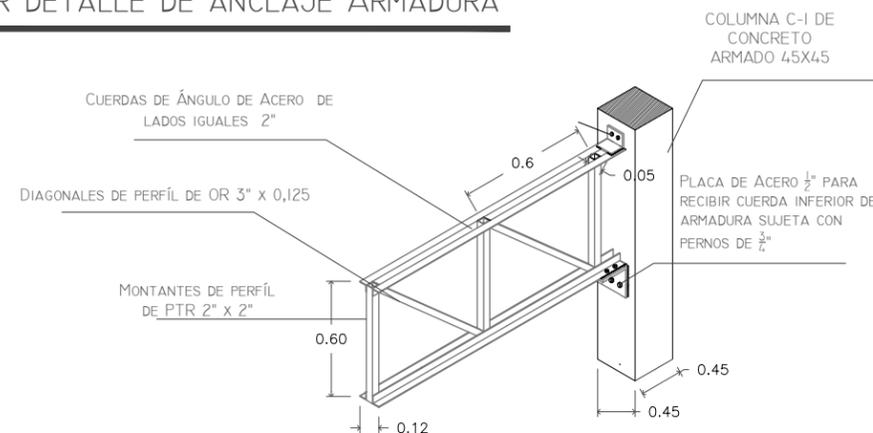
DETALLE ESTRUCTURA TRIDILOSA PLAZA DE ACCESO



ARMADURA - A 2



VER DETALLE DE ANCLAJE ARMADURA



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARDOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
DETALLES ESTRUCTURALES

TIPO DE PLANO
ESTRUCTURAL

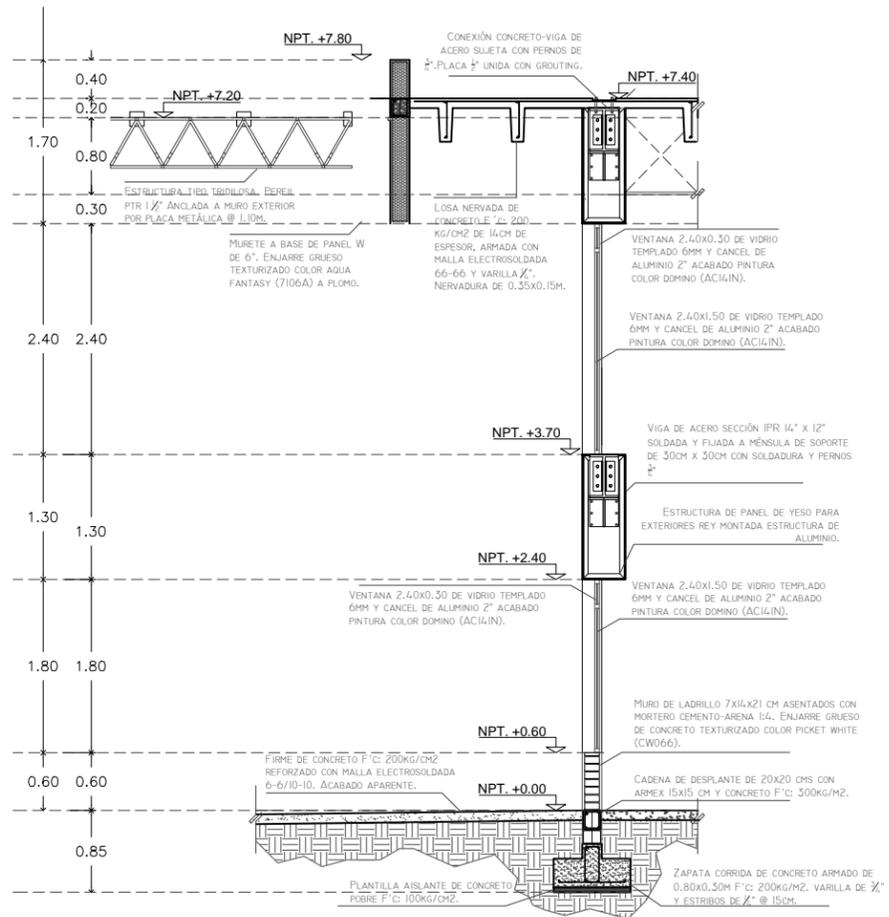
ESCALA
S/E

ACOTACIÓN
MÉTRICA

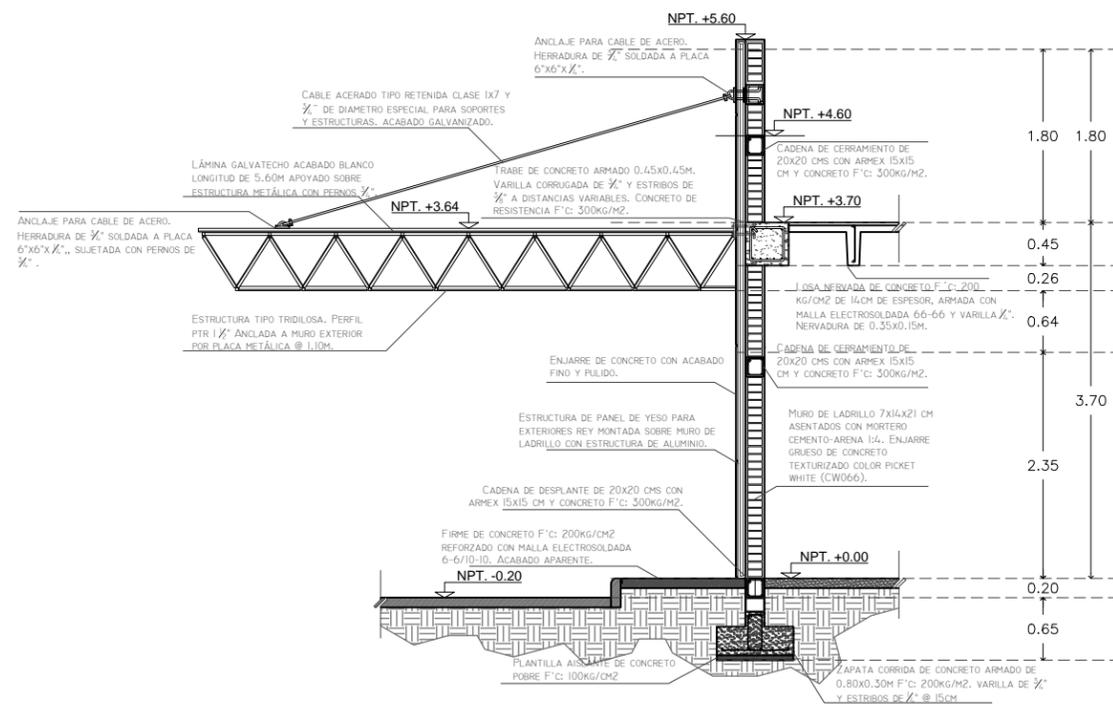
FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
ES-07



CF 1 - RECEPCIÓN

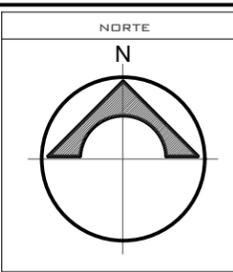


CF 2 - SALA DE URGENCIAS

CORTES POR FACHADA

PROYECTO ESTRUCTURAL

ESCALA 1:75



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE
SERVICIOS AMPLIADOS EN
SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA,
MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL
BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO
CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR
RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO
MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
CORTES POR FACHADA

TIPO DE PLANO
ESTRUCTURAL

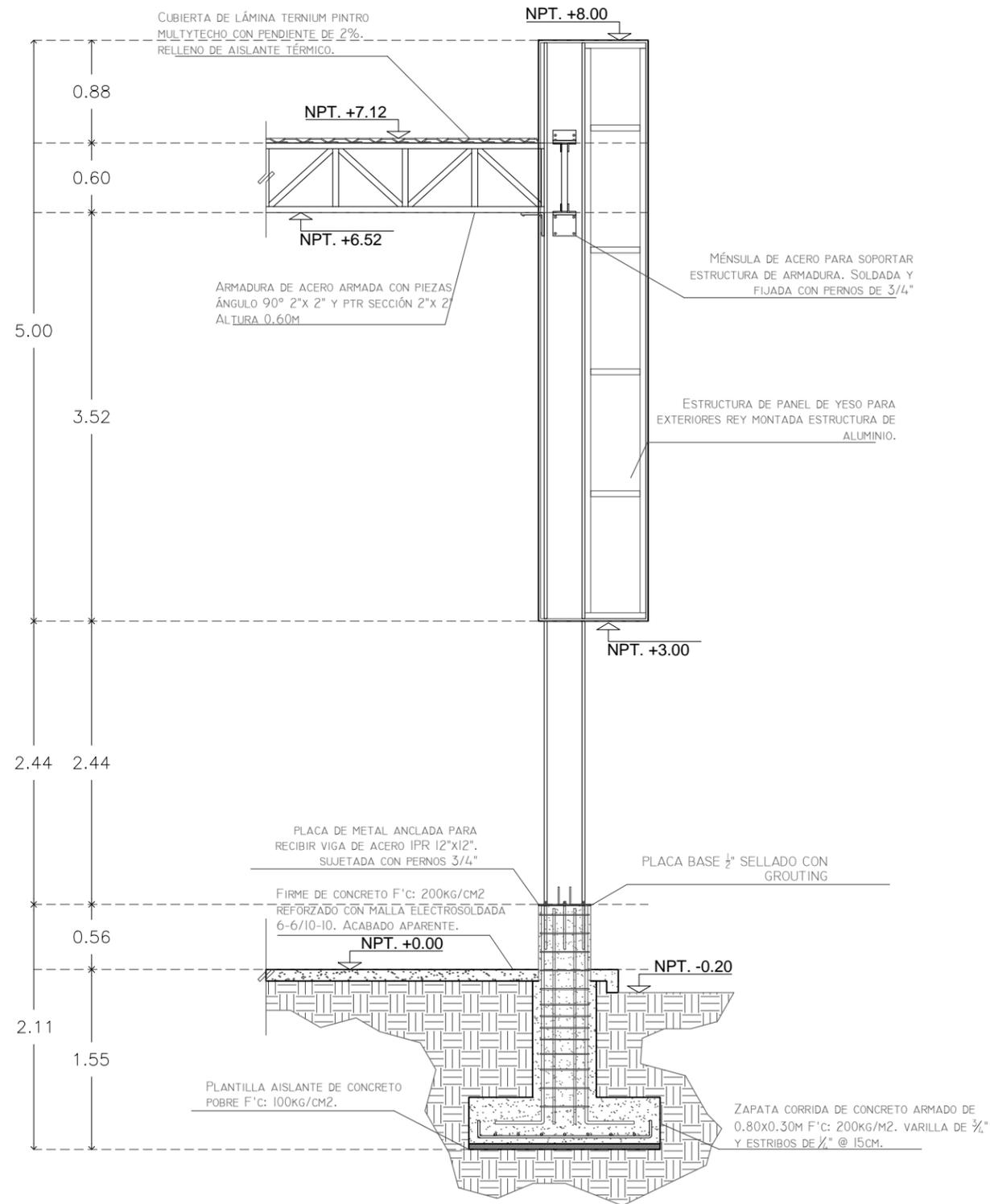
ESCALA
1:50

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL
BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
ES-08

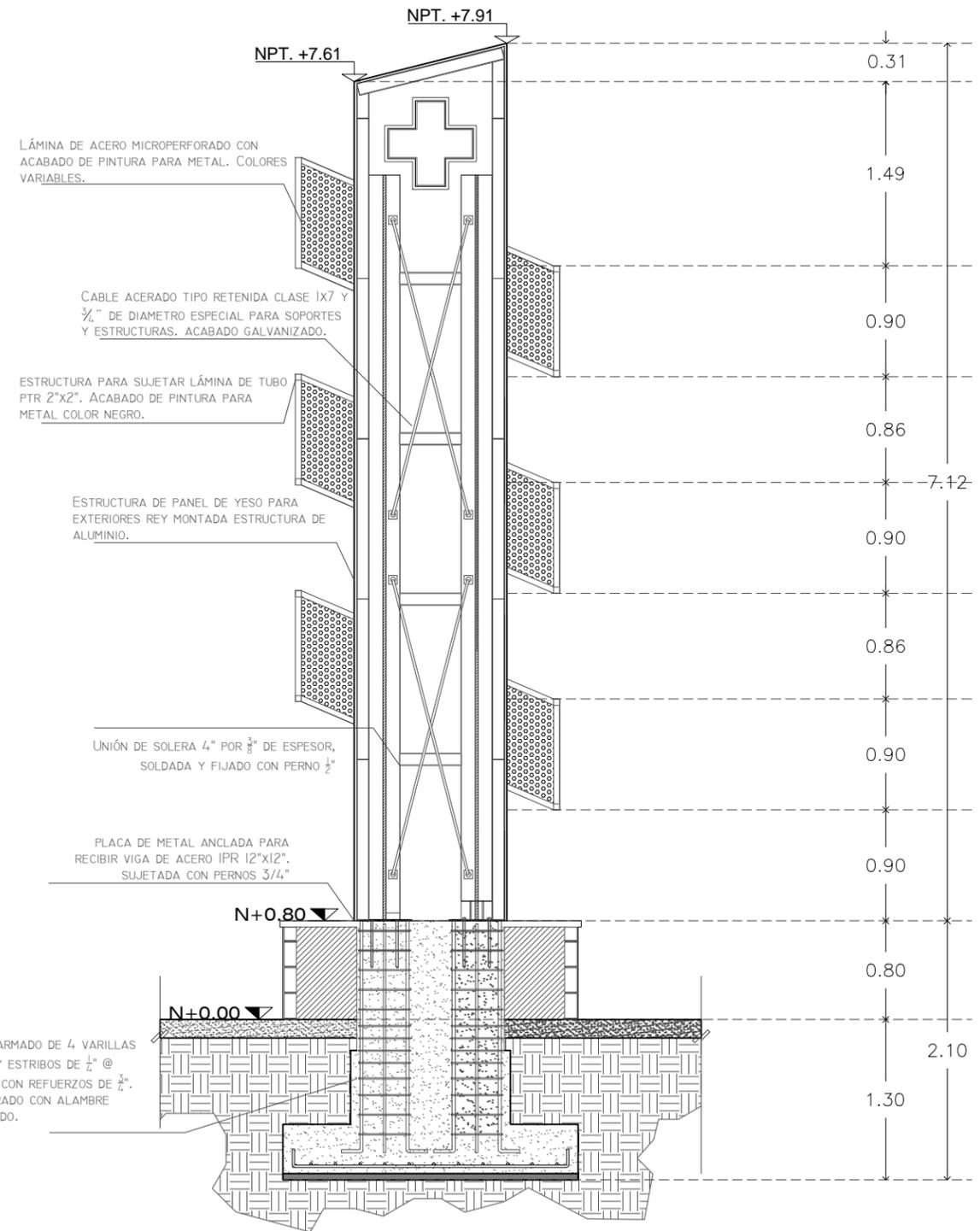


CF 3 - JARDÍN INTERIOR

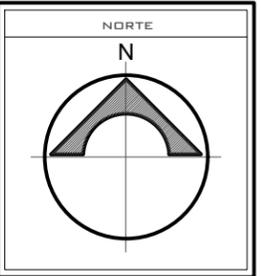
CORTES POR FACHADA

PROYECTO ESTRUCTURAL

ESCALA 1:50



CF 4 - ESCULTURA



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
CORTES POR FACHADA

TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

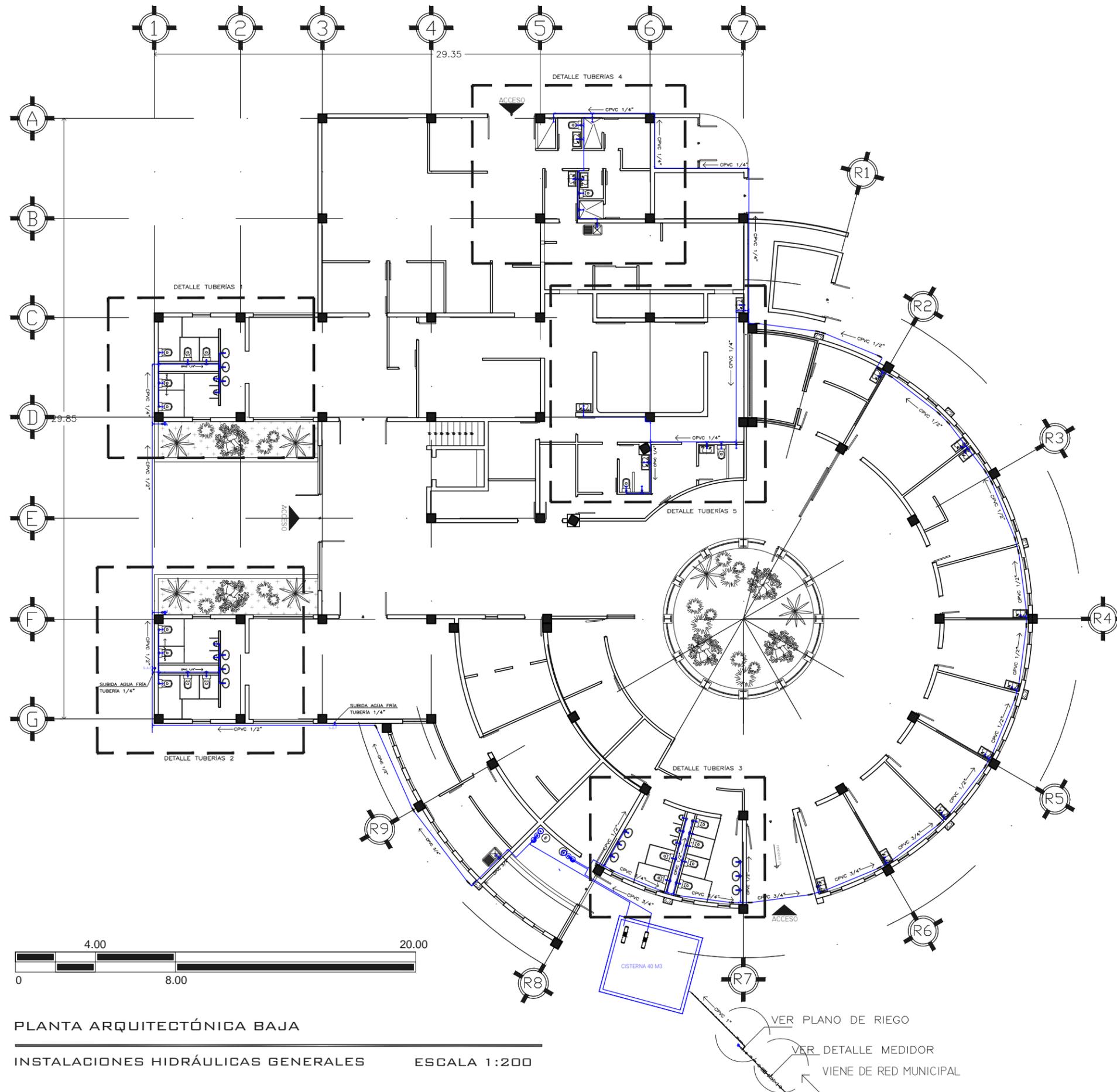
ESCALA
1:50

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
ES-09



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

INSTALACIONES HIDRÁULICAS GENERALES

ESCALA 1:200



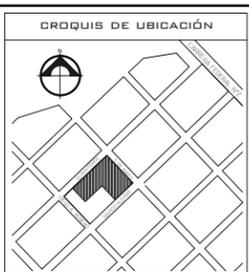
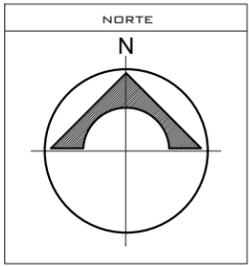
SIMBOLOGÍA SANITARIA

TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES

	CODO T CPVC CONEXIÓN VERTICAL. DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CONEXIÓN TIPO CRUZ CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T DE CPVC DIÁMETRO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	SALIDA DE AGUA HACIA MUEBLE. SALIDA DE 1/2"
	BOMBA SUMERGIBLE PARA ALIMENTACIÓN DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO.
	LLAVE DE NARIZ BRONCE
	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO. INCLUYE SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUAVIZADOR.

NOTAS HIDRÁULICAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE CPVC A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. FLUJO EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.
 LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS
 TODAS LAS TUBERÍAS SE MANEJARÁN EN 2" DE DIÁMETRO AL LLEGAR A LOS MUEBLES HIDRÁULICOS.
 DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES Y MUROS, SE DEBERÁ CONSIDERAR EL PASO DE LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS, ASÍ COMO REALIZAR PRUEBAS DE HERMETICIDAD ANTES DE COLAR EL CONCRETO.
 LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.10M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO, Y NO MÁS PROFUNDO DE .25M.



PROYECTO
 CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
 SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
 INSTALACIONES HIDRÁULICAS GENERALES PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
 INSTALACIONES HIDRÁULICAS

ESCALA
 1:200

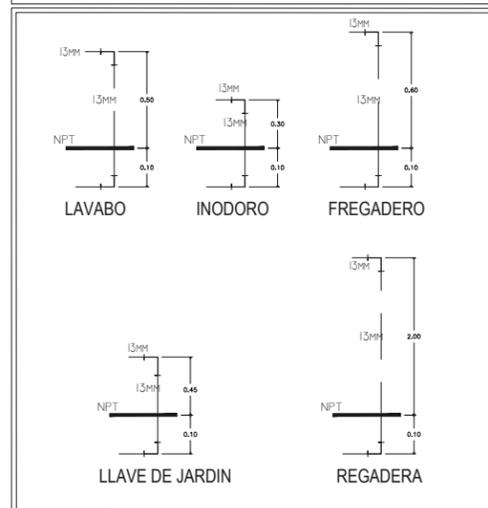
ACOTACIÓN
 MÉTRICA

FECHA
 JUNIO DE 2018

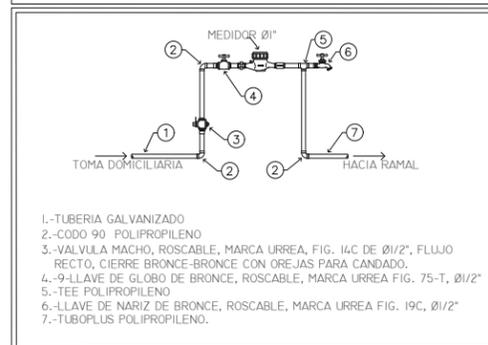
DIBUJO
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
IH-01

DETALLES HIDRÁULICOS

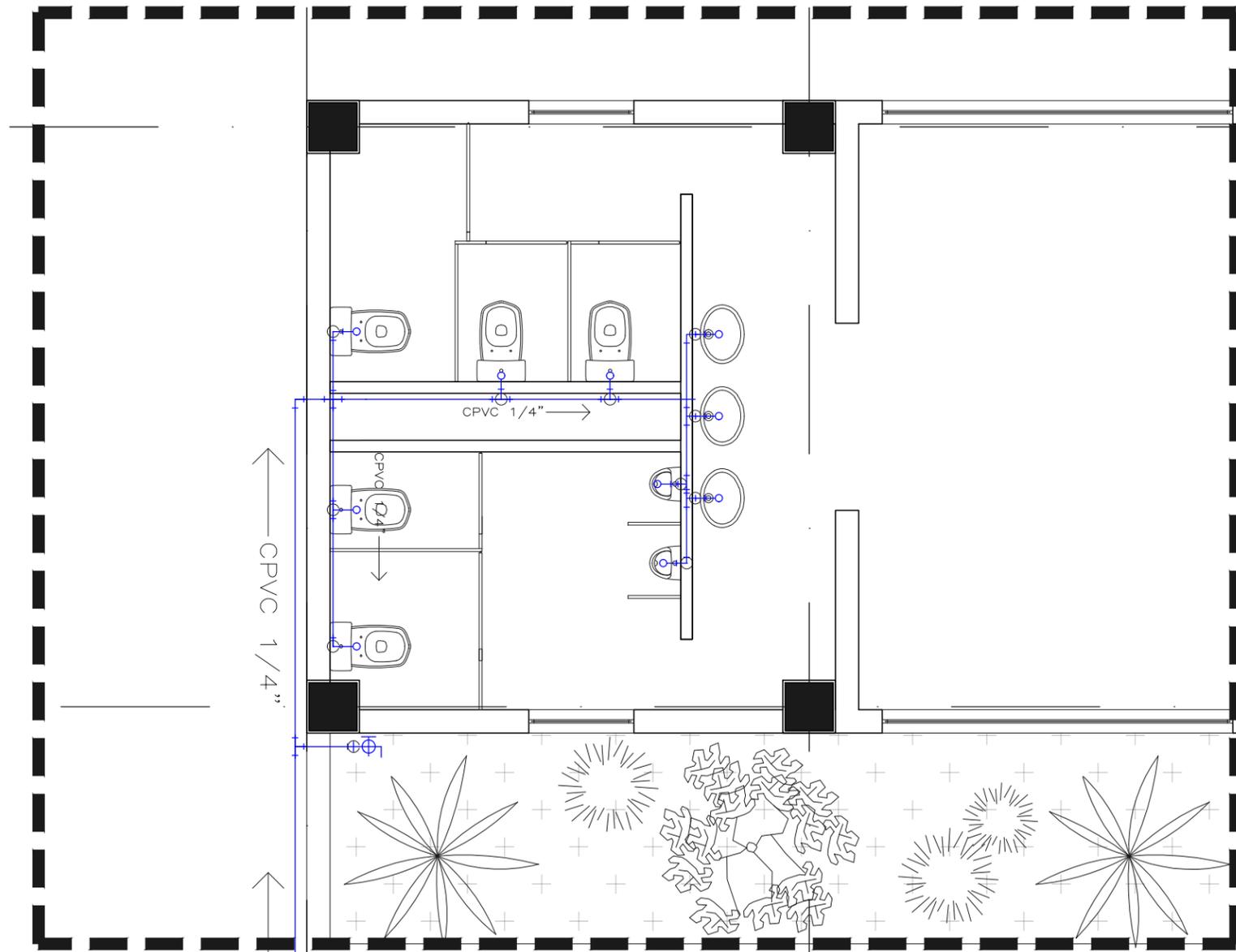


DETALLE MEDIDOR Y TOMA DOMICILIARIA



VER PLANO DE RIEGO
 VER DETALLE MEDIDOR
 VIENE DE RED MUNICIPAL

DETALLE TUBERÍAS 1



SIMBOLOGÍA SANITARIA

TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES	
	CODO T CPVC CONEXIÓN VERTICAL. DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CONEXIÓN TIPO CRUZ CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T DE CPVC DIÁMETRO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	SALIDA DE AGUA HACIA MUEBLE. SALIDA DE 1/2"
	BOMBA SUMERGIBLE PARA ALIMENTACIÓN DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO.
	LLAVE DE NARIZ BRONCE
	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO. INCLUYE SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUAVIZADOR.

