



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA: ARQUITECTURA**

TÍTULO:

CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO

AUTORA:

León Solís Laura Sofía

TUTOR:

Guerra José Luis, Arq.

Guayaquil, Ecuador

2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA: ARQUITECTURA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Laura Sofía León Solís** como requerimiento parcial para la obtención del Título de Arquitecta.

TUTOR

Arq. José Luis Guerra Urrea

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

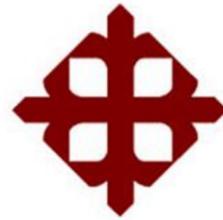
Arq. Jorge Ordoñez García

Arq. Félix Chunga de la Torre

DIRECTORA DE LA CARRERA

Arq. Claudia María Peralta González

Guayaquil, a los 8 días del mes de octubre del año 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA: ARQUITECTURA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Laura Sofía León Solís**

DECLARO QUE:

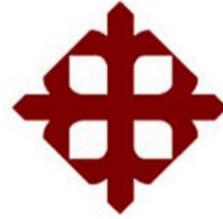
El Trabajo de Titulación **Centro de Integración Comunal para Puerto Hondo** previa a la obtención del Título de **Arquitecta**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 8 del mes de octubre del año 2014

AUTORA:

Laura Sofía León Solís



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA: ARQUITECTURA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Laura Sofía León Solís**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Centro de Integración Comunal para Puerto Hondo**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 8 días del mes de octubre del año 2014

AUTORA:

Laura Sofía León Solís

AGRADECIMIENTO

Principal gratitud a Dios, por darme la fuerza y sabiduría para el trayecto de realización del trabajo de titulación.

A mis padres, hermana, sobrina y demás seres amados por brindarme su apoyo incondicional.

A la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil por las enseñanzas obtenidas durante los años de estudios para mi formación profesional.

Al Arq. José Luis Guerra por guiarme, aconsejarme y compartir sus conocimientos para la realización del proyecto.

A la Asociación de Pequeños Agricultores Puerto Hondo por compartir sus problemas y necesidades y confiar en el trabajo realizado.

DEDICATORIA

Con todo mi amor y esfuerzo para mis padres, Walter Freddy y Aida Matilde, mi hermana Lucía Lorena, mi sobrina Luciana Sofía, y seres amados que han sido mis pilares fundamentales de mi vida.

Laura Sofía León Solís.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

ARQ. FELIX CHUNGA DE LA TORRE
PROFESOR DELEGADO

ARQ. JORGE ORDOÑEZ GARCÍA
PROFESOR DELEGADO

ARQ. CARLOS CASTRO MOLESTINA
PROFESOR DELEGADO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA: ARQUITECTURA**

CALIFICACIÓN

**ARQ. JOSÉ LUIS GUERRA URREA
PROFESOR TUTOR**

INDICE

2. INTRODUCCIÓN.....	1
2.1. ANTECEDENTES	2
2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
2.3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	4
2.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
2.4.1. Objetivo General	4
2.4.2. Objetivos Específicos	4
2.5. ALCANCE Y LIMITACIONES	5
3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN.....	6
3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES	6
3.1.1. Ubicación General	6
3.1.2. Ubicación del Terreno en relación a la ciudad	7
3.1.3. Ubicación del Terreno en relación a los ejes viales principales y accesos	8
3.1.4. Ubicación del Terreno con el entorno inmediato	9
3.1.5. Población	10
3.1.5.1. Análisis de demanda real cuantitativa	10
3.1.6. Análisis de condicionantes climáticas y suelo.....	11
3.1.6.1. Clima, viento y asoleamiento	11
3.1.6.2. Suelo y Topografía	12
3.1.6.3. Hidrografía	13
3.1.6.4. Flora.....	13
3.1.6.5. Fauna	14
3.1.7. Análisis de actividades urbanas	15
3.1.7.1. Educación	15
3.1.7.2. Turismo.....	17
3.1.7.3. Comercio	19

3.1.7.4. Transportación	20
3.1.7.5. Equipamiento y Servicio.....	20
3.1.8. Normas Generales.....	21
3.1.8.1. Normas Municipales.....	21
3.1.8.2. Normas de Seguridad.....	21
3.2. DEFINICIÓN DE NECESIDADES	22
3.2.1. Necesidades Arquitectónicas y contexto Urbano.....	22
3.2.2. Instituciones y organismo que ofrecen capacitaciones y talleres.....	23
3.3. ANÁLISIS TIPOLOGICO	26
3.3.1. Jewish Community Center	26
3.3.2. Centro Comunitario Chalco	28
3.3.3. Centro Comunitario Quitumbe	30
3.3.4. Conclusiones.....	32
3.4. PROGRAMA DE NECESIDADES	33
3.4.1. Definición de actividades.....	33
3.4.2. Cuadro de programación de necesidades	34
3.4.3. Esquema de relaciones funcionales	47
3.5. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE DISEÑO.....	49
4. ANTEPROYECTO.....	53
4.1. PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....	53
4.2. ANÁLISIS DE RELACIONES FUNCIONALES	55
4.3. ESTUDIO FORMAL-ESPACIAL	57
5. PROYECTO.....	75
5.1. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	75
5.2. DETALLES CONSTRUCTIVOS	99
5.3. MEMORIA TÉCNICA Y DESCRIPTIVA	105
6. ANEXOS.....	117

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación del Bosque Protector y Puerto Hondo. Folleto Manglares de Puerto Hondo, Guayaquil, 2010	6
Figura 2: Recorrido Puerto Hondo – General Villamil Playas. Wordpress (2014).	6
Figura 3: Ubicación Puerto Hondo con respecto a Guayaquil. Instituto Geográfico Militar (2009).	7
Figura 4: Ubicación del terreno con respecto a Guayaquil. León (2014).....	7
Figura 5: Vías De Acceso a Puerto Hondo. León (2014).....	8
Figura 6: Acceso al terreno. León (2014).....	8
Figura 7: Ubicación del terreno y comunas cercanas. León (2014).....	9
Figura 8: Tabla precipitación. Expreso (2014).....	11
Figura 9: Ilustración del terreno respecto al sol y vientos. León (2014)..	12
Figura 10: Escuela Marianita Rodas de Prieto. León (2014)..	15
Figura 11: Programa de Capacitación. Manglares de Puerto Hondo (2014).	15
Figura 12: Taller de educación ambienta en Puerto Hondo. Fundación Pro-Bosque (2014).	15
Figura 13: Ubicación del Centro Recreativo y Balneario. Manglares de Puerto Hondo (2014).....	17
Figura 14: Actividades turísticas-deportiva con Kayac. Manglares de Puerto Hondo (2014).....	17
Figura 15: Actividades turísticas, paseo en canoa. Manglares de Puerto Hondo (2014).....	17
Figura 16: Comerciantes Informales. León (2014)..	19
Figura 17: Locales de comida. León (2014)..	19
Figura 18: Comercio en viviendas. León (2014).....	19
Figura 19: Comercio en viviendas. León (2014).....	19
Figura 20: Estación de líneas de buses en Puerto Hondo. León (2014).....	20
Figura 21: Plano arquitectónico de Jewish Community Center, Planta baja. ODA-Architecture P.C (2013)	26
Figura 22: Plano arquitectónico de Jewish Community Center, Planta alta. ODA-Architecture P.C (2013).....	26
Figura 23: Perspectiva de Jewish Community Center. ODA-Architecture P.C (2013).....	27
Figura 24: Elevación sur de Jewish Community Center. ODA-Architecture P.C (2013)	27
Figura 25: Elevación este de Jewish Community Center. ODA-Architecture P.C (2013)	27
Figura 26: Plano arquitectónico de Centro Comunitario Chalco, Planta baja. Solis Colomer Arquitectos (2013).....	28
Figura 27: Plano arquitectónico de Centro Comunitario Chalco, Planta alta. Solis Colomer Arquitectos (2013).....	28
Figura 28: Perspectiva del Centro Comunitario Chalco. Solis Colomer Arquitectos (2013).....	29
Figura 29: Perspectiva del Centro Comunitario Chalco. Solis Colomer Arquitectos (2013).....	29
Figura 30: Perspectiva del Centro Comunitario Chalco. Solis Colomer Arquitectos (2013).....	29
Figura 31: Planos arquitectónicos, Fachas del Centro Comunitario Chalco. Solis Colomer Arquitectos (2013)	29
Figura 32: Planos arquitectónicos, cortes y detalles constructivos del Centro Comunitario Chalco. Solis Colomer Arquitectos (2013)	29
Figura 33: Planos arquitectónicos, planta baja del Centro Comunitario Quitumbe. Santos (2005).....	30
Figura 34: Planos arquitectónicos, planta alta del Centro Comunitario Quitumbe. Santos (2005).....	30
Figura 35: Implantación y Volumetría del Centro Comunitario Quitumbe. Santos (2005)	31
Figura 36: Maqueta del Centro Comunitario Quitumbe. Santos (2005).	31
Figura 37: Planos arquitectónicos, fachadas del Centro Comunitario Quitumbe. Santos (2005).....	31
Figura 38: Planos arquitectónicos, cortes del Centro Comunitario Quitumbe. Santos (2005).....	31
Figura 39: Casa Sant Just. Ferrater (2012)	49
Figura 40: Ingreso del proyecto. León (2014).....	49
Figura 41: Escuela en Pto Hondo. León (2014)	50
Figura 42: Paneles cambiantes. Esteban (2014)	50
Figura 43: Implantación del terreno. León (2014).....	50
Figura 44: Zonificación. León (2014).....	51
Figura 45: Plaza. León (2014)	51
Figura 46: Balneario Puerto Hondo. León (2014)	51
Figura 47: Implantación del terreno. Google Earth (2013).....	52
Figura 48: Zonificación del proyecto. León (2014)	52
Figura 49: Relación de criterios sostenibles. León (2014)	52

Figura 50: Gráficos de Partido Arquitectónico. León (2014).....	53
Figura 51: Descomposición de elementos. León (2014)	54
Figura 52: Volumetría de edificios. León (2014)	54
Figura 53: Implantación del proyecto. León (2014)	54
Figura 54: Volumetría de edificios. León (2014)	54
Figura 55: Volumetría de edificios. León (2014)	54
Figura 56: Volumetría de edificios. León (2014)	54
Figura 57: Volumetría del proyecto. León (2014)	54
Figura 58: Implantación general del proyecto y relaciones funcionales. León (2014)	55
Figura 59: Implantación general del proyecto. León (2014)	56
Figura 60: Planta baja del proyecto. León (2014)	56
Figura 61: Planta alta del proyecto. León (2014)	56
Figura 62: Implantación general del proyecto. León (2014)	105
Figura 63: Perspectiva de los bloques del proyecto. León (2014)	106
Figura 64: Ampliación de la vía a la Costa. El Universo (2014)	107
Figura 65: Nuevo aeropuerto de Guayaquil. Expreso (2014)	108
Figura 66: Plano del terreno con coordenadas. León (2014)	109
Figura 67: Relleno de terreno. León (2014)	109
Figura 68: Ubicación de taludes en el terreno. León (2014)	109

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis de Encuesta. León (2014).....	10
Tabla 2: Análisis de Encuesta. León (2014).....	10
Tabla 3: Climograma. Climate Data Org (2013).....	11
Tabla 4: Tabla climática. Climate Data Org (2013).....	11
Tabla 5: Flora de Puerto Hondo. Documentos de Fundación Natura (2007).....	13
Tabla 6: Especie de manglares en Puerto Hondo. Navarrete (2001).....	13
Tabla 7: Actores para la reserva de producción de fauna – manglares. USAID (2010).....	14
Tabla 8: Diagnóstico Socio-económico. Puerto Hondo-Fundación Natura (2013).....	15
Tabla 9: Actividad laboral de los habitantes de Puerto Hondo. Fundación Natura (2013)	19
Tabla 10: Grupo de atención prioritaria. SECAP (2012).....	24
Tabla 11: Áreas de capacitación. SECAP, Estudio Nacional de necesidades de capacitación y formación, (2012)	25
Tabla 12: Análisis tipologías. León (2014).....	32
Tabla 13: Coordenadas del terreno. León (2014).....	109
Tabla 14: Condiciones de uso de suelo. M.I Municipalidad de Guayaquil (2014).....	117

RESUMEN

El proyecto arquitectónico Centro de Integración Comunal para Puerto Hondo se realizó según a la Constitución de la República del Ecuador, Régimen del Buen Vivir y las necesidades planteadas por los habitantes de la comuna. El proyecto consiste en la implementación de edificaciones con áreas culturales, sociales, comerciales, deportivos y de contemplación adaptándose a su entorno social, económico y ambiental particular.

La arquitectura mimética es el punto de partida para la realización del diseño del conjunto, obteniendo un hito arquitectónico y representativo del sector, creando espacios flexibles, adaptables y portables, sin afectar su entorno natural e incluyendo la vegetación existente en el proyecto.

Se desarrolló un proyecto respondiendo a distintos entornos, tanto sociales como económicos, la utilización de un material como el ladrillo rojo que minoriza costos de construcción y que tiene múltiples beneficios de sostenibilidad, cubiertas vegetales con acceso al público, taludes que bordean parte del terreno para indicar su ingreso sin amurallar y creando otra tipología diferente a la realizada en la ciudad, utilizations de paneles solares, fuentes de agua, ubicación respecto a condicionantes climáticos y demás beneficios que ahorran gastos para el Centro de Integración Comunal para Puerto Hondo.

Palabras Claves: Arquitectura mimética, sostenibilidad, Régimen del Buen Vivir, hito arquitectónico, espacios flexibles, ladrillo rojo.

2. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se percibe un mal planeamiento en el desarrollo urbano, lo que origina el crecimiento desordenado del mismo, dando como prioridad a las masas de hormigón y relegando, en algunos casos, el manejo ambiental, la implementación de áreas verdes. Las enseñanzas y estudios actualizados urbanos y arquitectónicos, nos han enseñado como futuros profesionales a la integración de los sistemas ecológicos, para así combatir el déficit de áreas verdes que hoy en día, la M.I Municipalidad de Guayaquil, da prioridad en los diseños arquitectónicos-urbanos y dar como resultado una arquitectura verde².

Respecto a ello, el artículo 375 de la Constitución de la República del Ecuador, mismo que dispone, en su numeral 4, que: “*El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual: Mejorará la vivienda precaria, dotará de albergues, espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial.*” (Constitución, Régimen del Buen Vivir, 2008), lo cual se relaciona y fundamenta también legalmente el tema elegido para el presente trabajo, esto es, la necesidad y ahora política estatal, el proveer a la ciudadanía de espacios manejados con criterios nuevos, relacionados a la sustentabilidad y sostenibilidad ambiental para el desarrollo de nuestro hábitat y vivienda.

“El proceso de crecimiento urbano conlleva de forma casi inevitable la destrucción o alteración profunda del medio natural, provocando la sustitución de los ecosistemas naturales por el ecosistema artificial de la ciudad. De forma paralela, el paisaje natural o rural preexistente es transformado en un paisaje urbano de características radicalmente distintas, que deja de ser interpretable en términos geomorfológicos, botánicos, edafológicos³, para convertirse en objeto de análisis desde un punto de vista casi exclusivamente arquitectónico. Como consecuencia de estos procesos, la ciudad es habitualmente percibida por nuestra sociedad como la negación de la naturaleza. La dicotomía⁴ así establecida es tan profunda que el paisaje de la periferia, espacio de transición entre los ámbitos rural-natural y urbano, ha llegado a ser descrito como “no paisaje” (Dematteis, 1998).