NOTAS HIDRÁULICAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE CPVC A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. FLUJO EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.

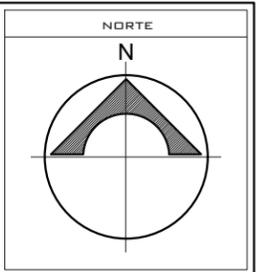
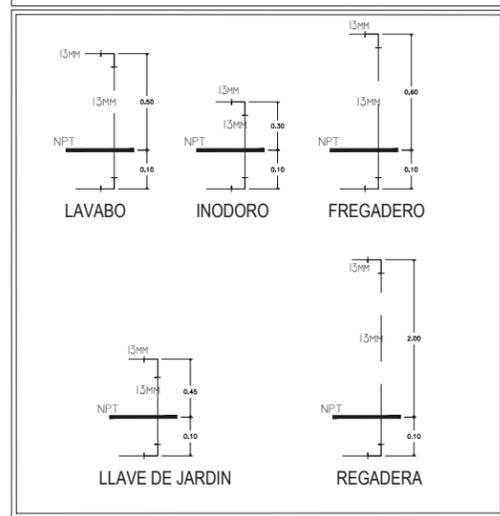
LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS

TODAS LAS TUBERÍAS SE MANEJARÁN EN 1/2" DE DIÁMETRO AL LLEGAR A LOS MUEBLES HIDRÁULICOS.

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES Y MUROS, SE DEBERÁ CONSIDERAR EL PASO DE LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS, ASÍ COMO REALIZAR PRUEBAS DE HERMETICIDAD ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.10M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO, Y NO MÁS PROFUNDO DE .25M.

DETALLES HIDRÁULICOS



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
INSTALACIONES HIDRÁULICAS
DETALLES 1 PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
INSTALACIONES HIDRÁULICAS

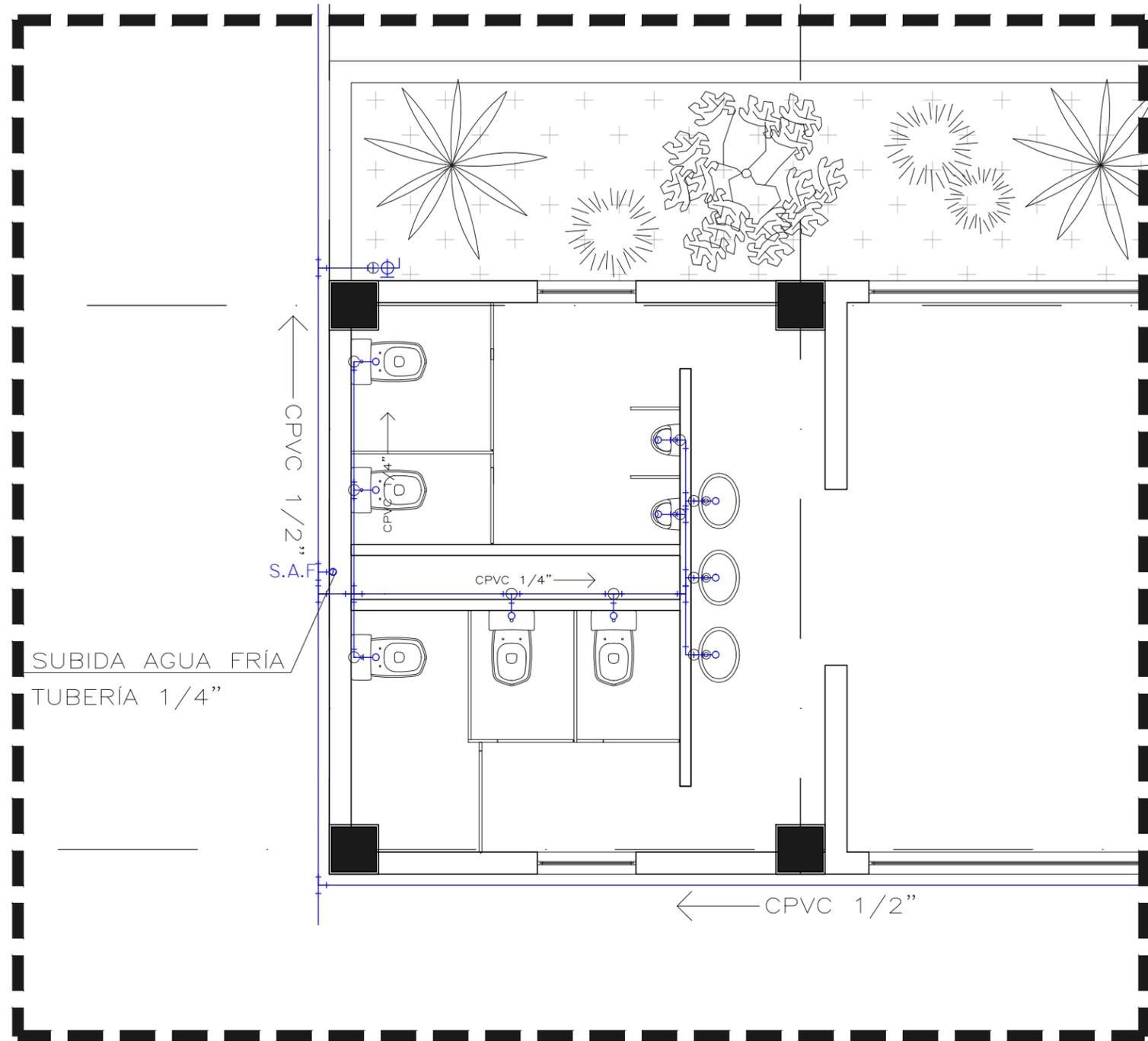
ESCALA
1:50

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
IH-02



DETALLE TUBERÍAS 2

SIMBOLOGÍA SANITARIA

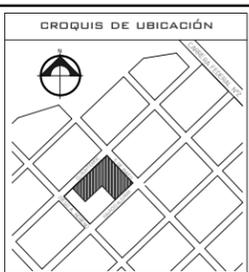
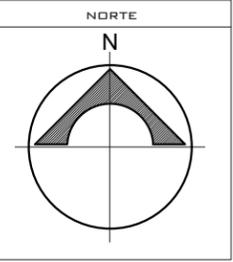
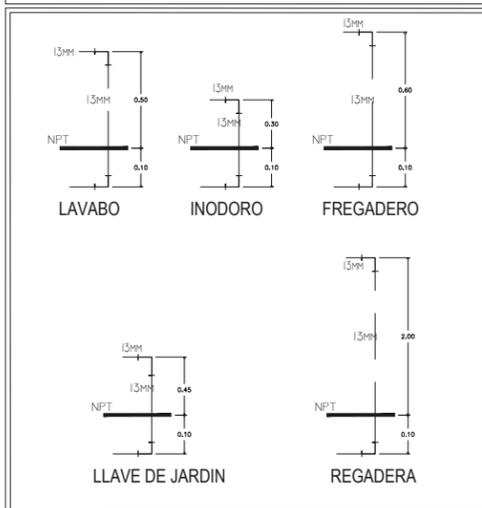
TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES

	CODO T CPVC CONEXIÓN VERTICAL. DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CONEXIÓN TIPO CRUZ CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T de CPVC DIÁMETRO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	SALIDA DE AGUA HACIA MUEBLE. SALIDA DE 1/2"
	BOMBA SUMERGIBLE PARA ALIMENTACIÓN DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO.
	LLAVE DE NARIZ BRONCE
	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO. INCLUYE SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUAVIZADOR.

NOTAS HIDRÁULICAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE CPVC A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. FLUJO EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.
 LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS
 TODAS LAS TUBERÍAS SE MANEJARÁN EN 1/2" DE DIÁMETRO AL LLEGAR A LOS MUEBLES HIDRÁULICOS.
 DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES Y MUROS, SE DEBERÁ CONSIDERAR EL PASO DE LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS, ASÍ COMO REALIZAR PRUEBAS DE HERMETICIDAD ANTES DE COLAR EL CONCRETO.
 LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.10M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO, Y NO MÁS PROFUNDO DE .25M.

DETALLES HIDRÁULICOS



PROYECTO
 CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
 SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
 INSTALACIONES HIDRÁULICAS DETALLES 2 PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
 INSTALACIONES HIDRÁULICAS

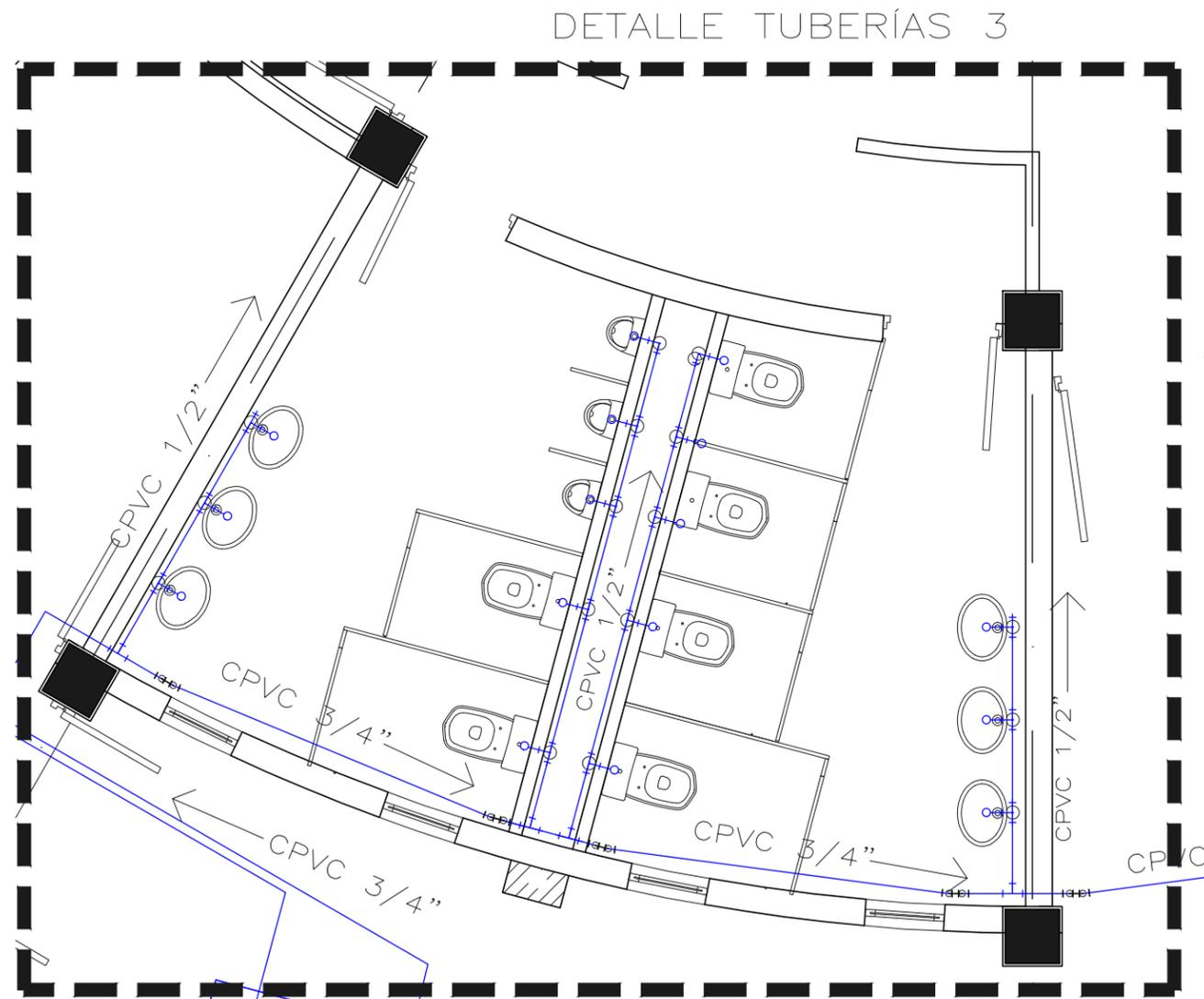
ESCALA
 1:50

ACOTACIÓN
 MÉTRICA

FECHA
 JUNIO DE 2018

DIBUJO
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
IH-03



SIMBOLOGÍA SANITARIA

TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES

	CODO T CPVC CONEXIÓN VERTICAL. DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CONEXIÓN TIPO CRUZ CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T DE CPVC DIÁMETRO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	SALIDA DE AGUA HACIA MUEBLE. SALIDA DE 1/2"
	BOMBA SUMERGIBLE PARA ALIMENTACIÓN DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO.
	LLAVE DE NARIZ BRONCE
	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO. INCLUYE SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUAVIZADOR.

NOTAS HIDRÁULICAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE CPVC A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. FLUJO EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.

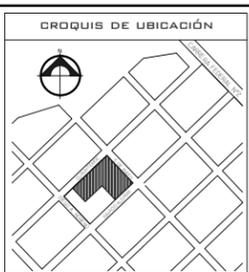
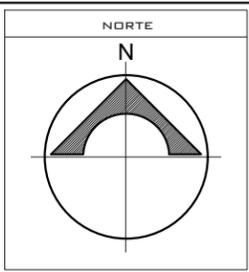
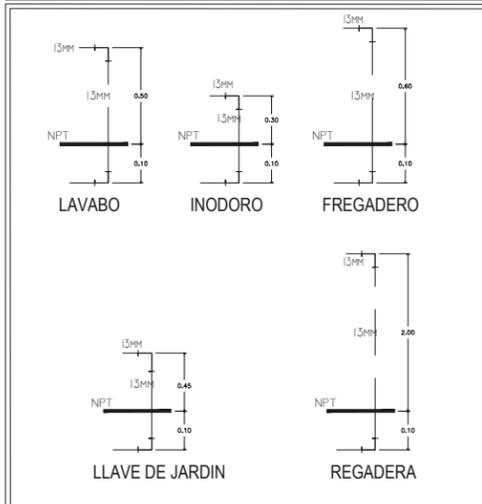
LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS

TODAS LAS TUBERÍAS SE MANEJARÁN EN 1/2" DE DIÁMETRO AL LLEGAR A LOS MUEBLES HIDRÁULICOS.

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES Y MUROS, SE DEBERÁ CONSIDERAR EL PASO DE LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS, ASÍ COMO REALIZAR PRUEBAS DE HERMETICIDAD ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.10M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO, Y NO MÁS PROFUNDO DE .25M.

DETALLES HIDRÁULICOS



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
INSTALACIONES HIDRÁULICAS DETALLES 3 PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
INSTALACIONES HIDRÁULICAS

ESCALA
1:50

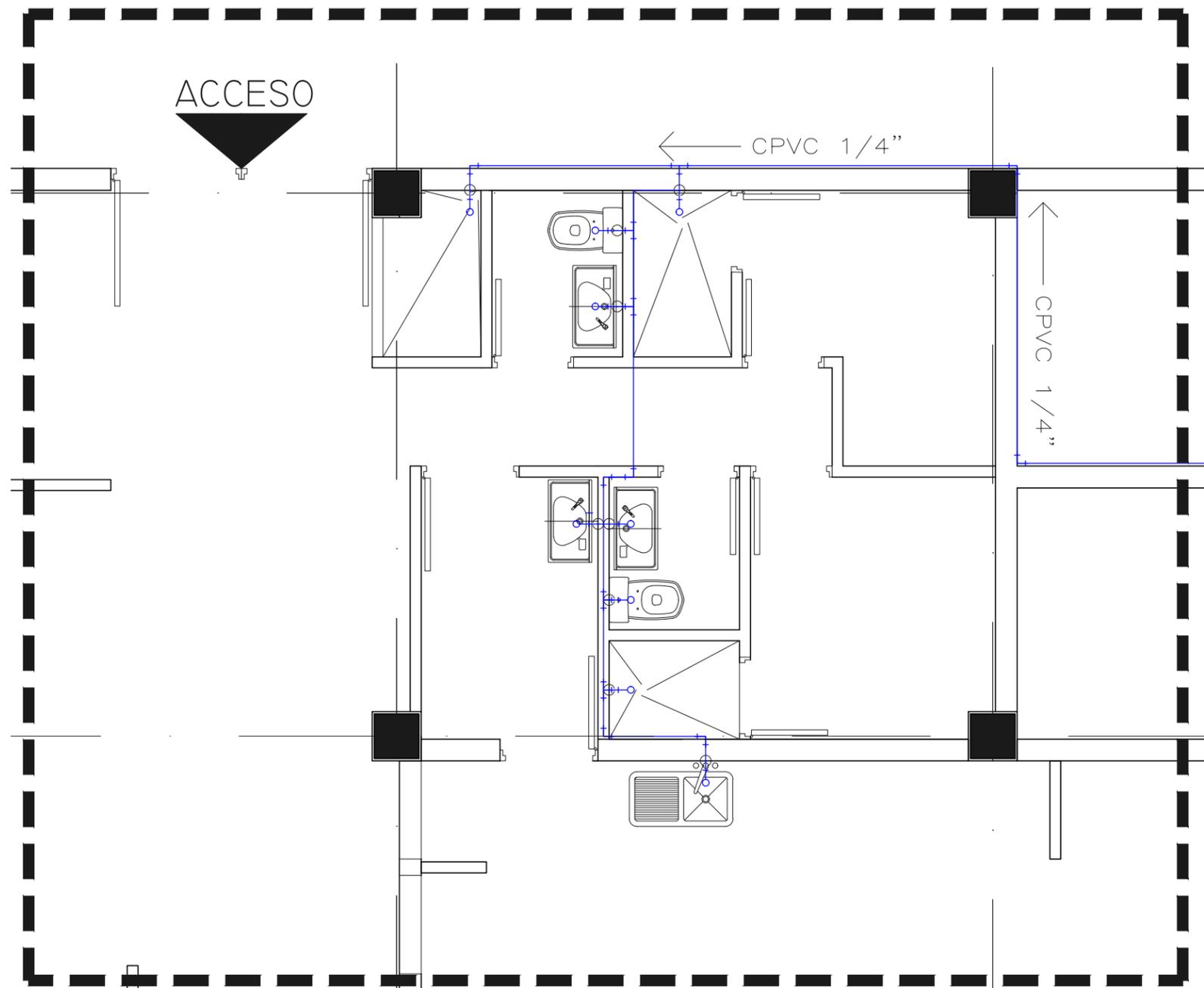
ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
IH-04

DETALLE TUBERÍAS 4



SIMBOLOGÍA SANITARIA

TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES	
	CODO T CPVC CONEXIÓN VERTICAL. DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CONEXIÓN TIPO CRUZ CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T DE CPVC DIÁMETRO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	SALIDA DE AGUA HACIA MUEBLE. SALIDA DE 1/2"
	BOMBA SUMERGIBLE PARA ALIMENTACIÓN DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO.
	LLAVE DE NARIZ BRONCE
	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO. INCLUYE SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUAVIZADOR.

NOTAS HIDRÁULICAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE CPVC A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. FLUJO EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.

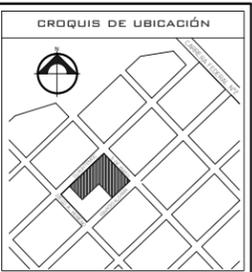
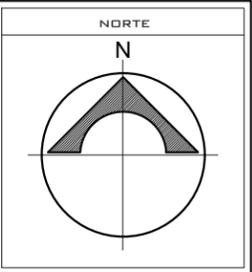
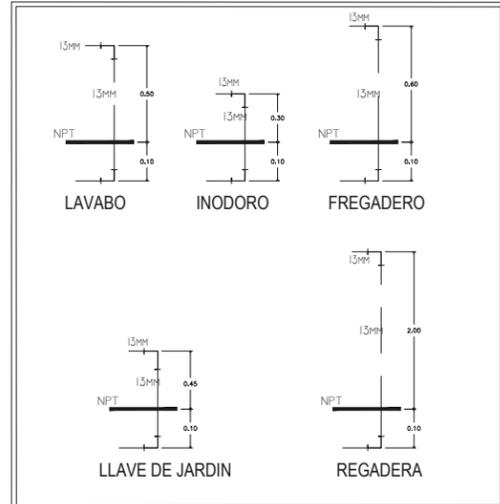
LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS

TODAS LAS TUBERÍAS SE MANEJARÁN EN 1/2" DE DIÁMETRO AL LLEGAR A LOS MUEBLES HIDRÁULICOS.

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES Y MUROS, SE DEBERÁ CONSIDERAR EL PASO DE LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS, ASÍ COMO REALIZAR PRUEBAS DE HERMETICIDAD ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.10M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO, Y NO MÁS PROFUNDO DE .25M.

DETALLES HIDRÁULICOS



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
INSTALACIONES HIDRÁULICAS DETALLES 4 PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
INSTALACIONES HIDRÁULICAS

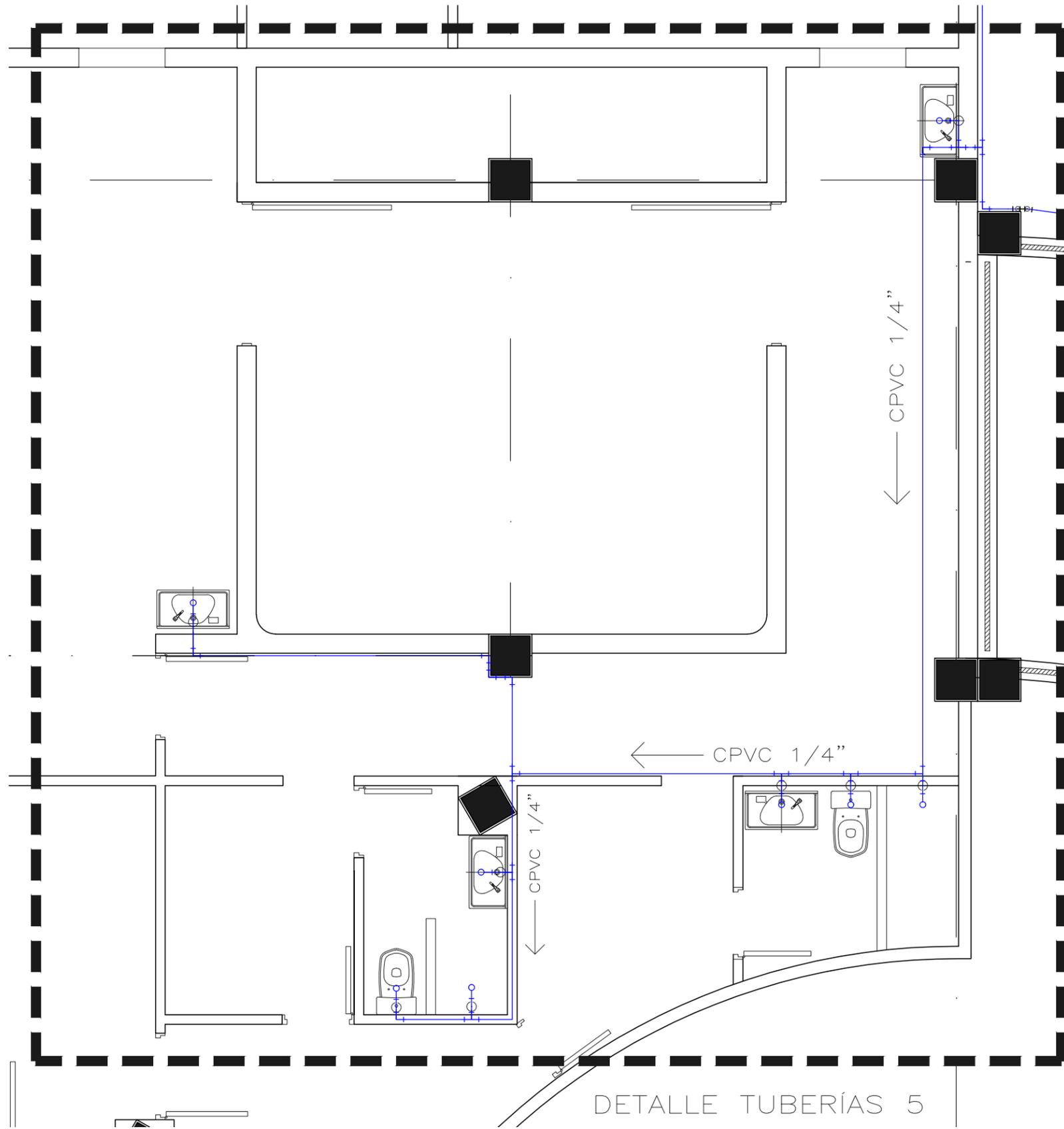
ESCALA
1:50

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
IH-05



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

INSTALACIONES HIDRÁULICAS DETALLES 5

ESCALA 1:50

DETALLE TUBERÍAS 5

SIMBOLOGÍA SANITARIA

TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES

	CODO T CPVC CONEXIÓN VERTICAL. DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CONEXIÓN TIPO CRUZ CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T de CPVC DIÁMETRO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	SALIDA DE AGUA HACIA MUEBLE. SALIDA DE 1/2"
	BOMBA SUMERGIBLE PARA ALIMENTACIÓN DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO.
	LLAVE DE NARIZ BRONCE
	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO. INCLUYE SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUAVIZADOR.

NOTAS HIDRÁULICAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE CPVC A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. FLUJO EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.

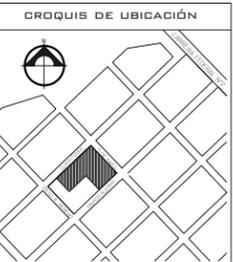
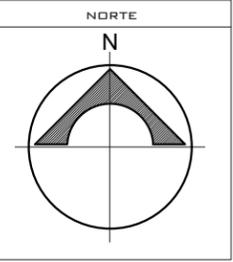
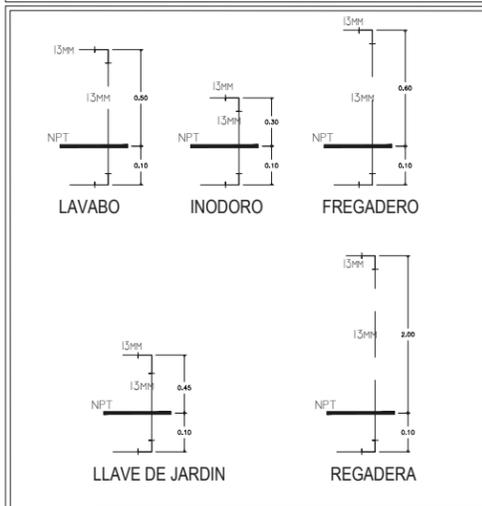
LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS

TODAS LAS TUBERÍAS SE MANEJARÁN EN 1/2" DE DIÁMETRO AL LLEGAR A LOS MUEBLES HIDRÁULICOS.

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES Y MUROS, SE DEBERÁ CONSIDERAR EL PASO DE LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS, ASÍ COMO REALIZAR PRUEBAS DE HERMETICIDAD ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.10M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO, Y NO MÁS PROFUNDO DE .25M.

DETALLES HIDRÁULICOS



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
INSTALACIONES HIDRÁULICAS
DETALLES 5 PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
INSTALACIONES HIDRÁULICAS

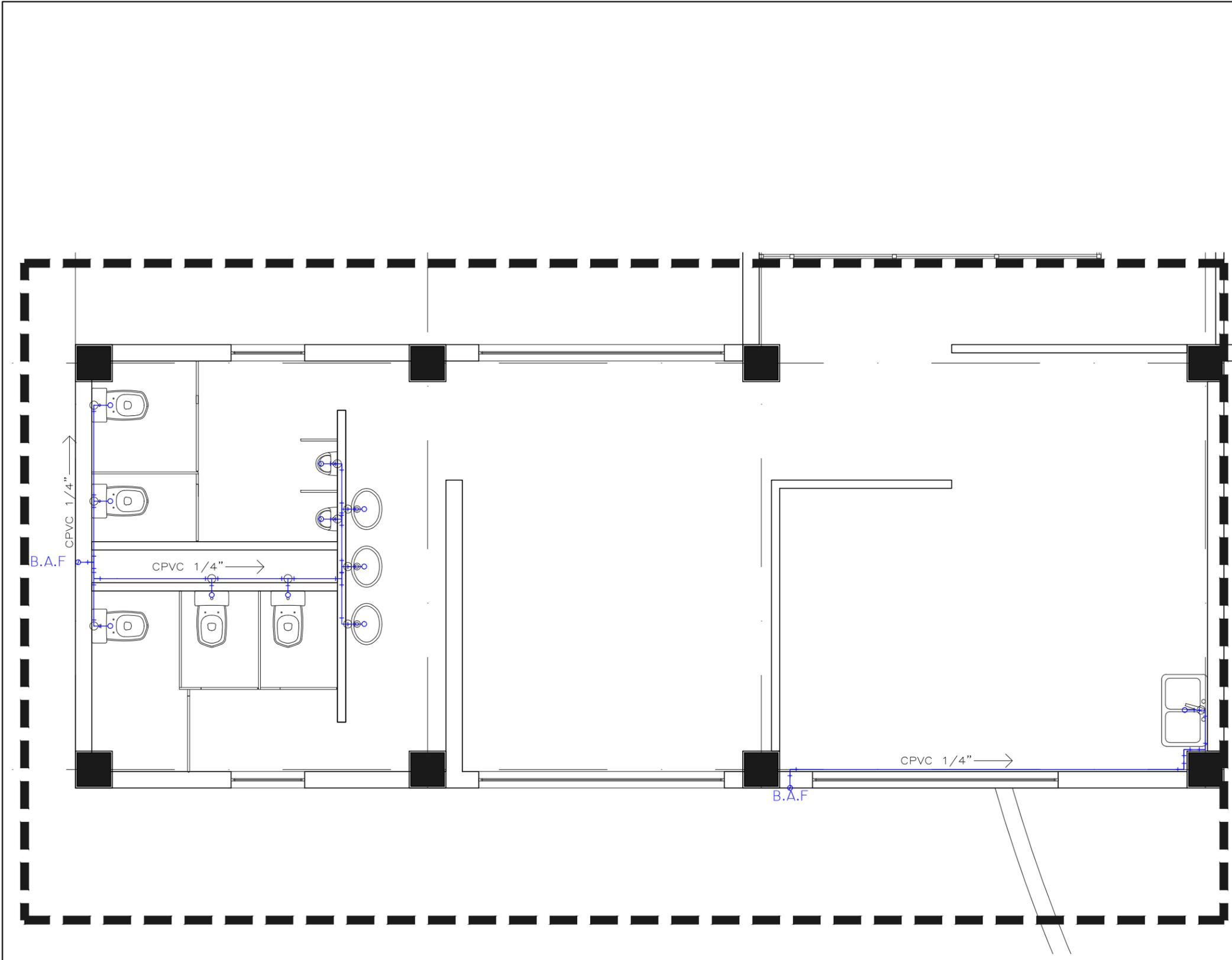
ESCALA
1:50

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
IH-06



SIMBOLOGÍA SANITARIA

TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES	
	CODO T CPVC CONEXIÓN VERTICAL. DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CONEXIÓN TIPO CRUZ CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T DE CPVC DIÁMETRO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	SALIDA DE AGUA HACIA MUEBLE. SALIDA DE 1/2"
	BOMBA SUMERGIBLE PARA ALIMENTACIÓN DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO.
	LLAVE DE NARIZ BRONCE
	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO. INCLUYE SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUAVIZADOR.

NOTAS HIDRÁULICAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE CPVC A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. FLUJO EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.

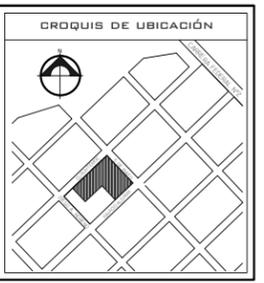
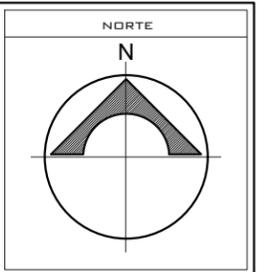
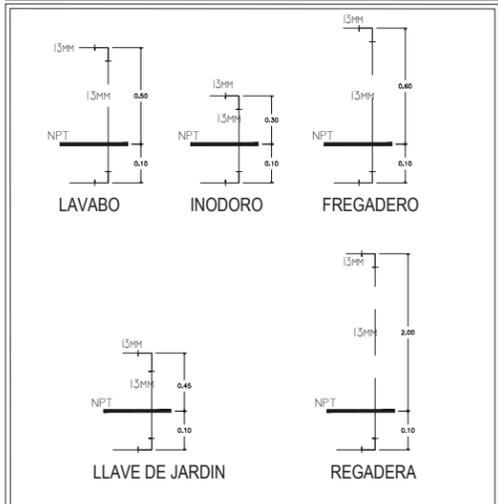
LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS

TODAS LAS TUBERÍAS SE MANEJARÁN EN 1/2" DE DIÁMETRO AL LLEGAR A LOS MUEBLES HIDRÁULICOS.

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES Y MUROS, SE DEBERÁ CONSIDERAR EL PASO DE LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS, ASÍ COMO REALIZAR PRUEBAS DE HERMETICIDAD ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.10M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO, Y NO MÁS PROFUNDO DE .25M.

DETALLES HIDRÁULICOS



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
INSTALACIONES HIDRÁULICAS PLANTA ALTA

TIPO DE PLANO
INSTALACIONES HIDRÁULICAS

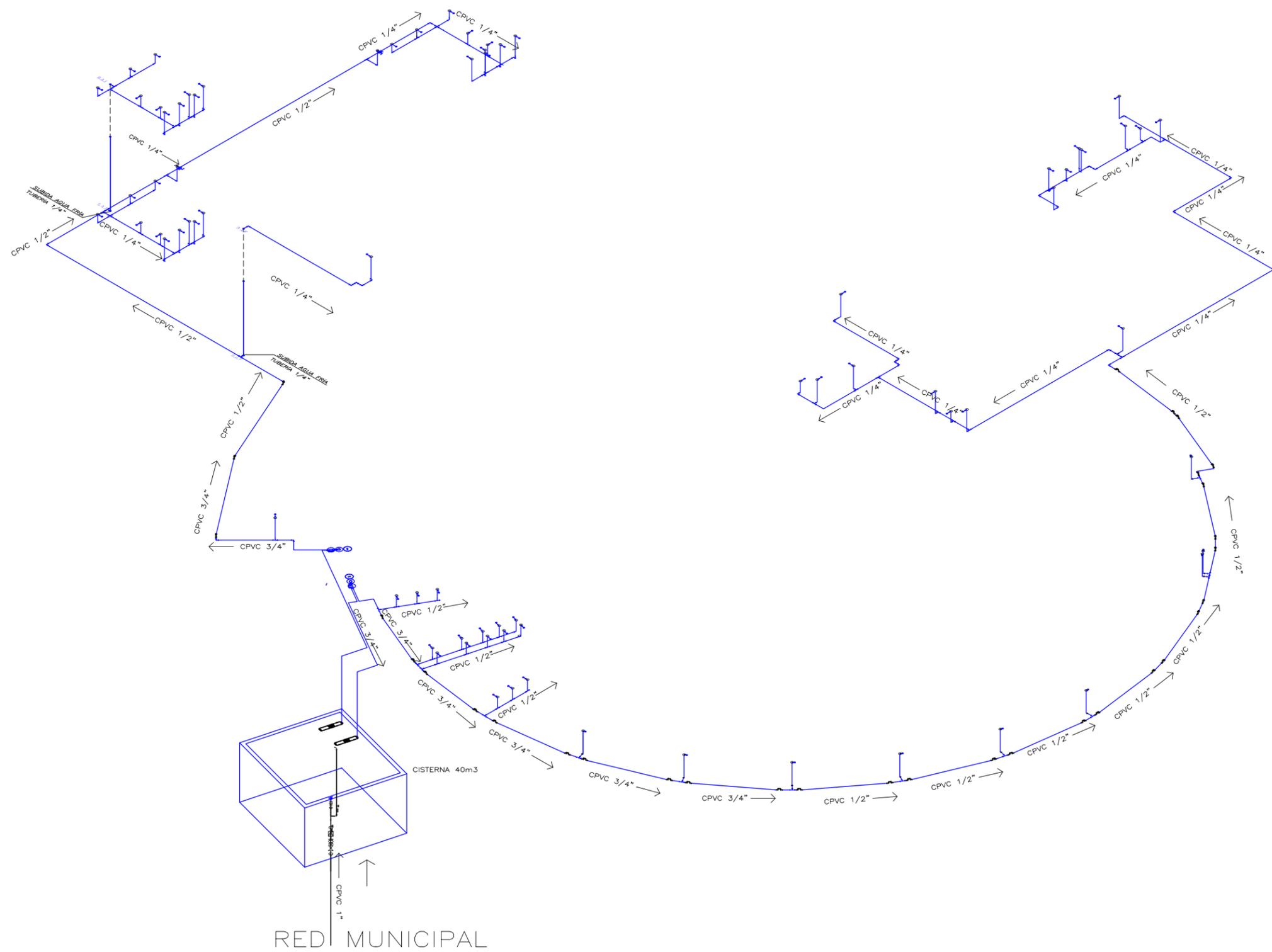
ESCALA
1:50

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
IH-07



PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA

INSTALACIONES HIDRÁULICAS

ESCALA 1:150

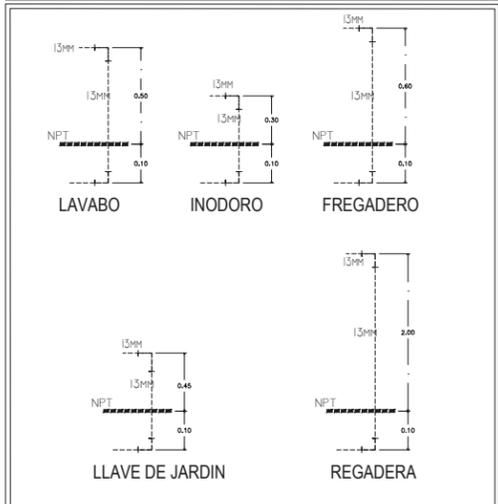
SIMBOLOGÍA SANITARIA

TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES	
	CODO T CPVC CONEXIÓN VERTICAL. DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CONEXIÓN TIPO CRUZ CPVC DIÁMETRO EN PULGADAS SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T DE CPVC DIÁMETRO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	SALIDA DE AGUA HACIA MUEBLE. SALIDA DE 1/2"
	BOMBA SUMERGIBLE PARA ALIMENTACIÓN DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO.
	LLAVE DE NARIZ BRONCE
	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO. INCLUYE SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUAVIZADOR.

NOTAS HIDRÁULICAS

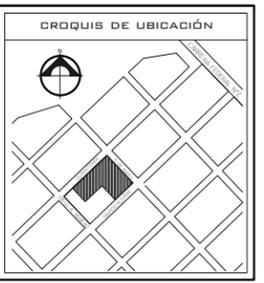
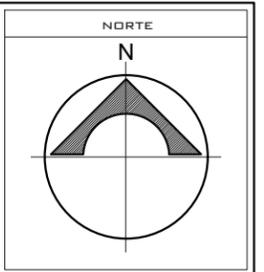
TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE CPVC A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. FLUJO EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.
 LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS
 TODAS LAS TUBERÍAS SE MANEJARÁN EN 2" DE DIÁMETRO AL LLEGAR A LOS MUEBLES HIDRÁULICOS.
 DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES Y MUROS, SE DEBERÁ CONSIDERAR EL PASO DE LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS, ASÍ COMO REALIZAR PRUEBAS DE HERMETICIDAD ANTES DE COLAR EL CONCRETO.
 LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.10M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO, Y NO MÁS PROFUNDO DE .25M.

DETALLES HIDRÁULICOS



MUEBLES HIDRÁULICOS

TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES	
INODORO AMERICAN STANDARD CADET FLUX INSTITUCIONAL CON SU RESPECTIVO FLUXÓMETRO	25
MINGITORIO AMERICAN STANDARD NIAGARA. CON SU RESPECTIVO FLUXÓMETRO	9
LAVABO PARA SANITARIO	15
REGADERA	5
LLAVE DE NARIZ BRONCE PARA JARDÍN	3
LAVAMANOS PARA CONSULTORIO.	16
FREGADERO	3
SISTEMA HIDRONEUMÁTICO. INCLUYE SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUAVIZADOR.	2



PROYECTO
 CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
 SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
 INSTALACIONES HIDRÁULICAS ISOMÉTRICO

TIPO DE PLANO
 INSTALACIONES HIDRÁULICAS

ESCALA
 1:150

ACOTACIÓN
 MÉTRICA

FECHA
 JUNIO DE 2018

DIBUJO
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
IH-08

AGAVE AZUL

01

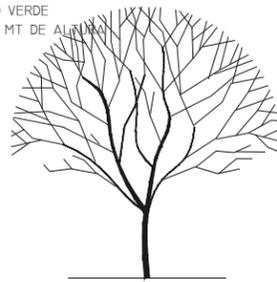
NOMBRE BOTANICO: AGAVE AMERICANA
 NOMBRE COMÚN: AGAVE AZÚL, PITA, ALCIBARA, MAGUEY
 TAMAÑO DE PLANTA MADURA: 2 METROS DE ALTURA POR ANCHO
 PLANTACIÓN: VERANO
 CRECIMIENTO: LENTO
 ESPACIO ENTRE PLANTAS: 2 METROS APROXIMADAMENTE
 AGUA: Poca
 LUZ: 100% SOL
 DESCRIPCIÓN:
 ORNAMENTAL:
 SUELO: BIEN DRENADO
 FLORACIÓN: ESPECTACULAR
 CATEGORÍA: CACTACEA
 CLASIFICACIÓN: SUCULENTA



PALO VERDE

02

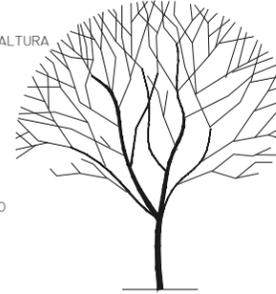
NOMBRE BOTANICO: CERCIIDIUM FLORIDIUM
 NOMBRE COMÚN: PALO VERDE, BLUE PALO VERDE
 TAMAÑO DE PLANTA MADURA: 6 MT A 8 MT DE ALTURA
 PLANTACIÓN: TODO EL AÑO
 CRECIMIENTO: MODERADO
 ESPACIO ENTRE PLANTAS: 5 METROS
 AGUA: Poca UNA VES ESTABLECIDO
 LUZ: 100% SOL
 DESCRIPCIÓN:
 ORNAMENTAL:
 SUELO: CUALQUIER TIPO
 FLORACIÓN: EN VERANO
 CATEGORÍA: ÁRBOL
 CLASIFICACIÓN: DESERTICO



MEZQUITE CHILENO

03

NOMBRE BOTANICO: PROSOPIS CHILENSIS
 NOMBRE COMÚN: MEZQUITE CHILENO
 TAMAÑO DE PLANTA MADURA: 6 METROS DE ALTURA
 PLANTACIÓN: TODO EL AÑO
 CRECIMIENTO: RAPIDO
 ESPACIO ENTRE PLANTAS: MINIMO 5 MT.
 AGUA: Poca
 LUZ: 100% SOL
 DESCRIPCIÓN:
 ORNAMENTAL:
 SUELO: TODO TIPO
 FLORACIÓN: MUY INSIGNIFICANTE, EN VERANO
 CATEGORÍA: ÁRBOL
 CLASIFICACIÓN: SEMI SIEMPRE VERDE



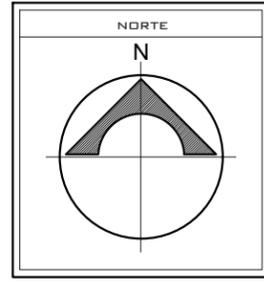
BOUGAINVILLEA

04

NOMBRE BOTANICO: BOUGAINVILLEA
 NOMBRE COMÚN: BOUGAINVILLEA, BUGANBILIA
 TAMAÑO DE PLANTA MADURA: VARIA SEGUN SU VARIEDAD
 PLANTACIÓN: PRIMAVERA
 CRECIMIENTO: MODERADO
 ESPACIO ENTRE PLANTAS: 90 A 150 CM
 AGUA: Poca, YA ESTABLECIDA
 LUZ: 100% SOL
 DESCRIPCIÓN:
 ORNAMENTAL:
 SUELO: CUALQUIER TIPO
 FLORACIÓN: ABUNDANTE EN SOL; Poca O NADA DE SOMBRA
 CATEGORÍA: TROPICAL
 CLASIFICACIÓN: ARBUSTO O ENREDADERA SIEMPRE VERDE



Vista en alzado



PROYECTO
 CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
 SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
 SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

TIPO DE PLANO
 INSTALACIONES HIDRÁULICAS

ESCALA
 1:400

ACOTACIÓN
 MÉTRICA

FECHA
 JUNIO DE 2018

DIBUJO
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
IH-09

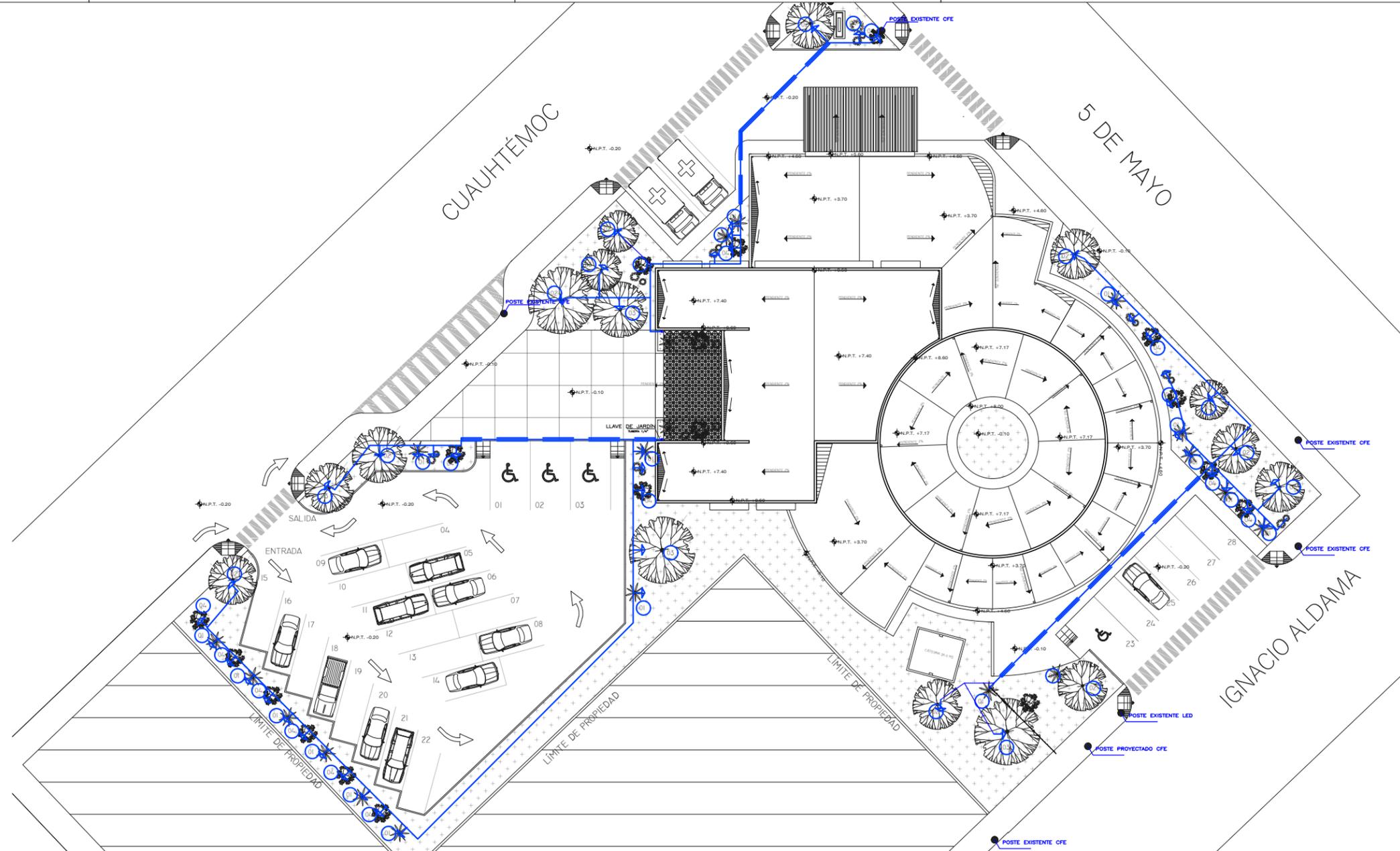
SIMBOLOGÍA SANITARIA

TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES

	LLAVE DE NARIZ BRONCE
	MANGUERA DE POLIETILENO 1/2" CON SALIDAS PARA IRRIGACIÓN POR GOTEO
	SALIDA DE GOTEO PARA IRRIGACIÓN
	TUBERÍA DE PVC PARA CANALIZAR MANGUERA DE POLIETILENO POR FIRMES DE CONCRETO. DIAMETRO VARIABLE

NOTAS HIDRÁULICAS

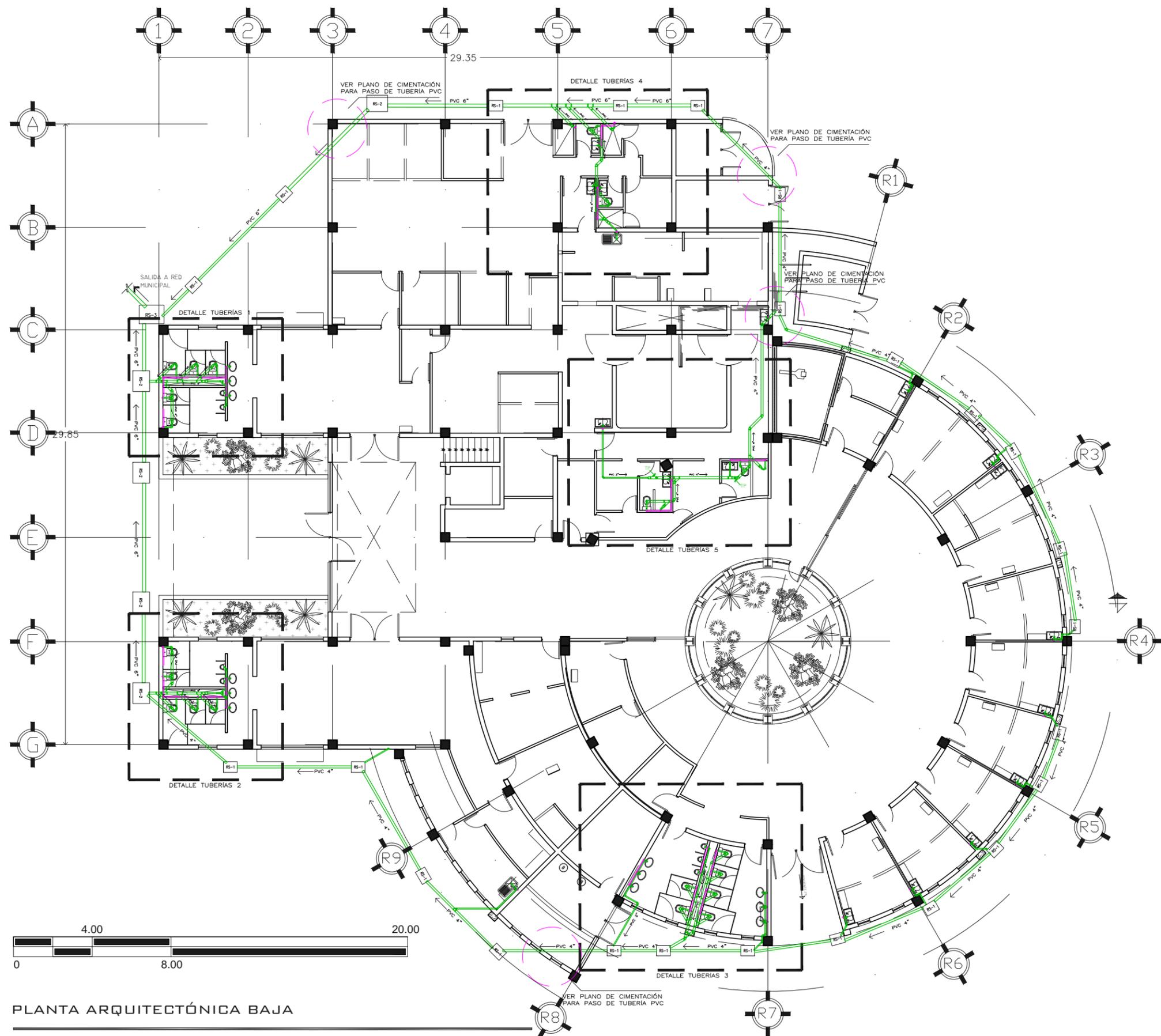
PARA EL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO SE CONSIDERARÁ MANGUERA DE POLIETILENO, CON UN DIAMETRO MÁXIMO DE 1/2" EN RAMALES PRINCIPALES Y 1/4" EN RAMALES SECUNDARIOS. LAS SALIDAS SUGERIDAS SE SEÑALAN EN PLANO. SE CONSIDERARÁ UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 0.60M ENTRE SALIDA DE GOTEO A LA BASE DE LA PLANTA.
 LAS TUBERÍAS DE POLIETILENO DEBERÁN IR AL MENOS 0.10M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO, Y NO MÁS PROFUNDO DE .25M.
 SE CONSIDERARÁ UNA CANALIZACIÓN DE PVC PARA EL PASO DE MANGUERA DE POLIETILENO SOBRE FIRMES DE CONCRETO. LA CANALIZACIÓN DEBERÁ SER MAYOR QUE LA MANGUERA DE POLIETILENO.