“Arquitectura es cosa de arte, un fenómeno de emociones, que queda fuera y más allá de las cuestiones constructivas. El propósito de la construcción es mantener las cosas juntas y el de la arquitectura es deleitarnos”. (Le Corbusier, 1957)

En concordancia con aquello, en el artículo 415, que preceptúa que: “*El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes*” (Constitución, Régimen del Buen Vivir, 2008) podemos palpar aun superficialmente, que se han empezado a plantear soluciones mediáticas que consisten en establecer integraciones entre los sistemas ecológicos, para así combatir el déficit de áreas verdes, tales como las que hoy en día se tiende a considerar en diseños urbanos-arquitectónicos, tratando de obtener como resultado una “arquitectura verde” desde los hogares hasta en urbanizaciones.

Rigiéndose a las actuales ordenanzas municipales de la ciudad, fundamentándose en disposiciones de carácter Constitucional como las transcritas, resulta necesario y de interés nacional disminuir el déficit de áreas verdes en las zonas urbanas de nuestra ciudad. Por tanto es mi objetivo, es presentar un proyecto arquitectónico, que consiste en un *Centro de Integración Comunal*, como consecuencia de una petición generada por el evidente interés de la Asociación de Pequeños agricultores “Puerto Hondo” a la facultad de Arquitectura y Diseño de la UCSG, contenida en un comunicado dirigido al Arq. Florencio Compte, Decano de la Facultad, a través de la cual se puntualizó el requerimiento comunitario de que se considere este tema como tema de tesis de grado. Este proyecto, fundamentalmente será para cubrir las necesidades y requerimientos específicos solicitados por la comuna, respetando las áreas verdes actuales y rescatables, para así satisfacer a los habitantes y turistas del sector.

¹ **Desarrollo Urbano;** es el crecimiento, planificación y ordenamiento del medio urbano donde implica espacios físicos, económicos y sociales.

² **Arquitectura Verde;** Es el diseño o construcción de una arquitectura sostenible que tiene como principal componente los principios ecológicos.

³ **Edafológicos;** Ciencia que estudia la naturaleza en relación a la composición del suelo y su entorno.

⁴ **Dicotomía;** División o separación de conceptos o espacios.

2.1. ANTECEDENTES

La comuna Puerto Hondo es principalmente una zona turística, en sus alrededores consta de locales de comida, parques, iglesia y un complejo turístico, origina el ingreso masivo de visitantes especialmente los fines de semana, toda su infraestructura está integrada con la naturaleza, es un lugar atractivo para el turismo, en aspectos socio-culturales y mejoramiento de la calidad de vida, está en constante crecimiento poblacional esto produce mayores necesidades para los habitantes, un lugar verde donde puedan realizar sus tradiciones y costumbres.

En los últimos años Puerto Hondo ha desarrollado el turismo, se construyó un proyecto que realzó la imagen del sector, un complejo recreacional donde la naturaleza y la arquitectura conjugan perfectamente, respetando su estero y manglares. El complejo tiene 8.000m² (1.200 m² de Parque Acuático, 1.200 m² de área de servicio, 4.600 m² de circulación peatonal y 1.000 m² de playa), cumpliendo el objetivo del proyecto, la integración de la naturaleza, turismo y el impulso de negocios para fortalecer la economía de los pobladores. (M.I Municipalidad de Guayaquil, 2013); sin embargo, todavía muestra una imagen urbana opaca, sombría y careciente de identidad, debido a que existe un déficit en torno a las áreas necesarias que demanda la población, especialmente en aquellas destinadas al esparcimiento, a las actividades recreacionales, sociales, deportivas y a espacios verdes en general.

El actual presidente de la Asociación, Sr. José Apolinario Ángel Laínez, ha impulsado al desarrollo de la comuna Puerto Hondo, llevó a una serie de obras de infraestructura como agua, alcantarillado, energía eléctrica y telefónica, construcción de parques, iglesia, escuela y actualmente centro de salud, a su vez el mantenimiento con la ayuda de la M.I. Municipalidad de Guayaquil. (Asociación de Pequeños agricultores Puerto Hondo, 2013).

La infraestructura deportiva que existe actualmente, se puede destacar una cancha de fútbol que está ubicada enfrente de la iglesia, sector céntrico de la comuna, que no se encuentra en buen estado. Consta de áreas verdes naturales del sector y descuido de áreas recreacionales, una de ellas es el parque que se encuentra en los alrededores de la iglesia, origina el desmejoramiento de la imagen, que no cuenta con parques habilitados para los usuarios de la misma.

2.1.1. RESEÑA HISTÓRICA

El Recinto Puerto Hondo antes de 1972 era una Hacienda llamada PaloBamba, y sus manglares eran vírgenes, el dueño de esta Hacienda era el Sr. Castro el cual no había explotado las tierras, ni la pesca.

La Asociación de Pequeños Agricultores Puerto Hondo, fue constituida el 12 de octubre de 1976 y constituyéndose en una organización jurídicas de derecho privado el 6 de octubre 1979 (Acuerdo Ministerial N.0344); El cual se constituyó en recinto, donde fue ayudado para que se lo convierta en un reservorio ecológico por La Cemento Nacional, el Fondo de Canadá, Cuerpo de Paz, Fundación Pro-Bosque y el Club Ecológico, pero especialmente por Fundación Natura. Mediante resolución de 22 de febrero de 1978, el Comité Regional de Apelación, de reforma Agraria, con sede en Guayaquil en última y definitiva instancia, resolvió adjuntar una parte del predio Palobamba que fuera revertido al Estado a favor de todos los posesionarios. (Zuñiga, 2007)

En 1979, el Sr. José Apolinario Ángel Laínez, en su calidad de Presidente, procedió a otorgar las escrituras de donación al tenor de las disposiciones de la ley de Reforma Agraria y su Reglamento General y de la ley de Cooperativas y Comunas. (Registro de Propiedad, N. 5838)

Inicialmente la población estuvo ubicada al otro lado del estero Puerto Hondo, por proyectos gubernamentales, fue declarado Parque Nacional, lo que produjo el desalojo de campesinos y pescadores y reubicados al lado norte del sector, pero el proyecto no fue ejecutado lo que originó la invasión de esas tierras donde se construyeron prosperas camaroneras.

Las tierras donde fueron reubicados, eran de la hacienda Palobamba que se extendía desde el km 14 hasta el km 22.5 vía a la Costa, propiedad del Sr. José Castro Díaz de nacionalidad peruana, como se indicó anteriormente, con ardua lucha de la comunidad y su presidente, estas tierras fueron inscritas a favor de la asociación y poco a poco fueron divididas las tierras para ser vendidas en lotes para los habitantes del sector.

2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La integración comunal, el desarrollo educativo, comercio, deporte y la creciente demanda de turismo, son las primordiales necesidades que se requiere inducir para la comuna de Puerto Hondo.

En Puerto Hondo las principales actividades que realiza el poblado son el comercio, la agricultura y la pesca, más de la mitad de las familias se dedican al comercio y poseen negocios en la Vía a la Costa (Zúñiga, 2007), los comerciantes temen ser desalojados por los trabajos de ampliación de la vía, y otras familias poseen negocios en sus viviendas propias, se necesitan áreas comerciales en la comuna para brindarles un lugar seguro de trabajo y que sigan con la actitud de emprendimiento.

El interés del desarrollo comunal es de gran importancia para la asociación de Puerto Hondo, áreas deportivas, comerciales, educativas y sociales, que integre a la comunidad y mitiguen las discrepancias entre sus habitantes, cuya percepción es la poca atención de parte del gobierno local en las obras del sector; sin embargo, se destacan obras de objetivo al turismo de apreciable magnitud: El Parador Turístico y el Parque Acuático y Balneario; los habitantes necesitan infraestructuras para el desarrollo cultural, deportivo y artístico de la comunidad.

Sin embargo, Holcim ha tenido intereses sociales para generar ayuda no solo a la comuna de Puerto Hondo, sino a las comunas cercanas ubicadas en Chongón; se ha construido un edificio en el sector, “Centro de Educación para Todos” donde se realiza capacitaciones para comuneros, dicho centro se encuentra junto al terreno del proyecto y como empresa privada tienen intereses en el diseño planteado del “Centro de Integración Comunal” para un trabajo en conjunto, generando espacios arquitectónicos necesitados para diferentes actividades sociales requeridas.

La implementación de áreas verdes y recreacionales es necesario para la comuna, ayuda a la interacción de personas y para mitigar el estrés urbano, además obliga a complementar la arquitectura con sectores verdes, correctamente ubicados, para que su cobertura sea óptima, en el sector se han considerado áreas para el diseño de parques, por lo que requieren el diseño de dichos espacios para la integración con la naturaleza y que sus usuarios se sientan identificados con el conjunto verde.

La petición generada por el evidente interés de una propuesta arquitectónica por parte de la Asociación de Pequeños agricultores “Puerto Hondo” a la facultad de Arquitectura y Diseño de la UCSG, contenida en un comunicado dirigido al Arq. Florencio Compte, Decano de la Facultad, el 10 de marzo de 2014, donde se puntualizó las necesidades de la comuna para que se considere como tema de titulación.

2.3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La justificación del proyecto fundamentalmente está establecida en la Constitución de la República del Ecuador, en el Régimen del Buen Vivir, son garantizados por el Estado y del cual deben gozar las personas, comunidades y pueblos. Los derechos establecidos en dicha constitución están relacionados con el proyecto propuesto: Espacios Públicos, Áreas Verdes, Cultura, Recreación y Esparcimiento.

El aporte académico a base de las necesidades de la comuna de Puerto Hondo, será la implementación de áreas para las actividades comerciales, académicas, deportivas y un salón comunal para los eventos sociales, presentaciones artísticas y artesanales; actualmente sus eventos son realizados en el terreno proporcionado por la asociación, no siendo apropiado para las actividades, la creciente maleza, estancamiento de aguas lluvias y botadero de basura, pero a falta de instalaciones, organizaban ahí sus fiestas; es adecuado proponer un Centro Cultural destinado al servicio de la comunidad en el cual se llevarán a cabo actividades de educación, conferencias, cursos de capacitación, comercio y eventos sociales diversos coadyudando así a la organización, interrelación social y superación de la población.

Las plazas, jardines, parques y caminerías desempeñan un papel fundamental en el medio ambiente y la biodiversidad para Puerto Hondo, además de ser espacios para el paseo, es donde podrán convivir sus costumbres y tradiciones y podrán expresar un ambiente de comuna equilibrada, donde las edificaciones se integren con los espacios naturales.

La cobertura de áreas verdes con objetivo de integración comunal en el sector, es de gran importancia para mantener una buena calidad de vida con la naturaleza y a su vez la relación e integración entre sus habitantes, que en la actualidad constan problemas entre los mismos. A partir de lo investigado, defino como Centro de Integración

Comunal, a un espacio público para la unión comunitaria, diseñado para el encuentro y participación de habitantes en áreas arquitectónicas con el objetivo del desarrollo local, integración social y el mejoramiento de la calidad de vida de la comuna.

2.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.4.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Centro de Integración Comunal para los habitantes de Puerto Hondo y comunas cercanas, desarrollando áreas arquitectónicas para satisfacer las necesidades culturales, educativas y recreacionales, empleando diseños sostenibles funcionales y formales.

2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer la imagen del sector, proyectando diversas alternativas visuales en las áreas de esparcimiento y espacios verdes, a fin de que el proyecto sea considerado un hito arquitectónico de atracción turística, para contrarrestar la monotonía y darle identidad a la comuna.
- Proveer de espacios arquitectónicos flexibles para áreas de funciones múltiples.
- Diseñar el proyecto con la integración de la naturaleza mediante criterios bioclimáticos.
- Proyectar en los bloques arquitectónicos sistemas climáticos y sostenibles.
- Utilizar en el diseño la ventilación e iluminación natural para reducir gastos en consumo energético por medio de espacios abiertos.
- Impulsar la superación e integración de los habitantes del sector por medio del proyecto arquitectónico donde podrán realizar talleres, capacitaciones y eventos sociales.

2.5. ALCANCE Y LIMITACIONES

2.5.1. ALCANCE

El alcance del proyecto es la creación de un centro comunal para los habitantes de la comuna de Puerto Hondo, para satisfacer las necesidades y problemáticas planteadas por la asociación, diseñando áreas donde los moradores puedan realizar sus actividades comerciales, sociales, educativas, administrativas y deportivas, esto permitirá el desarrollo del sector.

La integración de la naturaleza con las edificaciones requeridas, será uno de los atractivos del sector, originará un aumento de porcentaje del turismo y esto a su vez mejoras económicas del sector.

Los espacios arquitectónicos flexibles permitirán mayores funcionalidades de las infraestructuras, dando mayores beneficios para sus usuarios y a diversas actividades.

Al implementar una infraestructura deportiva, recreativa, social y cultural, en un ambiente ecológico y de seguridad, superará el preocupante déficit de lugares de esparcimiento y áreas verdes que afectan su imagen, a fin de motivar a la población de Puerto Hondo a que utilice éstas instalaciones, mejorando así su desarrollo integral.

2.5.2. LIMITACIONES

El crecimiento poblacional de las comunas es una limitación para el proyecto, la dimensión del terreno proporcionado no permite el crecimiento para diseños a futuro e implementación de más áreas.

3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

3.1.1. Ubicación general

La comuna de Puerto Hondo está ubicado en la parroquia Chongón, en el cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, en el km 17 y llega al km 22 Vía a La Costa.

Sus límites son al norte con el Bosque Protector Cerro Blanco, al sur bordeado de un brazo de estero con su mismo nombre, este y oeste con proyectos urbanos, terrenos baldíos y comunas.

Específicamente, la comuna se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas geográficas: latitud 21° 12' 00" S y longitud 80° 01' 00" W. (Geographic.org, 2013)



Figura 1: Ubicación del Bosque Protector y Puerto Hondo.
Fuente: Folleto Manglares de Puerto Hondo, Guayaquil, 2010

Según censo realizado por la Holcim (2014), la comuna de Puerto Hondo alcanza a 1200 Habitantes, estudios realizados para la construcción de un Centro de Educación para todos, donde integran a comunas cercanas al sector por medio de un programa social.

Puerto Hondo se encuentra en el recorrido de la única vía para dirigirse a las costas ecuatorianas desde Guayaquil, está a 40 minutos de General Villamil Playas, perteneciente a la provincia del Guayas. Su ingreso se sitúa al pie de la carretera de regreso de vía a la Costa (este-oeste).