PLANO CONJUNTO

SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

ESCALA 1:400



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

INSTALACIONES SANITARIAS GENERALES

ESCALA 1:200

SIMBOLOGÍA SANITARIA

SIMBOLOGÍA GENERAL

	REGISTRO SANITARIO 0.60X0.40 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 40CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 50 A 60CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS.
	REGISTRO SANITARIO 1.00X0.60 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 60CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 60 A 80CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS.
	REGISTRO SANITARIO 1.20X0.90 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. CONEXIÓN A RED MUNICIPAL DE DRENAJE.

TUBO DE PVC DE 2" PARA DESAGUE DE RESIDUOS LÍQUIDOS
 TUBO DE PVC DE 4" PARA DESAGUE DE RESIDUOS SÓLIDOS
 TUBO DE PVC DE 6" PARA DESAGUE DE RESIDUOS SÓLIDOS

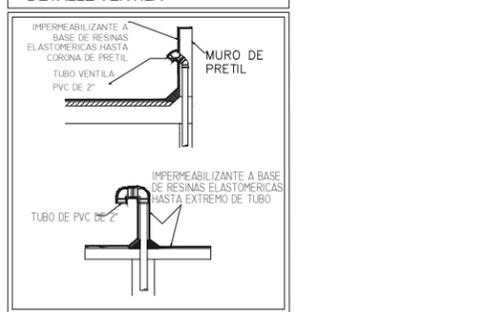
TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES

	CODO 45° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PARA BAJADA VERTICAL 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	PIEZA REDUCCIÓN PVC DE 2" O 4". ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	TAPÓN REGISTRO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS

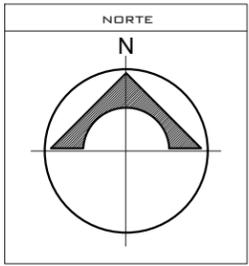
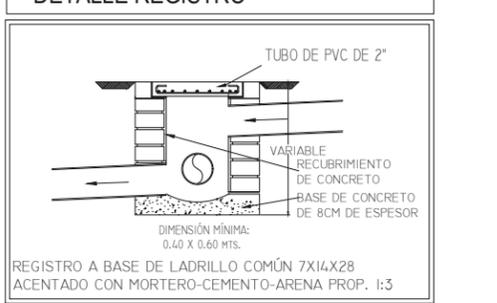
NOTAS SANITARIAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE PVC Y TENDRÁN COMO PENDIENTE MÍNIMA 2% EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.
 LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS
 LOS REGISTROS SANITARIOS SERÁN DE LADRILLO Y CUBIERTA DE MORTERO.
 DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES, SE DEBERÁ COLOCAR PIEZAS DE PVC DE MAYOR DIÁMETRO QUE LA QUE SE USARÁ PARA EL DESAGUE. SE DEBERÁ VERIFICAR EL TRAYECTO DE LAS AGUAS NEGRAS ANTES DE COLAR EL CONCRETO DE LAS CIMENTACIONES Y FIRMAR DE CONCRETO.
 LAS TUBERÍAS SANITARIAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.15M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO.

DETALLE VENTILA



DETALLE REGISTRO



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
INSTALACIONES SANITARIAS GENERALES PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
INSTALACIONES SANITARIAS

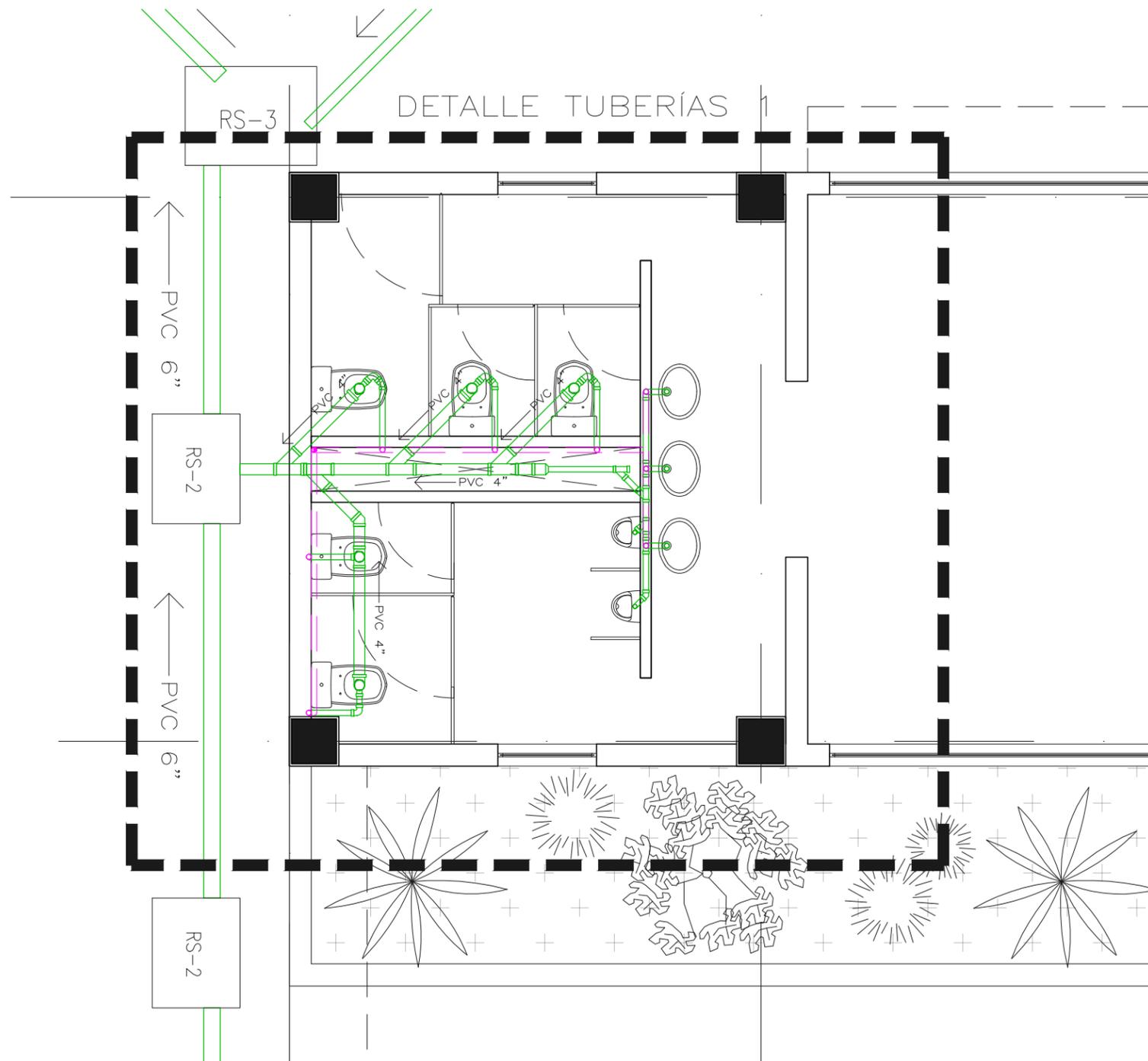
ESCALA
1:200

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
IS-01



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

INSTALACIONES SANITARIAS DETALLES 1

ESCALA 1:50

SIMBOLOGÍA SANITARIA

SIMBOLOGÍA GENERAL

	REGISTRO SANITARIO 0.60X0.40 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 40CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 50 A 60CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS.
	REGISTRO SANITARIO 1.00X0.80 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 60CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 60 A 80CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS.
	REGISTRO SANITARIO 1.20X0.90 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. CONEXIÓN A RED MUNICIPAL DE DRENAJE.
	TUBO DE PVC DE 2" PARA DESAGUE DE RESIDUOS LÍQUIDOS
	TUBO DE PVC DE 4" PARA DESAGUE DE RESIDUOS SÓLIDOS
	TUBO DE PVC DE 6" PARA DESAGUE DE RESIDUOS SÓLIDOS

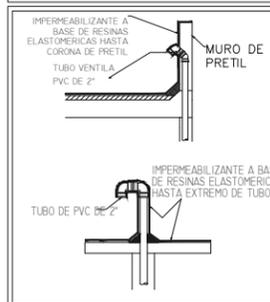
TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES

	CODO 45° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PARA BAJADA VERTICAL 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	PIEZA REDUCCIÓN PVC DE 2" O 4". ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	TAPÓN REGISTRO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS

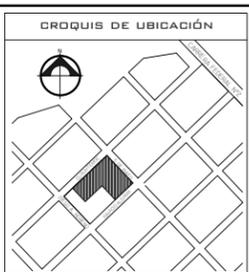
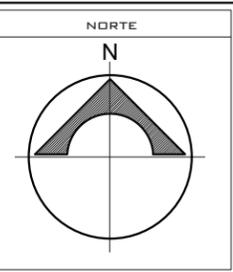
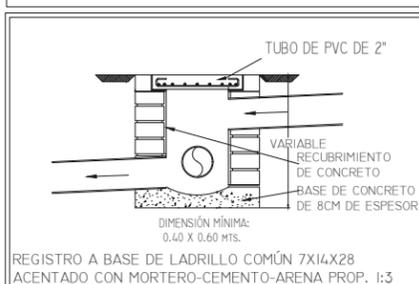
NOTAS SANITARIAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE PVC Y TENDRÁN COMO PENDIENTE MÍNIMA 2% EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.
 LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS
 LOS REGISTROS SANITARIOS SERÁN DE LADRILLO Y CUBIERTA DE MORTERO.
 DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES, SE DEBERÁ COLOCAR PIEZAS DE PVC DE MAYOR DIÁMETRO QUE LA QUE SE USARÁ PARA EL DESAGUE. SE DEBERÁ VERIFICAR EL TRAYECTO DE LAS AGUAS NEGRAS ANTES DE COLAR EL CONCRETO DE LAS CIMENTACIONES Y FIRME DE CONCRETO.
 LAS TUBERÍAS SANITARIAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.15M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO.

DETALLE VENTILA



DETALLE REGISTRO



PROYECTO
 CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
 SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
 INSTALACIONES SANITARIAS DETALLES 1 PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
 INSTALACIONES SANITARIAS

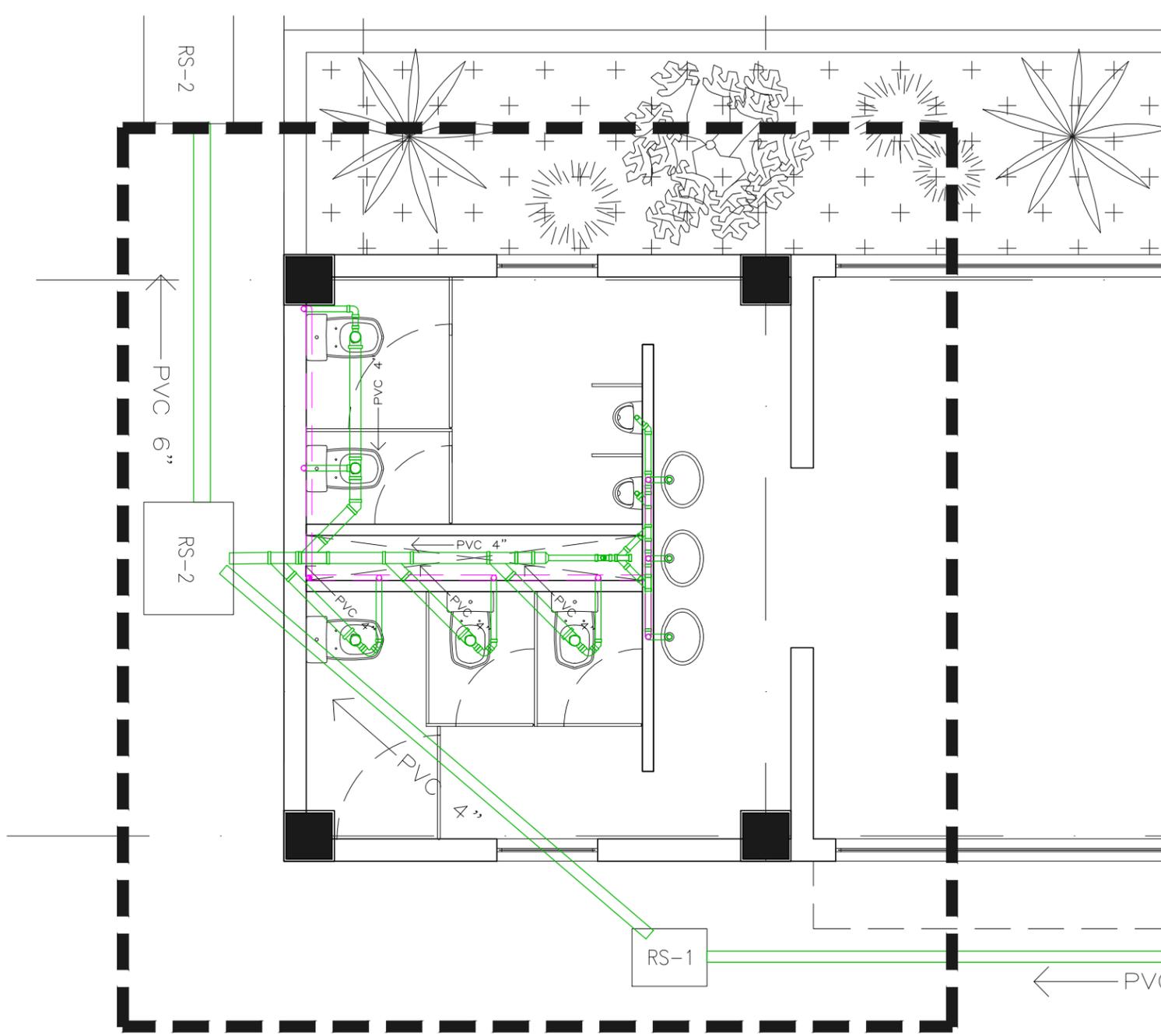
ESCALA
 1:50

ACOTACIÓN
 MÉTRICA

FECHA
 JUNIO DE 2018

DIBUJO
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
 IS-02



DETALLE TUBERÍAS 2

PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

INSTALACIONES SANITARIAS DETALLES 2

ESCALA 1:50

SIMBOLOGÍA SANITARIA

SIMBOLOGÍA GENERAL

	REGISTRO SANITARIO 0.60X0.40 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 40CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 50 A 60CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS.
	REGISTRO SANITARIO 1.00X0.80 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 60CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 60 A 80CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS.
	REGISTRO SANITARIO 1.20X0.90 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. CONEXIÓN A RED MUNICIPAL DE DRENAJE.
	TUBO DE PVC DE 2" PARA DESAGUE DE RESIDUOS LÍQUIDOS
	TUBO DE PVC DE 4" PARA DESAGUE DE RESIDUOS SÓLIDOS
	TUBO DE PVC DE 6" PARA DESAGUE DE RESIDUOS SÓLIDOS

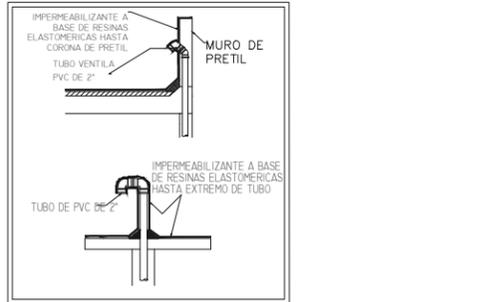
TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES

	CODO 45° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PARA BAJADA VERTICAL 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	PIEZA REDUCCIÓN PVC DE 2" O 4". ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	TAPÓN REGISTRO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS

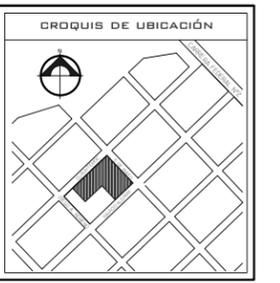
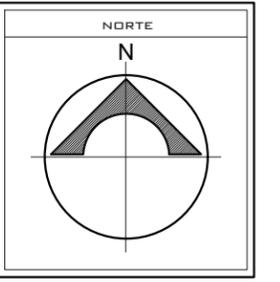
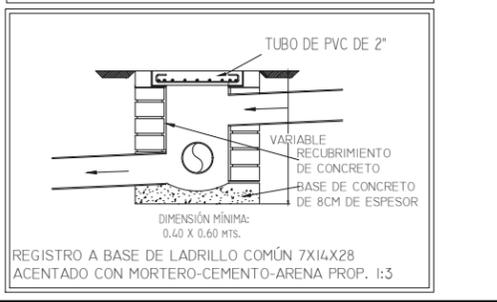
NOTAS SANITARIAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE PVC Y TENDRÁN COMO PENDIENTE MÍNIMA 2% EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.
 LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS
 LOS REGISTROS SANITARIOS SERÁN DE LADRILLO Y CUBIERTA DE MORTERO.
 DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES, SE DEBERÁ COLOCAR PIEZAS DE PVC DE MAYOR DIÁMETRO QUE LA QUE SE USARÁ PARA EL DESAGUE. SE DEBERÁ VERIFICAR EL TRAYECTO DE LAS AGUAS NEGRAS ANTES DE COLAR EL CONCRETO DE LAS CIMENTACIONES Y FIRME DE CONCRETO.
 LAS TUBERÍAS SANITARIAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.15M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO.

DETALLE VENTILA



DETALLE REGISTRO



PROYECTO
 CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
 SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
 INSTALACIONES SANITARIAS
 DETALLES 2 PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
 INSTALACIONES SANITARIAS

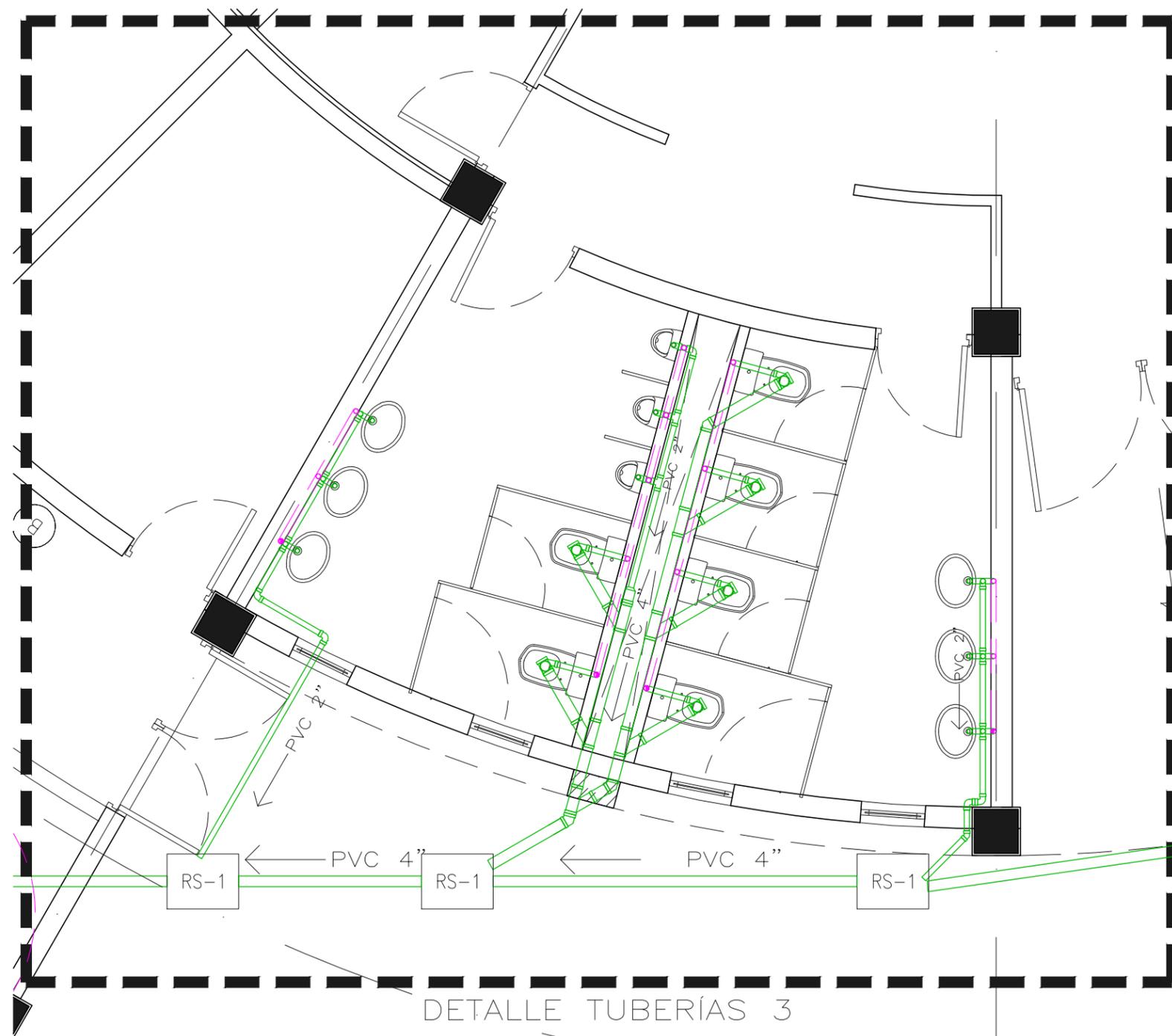
ESCALA
 1:50

ACOTACIÓN
 MÉTRICA

FECHA
 JUNIO DE 2018

DIBUJO
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
 IS-03



DETALLE TUBERÍAS 3

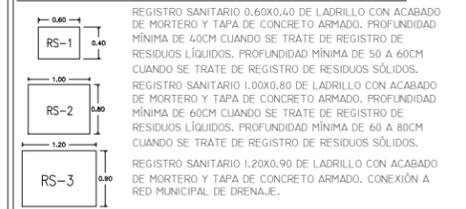
PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

INSTALACIONES SANITARIAS DETALLES 3

ESCALA 1:50

SIMBOLOGÍA SANITARIA

SIMBOLOGÍA GENERAL



TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES

	CODO 45° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PARA BAJADA VERTICAL 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	PIEZA REDUCCIÓN PVC DE 2" O 4". ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	TAPÓN REGISTRO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS

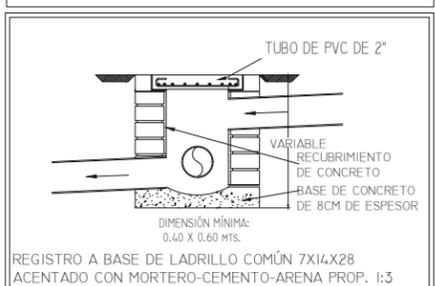
NOTAS SANITARIAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE PVC Y TENDRÁN COMO PENDIENTE MÍNIMA 2% EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.
 LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS
 LOS REGISTROS SANITARIOS SERÁN DE LADRILLO Y CUBIERTA DE MORTERO.
 DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES, SE DEBERÁ COLOCAR PIEZAS DE PVC DE MAYOR DIÁMETRO QUE LA QUE SE USARÁ PARA EL DESAGUE. SE DEBERÁ VERIFICAR EL TRAYECTO DE LAS AGUAS NEGRAS ANTES DE COLAR EL CONCRETO DE LAS CIMENTACIONES Y FIRME DE CONCRETO.
 LAS TUBERÍAS SANITARIAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.15M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO.

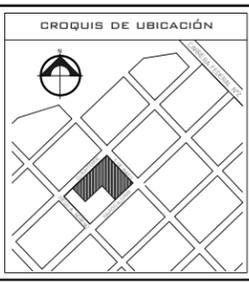
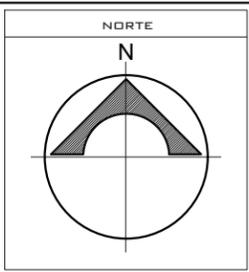
DETALLE VENTILA



DETALLE REGISTRO



REGISTRO A BASE DE LADRILLO COMÚN 7X14X28 ACENTADO CON MORTERO-CEMENTO-ARENA PROP. 1:3



PROYECTO
 CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
 SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
 INSTALACIONES SANITARIAS DETALLES 3 PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
 INSTALACIONES SANITARIAS

ESCALA
 1:50

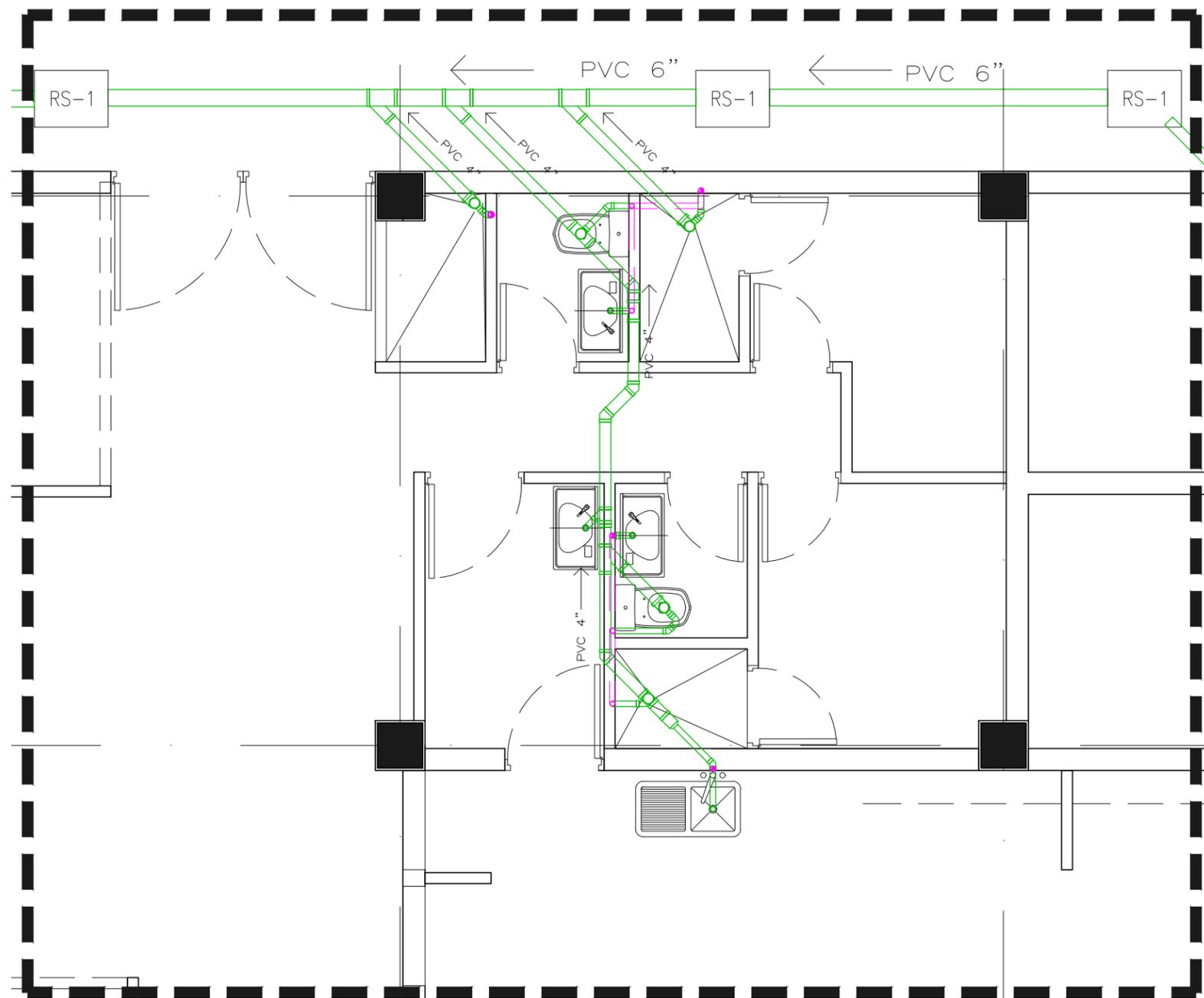
ACOTACIÓN
 MÉTRICA

FECHA
 JUNIO DE 2018

DIBUJO
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
 IS-04

DETALLE TUBERÍAS 4



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

INSTALACIONES SANITARIAS DETALLES 4

ESCALA 1:50

SIMBOLOGÍA SANITARIA

SIMBOLOGÍA GENERAL

	REGISTRO SANITARIO 0.60X0.40 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 40CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 50 A 60CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS.
	REGISTRO SANITARIO 1.00X0.80 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 60CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 60 A 80CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS.
	REGISTRO SANITARIO 1.20X0.90 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. CONEXIÓN A RED MUNICIPAL DE DRENAJE.