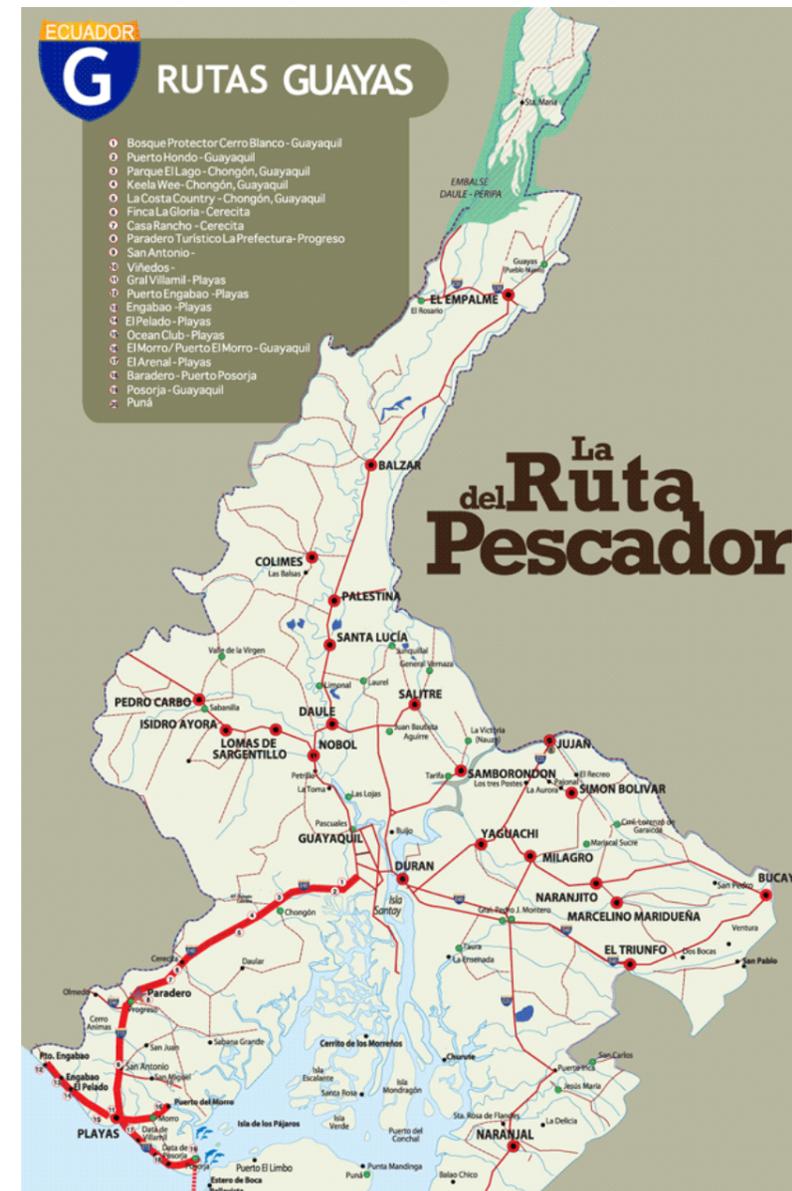


Figura 2: Recorrido Puerto Hondo – General Villamil Playas.
Fuente: Wordpress (2014).

3.1.2. UBICACIÓN DEL TERRENO EN RELACIÓN A LA CIUDAD

El terreno donde se implantará el proyecto pertenece a la Asociación de Pequeños Agricultores Puerto Hondo, localizada a unos 15-20 minutos de la ciudad. El ingreso a la comuna es en el km 17 ½ vía a la Costa.

El terreno consta de un área de 9.8 m2 según escrituras, está ubicado en la avenida principal de la comuna, av. Puerto Hondo, en un lugar céntrico del sector.

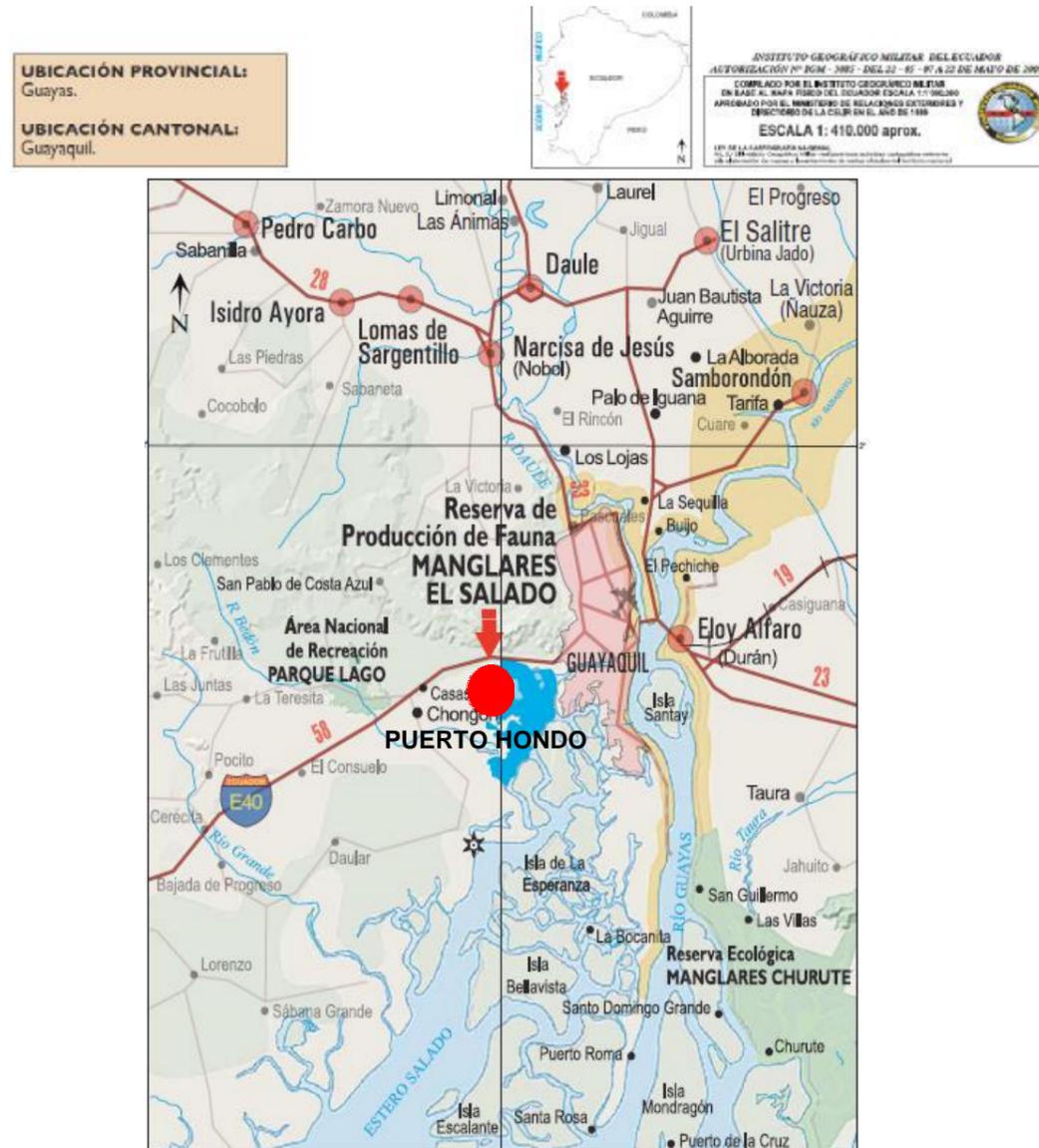


Figura 3: Ubicación Puerto Hondo con respecto a Guayaquil
Fuente: Instituto Geográfico Militar (2009).

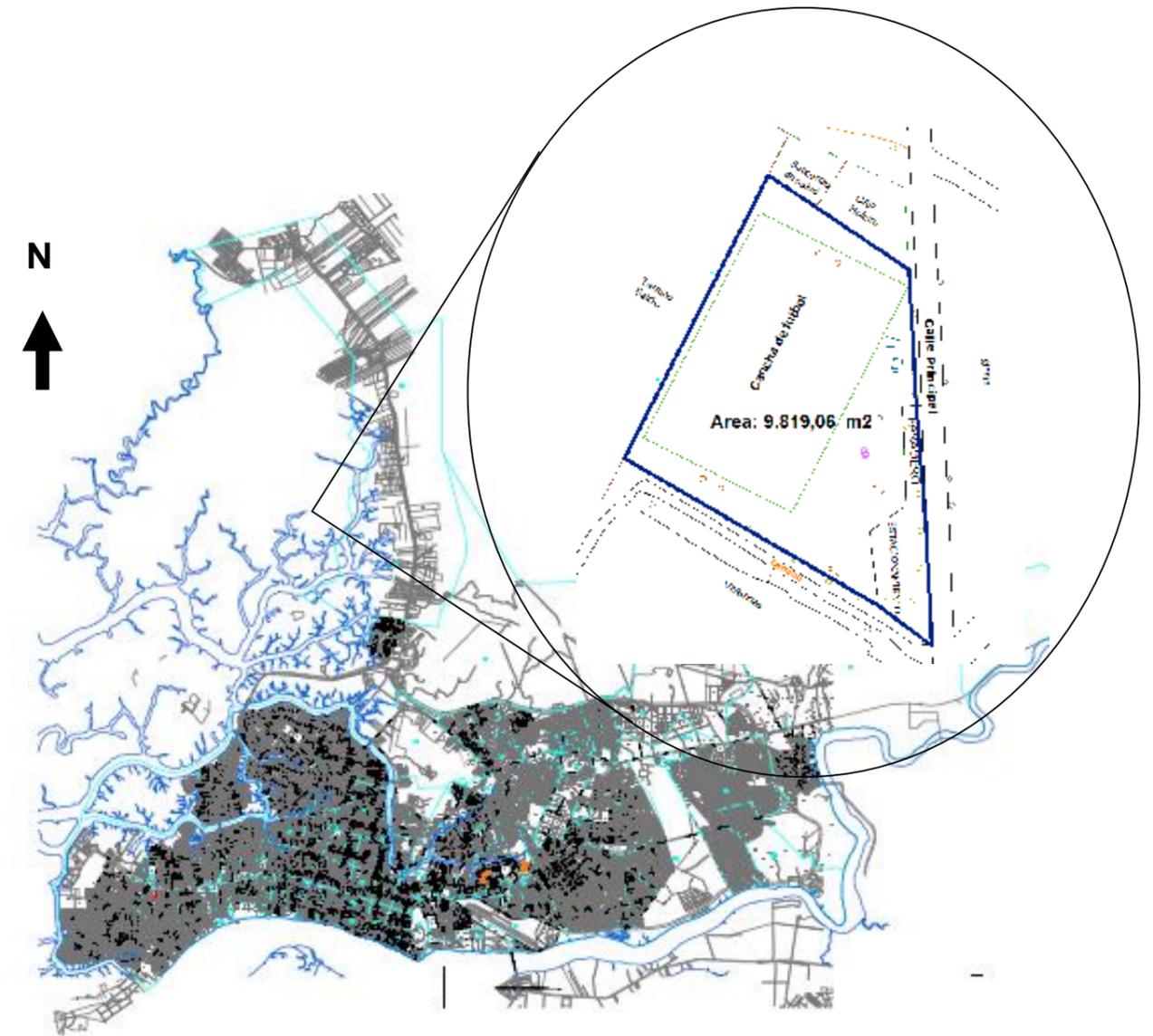


Figura 4: Ubicación del terreno con respecto a Guayaquil
Fuente: León (2014).

3.1.3. UBICACIÓN DEL TERRENO EN RELACIÓN A LOS EJES VIALES PRINCIPALES Y ACCESOS.

El conector principal para llegar a la comuna de Puerto Hondo es la vía a la Costa, esta vía colectora inicia desde la ciudadela Puerto Azul conectando a las playas ecuatorianas.

La comuna Puerto Hondo consta de una sola vía principal, la Av. Puerto Hondo, se encuentra centralizada para trasladar a las calles secundarias y al único atractivo turístico, el Parque Acuático. Al terreno propuesto tiene acceso por la avenida principal y dos calles secundarias que momentáneamente se encuentra en mal estado.



Figura 5: Vías De Acceso a Puerto Hondo.
Fuente: León (2014).

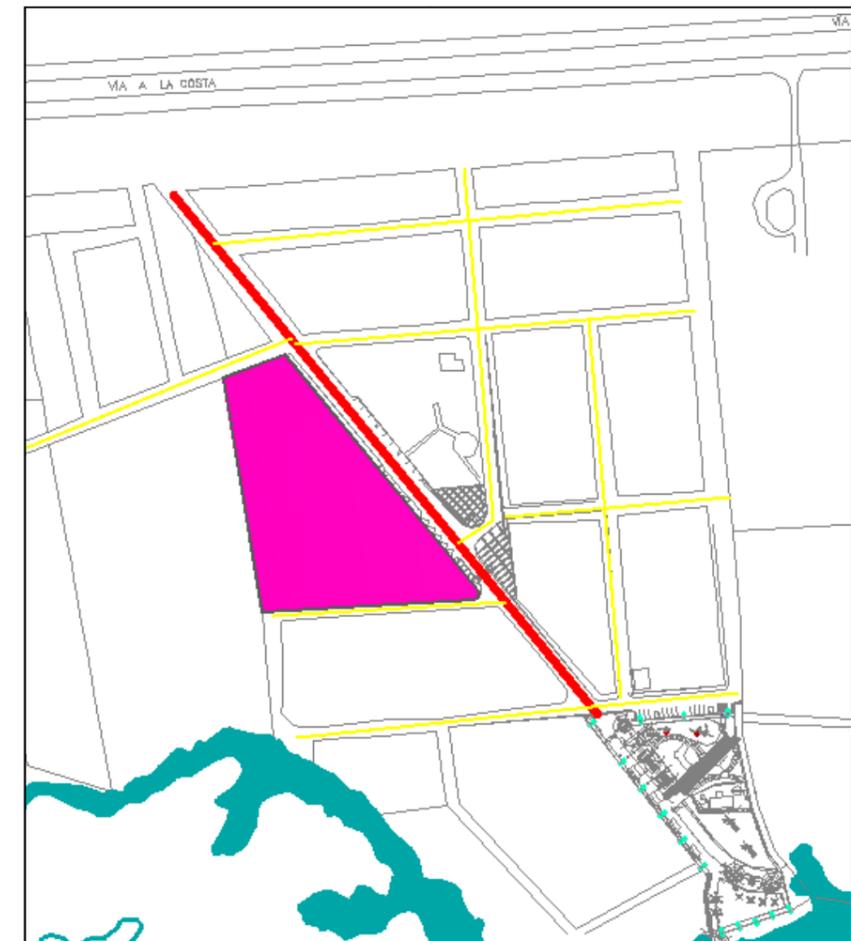


Figura 6: Acceso al terreno.
Fuente: León (2014).

3.1.4. UBICACIÓN DEL TERRENO CON EL ENTORNO INMEDIATO

Las comunas indicadas en la figura 7, están integradas al proyecto, debido que la empresa Holcim tiene actualmente un edificio de capacitación en Puerto Hondo, donde asisten las comunas graficadas y están a 5 minutos del sector.

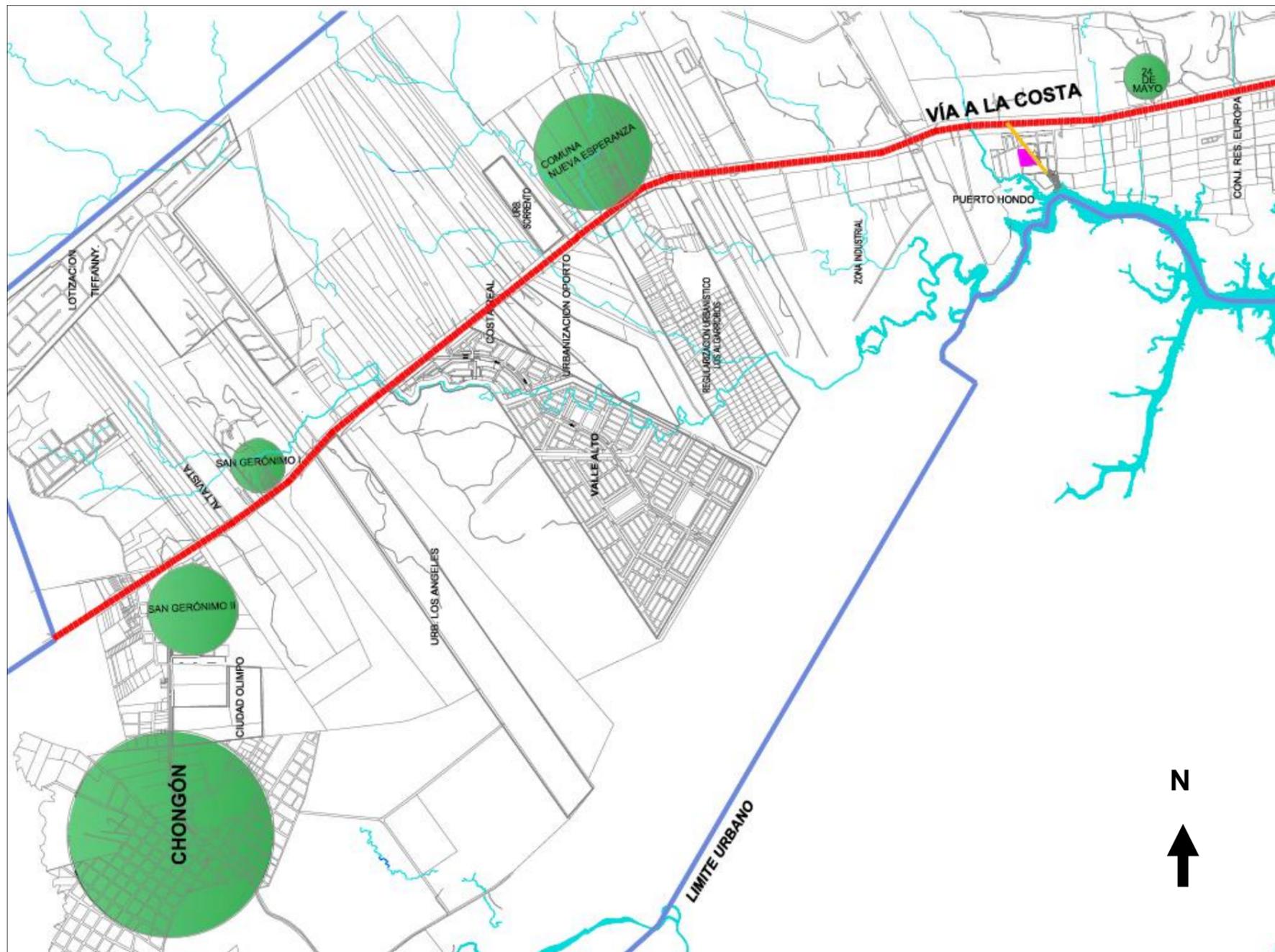


Figura 7: Ubicación del terreno y comunas cercanas
Fuente: León (2014).

Programa de desarrollo comunitario

A través de este programa, contribuyen al desarrollo de las comunidades aledañas a las operaciones de Holcim Ecuador en el país, mediante la ejecución de proyectos concertados con la población y con visión estratégica que apuntalen a sus cinco áreas de acción.

Para tal fin, se han conformado mesas de diálogo conocidas como *Comités de Acción Participativa - CAP*, con representantes de las comunidades y la empresa, para identificar necesidades y soluciones comunitarias y así, entre todos, lograr el bien común.

Los CAP son conformados y asistidos por Fundación Holcim Ecuador, pero liderados por la gente de las comunidades. (Holcim, 2012)

Proyectos CAP Puerto Hondo

- Educación para todos
- Ciclo Básico Acelerado - CBA
- Acceso tecnológico a través del cyber comunitario *Nueva Esperanza*

Comunas Integradas al Proyecto: Puerto Hondo, San Pedro de Chongón, Nueva Esperanza, San Jerónimo I y II, Chongoncito y 24 de mayo, con 15000 hab. Aproximadamente según Holcim.

3.1.5. POBLACIÓN

La comuna Puerto Hondo está ubicada y forma parte de la Parroquia Chongón que consta de 10.800 habitantes. (INEC, 2014)

Para la cabecera Parroquial distribuyen (14.7%)

Para la Comunidad Puerto Hondo (11.7%)

Para el recinto Km 14 distribuye (4%)

Para el recinto km 19 distribuye (6.2%)

El territorio de Puerto Hondo consta desde el km 14 al km 19 de la Vía a la Costa, lo que llega a un total de 2000 habitantes con un 22% de la población total de la parroquia Chongón. (Salazar, 2014)

Aproximadamente 247 familias, de las cuales un 75% posee terreno propio, donde poseen diferentes tipos de viviendas, hormigón, mixta, madera y de caña; el porcentaje restantes alquilan viviendas o parcelas.

3.1.5.1. ANALISIS DE DEMANDA REAL: CUANTITATIVA

Por medio de encuestas realizadas en el sector a 100 personas (5% de la población total) con el objetivo de obtener porcentajes en los siguientes aspectos:

Población – Sexo: Las encuestas dieron como resultado la mayoría de población masculina con un 62% y el 38% mujeres.

Tabla 1: Análisis de Encuesta

Sexo	Número de Hab.	%
Hombres	62	62%
Mujeres	38	38%
TOTAL	100	100%

Fuente: León (2014).

Población – Edades: Según el rango de edad, da como resultado un 32% de edad promedio de 13-25 años y el 1% son menores de 12 años

Tabla 2: Análisis de Encuesta

Edad	Cantidad	%
≤12	1	1%
13-25	32	32%
26-40	36	36%
41-60	27	27%
≥61	4	4%
TOTAL	100	100%

Fuente: León (2014).

Con los resultados arrojados se puede concluir que la población de Puerto Hondo es relativamente joven.

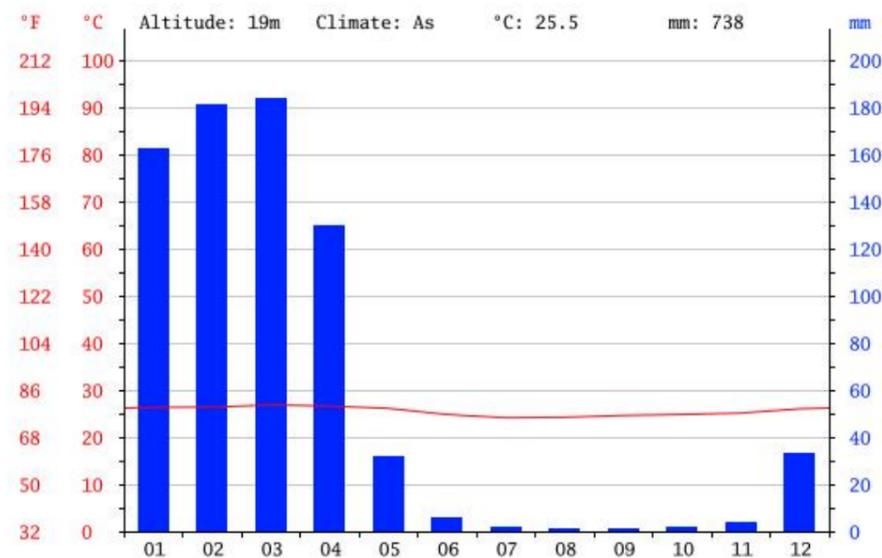
Según la Holcim (2014), hay 170 viviendas aproximadamente en las que habitan grupos familiares; el número de sus miembros varían, entre 2 a 15 personas por familia, es decir un promedio de 5 personas por grupo familiar.

3.1.6. ANALISIS DE CONDICIONANTES CLIMÁTICA Y SUELO

3.1.6.1. CLIMA, VIENTO Y ASOLEAMIENTO

Su clima es cálido tropical. En invierno presenta más lluvia que en verano. De acuerdo a la definición climática de Köppen y Geiger clima se clasifica como As (Tropical de la sabana). La temperatura media anual en Puerto Hondo se encuentra a 25.5 °C y una precipitación de 738 mm al año, esto ha permitido que la comuna sea reconocida por sus visitantes que acuden los fines de semana como balneario.

Tabla 3: Climograma



Fuente: Climate Data. Org (2013)

El mes más seco es agosto, con 1 mm. Mientras que a mediados de marzo es el mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año con 184 mm como lo indica el cuadro 2

El mes de marzo e el más caluroso del año con un promedio de 26.8 °C. El mes más frío del año es de 24.1 °C en el medio de julio.

Tabla 4: Tabla climática

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Precipitation (mm)	162	181	184	130	32	6	2	1	1	2	7	38
T (°C)	26.3	26.4	26.8	26.6	26.1	24.8	24.1	24.2	24.6	24.8	25.7	26.0
T (min)	21.8	22.1	22.2	22.0	21.4	20.4	19.5	19.3	19.3	20.0	20.4	21.2
T (max)	30.8	30.8	31.4	31.3	30.8	29.2	28.7	29.1	29.7	29.7	30.0	30.0
H (mm)	79.3	79.5	80.2	79.9	79.0	76.6	75.4	75.6	76.3	76.5	77.2	78.8
H (min)	71.2	71.8	72.0	71.6	70.5	68.7	67.1	66.7	67.1	68.0	68.5	70.2
H (max)	87.4	87.4	88.5	88.3	87.4	84.6	83.7	84.4	85.5	85.5	85.0	87.6

Fuente: Climate Data. Org (2013).

Las precipitaciones, según diario Expreso, triplican -y en algunos sectores, quintuplican- los valores 'normales' para mayo de 2014.

Así lo evidencia el registro histórico por meses y años del Instituto Nacional de Hidrología y Meteorología (Inamhi).

Figura 8: Tabla precipitación.



Fuente: Diario Expreso (2014).

En la figura 8, se indica la precipitación del mes de mayo del presente año, en diferentes zonas de la ciudad y específicamente en la comuna Puerto Hondo donde hace comparación de grandes diferencias con la normalidad.

El sector presenta dos corrientes, Humboldt, corriente fría, que por lo general se da en el mes de mayo con poca llovizna hasta el mes de diciembre, pero en el 2014 se ha presentado la corriente del niño en mayo con fuertes lluvias como se indicó en el cuadro anterior, es una corriente cálida por lo general empieza en diciembre y culmina en abril, pero por motivos de la ausencia de enfriamiento de aguas por las elevadas temperaturas, la corriente de Humboldt no se ha presentado.

Los meses con mayor cantidad de luz, son los meses de abril y mayo con 156 horas y los que presentan valores más bajos son enero con 107.6 horas y febrero con 110 horas. Los vientos en la zona de estudio se clasifican en:

1. Vientos dominantes; Con dirección Suroeste al Noroeste, con una velocidad de 21 nudos.
2. Vientos secundarios 1: Con dirección Suroeste al Noroeste, con una velocidad de 11 nudos.
3. Vientos secundarios 2: Con dirección Sur-Norte, con una velocidad de 8 nudos.

En Puerto Hondo se encuentran tres pisos bioclimáticos: piso seco-subtropical que corresponde a los cerros de la cordillera Chongón Colonche, que tiene una característica de vida de bosque seco premontano; piso seco-tropical que se ubica en la zona de la sabana, con una característica ecológica de bosque muy seco Tropical; y el piso subdesértico tropical que corresponde a la zona de manglares, con una característica de vida perteneciente a monte espinoso tropical. (Zuñiga, 2007)

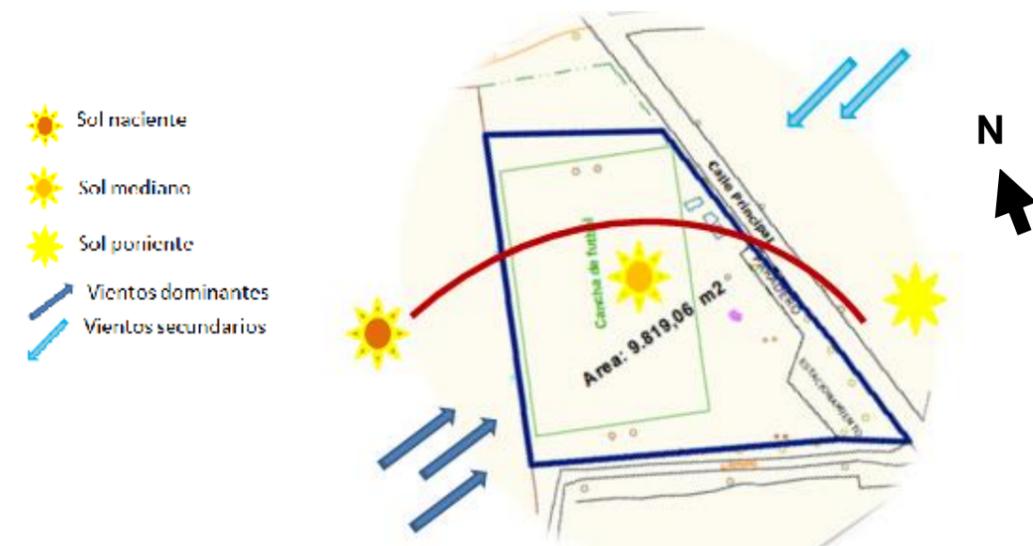


Figura 9: Ilustración del terreno respecto al sol y vientos.
Fuente: León (2014).

3.1.6.2. SUELO Y TOPOGRAFÍA

Según la M.I Municipalidad de Guayaquil (2007) la composición de los suelos está formada por limos y arcillas que son pocos cohesivos, predomina la arcilla negra con característica de gran expansividad.

En la parte superficial de la sabana, se encuentra oxidado el suelo, lo cual se debe a la extracción del agua por efecto de los rayos solares. En cuanto a la topografía, la zona presenta una pendiente de 0 a 5% y sus características son: sensiblemente planas, estancamiento de agua, azolvamiento regular, visibilidad limitada. Respecto a la erosión y a la ventilación media, el suelo es controlable. (Zuñiga, 2007)

El terreno tiene forma trapezoidal sin niveles y la topografía es plana (0%).

3.1.6.3. HIDROGRAFÍA

El estero de Puerto Hondo, es un ramal del estero Salado que se introduce a través del canal de El Morro. Recibe los aportes de agua dulce de los pequeños ríos que descienden de la aldera occidental de Chongón. Desde Cerro Blanco, descienden hacia el Estero Hondo, la quebrada Gallegos, con una cuenca portante de 27 km² y la quebrada ANETA, cuya cuenca tiene una superficie de 23 km². (Ayón, 1993)

El Estero avanza hacia el oeste, alcanzando hasta el Km. 20 de la vía a la costa; la población de Puerto Hondo que tiene una superficie de 25 ha en su parte urbanizada más 20 Has. de manglar.

La batimetría en los esteros principales es de un promedio de 17 metros de profundidad, en los secundarios es de 7 metros de profundidad aproximadamente; estas varían según la marea. A lo largo del Estero Hondo la profundidad varía de 2 metros; frente a Puerto Hondo, a 21 metros en la boca del Estero Mongón. El ancho de los esteros es variable de 25 metros a 150 metros, dependiendo si hay bajamar o pleamar. (Zuñiga, 2007)

Las fuerzas de las mareas del sector son iguales a las que presentan el Golfo de Guayaquil, con una duración de 12,42 horas, lo que origina dos ciclos de marea cada día lunar, es decir dos pleamares y dos bajamares cada 24,8 horas. (JICA, 1995)

La contaminación del estero es un problema que actualmente tiene la comuna, tiene la presencia de coliformes fecales en el agua, por su condición estuarina no son utilizables para el consumo humano, este problema es originado por la misma población del recinto, que no cuenta con sistema de tratamiento de aguas servidas o por arrastre de aguas contaminadas durante la marea alta, en la actualidad son usadas en el balneario.