	TUBO DE PVC DE 2" PARA DESAGUE DE RESIDUOS LÍQUIDOS
	TUBO DE PVC DE 4" PARA DESAGUE DE RESIDUOS SÓLIDOS
	TUBO DE PVC DE 6" PARA DESAGUE DE RESIDUOS SÓLIDOS

TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES

	CODO 45° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PARA BAJADA VERTICAL 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	PIEZA REDUCCIÓN PVC DE 2" O 4". ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	TAPÓN REGISTRO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS

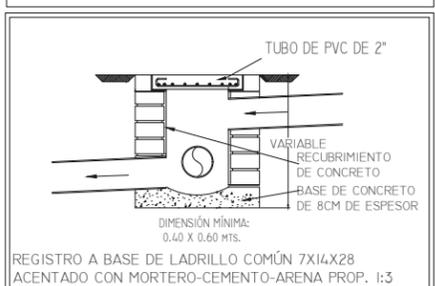
NOTAS SANITARIAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE PVC Y TENDRÁN COMO PENDIENTE MÍNIMA 2% EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.
 LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS.
 LOS REGISTROS SANITARIOS SERÁN DE LADRILLO Y CUBIERTA DE MORTERO.
 DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES, SE DEBERÁ COLOCAR PIEZAS DE PVC DE MAYOR DIÁMETRO QUE LA QUE SE USARÁ PARA EL DESAGUE. SE DEBERÁ VERIFICAR EL TRAYECTO DE LAS AGUAS NEGRAS ANTES DE COLAR EL CONCRETO DE LAS CIMENTACIONES Y FIRME DE CONCRETO.
 LAS TUBERÍAS SANITARIAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.15M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO.

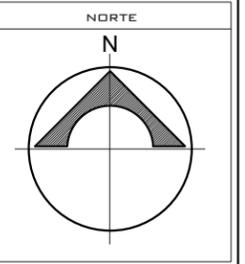
DETALLE VENTILA



DETALLE REGISTRO



REGISTRO A BASE DE LADRILLO COMÚN 7X14X28 ACENTADO CON MORTERO-CEMENTO-ARENA PROP. 1:3



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
INSTALACIONES SANITARIAS DETALLES 4 PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
INSTALACIONES SANITARIAS

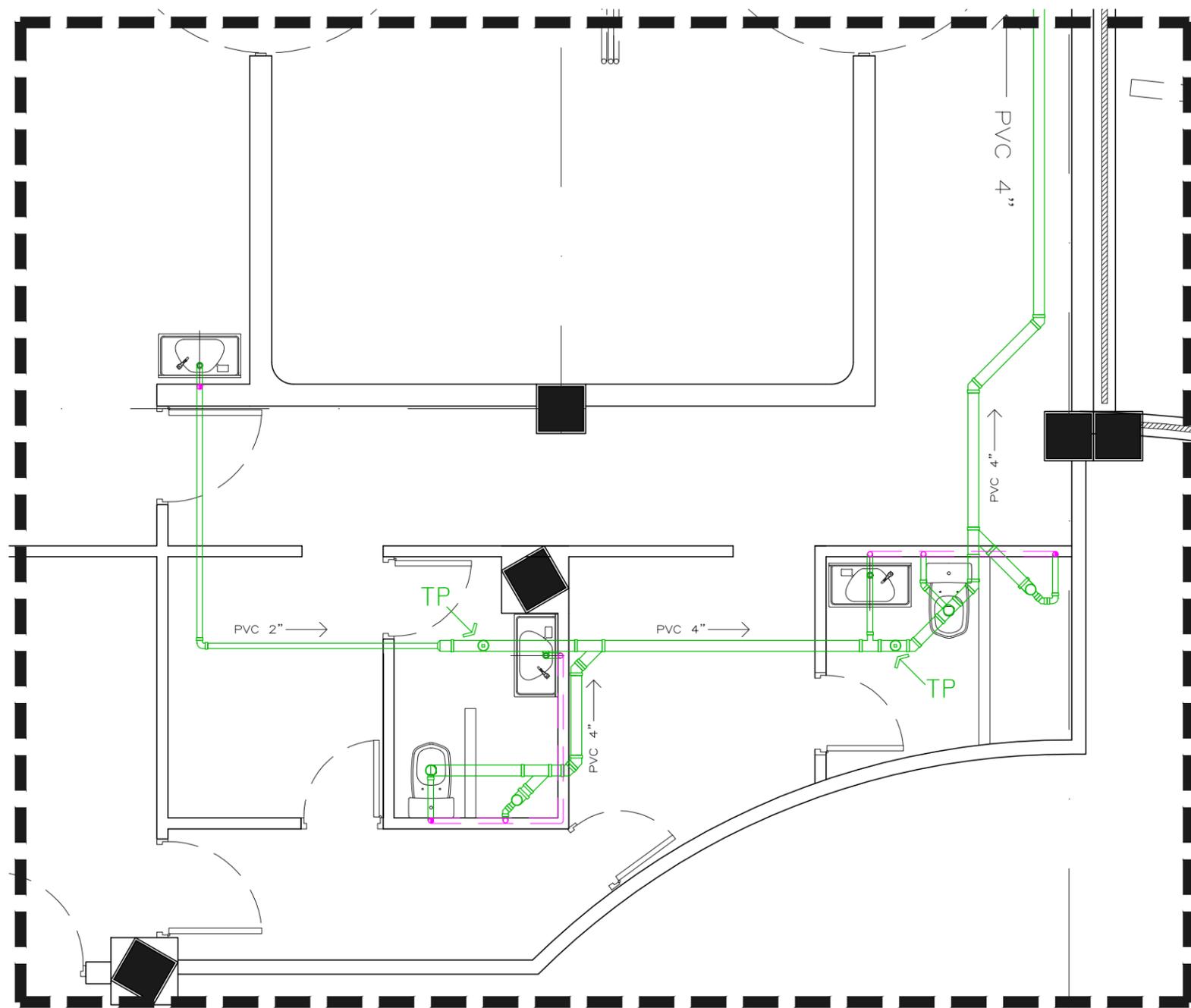
ESCALA
1:50

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
1S-05



DETALLE TUBERÍAS 5

PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

INSTALACIONES SANITARIAS DETALLES 5

ESCALA 1:50

SIMBOLOGÍA SANITARIA

SIMBOLOGÍA GENERAL

	REGISTRO SANITARIO 0.60X0.40 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 40CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 50 A 60CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS.
	REGISTRO SANITARIO 1.00X0.80 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 60CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS. PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 60 A 80CM CUANDO SE TRATE DE REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS.
	REGISTRO SANITARIO 1.20X0.90 DE LADRILLO CON ACABADO DE MORTERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO. CONEXIÓN A RED MUNICIPAL DE DRENAJE.
	TUBO DE PVC DE 2" PARA DESAGUE DE RESIDUOS LÍQUIDOS
	TUBO DE PVC DE 4" PARA DESAGUE DE RESIDUOS SÓLIDOS
	TUBO DE PVC DE 6" PARA DESAGUE DE RESIDUOS SÓLIDOS

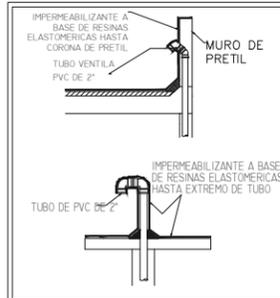
TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES

	CODO 45° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PARA BAJADA VERTICAL 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	PIEZA REDUCCIÓN PVC DE 2" O 4". ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	TAPÓN REGISTRO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS

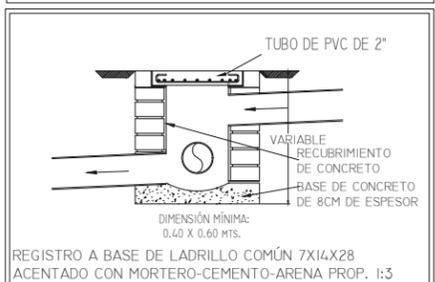
NOTAS SANITARIAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE PVC Y TENDRÁN COMO PENDIENTE MÍNIMA 2% EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.
 LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS
 LOS REGISTROS SANITARIOS SERÁN DE LADRILLO Y CUBIERTA DE MORTERO.
 DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES, SE DEBERÁ COLOCAR PIEZAS DE PVC DE MAYOR DIÁMETRO QUE LA QUE SE USARÁ PARA EL DESAGUE. SE DEBERÁ VERIFICAR EL TRAYECTO DE LAS AGUAS NEGRAS ANTES DE COLAR EL CONCRETO DE LAS CIMENTACIONES Y FIRME DE CONCRETO.
 LAS TUBERÍAS SANITARIAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.15M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO.

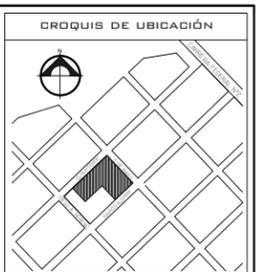
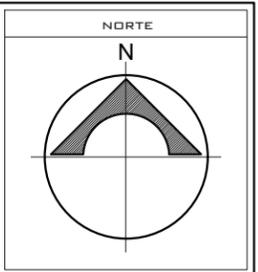
DETALLE VENTILA



DETALLE REGISTRO



REGISTRO A BASE DE LADRILLO COMÚN 7X14X28 ACENTADO CON MORTERO-CEMENTO-ARENA PROP. 1:3



PROYECTO
 CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
 SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
 INSTALACIONES SANITARIAS DETALLES 5 PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
 INSTALACIONES SANITARIAS

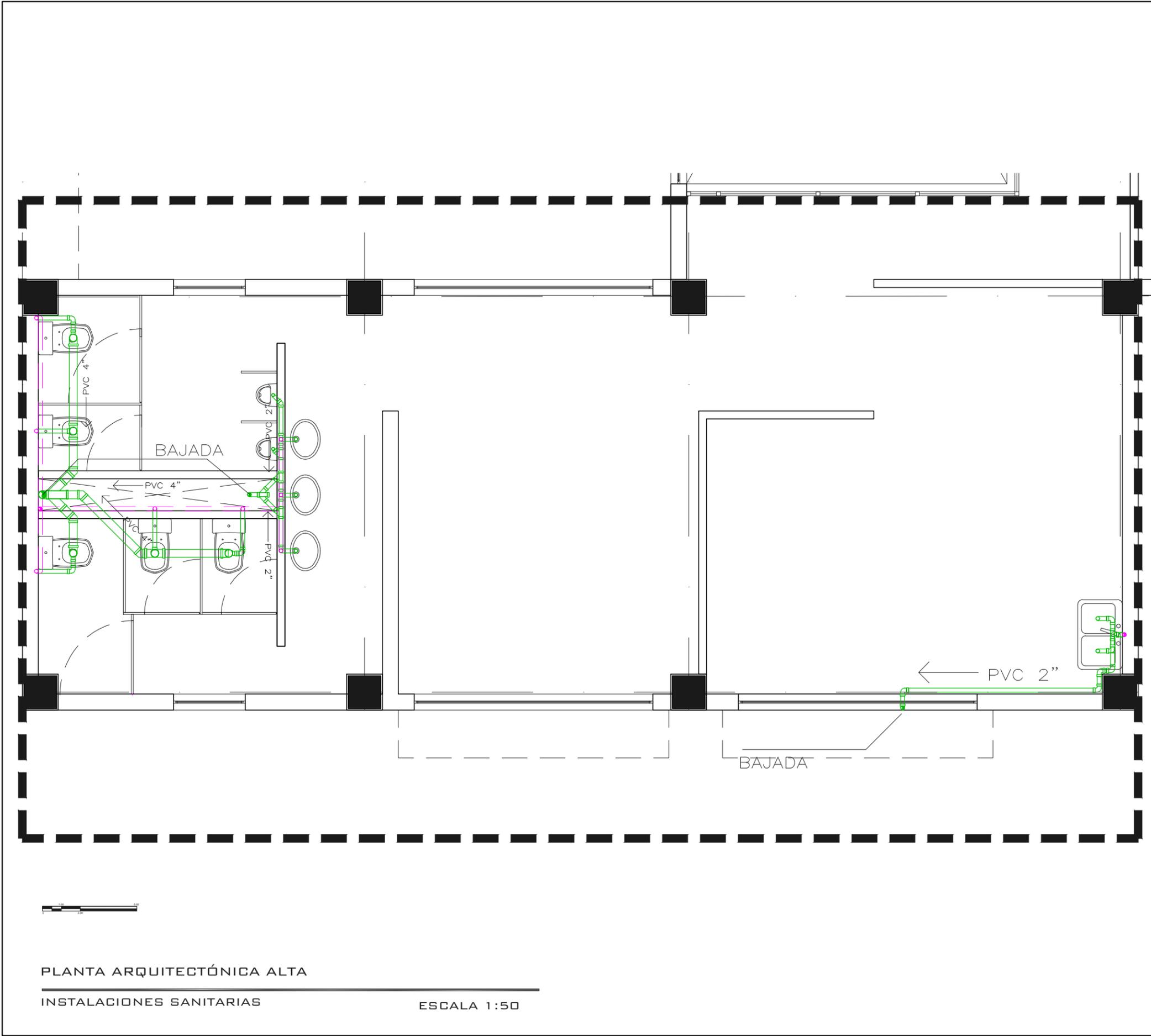
ESCALA
 1:50

ACOTACIÓN
 MÉTRICA

FECHA
 JUNIO DE 2018

DIBUJO
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
 15-06



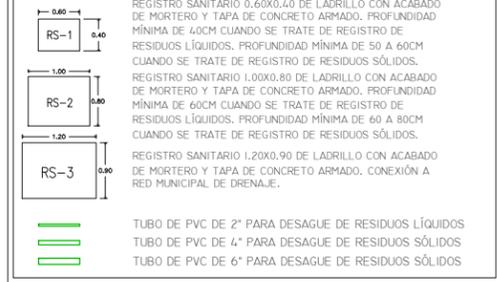
PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA

INSTALACIONES SANITARIAS

ESCALA 1:50

SIMBOLOGÍA SANITARIA

SIMBOLOGÍA GENERAL



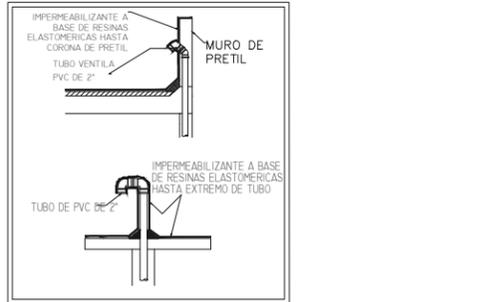
TUBERÍAS, CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES

	CODO 45° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO YEE PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PARA BAJADA VERTICAL 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO 90° PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" CON REDUCCIÓN. ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	PIEZA REDUCCIÓN PVC DE 2" O 4". ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	CODO T PVC DE 2" O 4" ANCHO SEGÚN SE INDIQUE EN PLANTA
	TAPÓN REGISTRO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS

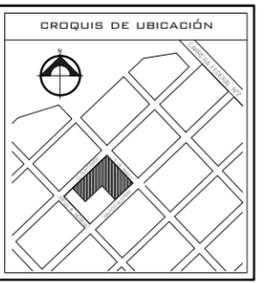
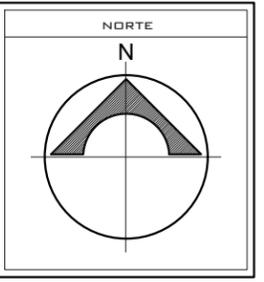
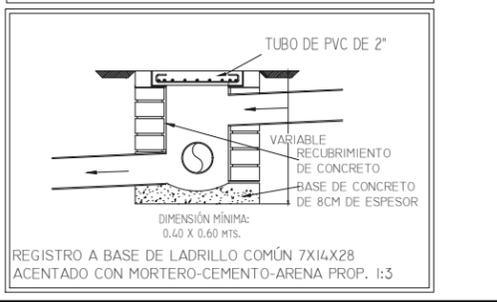
NOTAS SANITARIAS

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE PVC Y TENDRÁN COMO PENDIENTE MÍNIMA 2% EN LA DIRECCIÓN QUE SE INDIQUE EN PLANO.
 LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS SE MANEJAN EN PULGADAS
 LOS REGISTROS SANITARIOS SERÁN DE LADRILLO Y CUBIERTA DE MORTERO.
 DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIMENTACIONES, SE DEBERÁ COLOCAR PIEZAS DE PVC DE MAYOR DIÁMETRO QUE LA QUE SE USARÁ PARA EL DESAGUE. SE DEBERÁ VERIFICAR EL TRAYECTO DE LAS AGUAS NEGRAS ANTES DE COLAR EL CONCRETO DE LAS CIMENTACIONES Y FIRME DE CONCRETO.
 LAS TUBERÍAS SANITARIAS DEBERÁN IR AL MENOS 0.15M DEBAJO DEL NIVEL DE PISO TERMINADO.

DETALLE VENTILA



DETALLE REGISTRO



PROYECTO
 CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
 SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
 M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
 INSTALACIONES SANITARIAS PLANTA ALTA

TIPO DE PLANO
 INSTALACIONES SANITARIAS

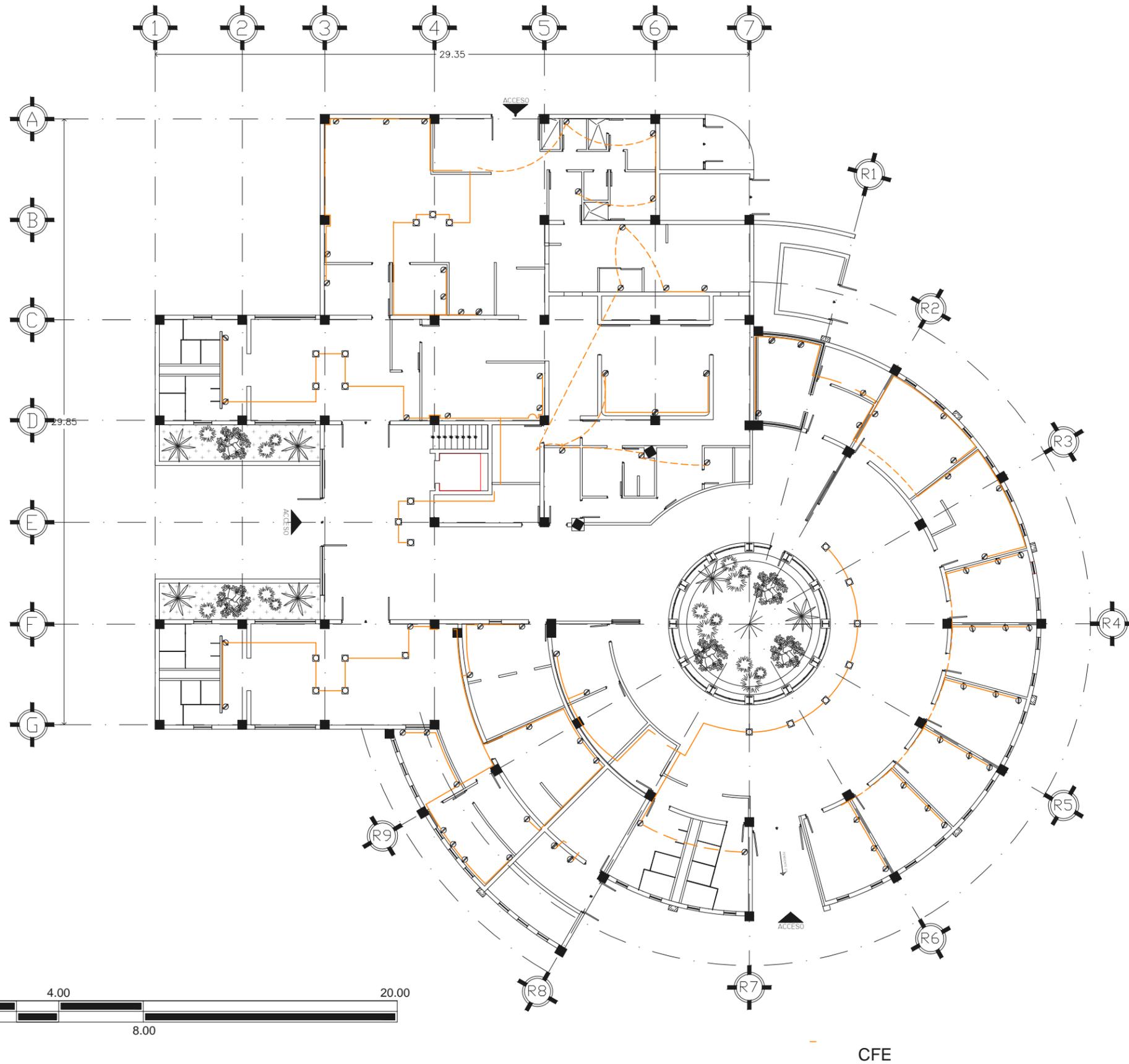
ESCALA
 1:50

ACOTACIÓN
 MÉTRICA

FECHA
 JUNIO DE 2018

DIBUJO
 HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
 IS-07



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

SALIDAS ELÉCTRICAS GENERALES

ESCALA 1:200

SIMBOLOGÍA SALIDAS ELÉCTRICAS

GENERAL

CENTRO DE CARGA O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA POR TABLERO, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.

CENTRO DE CARGA GENERAL O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.

CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PARED O EN TRAMO SUBTERRANEO

CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PLAFÓN O CANALETA SUSPENDIDA

CIRCUITO ELÉCTRICO DISTRIBUIDO POR PLAFÓN.

CONTACTOS Y SALIDAS

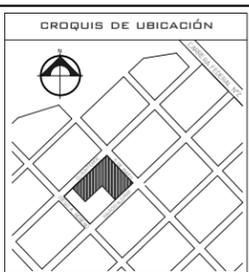
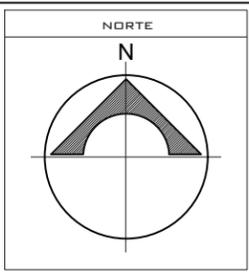
RECEPTÁCULO DUPLEX POLARIZADO CON CONEXIONES LATERALES NEMA 5-15R, 125V, ISA COLOR BLANCO MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL MODELO BR-15-W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84003-40 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO A 0.40M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)

RECEPTÁCULO DUPLEX POLARIZADO EN PISO CON CONEXIONES LATERALES NEMA 5-15R, 125V, ISA COLOR BLANCO MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL MODELO BR-15-W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84003-40 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO SOBRE PISO 0.00M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)

RECEPTÁCULO MONTABLE 30-AMP, 250-VOLT, GRADO INDUSTRIAL, DE TIERRA AISLADA, COLOR NARANJA, MARCA LEVITON, MODELO I63-05372-DIG EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO A 0.40M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)

TUBO CONDUIT QUE SUBE

TUBO CONDUIT QUE BAJA



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

SALIDAS ELÉCTRICAS GENERALES PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA

1:200

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

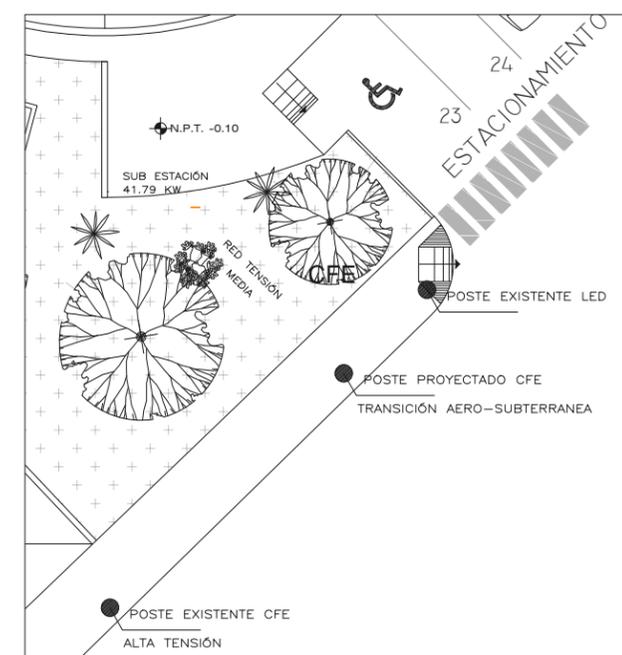
JUNIO DE 2018

DIBUJO

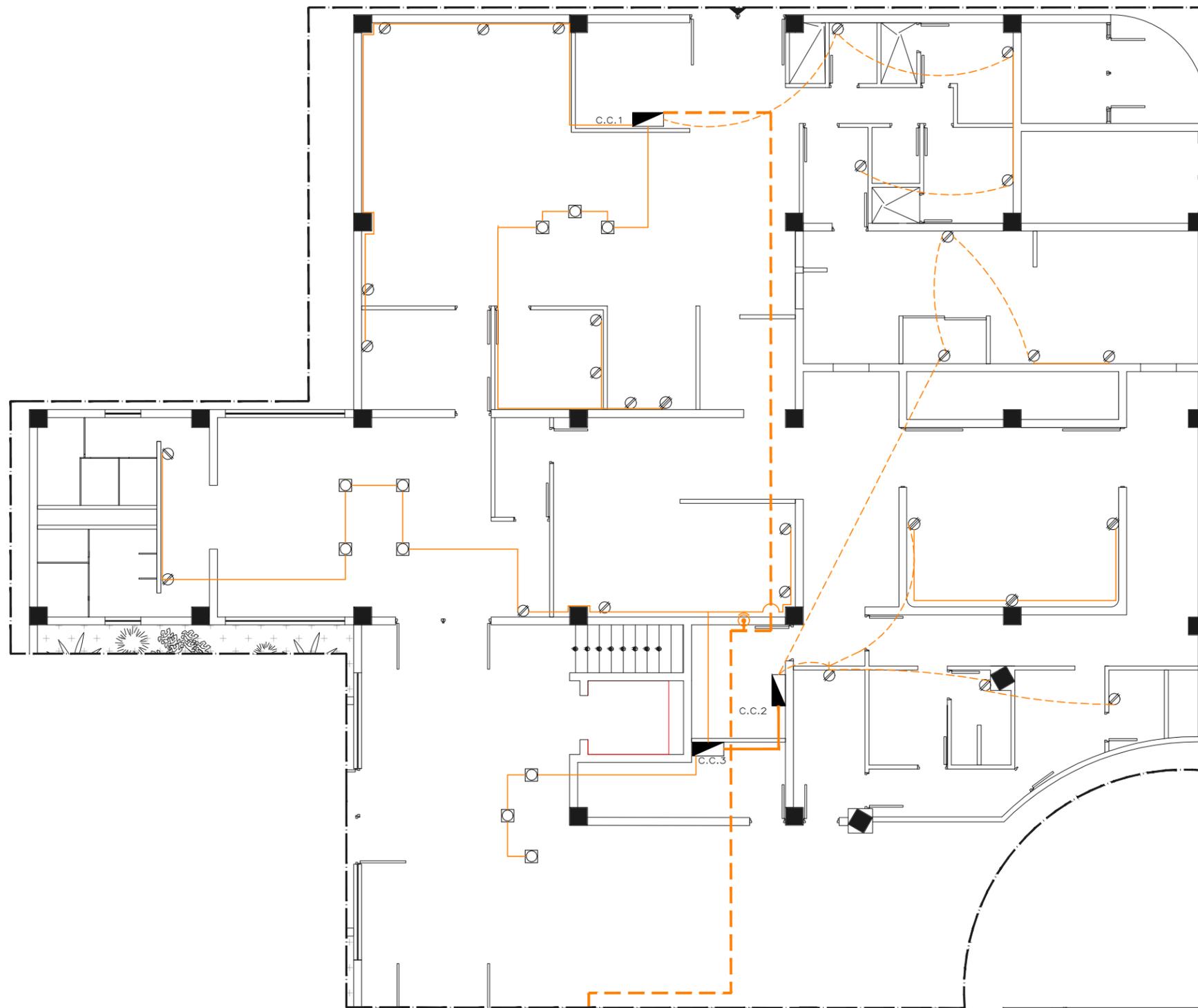
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:

IE-01



DETALLE ACOMETIDA Y MEDIDOR



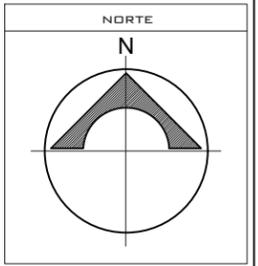
SIMBOLOGÍA SALIDAS ELÉCTRICAS

GENERAL

- ▣ CENTRO DE CARGA O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA POR TABLERO, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.
- ▣ CENTRO DE CARGA GENERAL O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.
- CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PARED O EN TRAMO SUBTERRÁNEO
- - - CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PLAFÓN O CANALETA SUSPENDIDA
- - - CIRCUITO ELÉCTRICO DISTRIBUIDO POR PLAFÓN.

CONTACTOS Y SALIDAS

- ⊗ RECEPTÁCULO DUPLEX POLARIZADO CON CONEXIONES LATERALES NEMA 5-15R, 125V, ISA COLOR BLANCO MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL MODELO BR-15-W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84003-40 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO A 0.40M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- ⊗ RECEPTÁCULO DUPLEX POLARIZADO EN PISO CON CONEXIONES LATERALES NEMA 5-15R, 125V, ISA COLOR BLANCO MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL MODELO BR-15-W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84003-40 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO SOBRE PISO 0.90M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- ⊗ RECEPTÁCULO MONTABLE 30-AMP, 250-VOLT, GRADO INDUSTRIAL, DE TIERRA AISLADA, COLOR NARANJA, MARCA LEVITON, MODELO 163-05372-016 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO A 0.40M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- ⊙ TUBO CONDUIT QUE SUBE
- ⊗ TUBO CONDUIT QUE BAJA



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
SALIDAS ELÉCTRICAS DETALLES 1

TIPO DE PLANO
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA
1:125

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

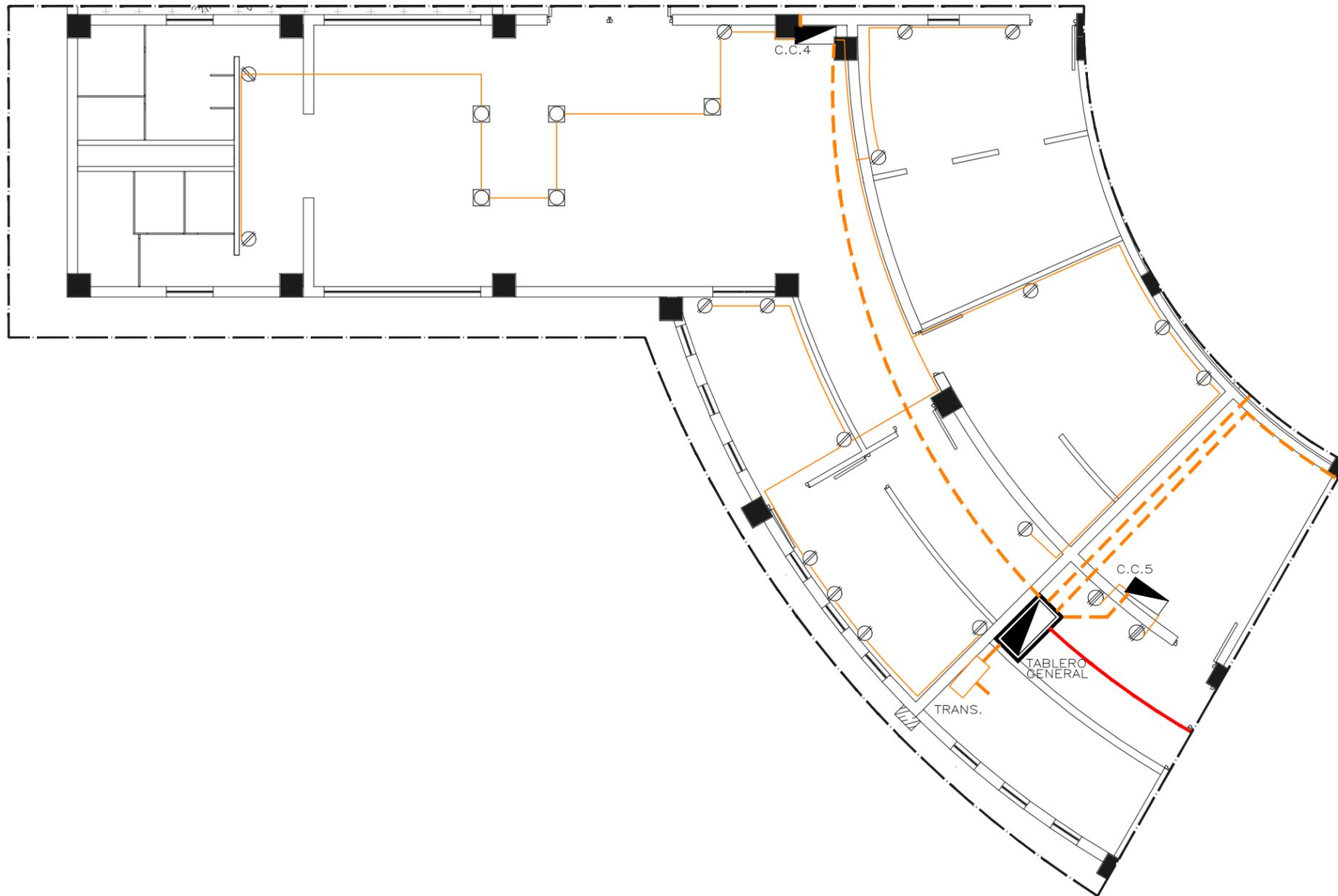
NÚMERO DE PLANO:
IE-02

PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

SALIDAS ELÉCTRICAS DETALLES 1

ESCALA 1:125

CENTROS DE CARGA	CONTACTOS			LUMINARIAS						TOTAL CARGAS (W)
	CONTACTO SENCILLO 180W	CONTACTO PISO 180W	CONTACTO DOS FASES 1200W	LUMINARIA LED 35W	LUMINARIA LED 84W	LUMINARIA LED 20W	LUMINARIA LED 45W	LUMINARIA LED 50W	LUMINARIA LED 8 W	
C.C. 1	12	03	01			12	11	04		4835
C.C. 2	07		03	09	03		06			5697
C.C. 3	06	07		12		05			08	2924



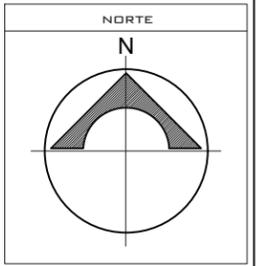
SIMBOLOGÍA SALIDAS ELÉCTRICAS

GENERAL

- CENTRO DE CARGA O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA POR TABLERO, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.
- CENTRO DE CARGA GENERAL O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.
- CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PARED O EN TRAMO SUBTERRÁNEO
- CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PLAFÓN O CANALETA SUSPENDIDA
- CIRCUITO ELÉCTRICO DISTRIBUIDO POR PLAFÓN.

CONTACTOS Y SALIDAS

- RECEPTÁCULO DUPLEX POLARIZADO CON CONEXIONES LATERALES NEMA 5-15R, 125V, ISA COLOR BLANCO MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL MODELO BR-15-W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84003-40 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO A 0.40M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- RECEPTÁCULO DUPLEX POLARIZADO EN PISO CON CONEXIONES LATERALES NEMA 5-15R, 125V, ISA COLOR BLANCO MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL MODELO BR-15-W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84003-40 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO SOBRE PISO 0.90M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- RECEPTÁCULO MONTABLE 30-AMP, 250-VOLT, GRADO INDUSTRIAL, DE TIERRA AISLADA, COLOR NARANJA, MARCA LEVITON, MODELO 163-05372-016 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO A 0.40M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- TUBO CONDUIT QUE SUBE
- TUBO CONDUIT QUE BAJA



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
LUMINARIAS DETALLES 2

TIPO DE PLANO
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA
1:100

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

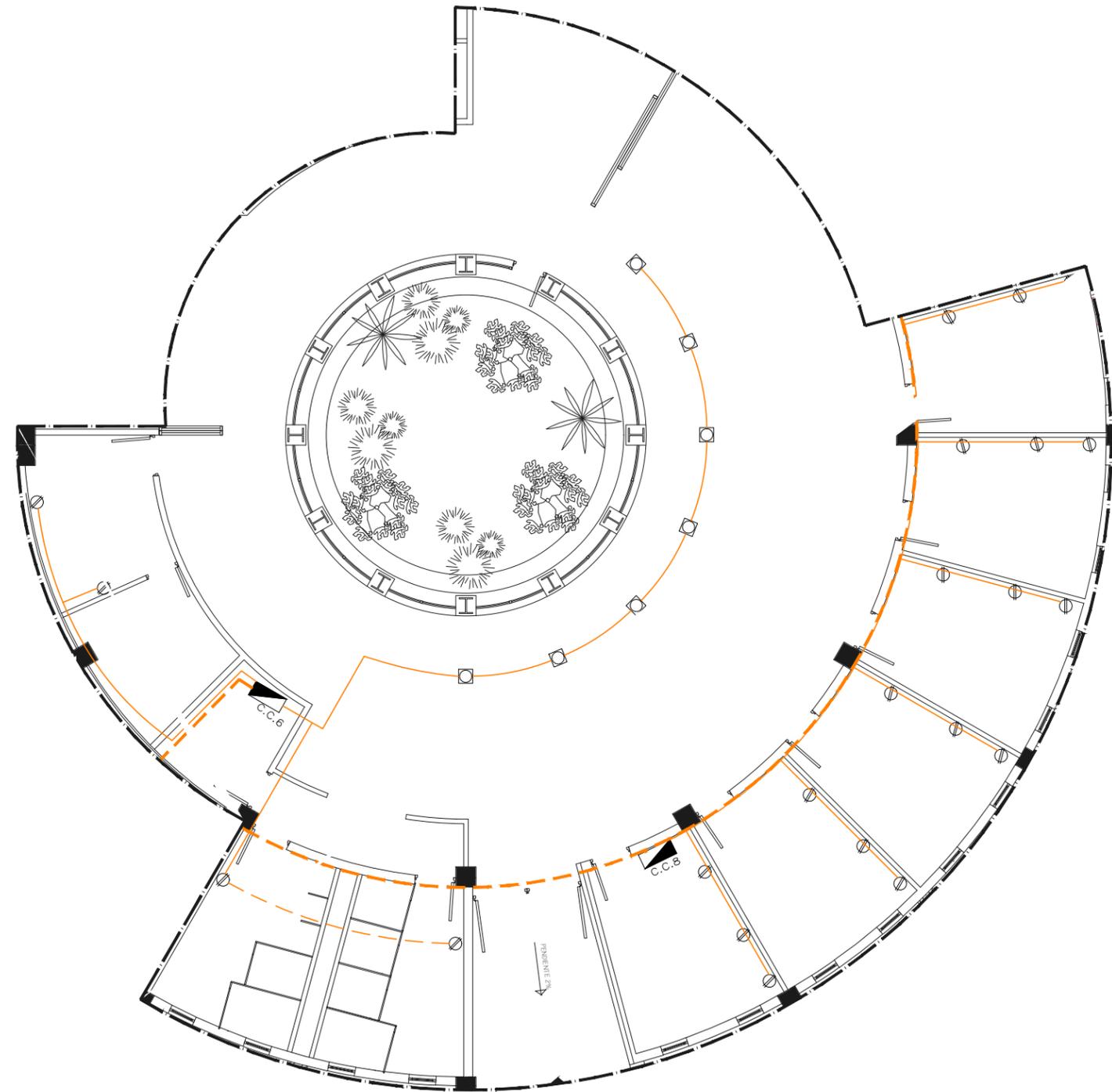
NÚMERO DE PLANO:
IE-03

PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

SALIDAS ELÉCTRICAS DETALLES 2

ESCALA 1:100

CENTROS DE CARGA	CONTACTOS			LUMINARIAS		TOTAL CARGAS (W)
	CONTACTO SENCILLO 180W	CONTACTO PISO 180W	CONTACTO DOS FASES 1200W	LUMINARIA LED 35W	LUMINARIA LED 20W	
C.C. 4	17	05		16	03	4580
C.C. 5			02	04		2540



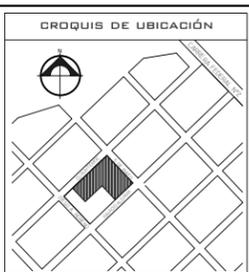
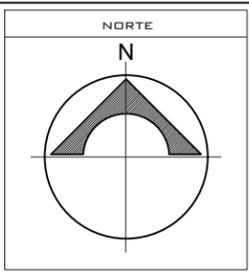
SIMBOLOGÍA SALIDAS ELÉCTRICAS

GENERAL

- CENTRO DE CARGA O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA POR TABLERO, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.
- CENTRO DE CARGA GENERAL O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.
- CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PARED O EN TRAMO SUBTERRÁNEO
- CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PLAFÓN O CANALETA SUSPENDIDA
- CIRCUITO ELÉCTRICO DISTRIBUIDO POR PLAFÓN.

CONTACTOS Y SALIDAS

- RECEPTÁCULO DUPLEX POLARIZADO CON CONEXIONES LATERALES NEMA 5-15R, 125V, ISA COLOR BLANCO MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL MODELO BR-15-W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84003-40 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO A 0.40M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- RECEPTÁCULO DUPLEX POLARIZADO EN PISO CON CONEXIONES LATERALES NEMA 5-15R, 125V, ISA COLOR BLANCO MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL MODELO BR-15-W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84003-40 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO SOBRE PISO 0.90M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- RECEPTÁCULO MONTABLE 30-AMP, 250-VOLT, GRADO INDUSTRIAL, DE TIERRA AISLADA, COLOR NARANJA, MARCA LEVITON, MODELO 163-05372-016 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO A 0.40M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- TUBO CONDUIT QUE SUBE
- TUBO CONDUIT QUE BAJA



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
SALIDAS ELÉCTRICAS DETALLES 2

TIPO DE PLANO
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA
1:125

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

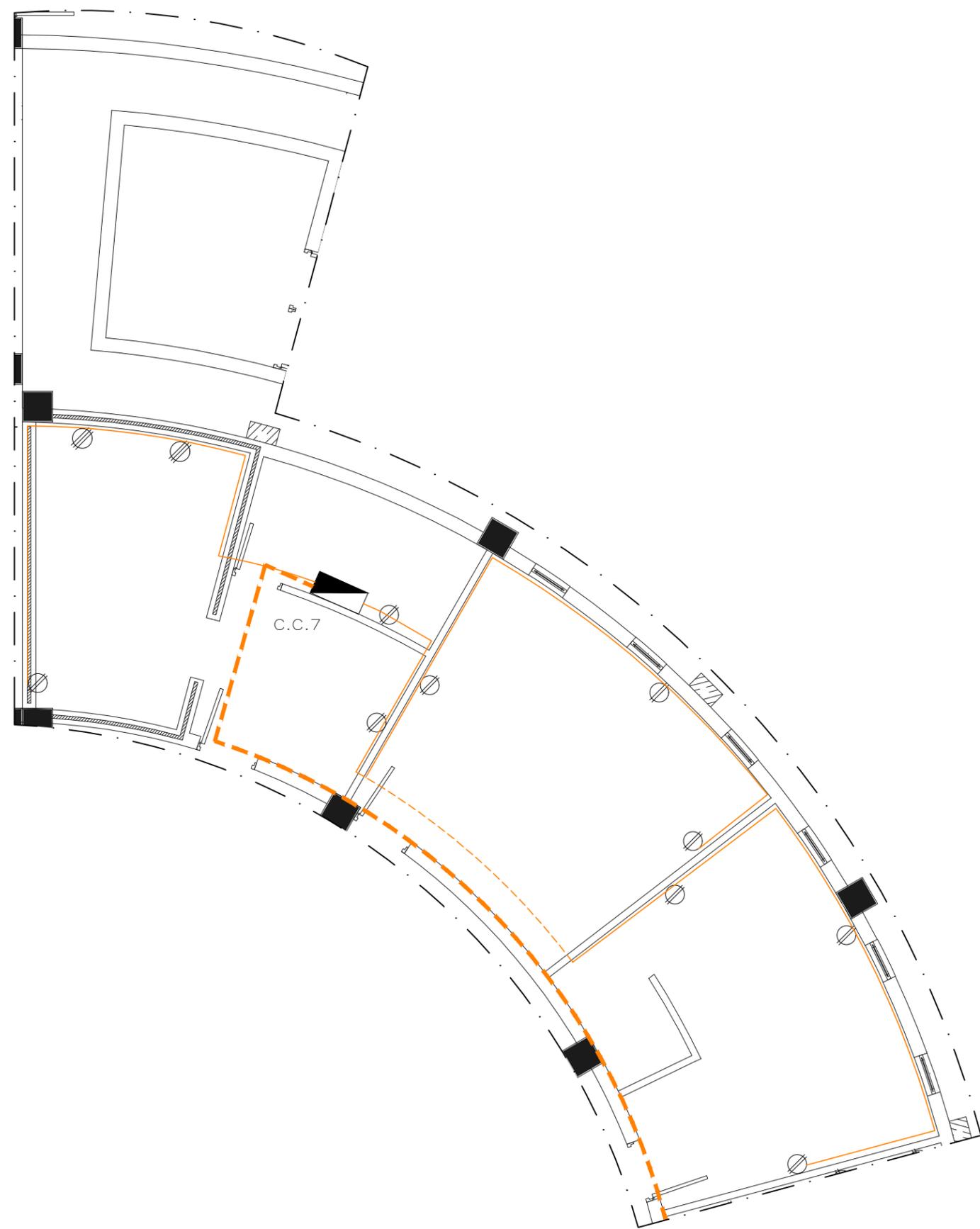
NÚMERO DE PLANO:
IE-04

PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

SALIDAS ELÉCTRICAS DETALLES 3

ESCALA 1:125

CENTROS DE CARGA	CONTACTOS			LUMINARIAS				TOTAL CARGAS (W)
	CONTACTO SENCILLO 180W	CONTACTO PISO 180W	CONTACTO DOS FASES 1200W	LUMINARIA LED 35W	LUMINARIA LED 20W	LUMINARIA LED 7 W	LUMINARIA LED 50W	
C.C. 6	04	07		18	05	12	05	3044
C.C. 8	18			12				3660



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

SALIDAS ELÉCTRICAS DETALLES 4

ESCALA 1:75

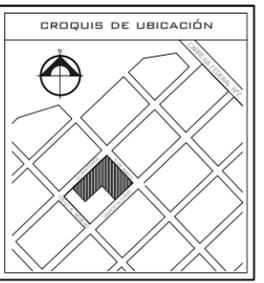
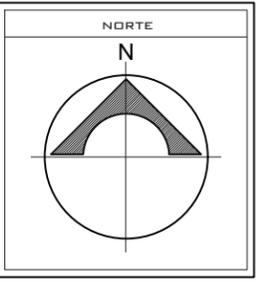
SIMBOLOGÍA SALIDAS ELÉCTRICAS

GENERAL

- CENTRO DE CARGA O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA POR TABLERO, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.
- CENTRO DE CARGA GENERAL O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.
- CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PARED O EN TRAMO SUBTERRÁNEO
- CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PLAFÓN O CANALETA SUSPENDIDA
- CIRCUITO ELÉCTRICO DISTRIBUIDO POR PLAFÓN.

CONTACTOS Y SALIDAS

- RECEPTÁCULO DUPLEX POLARIZADO CON CONEXIONES LATERALES NEMA 5-15R, 125V, ISA COLOR BLANCO MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL MODELO BR-15-W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84003-40 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO A 0.40M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- RECEPTÁCULO DUPLEX POLARIZADO EN PISO CON CONEXIONES LATERALES NEMA 5-15R, 125V, ISA COLOR BLANCO MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL MODELO BR-15-W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84003-40 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO SOBRE PISO 0.90M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- RECEPTÁCULO MONTABLE 30-AMP, 250-VOLT, GRADO INDUSTRIAL, DE TIERRA AISLADA, COLOR NARANJA, MARCA LEVITON, MODELO 163-05372-016 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO A 0.40M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- TUBO CONDUIT QUE SUBE
- TUBO CONDUIT QUE BAJA



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

SALIDAS ELÉCTRICAS DETALLES 2

TIPO DE PLANO

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA

1:75

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

JUNIO DE 2018

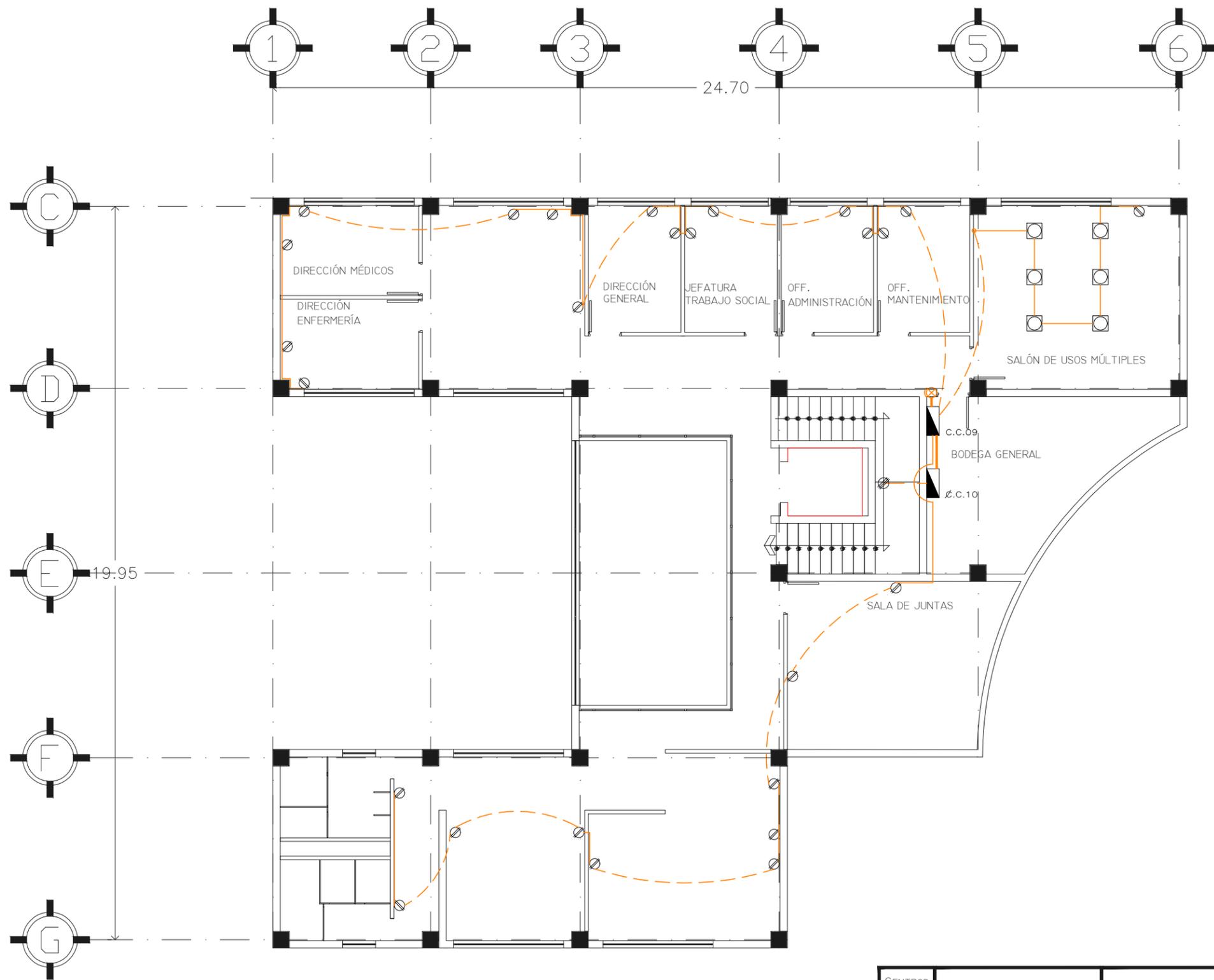
DIBUJO

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:

IE-05

CENTROS DE CARGA	CONTACTOS			LUMINARIAS		TOTAL CARGAS (W)
	CONTACTO SENCILLO 180W	CONTACTO PISO 180W	CONTACTO DOS FASES 1200W	LUMINARIA LED 35W	LUMINARIA LED 20W	
C.C. 7	09		02	14		4330



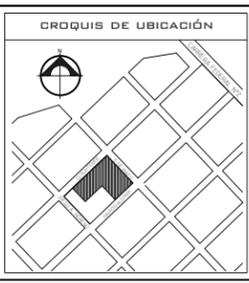
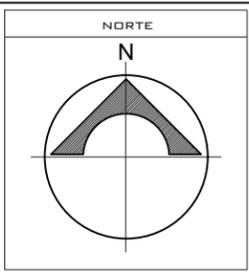
SIMBOLOGÍA SALIDAS ELÉCTRICAS

GENERAL

- ▣ CENTRO DE CARGA O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA POR TABLERO, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.
- ▣ CENTRO DE CARGA GENERAL O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.
- CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PARED O EN TRAMO SUBTERRÁNEO
- - - CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PLAFÓN O CANALETA SUSPENDIDA
- - - CIRCUITO ELÉCTRICO DISTRIBUIDO POR PLAFÓN.