3.1.6.4. FLORA

Puerto Hondo está compuesta principalmente por una franja de manglares que rodea la zona en el sur del recinto; también se encuentran otras especies como ciruelo, muyuyo, palo santo, acacia, agarrobo, sapán de paloma, guayacán, niguito y muchichián, especies de matorrales como el varbasco, esponjillo, cardo y florón como se muestra en el cuadro 3

El sector tiene tres especies de mangle, como se indica en el cuadro 4, el más evidente es el mangle rojo que se encuentra en las orillas del estero de Puerto Hondo.

Tabla 5: Flora de Puerto Hondo

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIÓN
	Avicennia germinans	Mangle Negro	
	Rhizophora mangle	Mangle Rojo	
	Conocarpus erectus	Mangle Jeli o Mangle Botón	Poco común
	Laguncularia racemosa	Mangle Blanco	
Pteridófitas	Acrostichum aurerum	Ranconchol (helecho arbustivo)	
Angiospermas monocotiledóneas viváceas		Orquideas	
anacardiaceae	Spondias purpurea	Ciruelo	
Biconiaceae	Tecoma weberbaueriana	Muyuyo	
cecalpiniaceae	Ceratonia silicua	Algarrobo	
bignoniaceae	Tabebuia chrisanta	Guayacán	
Elaeocarpaceae	Muntingia calabura	Niguito	
		Majado	
		Musgos	
		Hongos	
		Líquenes	
		Monte Salado	
		Lianas	
		Bronelias	
		Veranera	
		Palo Santo	
		Acacia	
		Muchichián	
		Barbasco	
matorrales		Esponjillo	
		Cardo	
		Florón	
Autótrofas	Catenella repens		
	Bostrychia		
	Cologlossa		
	Centrocerus clavulatus		Poco común
	Rhizolonium rhizophillum		
	Enteromorpha		
	Vaucheria		
	Chaetomorpha		

Fuente: Fundación Natura (2007).

Tabla 6: Especie de manglares en Puerto Hondo

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Avicenniaceae	Avicennia germinans	Mangle negro
Combretaceae	Conocarpus erectus	Mangle jeli
Rhizophoraceae	Rhizophora harrisonii	Mangle rojo

Fuente: Navarrete (2001).

3.1.6.5. FAUNA

La vida silvestre de Puerto Hondo es escasa, debido a la población que vive en el sector. Antes se presenciaba diversidad de animales tales como el Oso Hormiguero, Osito Lavador, ardillas, culebras y gallaretas, muy pocos mamíferos pero abundantes murciélagos.

Hay 115 Clases de aves residentes, como el pelícano (*Pelecanus occidentales*), cormorán (*Phalacrocorax brasilianus*), fragata (*Fregata magnificens*), garceta nívica (*Egretta thula*) o Martín pescador (*Megasceryle T. torquata*), además de otras migratorias y endémicas. (Ñaupá, 2009).

La fauna en el manglar es muy variada, ya que son ecosistemas extremadamente ricos y están ubicados en zonas de transición entre ambientes acuáticos y terrestres. Son zonas de alta productividad, pues son lugares de desarrollo de infinidad de especies marinas y de agua dulce donde se pueden encontrar peces, cangrejos, ostiones, mejillones y muchas más especies marinas, los peces estuarinos predominan en las aguas, no se registran peces de ríos. Esta riqueza de nutrientes, de larvas de peces y crustáceos, atrae otras especies de peces mayores así como fauna vertebrada: anfibios, reptiles, aves y mamíferos, especies propias de manglar y de bosque seco. Esta fauna está definida por distintas comunidades cuyas costumbres vitales pueden ser permanentes, temporales o incidentales. (Zuñiga, 2007)

Puerto Hondo tiene actores para la reserva de producción de fauna – manglares, instituciones públicas, privadas, ONGs y los actores individuales como se muestra en el cuadro:

Tabla 7: Actores para la reserva de producción de fauna - manglares

Área	Instituciones Públicas (OG)	Instituciones privadas con fines de lucro y organizaciones no gubernamentales (ONG) sin fines de lucro	Agrupaciones Comunitarias u organizaciones sociales de desarrollo (OSD)	Personas
Área de influencia directa	Puerto Hondo	Escuela Fiscal "Mariana Rodas de Prieto"	Fundación Pro Bosque	Asociación de pescadores de Puerto Hondo
		Subcentro de Salud De Puerto Hondo	Bosque Protector "Cerro Blanco"	Club Ecológico
		Universidad de Guayaquil	Fundación pro ayuda a las mujeres de Puerto Hondo	Asociación de pequeños agricultores de Pto. Hondo
		Dirección de Medio Ambiente y Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Guayaquil. Interagua	Fundación Educar en Cristo Cia. Costa Azul Terminal Portuario Internacional	Asociación de comedores de Puerto Hondo
		Dirección de Medio Ambiente de la Prefectura del Guayas MAGAP Ministerio de Defensa Ministerio de Deporte	Canteras Empacadora Somar Camaroneros Holcim Iglesia	Comité Pro mejoras de Puerto Hondo
		Subsecretaría de Medio Ambiente	Vendedores de comidas no de Pto. Hondo	Comité de Padres de Familia
	Guayas	Dirección de Medio Ambiente y Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Guayaquil CAMI 3	Fundación Clotilde Guerrero	Centro Popular de Cultura Trinitaria Comité de Vivienda y Desarrollo Social Independencia 2 "Nigeria"
		Dirección de Medio Ambiente de la Prefectura del Guayas	Misión Alianza Noruega	Coop. Monseñor Leonidas Proaño

Fuente: USAID (2010).

3.1.7. ANALISIS DE ACTIVIDADES URBANAS

3.1.7.1. EDUCACION

El nivel de educación según referencias de la Fundación Natura (2013) es baja, en el siguiente cuadro se muestra porcentajes según diagnóstico proporcionado.

Tabla 8: Diagnóstico Socio-económico

Nivel de Estudio	No. de Personas	%
Ninguna enseñanza	40	8
Primaria incompleta	87	14
Primaria completa	246	50
Secundaria incompleta	73	15
Secundaria completa	47	10
Superior incompleto	7	1
Superior completo	12	2
Total	492	100

Fuente: Fundación Natura (2013).

El nivel de estudio de los habitantes, la mitad ha terminado el nivel primario, y el 3% ha finalizado el nivel secundario, lo que muestra la falta de educación de las personas por bajos recursos económicos y dan prioridad a dedicarse al comercio, pesca o trabajar.

Actualmente hay una escuela fiscal “Marianita Rodas de Prieto”, es la única unidad educativa de Puerto Hondo, solo consta de nivel primario donde solo se educan menores de edad.



Figura 10: Escuela Marianita Rodas de Prieto
Fuente: León (2014).

Los habitantes del sector reciben periódicamente capacitaciones y charlas, que son realizadas en el parque que se encuentra afuera de la iglesia lo que origina incomodidad para sus asistentes.



Figura 11: Programa de Capacitación
Fuente: Manglares de Puerto Hondo (2014).

En Puerto Hondo hay interés por el estero y manglares, se creó el Centro de Educación Ambiental de Puerto Hondo, a la comuna se la educa para el cuidado y mantenimiento donde se capacitan, se dictan charlas a habitantes y visitantes.



Figura 12: Taller de educación ambiental en Puerto Hondo
Fuente: Fundación Pro-Bosque (2014).

Posee un club infantil donde se enfoca a capacitar a 70 niños. La problemática actual del Club Ecológico es la falta de fondos. Se mantienen con los recorridos en canoas a lo largo del manglar y el alquiler de kayak. (El Universo,2009)

Club Ecológico: Ubicación en la comuna de Puerto Hondo, fue fundado en 1999 con el objetivo de enseñar a la población lo importante que es el manglar como un área especial donde habitan varias especies y que puedan colaborar a conservar la zona; el club realiza actividades para la reservación por medio de charlas y promociones de educación ambiental, ecoturismo sostenible y reforestaciones. Sus integrantes, aparte de habitantes del sector, constan de entidades gubernamentales y no gubernamentales, colaborando a la protección del manglar e impedir mayores contaminaciones de las aguas.

Los miembros del club son asesorados por la Fundación Pro-Bosque en la planificación y ejecución de actividades, y también recibe formación de la Fundación Natura, entidad que tuvo la primicia de formar este club para la protección de la naturaleza del sector.

Las actividades que realizan en la actualidad son las siguientes:

- La recolección de desechos sólidos.
- Transplantar y sembrar árboles
- Trabajan como guías turísticas, ofreciendo paseos en canoa.
- Limpiar la playa y otros sectores de Puerto Hondo.
- Mantener el cuidado de arrojamientos de basura por los turistas.
- Controlar la explotación del manglar.
- Cuidar las especies del sector.

Centro de educación ambiental: En el 2004 la Fundación Pro-Bosque construyó este centro en Puerto Hondo, donde se desarrollan actividades a nivel educacional a través de medios ilustrativos para una mejor comunicación con la comuna y visitantes del sector ofreciendo exhibiciones de aves migratorias y el ecosistema del manglar, presentaciones de videos y un maqueta interactiva del sector y del bosque protector Cerro Blanco. También se dictan charlas teóricas y prácticas para escuelas y colegios.

Talleres de capacitación para el club ecológico: Temas como aves migratorias, manglar, bosque seco, basura, contaminación ambiental, agua, aire, etc; son tratados a través de dinámicas, juegos, salidas de campo, actividades artísticas y prácticas con los miembros más pequeños del club ecológico de Puerto Hondo. Para los jóvenes las capacitaciones están encaminadas a fortalecer su trabajo en el programa de ecoturismo y a prepararse en la planificación, ejecución y evaluación de actividades del centro de educación ambiental. Los temas de la capacitación son; ecoturismo, guianza, ecología, recursos interpretativos, relaciones humanas, comunicación, talleres de organización, reordenamiento turístico y artesanías,

Desarrollo Comunitario: La Fundación Pro-Bosque y los miembros del Club Ecológico se apoyan entre sí para llevar adelante este programa de ecoturismo que desde el año 1993 brinda el conocimiento de las atracciones del sector. (Zuñiga, 2007)

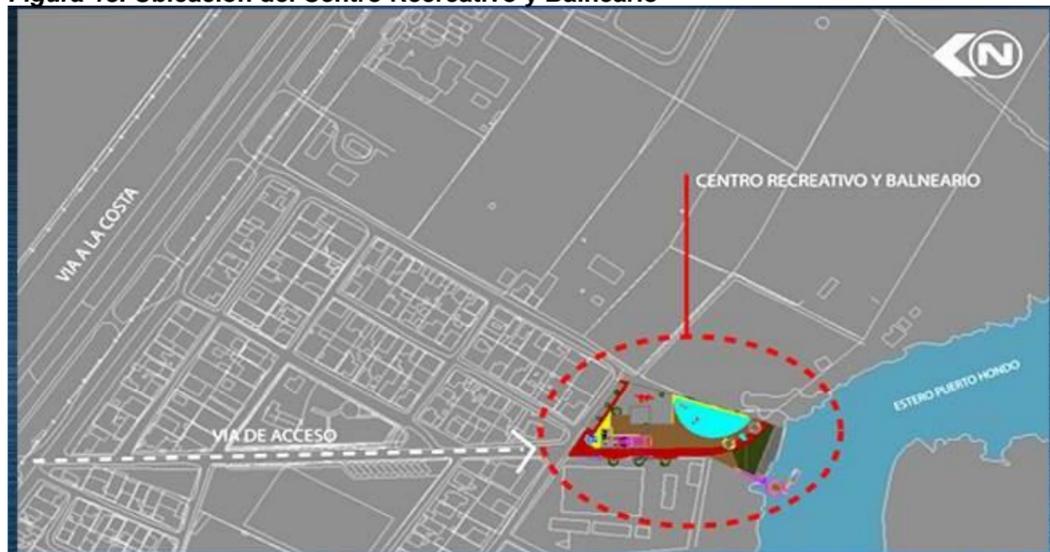
La comuna de Puerto Hondo tiene habitantes con gran interés de superación, apoyan y están dispuestos a seguir colaborando y realizando el sector, el proyecto de un Centro de Integración Comunal ayudaría con el trabajo realizado, ofreciendo áreas de capacitaciones y lugares donde puedan practicar y reforestar, zonas naturales para realizar actividades acompañadas de la naturaleza y lo principal es dar comunidad a los asistentes y colaboradores.

3.1.7.2. TURISMO

Puerto Hondo es un sector poblado de pequeña dimensión, pero con gran variedad de atractivos que son llamativos para sus turistas, su estero y manglares que lo rodean son visitadas a diario por ser considerada zona de reserva ecológica.

Una de las principales atracciones turísticas es el balneario, el Diseño Arquitectónico del Proyecto de Regeneración Urbana de Guayaquil “Centro Recreativo y Balneario Puerto Hondo” fue creado por el Arq. Carlos Alberto Fernández Dávila Anaya, Una vez diseñado el Proyecto, la Fundación Guayaquil Siglo XXI, firmó contrato el 29 de octubre del 2005 con la compañía Constructora e Inmobiliaria Valero “Construvalero S.A.” para que ejecute y entregue las obras consistentes en la Regeneración Urbana del Centro Recreativo y Balneario Puerto Hondo, este proyecto busca dotar de facilidades a esta zona aledaña al Estero Salado que es utilizado intensamente por la población principalmente en la época de estiaje, y que tiene como objetivo principal lograr una relación armónica entre los visitantes con el frágil medio ambiente natural circundante. (Jiménez Luzuriaga y Vite, 2011)

Figura 13: Ubicación del Centro Recreativo y Balneario



Fuente: Manglares de Puerto Hondo (2014).

En el estero se desarrolla actividades para el turismo tales como: recorridos en canoa a lo largo del manglar donde se puede observar la el paisaje natural y sus especies, alquiler de Kayac, juegos para niños y la costumbre de bañarse en el estero, pero con el peligro de contraer enfermedades, según el Diario El Universo (2009) los estudios realizados por la Blga Rosa Sigüencia, por muestras de agua, el estero presenta alta contaminación fecal y determinó la presencia de Escherichia coli en el complejo turístico, Terminal Portuaria Internacional (TPI), área de camaroneras y en el sector del conchal.



Figura 14: Actividades turísticas-deportiva con Kayac.
Fuente: Manglares de Puerto Hondo (2014).



Figura 15: Actividades turísticas, paseo en canoa
Fuente: Manglares de Puerto Hondo (2014).

El sector es conocido no solo por el balneario construido, también se puede realizar turismo por motivo religioso, deportivo y fines educativos, se realizan las siguientes actividades:

- Pesca deportiva
- Comercio de de comida rápida, artesanía y papel reciclado
- Hospedaje y camping
- Participación de fiesta religiosa de San Martín de Porras.
- Recibir charlas del club.

Evaluación del Uso Recreativo

El siguiente análisis es para determinar la carga turística que el sector actualmente tiene y poder tener relación para el proyecto propuesto. Se jerarquizó en dos áreas:

- Centro Recreacional Balneario de Puerto Hondo. (Manifestaciones Culturales)
- Centro Recreacional Balneario de Puerto Hondo. (Sitios Naturales)

Según el ministerio de Turismo (2014) con la ayuda de la ficha de jerarquización, se establece que los atractivos son de jerarquía 2, lo cual quiere decir que son: atractivos con algún rasgo llamativo, capaz de interesar a visitantes de larga distancia, ya sea del mercado interno, y receptivo, que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas.

Se determinó en estudio de Evaluación de uso recreativo en Puerto Hondo generado por Mejía, Luzuriaga y Vite (2011) la siguiente ecuación para descifrar los turistas que visitan el sector;

Capacidad de carga física: Puede expresarse con la siguiente fórmula:

$$CCF = Vte/a^2 \times S \times CR$$

Dónde:

Vte/a = Número de visitantes que pueden ocupar un área de acuerdo a las actividades turísticas.