CONTACTOS Y SALIDAS

- ⊘ RECEPTÁCULO DUPLEX POLARIZADO CON CONEXIONES LATERALES NEMA 5-15R, 125V, ISA COLOR BLANCO MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL MODELO BR-15-W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84003-40 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO A 0.40M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- ⊘ RECEPTÁCULO DUPLEX POLARIZADO EN PISO CON CONEXIONES LATERALES NEMA 5-15R, 125V, ISA COLOR BLANCO MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL MODELO BR-15-W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84003-40 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO SOBRE PISO 0.00M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- ⊘ RECEPTÁCULO MONTABLE 30-AMP, 250-VOLT, GRADO INDUSTRIAL, DE TIERRA AISLADA, COLOR NARANJA, MARCA LEVITON, MODELO 163-05372-016 EN CAJA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" MONTADO A 0.40M SNPT (EXCEPTO SI SE INDICA OTRA ALTURA EN PLANO)
- ⊙ TUBO CONDUIT QUE SUBE
- ⊗ TUBO CONDUIT QUE BAJA



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
SALIDAS ELÉCTRICAS PLANTA ALTA

TIPO DE PLANO
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA
1:125

ACOTACIÓN
MÉTRICA

FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

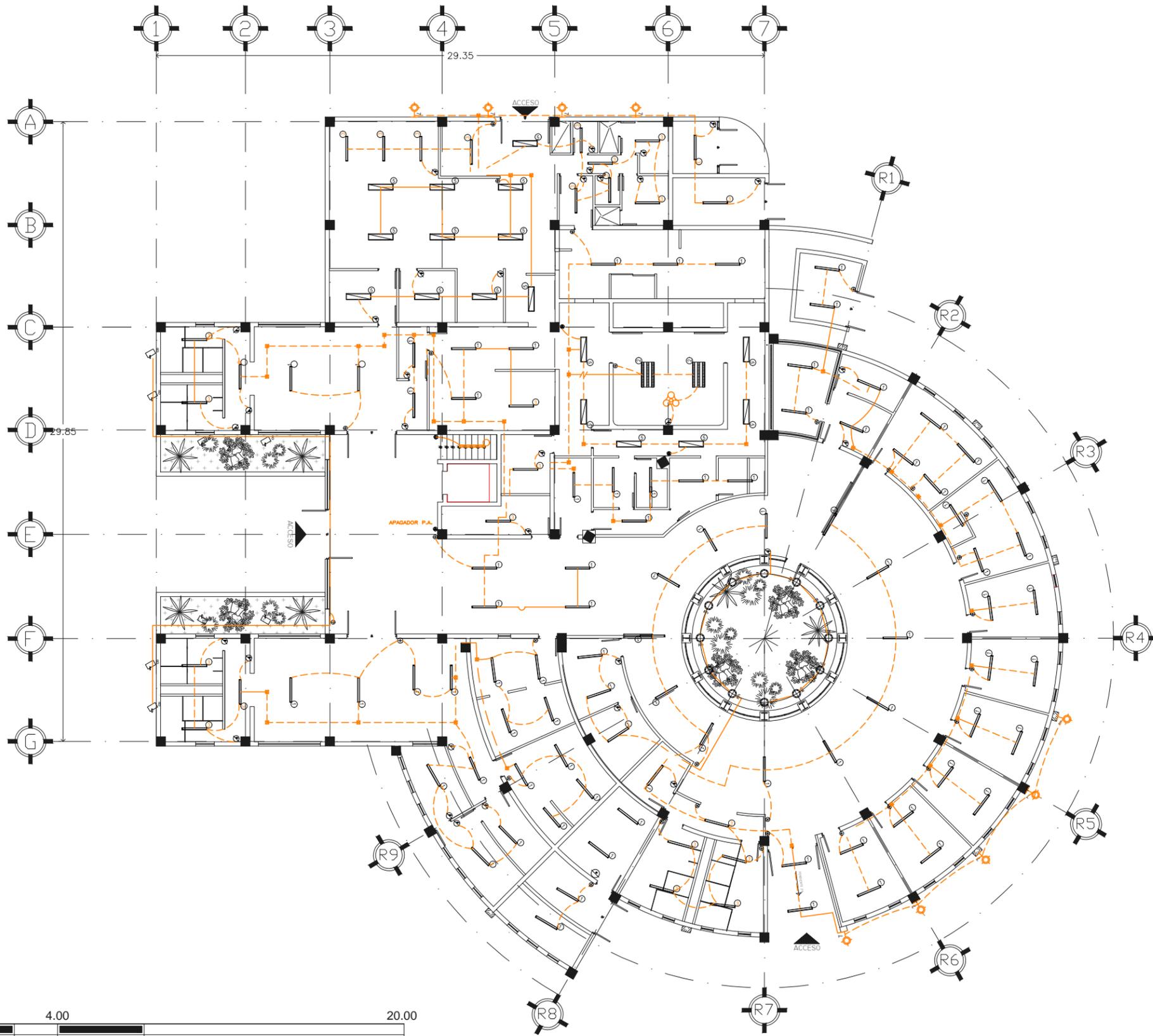
NÚMERO DE PLANO:
IE-06

PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA

SALIDAS ELÉCTRICAS

ESCALA 1:125

CENTROS DE CARGA	CONTACTOS			LUMINARIAS			TOTAL CARGAS (W)
	CONTACTO SENCILLO 180W	CONTACTO PISO 180W	CONTACTO DOS FASES 1200W	LUMINARIA LED 35W	LUMINARIA LED 20W	LUMINARIA LED 72W	
C.C. 9	26			35	03	03	6181
C.C. 10			GASTO PROMEDIO DE 4000W	35	03	03	4000



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

LUMINARIAS GENERALES

ESCALA 1:200

SIMBOLOGÍA LUMINARIAS

SIMBOLOGÍA GENERAL

- CENTRO DE CARGA O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL POR TABLERO, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.
- CENTRO DE CARGA GENERAL O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.
- CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PARED O EN TRAMO SUBTERRÁNEO
- CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PLAFÓN O CANALETA SUSPENDIDA
- CIRCUITO ELÉCTRICO DISTRIBUIDO POR PLAFÓN.

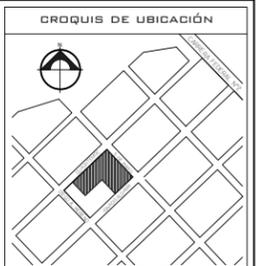
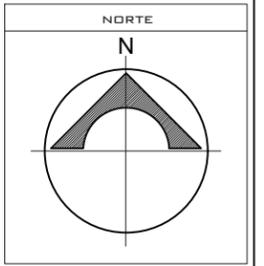
ALUMBRADO

NOTA: TODOS LOS ALUMBRADOS SE ENCUENTRAN A 2.70M SNPT (DE LO CONTRARIO SE CONSIDERARÁ LA ALTURA DE PLAFÓN INDICADA EN EL PLANO DE CORTE ARG-06 Y ARG-07

- 1 LUMINARIA LINEAL LED FLCPL-LED/001/B 35W, 3800 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 2 LUMINARIA LED LTL-3282/41 84W, 7000 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 3 LUMINARIA LINEAL LED FLCLED-04/20W/40, 20w 1850 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 4 LUMINARIA LED PAN-LED/72W/40/S, 72 W 4900 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 5 LUMINARIA LED PAN-LED/45W/40/S, 45 W 3800 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 6 LUMINARIA LED HLED-205/7W/30/S, 7 W 260 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 7 LUMINARIA LED OS-LED-501/G, 50 W 4000 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 8 LUMINARIA LED HLED-750/N, 8W 500 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

APAGADORES

- ⊗ APAGADOR SENCILLO COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1451-2W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84001-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)
- ⊗ ARREGLO DE DOS APAGADORES SENCILLOS COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1451-2W CON UNA TAPA DE ACERO INOXIDABLE PARA DOS INTERRUPTORES MARCA LEVITON MODELO 84009-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)
- ⊗ APAGADOR TRES VIAS COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1452-2W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84001-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)



PROYECTO
CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO
SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES
M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO
LUMINARIAS GENERALES PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

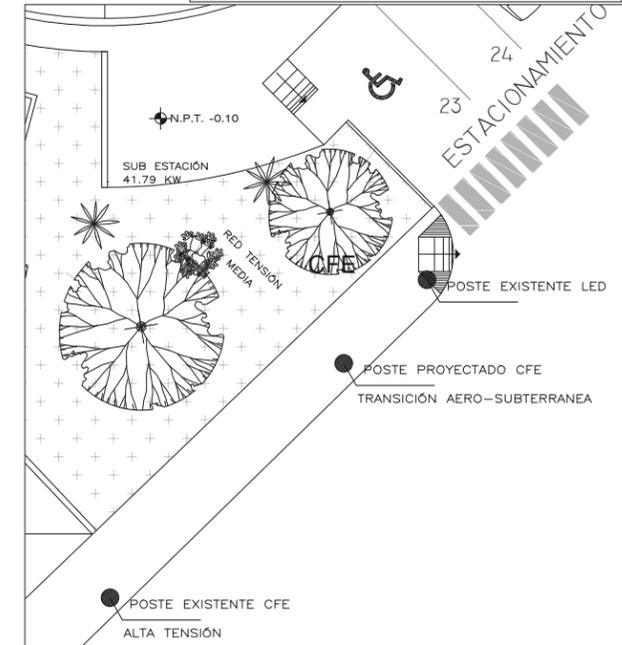
ESCALA
1:200

ACOTACIÓN
MÉTRICA

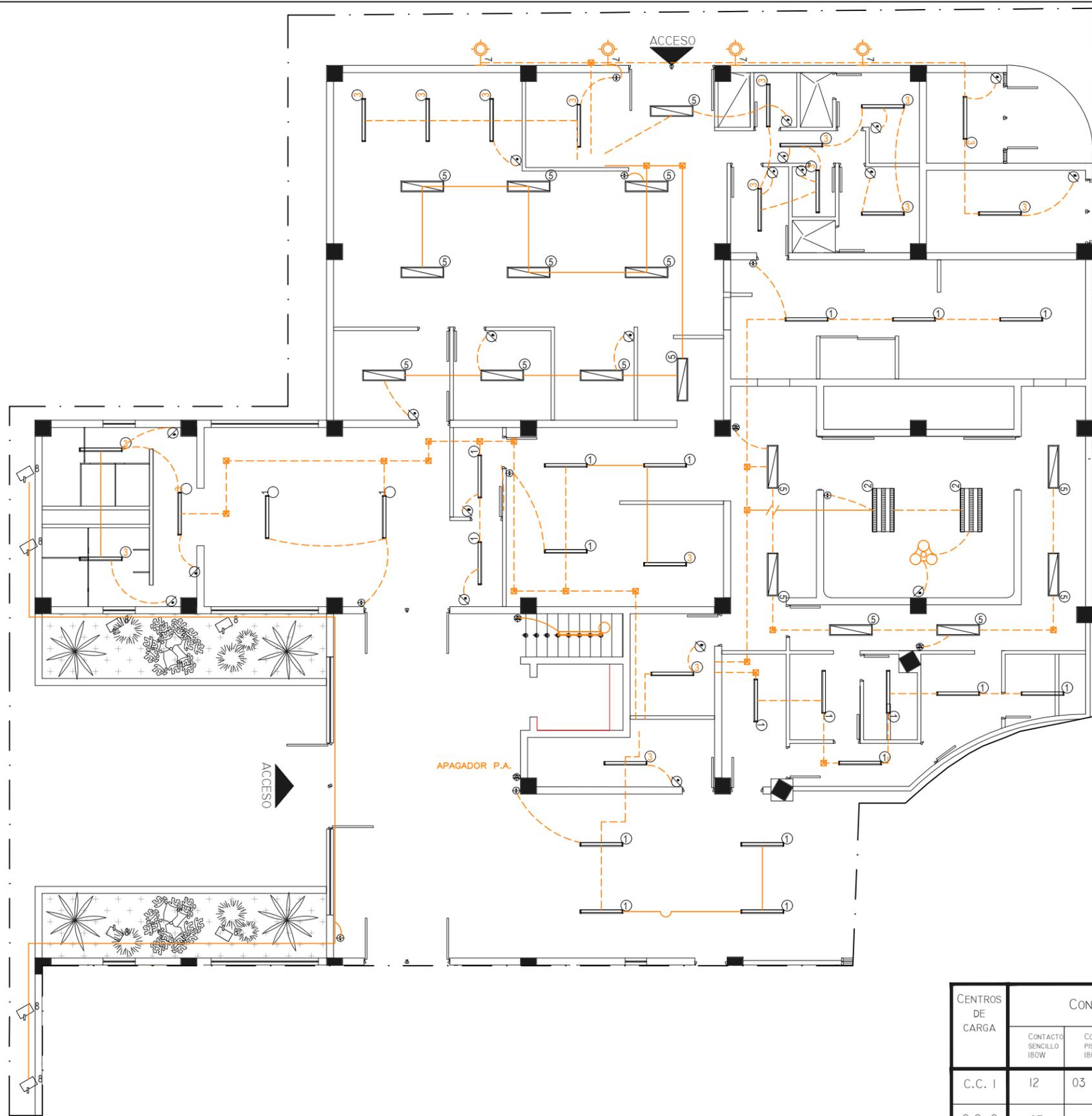
FECHA
JUNIO DE 2018

DIBUJO
HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:
IE-07



DETALLE ACOMETIDA Y MEDIDOR. S/E



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

SALIDAS ELÉCTRICAS DETALLES 1

ESCALA 1:125

SIMBOLOGÍA LUMINARIAS

SIMBOLOGÍA GENERAL

CENTRO DE CARGA O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL POR TABLERO, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.

CENTRO DE CARGA GENERAL O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.

CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PARED O EN TRAMO SUBTERRÁNEO

CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PLAFÓN O CANALETA SUSPENDIDA

CIRCUITO ELÉCTRICO DISTRIBUIDO POR PLAFÓN.

ALUMBRADO

NOTA: TODOS LOS ALUMBRADOS SE ENCUENTRAN A 2.70M SNPT (DE LO CONTRARIO SE CONSIDERARÁ LA ALTURA DE PLAFÓN INDICADA EN EL PLANO DE CORTE ARG-06 Y ARG-07

1 LUMINARIA LINEAL LED FLCP-LED/001/B 35W, 3800 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

2 LUMINARIA LED LTL-3282/41 84W, 7000 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

3 LUMINARIA LINEAL LED FLCLED-04/20W/40, 20w 1850 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

4 LUMINARIA LED PAN-LED/72W/40/S, 72 W 4900 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

5 LUMINARIA LED PAN-LED/45W/40/S, 45 W 3800 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

6 LUMINARIA LED HLED-205/7W/30/S, 7 W 260 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

7 LUMINARIA LED OS-LED-501/G, 50 W 4000 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

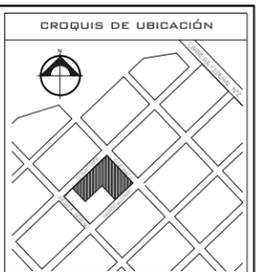
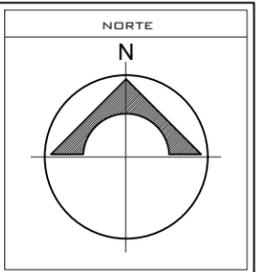
8 LUMINARIA LED HLED-750/N, 8W 500 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

APAGADORES

⊗ APAGADOR SENCILLO COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1451-2W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84001-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)

⊗ ARREGLO DE DOS APAGADORES SENCILLOS COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1451-2W CON UNA TAPA DE ACERO INOXIDABLE PARA DOS INTERRUPTORES MARCA LEVITON MODELO 84009-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)

⊗ APAGADOR TRES VIAS COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1452-2W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84001-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

LUMINARIAS DETALLES 1

TIPO DE PLANO

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA

1:125

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

JUNIO DE 2018

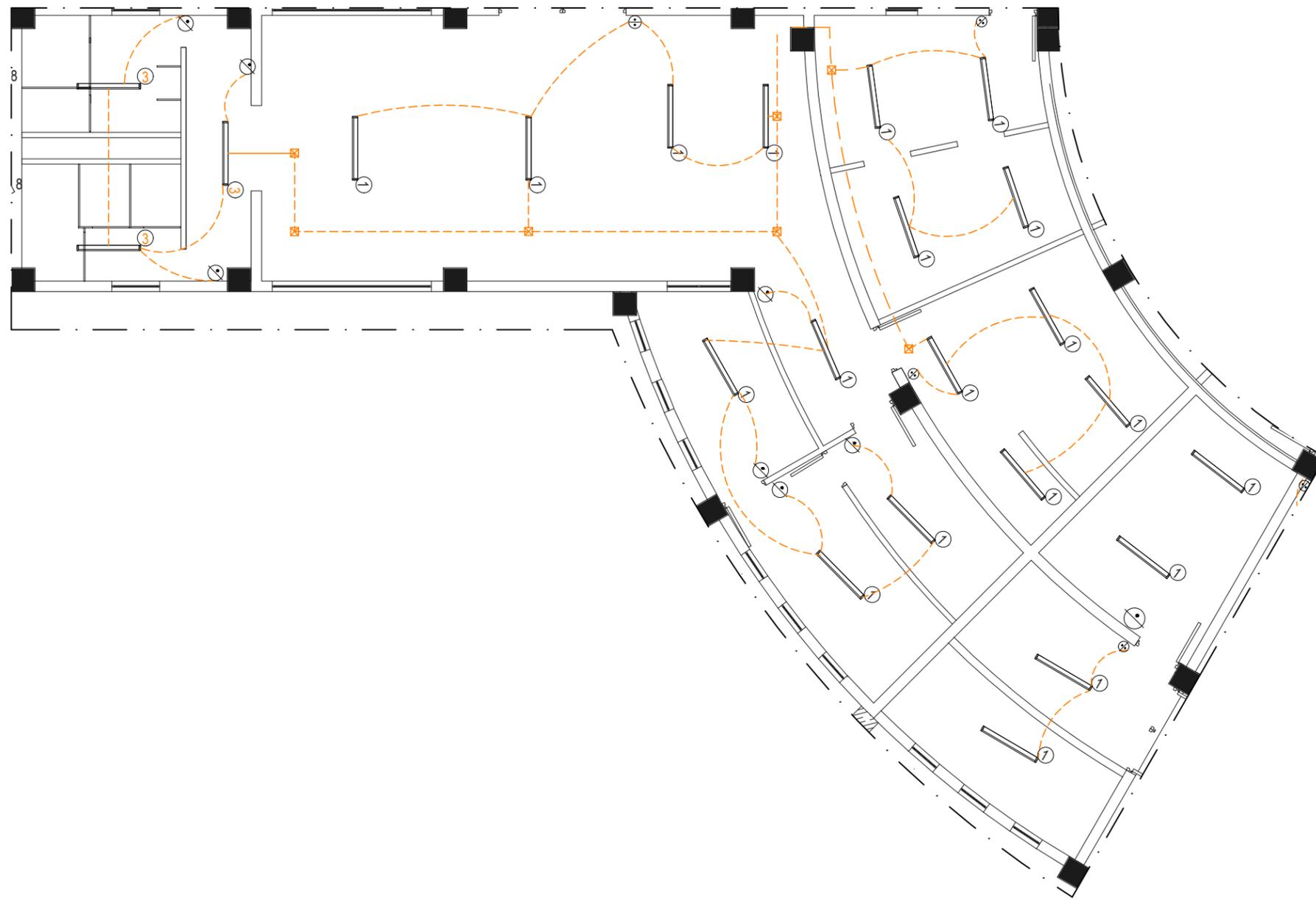
DIBUJO

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:

1E-08

CENTROS DE CARGA	CONTACTOS			LUMINARIAS						TOTAL CARGAS (W)
	CONTACTO SENCILLO 180W	CONTACTO PISO 180W	CONTACTO DOS FASES 1200W	LUMINARIA LED 35W	LUMINARIA LED 84W	LUMINARIA LED 20W	LUMINARIA LED 45W	LUMINARIA LED 50W	LUMINARIA LED 8 W	
C.C. 1	12	03	01			12	11	04		4835
C.C. 2	07		03	09	03		06			5697
C.C. 3	06	07		12		05			08	2924



SIMBOLOGÍA LUMINARIAS

SIMBOLOGÍA GENERAL

CENTRO DE CARGA O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL POR TABLERO, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.

CENTRO DE CARGA GENERAL O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.

CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PARED O EN TRAMO SUBTERRÁNEO

CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PLAFÓN O CANALETA SUSPENDIDA

CIRCUITO ELÉCTRICO DISTRIBUIDO POR PLAFÓN.

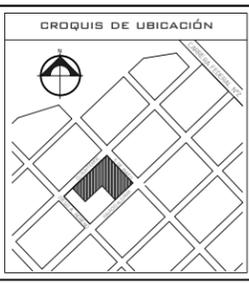
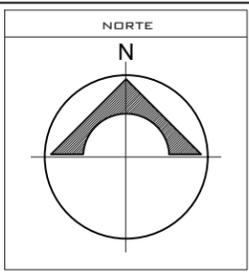
ALUMBRADO

NOTA: TODOS LOS ALUMBRADOS SE ENCUENTRAN A 2.70M SNPT (DE LO CONTRARIO SE CONSIDERARÁ LA ALTURA DE PLAFÓN INDICADA EN EL PLANO DE CORTE ARG-06 Y ARG-07

- 1 LUMINARIA LINEAL LED FLCP-LED/001/B 35W, 3800 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.
- 2 LUMINARIA LED LTL-3282/41 84W, 7000 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.
- 3 LUMINARIA LINEAL LED FLCLED-04/20W/40, 20w 1850 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.
- 4 LUMINARIA LED PAN-LED/72W/40/S, 72 W 4900 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.
- 5 LUMINARIA LED PAN-LED/45W/40/S, 45 W 3800 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.
- 6 LUMINARIA LED HLED-205/7W/30/S, 7 W 260 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.
- 7 LUMINARIA LED OS-LED-501/G, 50 W 4000 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.
- 8 LUMINARIA LED HLED-750/N, 8W 500 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.

APAGADORES

- ⊗ APAGADOR SENCILLO COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1451-2W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84001-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)
- ⊗ ARREGLO DE DOS APAGADORES SENCILLOS COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1451-2W CON UNA TAPA DE ACERO INOXIDABLE PARA DOS INTERRUPTORES MARCA LEVITON MODELO 84009-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)
- ⊗ APAGADOR TRES VIAS COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1432-2W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84001-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

LUMINARIAS DETALLES 2

TIPO DE PLANO

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA

1:100

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

JUNIO DE 2018

DIBUJO

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:

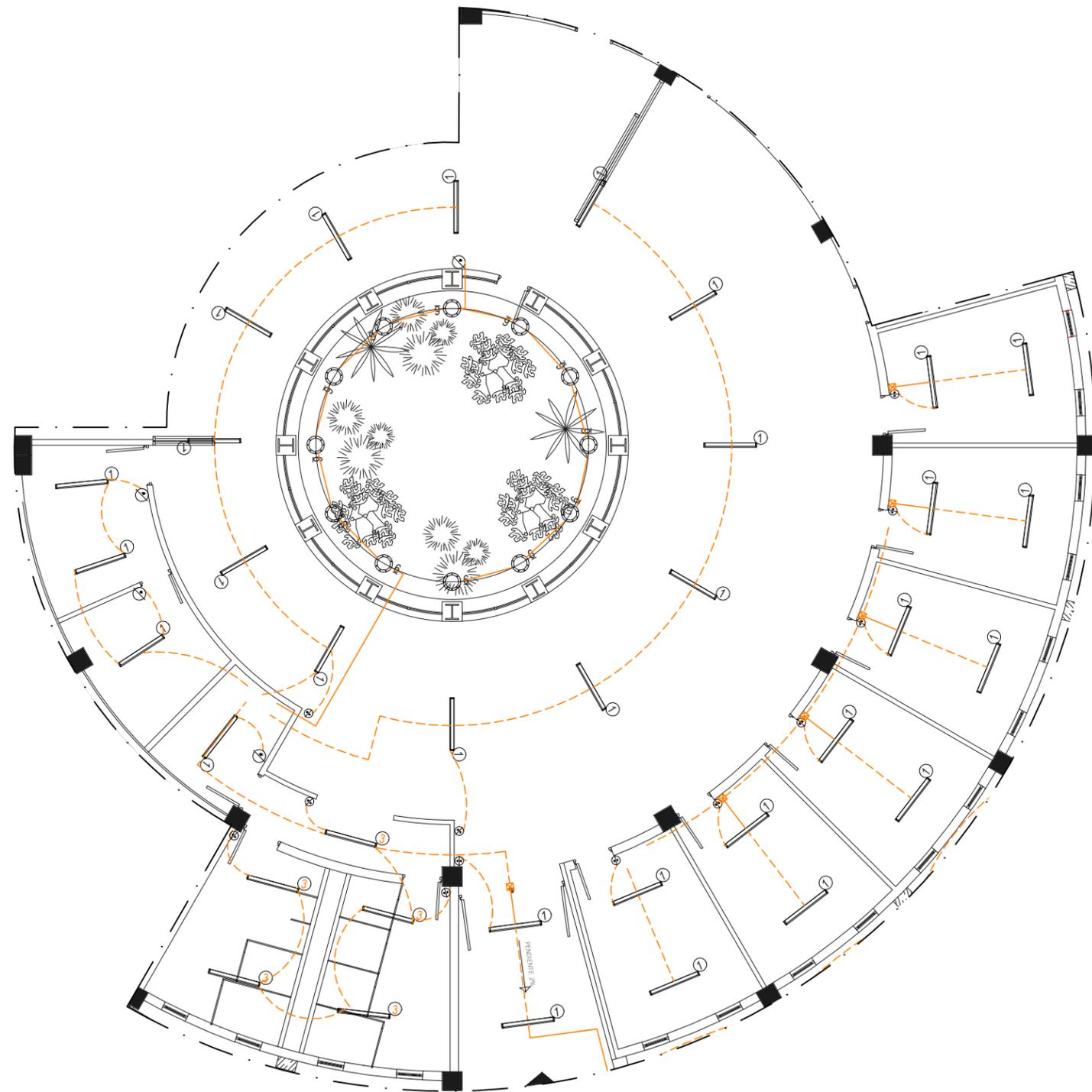
IE-09

CENTROS DE CARGA	CONTACTOS			LUMINARIAS		TOTAL CARGAS (W)
	CONTACTO SENCILLO 180W	CONTACTO PISO 180W	CONTACTO DOS FASES 1200W	LUMINARIA LED 35W	LUMINARIA LED 20W	
C.C. 4	17	05		16	03	4580
C.C. 5			02	04		2540

PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

LUMINARIAS DETALLES 2

ESCALA 1:100



SIMBOLOGÍA LUMINARIAS

SIMBOLOGÍA GENERAL

CENTRO DE CARGA O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL POR TABLERO, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.