S = Superficie disponible

CR (Coeficiente de Rotación) = El cual determina el número de veces en un día que puede ser utilizado el espacio por diferentes visitantes.

Para estimar el número máximo de visitas que físicamente se podrían realizar en el Centro Recreacional Puerto Hondo se ha determinado de la siguiente forma:

- Superficie total : 1200 m² de playas, 1000 m² de Parque acuático, 1200 m² de Área de Servicio y 4600 m² de circulación peatonal quedando un total de 8000 m²
- Se considera que un visitante ocupa 2m²

- Tiempo promedio de visita: 1.5 h
- Horario de Apertura: Puerto Hondo su horario de atención es de 9h00 am hasta las 5h00 pm dando un total de 8 horas que permanece abierta

CR = tiempo de apertura / tiempo promedio de visita

$$CR = \frac{8 \text{ h/d}}{1.5 \text{ h/vta/Vte.}}$$

$$CR = 5.3 \text{ vta/d/Vte}$$

$$CCF \Rightarrow \left(\frac{1 \text{ visitante}}{2 \text{ m}^2} \right) \times \left(5.3 \frac{\text{visitas}}{\text{día}} \times \text{visitante} \right) \times 8000 \text{ m}^2$$

$$CCF \Rightarrow 21.200 \frac{\text{visitas}}{\text{día}}$$

Se determinó 21.200 visitas como carga máxima sea fines de semana o entre semanas, por lo que se tomará como referencia para el proyecto que tiene 9000 m² de terreno, a base de ese cálculo se determinará la capacidad de turistas como de habitantes de la parroquia Chongón que visitará el proyecto.

3.1.7.3. COMERCIO

El elemento económico y comercial del sector es el paradero de comida que está al pie de la Vía a la Costa, se encuentra estratégicamente ubicada para que los visitantes consuman sus alimentos “al paso” de la vía, tiene gran demanda los fines de semana pero una problemática actual que preocupa a las personas es la reubicación de dichos puestos comerciales por la construcción de la ciclovía.

La mayoría de habitantes trabajan en el sector, con diferentes actividades. En la tabla 9 se muestra las actividades que realizan.

Tabla 9: Actividad laboral de los habitantes de Puerto Hondo

Actividad	No. De Familias	No. de Hombres	No. de Mujeres
Comerciante	29	27	29
Semillero	23	40	
Jornalero/obrero	32	40	
Albañil	20	2	
Sin trabajo	13	20	
Chofer	16	16	
Pescador	10	15	
Empacador	10	8	6
Trab. Camaronera	11	9	4
Guardia	9	12	
Trab. La Cemento	11	9	
Empleado de oficina	9	9	
Mecánico	6	6	
Militar	6	5	
Minero	2	4	
Sacar piedras	2	3	
Sembrador	1	3	
Vulcanizador	3	3	
Agricultor	3	3	
Operador de máquina	2	3	
Ingeniero	3	3	
Bodeguero	3	3	
Supervisor	1	1	
Empleada doméstica	6		6
Cocinera	5		5
Costurera	4		4
Lavandera	2		2
Secretaria	1		1
Enfermera	1		1
Ortodoncista	1		1
Farmacéutico	1		1
Maestra	1		1
Total	247	275	61

Fuente: Fundación Natura (2013).

Los comuneros realizan varias actividades, según la Asociación de Puerto Hondo (2014) más de la mitad de las familias se dedican al comercio, tienen negocios propios en sus viviendas y en el paradero con la venta de maduro con queso, tortillas, colas etc.

Los habitantes de este sector viven principalmente de la pesca, agricultura y del comercio, tienen parcelas con sembríos, en el brazo de estero pescan camarones y pescados pero con un alto peligro al consumir, el agua del manglar está contaminado, allí desemboca aguas residuales. El comercio informal ha invadido el sector, en casas hay negocios de todo tipo, de igual manera en las veredas con vendedores informales (30 aproximadamente) que se ubican en la av. Puerto Hondo al pie del terreno a proyectar, específicamente los fines de semana por el ingreso de turistas al sector.



Figura 16: Comerciantes Informales
Fuente: León (2014).



Figura 17: Locales de comida
Fuente: León (2014).



Figura 18: Comercio en viviendas
Fuente: León (2014).



Figura 19: Comercio en viviendas
Fuente: León (2014).

3.1.7.4. TRANSPORTACION

Se puede llevar de dos maneras, terrestre y marítimo, pero por lo general sus visitantes y pobladores del sector usan medios de transportes terrestres, los mas populares son los buses que estan en el Terminal Terrestre de Guayaquil que se dirigen a las Costas ecuatorianas, tales como: Coop. Villamil, Costa Azul, Porsorja y Libertad Peninsular o la línea 61 que pasa por la calle Portete y Rumichaca que recorre la Vía a la Costa y hace parada en la estación ubicada en las afueras de Puerto Hondo, tambien se puede tomar líneas de buses que se dirijan a Chongón, medios particulares, taxis y bicicleta por medio de la ciclovía.



Figura 20: Estación de líneas de buses en Puerto Hondo
Fuente: León (2014).

Actualmente, en el tramo de Puerto Azul-Puerto Hondo-Chongón el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (2014) construye la vía de servicio y la ciclovía, con una longitud de 7,82 km y 15,80 km respectivamente, donde se invierte aproximadamente 12 millones de dólares y será concluida en el último trimestre de 2014.

La carretera de servicio pasará por el actual acceso a la plazoleta de comidas, explicó el subsecretario zonal 5 del MTOP, Ing. Ricardo del Hierro (2014).

3.1.7. 5. EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

En cuanto la infraestructura de Puerto Hondo:

Energía eléctrica: Posee energía eléctrica y alumbrado público, pero se requiere mayor iluminación por delincuencia en el sector.

Telefonía: Existen redes telefónicas pero no todos poseen.

Agua Potable: Tiene red de agua potable pero la mayoría de viviendas obtienen agua por tanqueros particulares y almacenan en reservorios propios.

En cuanto a las aguas servidas no existe alcantarillado y se desecha a través de letrinas y pozos ciegos en la parte posterior de las viviendas.

Aguas lluvias: el drenaje desemboca al estero salado por medio de canales.

La vía principal de acceso a Puerto Hondo, vía a la Costa, se encuentra en perfecto estado, las vías principales del sector estan pavimentadas y asfaltadas pero con falta de mantenimiento y vías secundarias y terciarias la mayoría son de tierra.

Las viviendas son de hormigon armado, mixtas y caña.

Hay industrias en sus alrededores, fábrica de fideo y empacadora de camarón.

Al ingreso del sector estan ubicados puesto de comida con sus respectivos parqueaderos, pero con peligro de reubicación por proyecto del Gobierno (Ciclovía).

Consta de dispensario médico, casa comunal, iglesia Católica, club ecológico e infantil, cooperativa agrícola, oficina de asociación, centro de salud, edificio de capacitaciones de Pro-Bosque y escuela.

3.1.8. NORMAS GENERALES

Se consideró normativas, leyes, reglamentos y ordenanzas vigentes para el desarrollo preciso de la investigación y realización del proyecto tales como:

- Normas de Arquitectura y Urbanismo
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil
- Ordenanza del Plan Regulador de Desarrollo Urbano de Guayaquil

3.1.8.1. Normas Municipales

Se citó dos artículos de la Ordenanza del Plan Regulador de Desarrollo Urbano de Guayaquil (2014), los cuales son considerados dentro del proyecto y reflejados en el diseño y criterios arquitectónicos.

Art.38 Normas relativas a la calidad del ambiente biológico, flora y fauna.- Respecto de la naturaleza y distribución de los habitats y comunidades bióticas existentes, y a las fuerzas selectivas que las han determinado, deberá considerarse siempre la incidencia de presiones y nuevas fuerzas sobre estas áreas; Se respetó la masa arborea que rodea al terreno y con ellas las aves que viven en ellas.

Art. 39 Normas relativas a la calidad del medio socioeconómico.- En función del nivel de empleo y la distribución de los ingresos de la población, la capacidad del transporte público y el valor de los terrenos, se aplicarán límites demográficos, densidades admisibles, e indicadores de dotación de servicios básicos y de equipamiento, que regulen la estructura y función ambiental de las comunidades humanas; el proyecto es realizado en conjunto de los comuneros, y en el diseño es para generar nuevas plazas de empleos.

3.1.8.2. Normas de Seguridad

Según Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil (2014), reglamento de *Prevención de Incendios, en el art.1.-* Las disposiciones del presente, serán aplicadas en el territorio Nacional y regirán para los proyectos arquitectónicos; de edificaciones existentes o nuevas; públicas y/o privadas; que alberguen 25 personas o más o que tengan más de 4 pisos de altura; edificaciones industriales, comercio, concentración de público, almacenamiento y expendio de combustibles o explosivos; y en general a toda actividad que represente riesgo de incendio y otros desastres, y sea necesaria la intervención de los cuerpos de bomberos.

De concentración de Público:

Art. 52.- Todo establecimiento de servicio al público y que implique concentración de personas, deberá contar con un sistema de alarma de incendios fácilmente discernible; de preferencia con sistema de detección de humo y calor que se activa automáticamente, de conformidad con lo que establece el Cuerpo de Bomberos.

Art. 55.- Todas las puertas de acceso normal como las de emergencia deberán abrirse hacia el exterior del edificio, las mismas que por ningún motivo deberán permanecer cerradas con cadenas ni candados u otros dispositivos de seguridad.

De la Protección de Incendios en Bosques y Malezas:

Art. 242.- Toda persona, institución pública o privada que sea propietaria, arrendataria u ocupante de cualquier tipo de predios boscosos, baldíos o áreas densamente arboladas, están obligados a la adopción de las medidas de prevención de incendios forestales y evitar los riesgos de exposición, en caso de cercanía a edificaciones.

En el diseño arquitectónico tiene considerado los artículos citados de las normativas de seguridad, que mas adelante se refleja en el proyecto.

3.2. DEFINICIÓN DE NECESIDADES

El Centro de Integración Comunal será destinado a la población comunal de la Parroquia Chongón, para diversas actividades sociales, culturales, recreacionales, turísticas, deportivas y comerciales. Las necesidades definidas son:

- Espacios para capacitaciones y actividades; se están presentando problemas juveniles en cuanto las adicciones a las drogas y al alcohol, robos y embarazos adolescentes, bajo nivel educacional de la población.
- Lugar de administración; diferencias entre los habitantes por el manejo directivo de la asociación y desorganización de actividades del sector.
- Canchas deportivas o multifuncionales, el deterioro y abandono de la cancha deportiva ubicada en el terreno propuesto, la creciente maleza y da origen a enfermedades por el empozamiento de agua en el terreno.
- Espacios sociales para eventos. No tienen espacios sociales.
- Sistema de bombeo y recolección de agua potable y aguas lluvias para el abastecimiento de la comuna.
- Puesto comerciales, para comerciantes informales y posible reubicación de comercio de comidas.

Los pobladores tienen gran interés de superación e integración por lo que se plantean necesidades a nivel arquitectónico y al contexto urbano próximo.

3.2.1. Necesidades Arquitectónicas y contexto urbano

El proyecto Centro de Integración Comunal para Puerto Hondo requiere de seis zonas en el proyecto arquitectónico, tales como:

- Administrativa
- Deportes y Recreación activa
- Social
- Operación y mantenimiento
- Capacitaciones (pymes, salud, organización comunal, cultural y social)
- Comercio

Una comunidad debe disponer áreas administrativas donde puedan organizar y tener control de actividades, la carencia de este espacio en Puerto Hondo ha originado descontrol dentro de la comuna y conflictos poblacionales; al proyectar un centro de integración comunal, la administración conlleva un gran papel principal donde es el punto de partida para emprender actividades y controlar el lugar, brindar información y ayuda al visitante.

La zona de recreación y deportes, es un espacio destinado al entretenimiento y ejercicios físicos, en Puerto Hondo existe una cancha de fútbol descuidada que en la actualidad no la usan por la maleza y empozamiento de aguas lluvias, la población de deportista alquilan canchas de sectores vecinos lo que implica gastos en alquiler y transportación. Este espacio es una necesidad importante ya que no solo la usarían los deportistas, sino también los jóvenes con problemas adictivos por medio de capacitaciones deportivas y recreacionales.

La zona social, lugar donde los habitantes podrán compartir sus tradiciones y costumbres, fiestas patronales y festividades cívicas que realizan anualmente en la cancha de fútbol, pero este año se ha suspendido las actividades por el imposible ingreso al terreno y el peligro que conlleva, tanta de salud como de delincuencia. Salones sociales abiertos y cerrados multifuncionales para público general, es una de las necesidades principales pedidas por la asociación de la comuna.

El área de operación y mantenimiento, un espacio para la ubicación de maquinarias y sistema de bombeo de agua potable, comprenderá de un reservorio y reciclaje de agua, por problemáticas de escasez que sufre el sector para que los pobladores puedan abastecerse por motivos emergentes.

Aulas para capacitaciones, habitantes del sector están dispuestos a la superación de conflictos adictivos, sociales y comerciales, donde puedan superarse y recibir educación por medio de talleres y charlas, la problemática descrita es una realidad que vive la población recientemente y por medio de aulas multifuncionales se podrá ofrecer ayuda para disminuir o acabar con estos problemas.

La ubicación de comerciantes informales en el proyecto, para una mejora de imagen a nivel urbano del sector y económicamente a la población. También se tomará en cuenta a los comerciantes de comida que están al pie de la Vía a la Costa por posible desalojo por la construcción de la Ciclovía.

La estabilidad laboral para los comuneros es una gran necesidad, con el proyecto del Centro Comunal se abrirían plazas de trabajo desde el momento de su construcción para promover la integración entre sus habitantes.

Plazas y caminerías para uso turístico, y poder aumentar el porcentaje de visitas a Puerto Hondo, no solo como balneario, sino como lugar de contemplación, recreación y cultura.

3.2.2. Instituciones y Organismos que ofrecen capacitaciones y talleres.

En Guayaquil varios organismos e instituciones ofrecen capacitaciones, talleres y eventos culturales. En Puerto Hondo han recibido dichas actividades, del gobierno y municipales, con una gran acogida en el sector y comunas cercanas con el objetivo de promover e incentivar a las personas para una superación social, económica y educacional; para eventos culturales existen organismos gubernamentales, institucionales y municipales que ofrecen eventos y exposiciones ya sean en fechas cívicas o en cualquier fecha del año.

El proyecto “Centro de Integración Comunal” tiene zonas destinadas para que instituciones puedan cubrir necesidades del sector, el cual la administración de Puerto Hondo tiene como deber contactar y organizar para el uso de estas áreas que son independientes, multifuncionales, cerrados y abiertos con la integración a la naturaleza que rodea en el sector; el objetivo es motivar a la población al ingreso a la edificación y que su asistencia sea periódicamente a las actividades que se ofrezcan.

Los principales instrumentos para la acción de capacitación y formación se establecen en el Plan Nacional del Buen Vivir, la Agenda de Transformación Productiva y la Agenda de Desarrollo Social, como se describe a continuación:

Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013

En el Plan Nacional del Buen Vivir, en los objetivos 2, 6 y 11, expresa directamente la importancia y la necesidad de la capacitación y formación, de la siguiente manera:

Objetivo 2: Mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, generando procesos de capacitación y formación continua con enfoque de género, generacional, étnica e intercultural, tomando en cuenta las necesidades de la población y las especificidades de los territorios, utilizando nuevas tecnologías de información y comunicación.

Objetivo 6: Garantizar un trabajo estable, justo y digno en su diversidad de formas, impulsando procesos de capacitación y formación para el trabajo, con una infraestructura pública apropiada y con esquemas definidos que mejoren las posibilidades de una inserción productiva en las diversas formas de trabajo, creando capacitación específica para trabajadoras y trabajadores autónomos, especialmente de quienes optan por la asociatividad.

Objetivo 11: Impulsar la actividad de pequeñas y medianas unidades económicas asociativas, potenciando la demanda de los bienes y servicios que generan, a través de la capacitación a las asociaciones de pequeños productores y productoras, sobre las demandas internas de bienes y servicios a nivel local y regional. (SENPLADES, 2007)

Agenda de Transformación Productiva

La Agenda para la Transformación Productiva busca: Transformar el patrón de especialización a bienes y servicios de alto valor agregado, con altos niveles de innovación y conocimiento; mejorar la productividad, calidad y seguridad de la producción, potencializando el acceso a tecnología, innovación, capacitación y asistencia técnica; reducir las brechas de productividad intersectorial y entre actores, a través del fomento productivo con especial atención a MIPYMES; democratizar el proceso de acumulación a través del acceso a los grupos excluidos a los factores de la producción; y, apoyar la generación de competitividad y productividad sistémica, a través de la maximización de la inversión y el fomento empresarial. (MCPEC, 2010)

Agenda de Desarrollo Social

La nueva política social se orienta a garantizar los derechos para la construcción efectiva de ciudadanía. En este contexto, desde la perspectiva de equidad, es clave la reducción de brechas en los grupos de atención prioritaria y actores de la economía popular y solidaria, a fin de que se constituyan como actores del desarrollo socio económico del país. Al Estado le corresponde contribuir con la generación de oportunidades para que las personas utilicen sus capacidades adquiridas y puedan ser incluidas en el ámbito social y económico. Adicionalmente, el Estado debe crear las condiciones para un trabajo estable, justo y digno, a fin de fomentar el empleo de talento humano productivo y eficaz, particularmente para grupos de atención prioritaria y actores de la economía popular y solidaria.

La Agenda busca desarrollar y fomentar la economía popular y solidaria; por lo cual, prioriza la consolidación de un nuevo sistema económico que procure el buen vivir, a través del fortalecimiento de las capacidades, destrezas y oportunidades para un progreso autónomo con capacitación y asistencia técnica.

En el cuadro se detalla de grupo de atención prioritaria:

Tabla 10: Grupo de atención prioritaria

1. Trabajadores domésticos	12. Subempleados
2. Personas con discapacidad	13. Trabajadores informales
3. Familiares de personas con discapacidad	14. Poblaciones rurales
4. Migrantes ecuatorianos	15. Pequeños agricultores
5. Familiares de migrantes ecuatorianos	16. Personas adultas mayores
6. Operarios y aprendices de artesanías y oficios	17. Adolescentes de 15-18 años
7. Personas privadas de la libertad	18. Mujeres embarazadas
8. Jubilados menores de 65 años y en transición hacia la jubilación	19. Personas que adolezcan enfermedades catastróficas
9. Miembros de familias beneficiarias del bono de desarrollo humano	20. Personas en situación de riesgo
10. Jóvenes desempleados por más de un mes (18 a 29 años)	21. Personas víctimas de violencia doméstica y sexual, desastres naturales o antropogénicos
11. Personas mayores de 29 años desempleados por más de 3 meses	22. Actores de la economía popular y solidaria

Fuente: SECAP (2012).

La Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional (SETEC) y la Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP) oferta una amplia gama académica dirigida a las trabajadoras y los trabajadores de todo el país, en el cuadro siguiente de detalla los cursos y charlas que ofrecen:

Tabla 11: Áreas de capacitación

Administración y legislación	Electricidad y electrónica
Agricultura	Especies acuáticas y pesca
Agropecuaria y agroindustria	Comunicación y artes gráficas
Alimentación, gastronomía y turismo	Mecánica automotriz
Tecnologías de la información y comunicación	Mecánica industrial y minería
Finanzas, comercio y ventas	Procesos industriales
Construcción e infraestructura	Transporte y logística
Forestal, ecología y ambiente	Artes y artesanía
Educación y capacitación	Servicios socioculturales y a la comunidad

Fuente: SECAP, Estudio Nacional de necesidades de capacitación y formación, (2012).

La M.I Municipalidad de Guayaquil ofrece varios programas para comunas y barrios marginales, una de ellas con gran acogida y apropiada para el Centro de Integración Comunal son las escuelas del proyecto “Más Fútbol” son programas de enseñanza-aprendizaje tienen como objetivo la formación integral de niños y niñas entre 5 y 17 años. Este proyecto, que ya se ejecuta desde el 2007 en 23 sectores, busca ampliarse y beneficiar a unas 50 zonas más, principalmente del área rural. (El Universo, 2008)

En el 2006 se crea, el “Centro Multimedia para el Desarrollo Ciudadano”, como un sistema educativo de carácter complementario, alternativo y gratuito; Su objetivo principal es promover la adquisición de conocimientos y habilidades tecnológicas, dando acceso gratuito a las nuevas tecnologías de información y comunicación, aprovechando el potencial que tiene el uso de éstas para el desarrollo humano, económico y social, persigue el fortalecimiento de las competencias laborales y el apoyo a actividades conducentes a un desarrollo sustentable de los habitantes del cantón, que se reviertan en una mejora de su calidad de vida, a través de mecanismos de aprendizaje presencial, semipresencial y a distancia. Sigue políticas de inclusión social por lo que se ofrecen cursos exclusivos para personas de capacidades especiales tales como: auditiva, visual, psicológica, intelectual y física. (Dirección de Acción Social y Educación, 2014)

La Dirección de Acción Social y Educación tiene como misión: Promover y contribuir al desarrollo humano y social para el mejoramiento de la calidad de vida de la población del cantón, reconociendo la prioridad de aquellos grupos que se encuentran en situación de riesgo, a través de la articulación de potencialidades y esfuerzos de los actores, y factores, considerando las normas, regulaciones vigentes y los recursos disponibles en un marco de igualdad, libertad y contribuir de forma sostenible y sustentable el desarrollo social, productivo y servicios básicos del cantón, preferentemente con los sectores que se encuentran en situaciones de riesgos mediante el proceso de fortalecimiento, autonomía y desarrollo local, con un enfoque incluyente, en unidad de objetivos y acciones con los actores de la sociedad civil, en asociaciones y alianzas estratégicas con organismo locales, nacionales e internacionales. (M.I Municipalidad de Guayaquil, 2014)

3.3. ANÁLISIS TIPOLÓGICO

Se realizó el análisis arquitectónico de tres centros comunales, de manera de que sirvan como referencia para el proyecto Centro de Integración Comunal, los aspectos considerados son formales, funcionales y constructivos.

3.3.1 Jewish Community Center

Es un Centro Comunitario Judío ubicado en Long Island, Nueva York. El proyecto fue integrado con una sinagoga construida 1930, un centro escolar a partir de 1948 y las instalaciones sociales de 1966, el espacio de la JCC fue limitado. Sin embargo, la empresa se propuso crear un centro que sirviera como "una declaración escultural icónica en una comunidad moderadamente conservadora", incluso en el espacio limitado. (Cilento, 2014)

Aspecto Funcional:

- Tiene relación funcional con el templo, se conecta por medio de aulas compartidas en la parte posterior, y por un patio abierto entre la iglesia y el centro comunal.
- Recorridos peatonales que invitan al ingreso a la edificación y al patio compartido con la sinagoga.
- La planta arquitectónica del centro comunitario se acopla con las edificaciones existente, obteniendo relaciones entre ellas.
- La circulación interior es amplia y conectan a todas las áreas.
- La zona religiosa y deportiva no tienen relación directa con las zonas culturales y educacionales.
- Los parqueaderos se encuentran separados para el ingreso a la iglesia y el centro comunitario.
- Las áreas de educación no tienen relación con áreas sociales.



Figura 21: Plano arquitectónico de Jewish Community Center, Planta baja
Fuente: ODA-Architecture P.C (2013).



Figura 22: Plano arquitectónico de Jewish Community Center, Planta alta
Fuente: ODA-Architecture P.C (2013).

Aspecto Formal:

- Es un edificio moderno que se integra a una edificación antigua como un símbolo del futuro, según diseñador.
- El conjunto se conforma por paneles personalizados, los 12 paneles simbolizan las 12 tribus de Israel, se doblan en un ángulo para crear unas claraboyas redondas; esta técnica reduce el consumo de energía, la luz natural ingresan a la edificación.
- Las cubiertas son verdes y accesibles.
- Su diseño es una mezcla entre lo histórico y contemporáneo para el uso moderno y ecológicamente eficiente.
- Comprende técnicas de iluminación natural en espacios públicos.
- Sus volúmenes tienen varias alturas, pero no llega hasta a la altura máxima del templo para complementar y no competir.



Figura 23: Perspectiva de Jewish Community Center
Fuente: ODA-Architecture P.C (2013).



Figura 24: Elevación sur de Jewish Community Center
Fuente: ODA-Architecture P.C (2013).



Figura 25: Elevación este de Jewish Community Center
Fuente: ODA-Architecture P.C (2013).

Aspectos Constructivos:

- Estructura metálica, cubierta con paneles de metal blanco y cristal que descansa sobre una base de mampostería.
- Cubierta verde con bases metálicas.

3.3.2. Centro Comunitario Chalco

Está ubicado en la Periferia de México D.F., el Centro Comunitario Chalco es el equipamiento más importante del área, el cual se localiza en el perímetro de la Plaza Central, frente a la Iglesia de la comunidad, lo cual exige al edificio la integración a este espacio público y, como consecuencia, la consolidación de esta pieza urbana conformada de tres elementos: centro comunitario-plaza-iglesia. El Centro Comunitario se convierte entonces en un eslabón que teje, unifica, conecta a la comunidad y el espacio público típico de los pequeños poblados de la periferia del Distrito Federal. (Solis Colomer Arquitectos, 2013)

Aspectos Funcionales:

- Tipología de patio centralizado descubierto donde distribuye a las áreas educativas y recreacionales.
- Su ingreso es por medio de una plaza, lo que resulta una circulación directa al patio central.
- Su planta arquitectónica por módulos según sus áreas; las aulas módulos cuadrados, sala audiovisual rectangular y cafetería de planta elíptica, todos los espacios tienen conexión directa.
- En la segunda planta posee áreas comunes y compartidas, lo que se aprovecha como un salón multifuncional
- Posee terrazas y desniveles marcando circulación en las áreas.
- Tiene circulación vertical, varias escaleras en dos diferentes volúmenes.
- Las áreas administrativas están ubicadas en el segundo piso para mayor privacidad y no estar expuestos a ruidos.

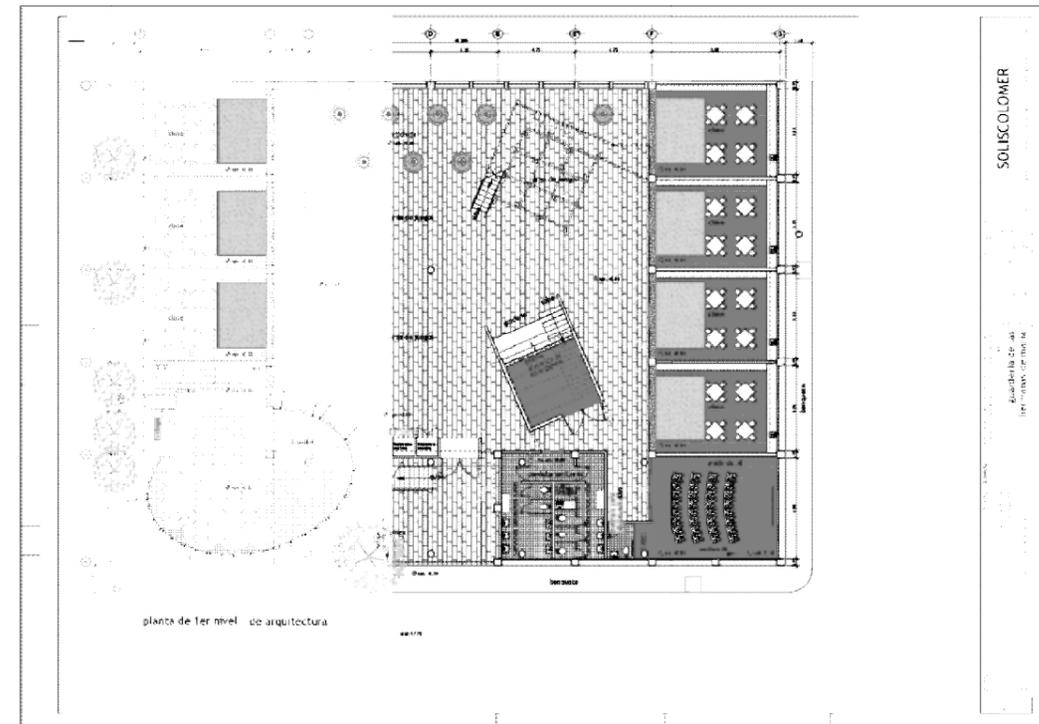


Figura 26: Plano arquitectónico de Centro Comunitario Chalco, Planta baja
Fuente: Solis Colomer Arquitectos (2013).

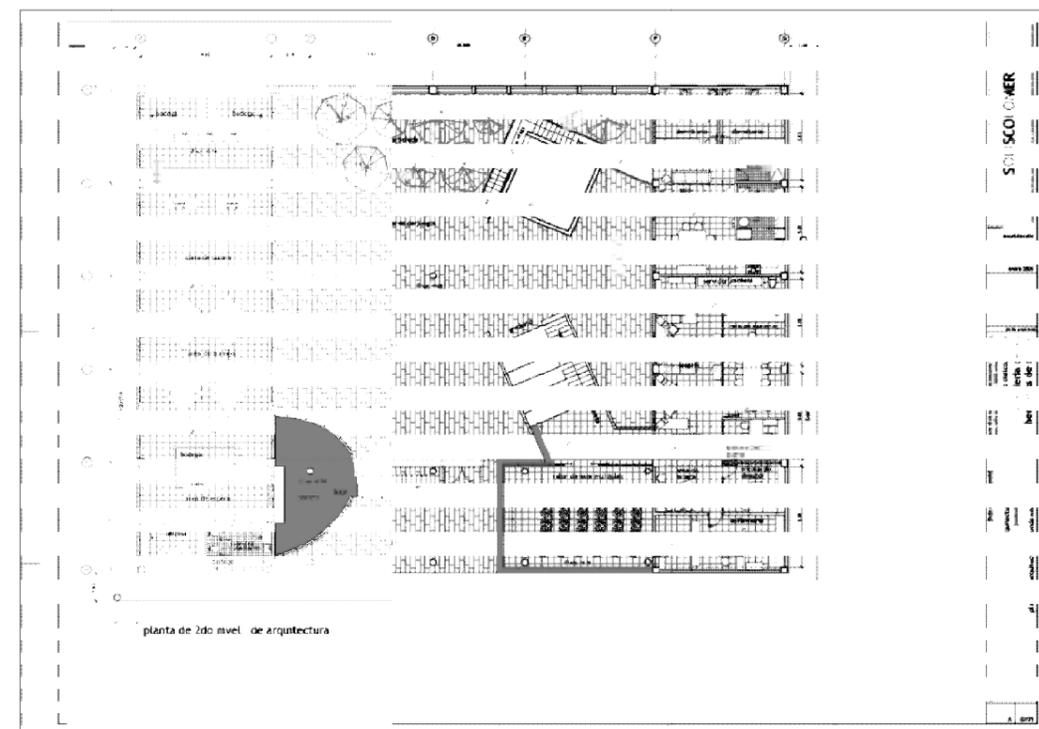


Figura 27: Plano arquitectónico de Centro Comunitario Chalco, Planta alta
Fuente: Solis Colomer Arquitectos (2013).