CENTRO DE CARGA GENERAL O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.

CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PARED O EN TRAMO SUBTERRANEO

CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PLAFÓN O CANALETA SUSPENDIDA

CIRCUITO ELÉCTRICO DISTRIBUIDO POR PLAFÓN.

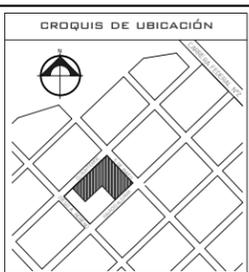
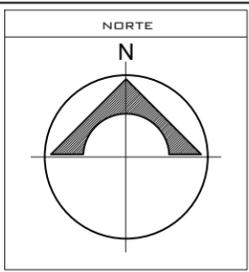
ALUMBRADO

NOTA: TODOS LOS ALUMBRADOS SE ENCUENTRAN A 2.70M SNPT (DE LO CONTRARIO SE CONSIDERARÁ LA ALTURA DE PLAFÓN INDICADA EN EL PLANO DE CORTE ARG-06 Y ARG-07

- 1 LUMINARIA LINEAL LED FLCP-LED/001/B 35W, 3800 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 2 LUMINARIA LED LTL-3282/41 84W, 7000 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 3 LUMINARIA LINEAL LED FLCLED-04/20W/40, 20w 1850 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 4 LUMINARIA LED PAN-LED/72W/40/S, 72 W 4900 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 5 LUMINARIA LED PAN-LED/45W/40/S, 45 W 3800 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 6 LUMINARIA LED HLED-205/7W/30/S, 7 W 260 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 7 LUMINARIA LED OS-LED-501/G, 50 W 4000 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.
- 8 LUMINARIA LED HLED-750/N, 8W 500 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

APAGADORES

- ⊗ APAGADOR SENCILLO COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1451-2W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84001-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)
- ⊗ ARREGLO DE DOS APAGADORES SENCILLOS COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1451-2W CON UNA TAPA DE ACERO INOXIDABLE PARA DOS INTERRUPTORES MARCA LEVITON MODELO 84009-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)
- ⊗ APAGADOR TRES VIAS COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1432-2W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84001-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

LUMINARIAS DETALLES 3

TIPO DE PLANO

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA

1:125

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

JUNIO DE 2018

DIBUJO

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:

IE-10

CENTROS DE CARGA	CONTACTOS			LUMINARIAS				TOTAL CARGAS (W)
	CONTACTO SENCILLO 180W	CONTACTO PISO 180W	CONTACTO DOS FASES 1200W	LUMINARIA LED 35W	LUMINARIA LED 20W	LUMINARIA LED 7 W	LUMINARIA LED 50W	
C.C. 6	04	07		18	05	12	05	3044
C.C. 8	18			12				3660

PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

LUMINARIAS DETALLES 3

ESCALA 1:125



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA

LUMINARIAS DETALLES 4

ESCALA 1:75

SIMBOLOGÍA LUMINARIAS

SIMBOLOGÍA GENERAL

CENTRO DE CARGA O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL POR TABLERO, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.

CENTRO DE CARGA GENERAL O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.

CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PARED O EN TRAMO SUBTERRANEO

CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PLAFÓN O CANALETA SUSPENDIDA

CIRCUITO ELÉCTRICO DISTRIBUIDO POR PLAFÓN.

ALUMBRADO

NOTA: TODOS LOS ALUMBRADOS SE ENCUENTRAN A 2.70M SNPT (DE LO CONTRARIO SE CONSIDERARÁ LA ALTURA DE PLAFÓN INDICADA EN EL PLANO DE CORTE ARG-06 Y ARG-07

1 LUMINARIA LINEAL LED FLCP-LED/001/B 35W, 3800 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

2 LUMINARIA LED LTL-3282/41 84W, 7000 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

3 LUMINARIA LINEAL LED FLCLED-04/20W/40, 20w 1850 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

4 LUMINARIA LED PAN-LED/72W/40/S, 72 W 4900 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

5 LUMINARIA LED PAN-LED/45W/40/S, 45 W 3800 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

6 LUMINARIA LED HLED-205/7W/30/S, 7 W 260 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

7 LUMINARIA LED OS-LED-50/G, 50 W 4000 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

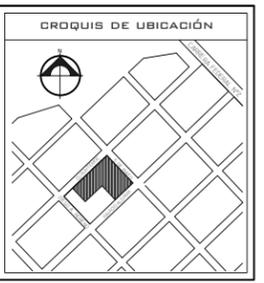
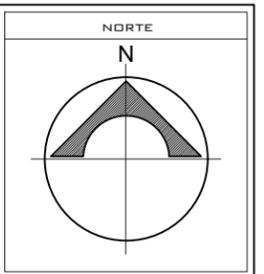
8 LUMINARIA LED HLED-750/N, 8W 500 LM 100 - 240v MARCA TECNOLITE.

APAGADORES

⊗ APAGADOR SENCILLO COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1451-2W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84001-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)

⊗ ARREGLO DE DOS APAGADORES SENCILLOS COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1451-2W CON UNA TAPA DE ACERO INOXIDABLE PARA DOS INTERRUPTORES MARCA LEVITON MODELO 84009-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)

⊗ APAGADOR TRES VIAS COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1432-2W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84001-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METALICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

LUMINARIAS DETALLES 4

TIPO DE PLANO

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA

1:75

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

JUNIO DE 2018

DIBUJO

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:

IE-11

CENTROS DE CARGA	CONTACTOS			LUMINARIAS		TOTAL CARGAS (W)
	CONTACTO SENCILLO 180W	CONTACTO PISO 180W	CONTACTO DOS FASES 1200W	LUMINARIA LED 35W	LUMINARIA LED 20W	
C.C. 7	09		02	14		4330



PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA

LUMINARIAS

ESCALA 1:125

SIMBOLOGÍA LUMINARIAS

SIMBOLOGÍA GENERAL

CENTRO DE CARGA O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL POR TABLERO, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.

CENTRO DE CARGA GENERAL O TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON UNA ALTURA DE MONTAJE DE 1.60M. AL CENTRO DEL GABINETE; PARA CARGA TOTAL VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE.

CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PARED O EN TRAMO SUBTERRANEO

CIRCUITO ELÉCTRICO EN TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA DISTRIBUIDA POR PLAFÓN O CANALETA SUSPENDIDA

CIRCUITO ELÉCTRICO DISTRIBUIDO POR PLAFÓN.

ALUMBRADO

NOTA: TODOS LOS ALUMBRADOS SE ENCUENTRAN A 2.70M SNPT (DE LO CONTRARIO SE CONSIDERARÁ LA ALTURA DE PLAFÓN INDICADA EN EL PLANO DE CORTE ARG-06 Y ARG-07)

1 LUMINARIA LINEAL LED FLCP-LED/001/B 35W, 3800 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.

2 LUMINARIA LED LTL-3282/41 84W, 7000 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.

3 LUMINARIA LINEAL LED FLCLED-04/20W/40, 20W 1850 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.

4 LUMINARIA LED PAN-LED/72W/40/S, 72 W 4900 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.

5 LUMINARIA LED PAN-LED/45W/40/S, 45 W 3800 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.

6 LUMINARIA LED HLED-205/7W/30/S, 7 W 260 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.

7 LUMINARIA LED OS-LED-501/G, 50 W 4000 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.

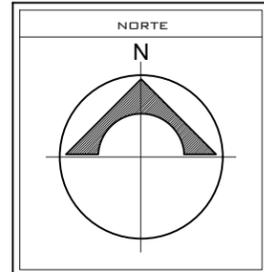
8 LUMINARIA LED HLED-750/N, 8W 500 LM 100 - 240V MARCA TECNOLITE.

APAGADORES

⊗ APAGADOR SENCILLO COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1451-2W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84001-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METÁLICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)

⊗ ARREGLO DE DOS APAGADORES SENCILLOS COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1451-2W CON UNA TAPA DE ACERO INOXIDABLE PARA DOS INTERRUPTORES MARCA LEVITON MODELO 84009-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METÁLICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)

⊗ APAGADOR TRES VIAS COLOR BLANCO TIPO TOGGLE MARCA LEVITON GRADO RESIDENCIAL MODELO 1432-2W CON TAPA DE ACERO INOXIDABLE MARCA LEVITON MODELO 84001-40 MONTADO EN CAJA REGISTO METÁLICA GALVANIZADA TIPO REFORZADA DE 4"x2" A UNA ALTURA DE 1.25M SNPT (A RESERVA DE QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN PLANOS)



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
 ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
 M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

LUMINARIAS PLANTA ALTA

TIPO DE PLANO

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA

1:125

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

JUNIO DE 2018

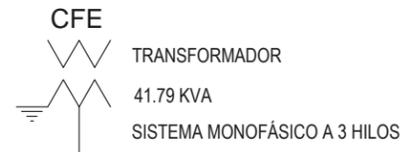
DIBUJO

HERMAN EMMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:

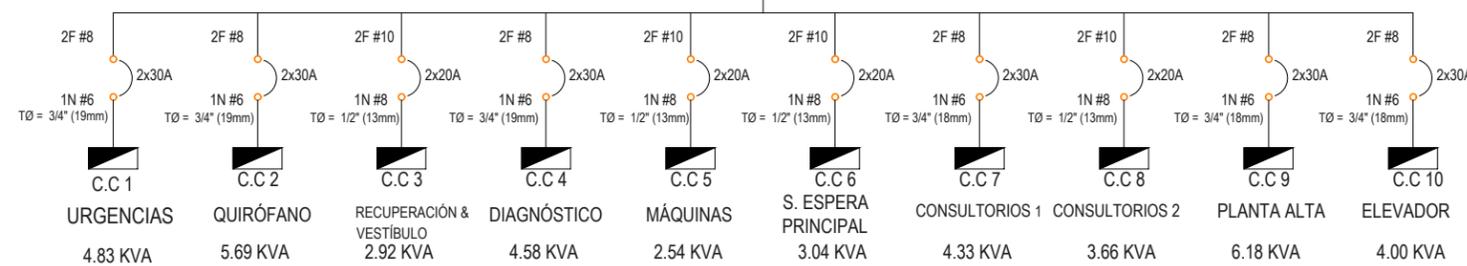
IE-12

CENTROS DE CARGA	CONTACTOS			LUMINARIAS			TOTAL CARGAS (W)
	CONTACTO SENCILLO 180W	CONTACTO PISO 180W	CONTACTO DOS FASES 1200W	LUMINARIA LED 35W	LUMINARIA LED 20W	LUMINARIA LED 72W	
C.C. 9	26			35	03	03	6181
C.C. 10			GASTO PROMEDIO DE 4000W	35	03	03	4000



2 FASES CALIBRE 2/0
1 NEUTRO CALIBRE 3/0
TØ = 1 1/2" (38mm)

C.C GENERAL
37.79 KVA



EJEMPLO CÁLCULO DE CIRCUITO
CÁLCULO ELÉCTRICO - SALA DE URGENCIAS C.C.1

$$I = \frac{W}{V_{FN}} \cdot \cos \theta$$

$$I = \frac{4835}{(127.5)} (0.90)$$

$$I = 34.26 \text{ A}$$

CORRIENTE = I (0.7 A 0.9)
CORREGIDA

CORRIENTE = 34.26 A (0.85)
CORREGIDA

CORRIENTE = 29.12 A
CORREGIDA

CALIBRE DE CABLE FASE = 8 (30 A) 29.7MM²

CALIBRE DE CABLE NEUTRO = 6 (30 A) 49.26MM²

SECCIÓN DE TUBERÍAS

ÁREA DE CABLES = 29.7MM²

29.7MM²

49.26MM²

108.66MM²

TUBERÍA 3/4" = 392MM² 100% ÁREA

TUBERÍA 1/2" = 158MM² 40% ÁREA

TUBERÍA 3/4" = 158MM² > 108.66MM²

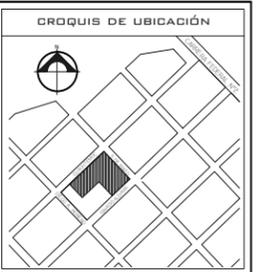
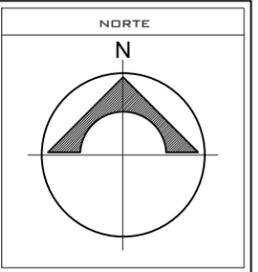
CUADRO DE CARGAS

CENTROS DE CARGA	CONTACTOS			LUMINARIAS								TOTAL CARGAS (W)	
	CONTACTO SENCILLO 180W	CONTACTO PISO 180W	CONTACTO DOS FASES 1200W	① LUMINARIA LED 35W	② LUMINARIA LED 64W	③ LUMINARIA LED 20W	④ LUMINARIA LED 72W	⑤ LUMINARIA LED 45W	⑥ LUMINARIA LED 7 W	⑦ LUMINARIA LED 50W	⑧ LUMINARIA LED 8 W		
C.C. 1	12	03	01			12		11		04		3900 + 935	4835
C.C. 2	07		03	09	03			06				4860 + 837	5697
C.C. 3	06	07		12		05					08	2340 + 584	2924
C.C. 4	17	05		16		03						3960 + 620	4580
C.C. 5			02	04								2400 + 140	2540
C.C. 6	04	07		18		05			12	05		1980 + 1064	3044
C.C. 7	09		02	14								4020 + 490	4330
C.C. 8	18			12								3240 + 420	3660
C.C. 9	26			35		03	03					4680 + 1501	6181
C.C. 10			4000									4000	4000
													41,791

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

DIAGRAMA UNIFILAR

SIN ESCALA



PROYECTO

CENTRO DE SALUD DE SERVICIOS AMPLIADOS EN SANTA ANA, SONORA.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

SANTA ANA, SONORA, MÉXICO.

PROYECTISTA

HERMAN EMANUEL BALDENEGRO BARRERA

ASESORES

M. EN ARQ. LUIS MANUEL FRANCO CÁRDENAS
ARQ. EUGENIO ROBERTO MARGOR RAMÍREZ
M. EN ARQ. JOSÉ ANTONIO MERCADO LÓPEZ

CONTENIDO DE PLANO

DIAGRAMA UNIFILAR

TIPO DE PLANO

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA

S/E

ACOTACIÓN

MÉTRICA

FECHA

JUNIO DE 2018

DIBUJO

HERMAN EMANUEL BALDENEGRO BARRERA

NÚMERO DE PLANO:

IE-13

3.6 Imágenes Perspectivas



Imagen 42. Plaza de Acceso. Fuente: Propia.



Imagen 43. Plaza de Acceso. Fuente: Propia.



Imagen 45.- Perspectiva Aérea General. Fuente: Propia.



Imagen 44. Perspectiva Aérea General. Fuente: Propia.



Imagen 46.- Perspectiva Interior. Fuente: Propia.



Imagen 47. Perspectiva Interior. Fuente: Propia.



Imagen 48. Perspectiva Interior. Fuente: Propia.



Imagen 49. Perspectiva Interior. Fuente Propia.



Imagen 51. Perspectiva Exterior. Fuente: propia.



Imagen 50. Perspectiva Exterior. Fuente: Propia.



Imagen 52. Perspectiva de Entrada. Fuente: Propia.

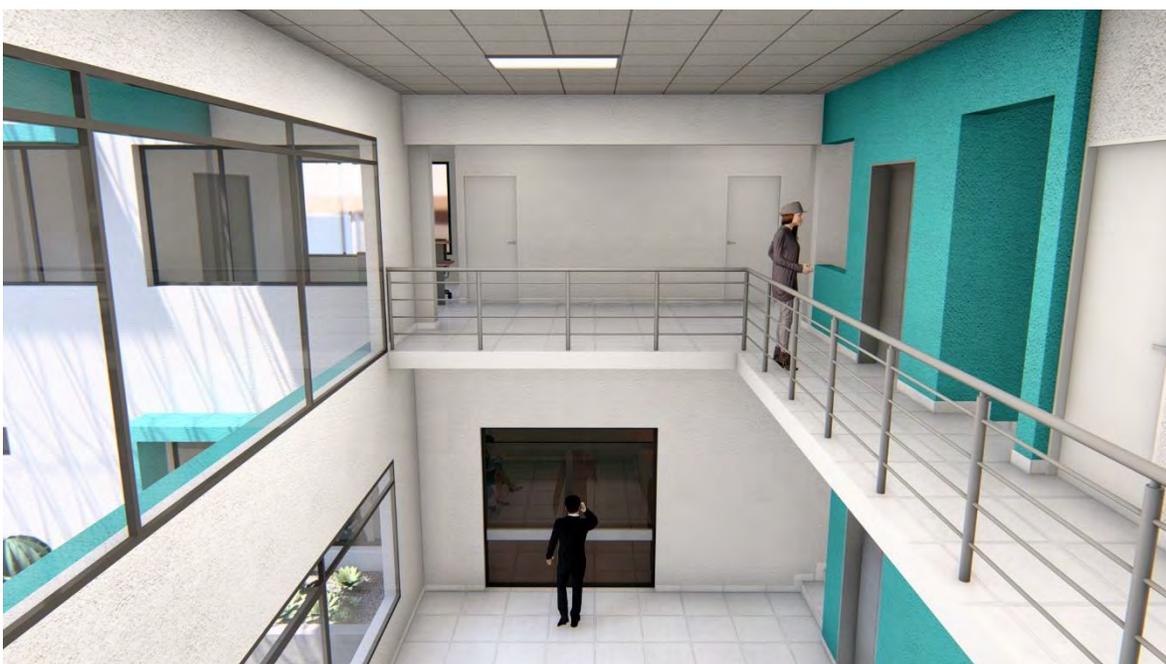


Imagen 53. Perspectiva Entrada. Fuente: Propia.

3.7 Estimación de Costo de Proyecto.

Con el propósito de realizar una estimación de los costos de construcción del proyecto ejecutivo se consideró un costo por m² de construcción, cuyo valor es propuesto por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (Valor ajustado a Abril del 2017)

Para el desglose de los costos se basó en la tabla de costos por metro cuadrado de Varela Ingeniería de Costos, con auditoría del Ing. Leopoldo Varela Alonso, el cual sugiere una estimación de porcentaje de los conceptos sobre el valor total de la obra.

La estimación presentada no considera variaciones de los precios de los materiales por región, oferta y demanda.

Tabla 18.- Estimación de Costos de Construcción.

AREA CONSTRUIDA PROYECTO		1560.00	
COSTO SUGERIDO POR M2		\$12,316.00	
TOTAL ESTIMADO POR CONSTRUCCIÓN		\$19,212,960.00	
CONCEPTO	%	COSTO POR M2	COSTO POR PROYECTO
CIMENTACIÓN	1.97	\$242.62	\$378,487.20
SUBESTRUCTURA	0.52	\$64.04	\$99,907.39
SUPERESTRUCTURA	15.37	\$1,892.97	\$2,953,031.95
CUBIERTA EXTERIOR	6.05	\$745.12	\$1,162,384.08
TECHO O AZOTEA	0.89	\$109.61	\$170,995.34
CONSTRUCCIÓN INTERIOR	22.34	\$2,751.39	\$4,292,175.26
TRANSPORTACIÓN	7.75	\$954.49	\$1,489,004.40
SISTEMA MECÁNICO	5.81	\$715.56	\$1,116,272.98
SISTEMA ELÉCTRICO	10.66	\$1,312.89	\$2,048,101.54
ESPECIALIDADES	0.26	\$32.02	\$49,953.70
CONDICIONES GENERALES	28.38	\$3,495.28	\$5,452,638.05
		\$12,315.99	\$19,212,960.00

Fuente: Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)

CONCLUSIONES

Las instituciones de salud pública tienen una enorme responsabilidad, pues en ellos recae el bienestar de la gran mayoría de los pobladores del país. Aún con el gran empeño por parte de estos organismos y la enorme inversión que implica el mantenimiento y ejecución de sus funciones en nombre de la salud y el bienestar, nuestro país está lejos de tener el alcance y el impacto que cada mexicano merece.

Nuestra responsabilidad como arquitectos es hacer uso de nuestras capacidades de diseño, síntesis y resolución para resolver los problemas que aquejan a nuestra comunidad; en otras palabras, la arquitectura es nuestra herramienta para ser responsables ante la sociedad.

Con la realización de este proyecto se buscó, en el caso particular de la comunidad de Santa Ana, Sonora, poner sobre la mesa un proyecto que ayudaría a brindar servicios básicos y de calidad en materia de salud aún más cerca de un número importante de la población Santanense.

Se espera que, con este proyecto y todos los que comparten su misión, se ayude a incentivar la búsqueda de atención a las pequeñas ciudades, muchas veces olvidadas en la búsqueda de la centralidad capitalina, quedando vulnerables a la falta de estos recursos e inversión.

Desde el punto de vista personal, este proyecto fue, sin lugar a duda, uno de gran aprendizaje, tanto en lo académico como en lo profesional. No solo ha sido una prueba del quehacer de un arquitecto, sino como una prueba del quehacer de un individuo ante la sociedad; qué podemos dar de vuelta a nuestra comunidad y a la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Secretaría de Salud, México 2015. *Ley General de Salud*. Ed. Secretaría de Salud. Captura 5 de Mayo del 2016.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), México 2016, *Estudios de la OCDE sobre los Sistemas de Salud: México*. Ed. Secretaría de Salud. Captura 9 de Mayo del 2016.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, Organización Mundial de la Salud (OMS) Ginebra, Suiza 2008. Ed. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Captura 9 de Mayo del 2016.
- Salomón Chertorivski Woldenberg y German Fajardo Dolci, *El sistema de salud mexicano: ¿requiere una transformación?*. Ed. Secretaría de Salud, México, D.F. 2012. Captura 9 de Mayo del 2016.
- <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM26sonora/municipios/26058a.html>
- <http://smn.cna.gob.mx/es/informacion-climatologica-ver-estado?estado=son>
- Dr. Julio Frenk Mora, México 2006. *Innovaciones en gestión hospitalaria en México: El caso de los Hospitales Regionales de Alta Especialidad*. Primera Edición. Secretaría de Salud. México. Captura 23 de Junio del 2016
- Mauro Loyo-Varela, Horacio Díaz-Chazaro. México 2009. *Hospitales en México*. México. Captura 23 de Junio del 2016
- Briseida Lavielle, México 2012. *Ineficiencia de la Secretaría de salud para invertir en clínicas y hospitales*. Captura 23 de Junio del 2016
- Priscila Murrieta Rivera, Sonora 2014. *Centro de salud rural para el ejido de Tarachi, Sonora*. Tesis de Titulación. Universidad de Sonora. México. Captura 12 de Marzo del 2017
- Tamayo Valenzuela Noel Alonso, Sonora 2015. *Centro de Salud en Cumpas, Sonora*. Tesis de Titulación. Universidad de Sonora. México. Captura 12 de Marzo del 2017
- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2017. *Costos por m2 de construcción*. México. Captura a 07 de Junio 2018. <http://www.cmic.org/>
- Ing. Leopoldo Varela Alonso, México 2017. *Costos por Metro Cuadrado de Construcción. Volumen II*. Edición 1701. Varela Ingeniería de Costos. México, 2017. Captura 07 de Junio 2018.

ANEXOS

Diseño de Entrevista

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE LA SALUD EN SANTA ANA, SONORA.

La siguiente encuesta tiene como objetivo la recolección de datos estadísticos acerca del estado de la atención médica disponible en la ciudad de Santa Ana, Sonora; dicha información servirá de base para evaluar las necesidades actuales y proponer una nueva unidad médica que facilite un mejor acceso a la salud en la comunidad.

De antemano, gracias por su tiempo y su atención.

1.- Especifique su rango de Edad:

15-18 18-30 30-45 45-60 Más de 60

2.- Especifique su afiliación médica (Puede elegir más de una opción):

IMSS
 ISSSTE
 ISSSTESON
 SEGURO POPULAR
 Ninguno
 Otro

3.- Dentro de los siguientes rangos, ¿Cómo calificaría su estado de salud?

Mala Regular Excelente

4.- ¿Con qué frecuencia recibe atención médica en el transcurso de un año?

Mensual Trimestral Semestral Anual Ninguna

5.- ¿Cual suele ser la razón principal de su visita al médico?

Chequeo de Rutina Enfermedad crónica Causas esporádicas Otras

6.- En caso de tener enfermedad crónica, especifique qué tipo de enfermedad padece. (Puede elegir más de una opción)

Cardiovascular
 Diabetes
 Sobrepeso
 Hipertensión
 Otra

7.- ¿Bajo qué circunstancias ha requerido buscar atención médica fuera de Santa Ana?

- Ausencia de la especialización en la localidad
- Falta de calidad en el servicio médico local
- Preferencia personal
- No he tenido necesidad de salir de Santa Ana para recibir atención médica
- Otras

8.- En caso de requerirlo, ¿A qué ciudad viaja para recibir atención médica especializada?

- Hermosillo
- Nogales
- Magdalena de Kino
- Cd. Obregón
- Caborca
- No he requerido salir de Santa Ana
- Otra

9.- ¿Cómo califica la calidad de los siguientes servicios de salud disponibles en Santa Ana?

Servicio	Muy baja	Baja	Aceptable	Alta	Excelente
Farmacia					
Consulta médica					
Primeros auxilios					
Lab. Clínicos					
Imagenología					
Hospitalización (Rayos X, etc)					
Cirugía básica					

10. ¿De qué manera opina que beneficiaría la construcción de una policlínica que ofrezca varias especializaciones de atención médica?

- Sería de gran beneficio para las personas que no pueden trasladarse fuera de Santa Ana
- Beneficiaría muy poco a la población de Santa Ana
- No es factible su construcción, considerando el tamaño de la población y la ubicación geográfica de Santa Ana
- No es necesaria una clínica-hospital en Santa Ana