Aspectos Formales:

- Volúmenes regulados a partir de patio central.
- Cada volumen varía su forma dependiendo de sus funciones: Los salones de clases están representados por volúmenes con la forma típica de la casa de dos aguas; la cafetería por un volumen de circular; el salón de usos múltiples por un paralelepípedo regular; y la capilla por un volumen elevado en pilotes.
- El diseño volumétrico fue según tipologías: la casa del árbol, la vivienda unifamiliar, etc.
- El recubrimiento de los volúmenes que dan hacia el espacio público, está inspirada en los tejidos artesanales.
- Los materiales usados en los volúmenes permiten el ingreso a la luz y ventilación natural.
- Las áreas abiertas permiten la integración de los volúmenes sueltos sin perder relación con las diferentes edificaciones.



Figura 28: Perspectiva del Centro Comunitario Chalco.
Fuente: Solis Colomer Arquitectos (2013).



Figura 29: Perspectiva del Centro Comunitario Chalco.
Fuente: Solis Colomer Arquitectos (2013).



Figura 30: Perspectiva del Centro Comunitario Chalco.
Fuente: Solis Colomer Arquitectos (2013).

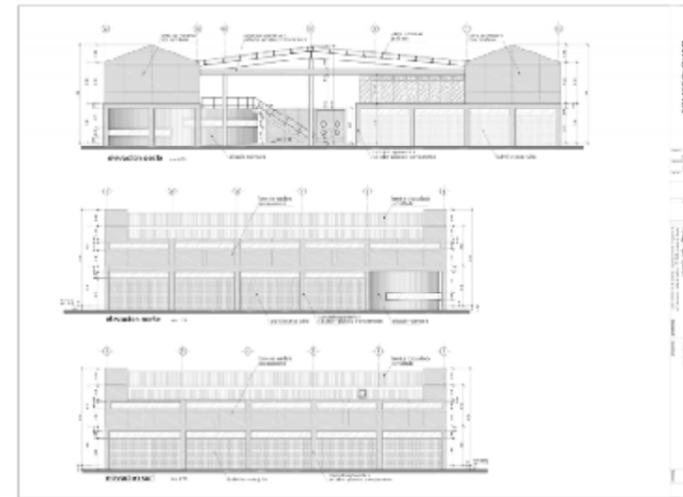


Figura 31: Planos arquitectónicos, Fachas del Centro Comunitario Chalco.
Fuente: Solis Colomer Arquitectos (2013).

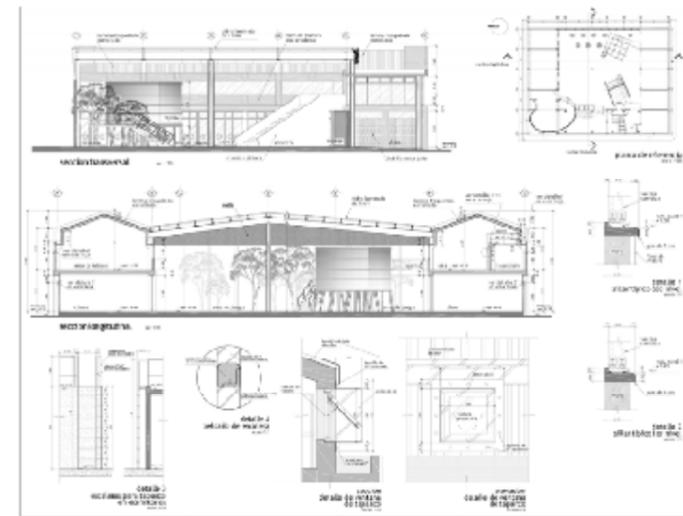


Figura 32: Planos arquitectónicos, cortes y detalles constructivos del Centro Comunitario Chalco.
Fuente: Solis Colomer Arquitectos (2013).

Aspecto Constructivos:

- Sistema constructivo tradicional (bloques de hormigón, pilares, etc).
- Estructura de cubierta metálica con cubierta de zinc.
- Cubierta tipo losa en área de circulación.
- Utilización de diversos materiales, piezas de cemento, barro, madera y lámina local.

3.3.3. Centro Comunitario Quitumbe

El diseño a proyectar es en Quitumbe, ciudad de Quito, el proyecto contempla el desarrollo de múltiples infraestructuras de carácter público, consta de centros culturales, centros comunitarios, centros deportivos, parques, etc. (Santos, 2005)

Aspectos Funcionales:

- Plaza de ingreso descubierta con circulación directa al centro comunitario.
- El proyecto consta con juego de desniveles lo que permite la utilización de escalinatas que da identidad a cada espacio.
- Patios descubiertos dentro de la edificación para circulación directa a diferentes áreas o punto de encuentro.
- Transparencia de los bloques integran con la naturaleza visualmente.
- Circulación horizontal descubierta por medio de terrazas y corredores.
- Circulación vertical utilizando escaleras y rampas.
- Área deportiva cubierta sin conexión directa con las diversas áreas.
- Rampa de acceso a cubiertas verdes.
- Conexión y circulación directa con las diferentes áreas.
- Suelo elevado, el suelo como objeto espacial de circulación elevado.
- Suelo vectorial, mecanismo “groundspace”

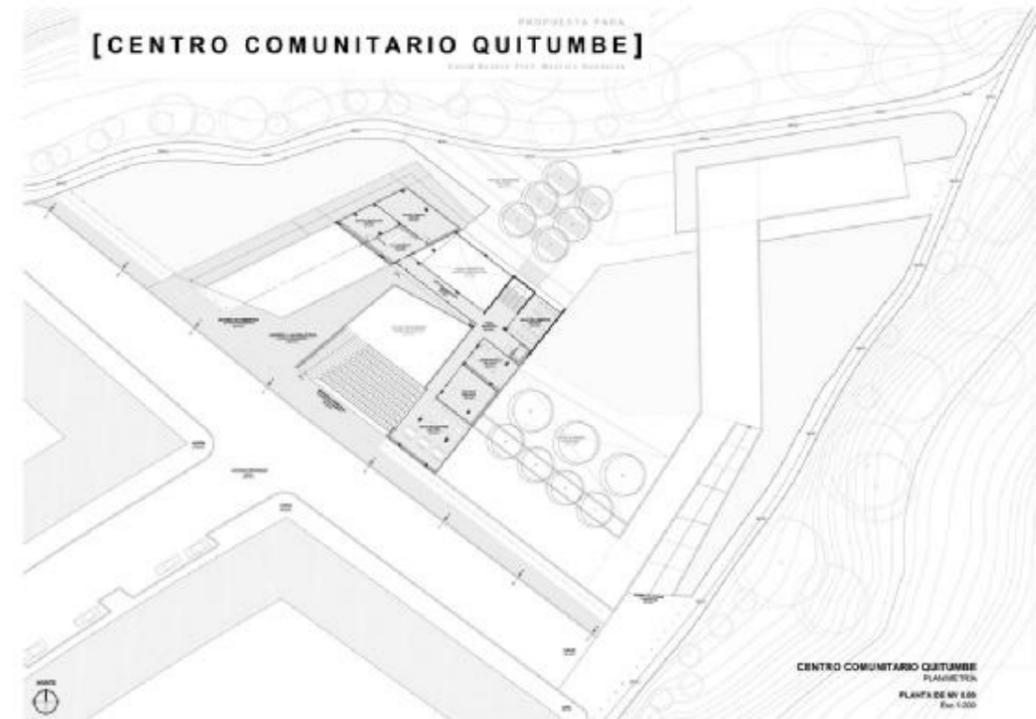


Figura 33: Planos arquitectónicos, planta baja del Centro Comunitario Quitumbe. Fuente: Santos (2005).



Figura 34: Planos arquitectónicos, planta alta del Centro Comunitario Quitumbe. Fuente: Santos (2005).

Aspectos Formales:

- Cubierta verde accesible por medio de rampas de acceso peatonal.
- Adaptación de la forma a la condición del terreno.
- Desniveles permiten visibilidad con el exterior.
- Juego geométrico que forma un solo cuerpo.
- Tipología lineal como mecanismo de diseño.
- Visualmente agradable por el manejo de diversos materiales y la integración con la naturaleza.



Figura 35: Implantación y Volumetría del Centro Comunitario Quitumbe.
Fuente: Santos (2005).

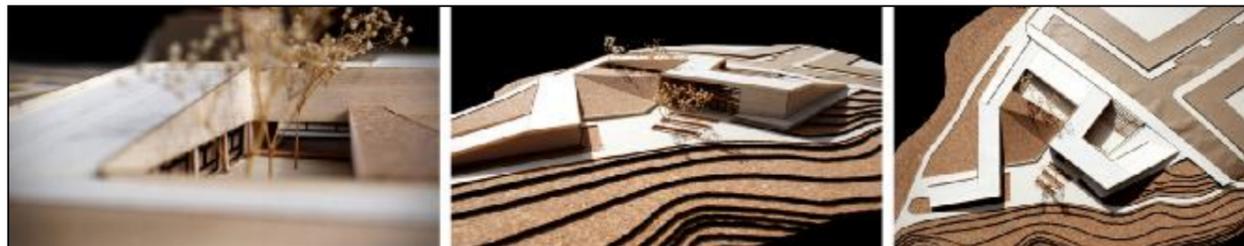


Figura 36: Maqueta del Centro Comunitario Quitumbe.
Fuente: Santos (2005).

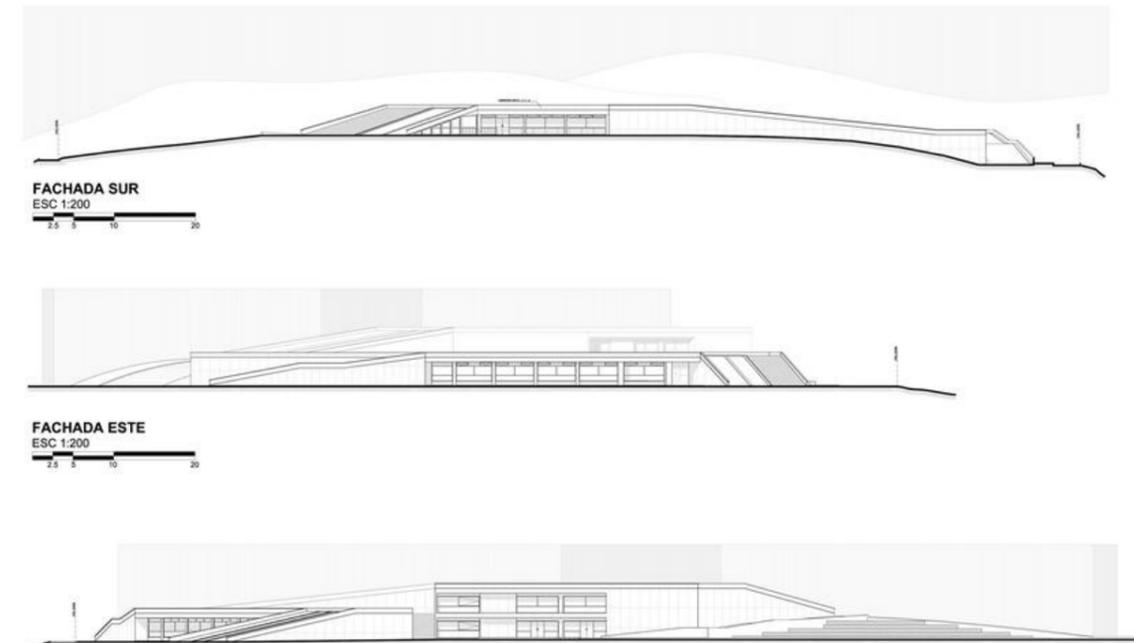


Figura 37: Planos arquitectónicos, fachadas del Centro Comunitario Quitumbe.
Fuente: Santos (2005).

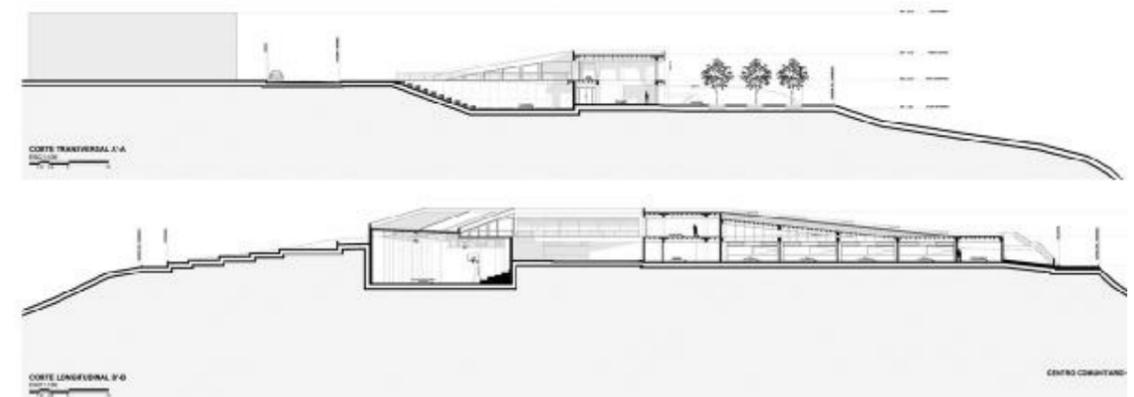


Figura 38: Planos arquitectónicos, cortes del Centro Comunitario Quitumbe.
Fuente: Santos (2005).

Aspecto Constructivo:

- Los materiales previstos para su construcción: hormigón, vidrio y cubierta verde.
- Estructura de muros de hormigón.
- Construcción aterrizado para adaptación con el terreno

Tabla 12: Análisis tipologías

	CONCLUSIONES
ANÁLISIS FORMAL	<p>Los proyectos analizados tienen volúmenes diferentes, juegos geométricos y alturas interesantes, sus zonas tienen diferentes volumetrías que hacen que se diferencien pero tienen relación entre sí.</p> <p>Las formas junto a los materiales usados en cada diseño se relacionan a las zonas a servir, los habitantes de cada sector se sienten identificados con las edificaciones y tienen acogida.</p> <p>Los volúmenes se integran con edificaciones vecinas y con la naturaleza.</p> <p>Utilización de líneas rectas y curvilíneas, una mezcla entre lo moderno y lo orgánico.</p> <p>En los diseños se han usado criterios bioclimáticos, usos de patios abiertos, terrazas, cubiertas verdes, orientaciones adecuadas para la iluminación natural y vientos, son características consideradas para un proyecto arquitectónico.</p>
ANÁLISIS FUNCIONAL	<p>Las circulaciones directas entre cada espacio, el uso de corredores y patios interiores descubiertos, las áreas deportivas separadas de áreas que necesitan más privacidad son una de las tipologías apropiadas para emplear.</p> <p>Las zonas de ingreso son marcadas por su circulación peatonal, que invitan a la entrada de las edificaciones.</p> <p>Las zonas de estacionamientos con circulación vehicular claras y separadas a la edificación, sin interrumpir a los peatones, se tomará en cuenta para el diseño.</p> <p>En áreas recreativas, las caminerías peatonales van acompañadas con vegetación lo que resulta un recorrido agradable.</p>
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO	<p>Los tres proyectos tienen método constructivo convencional, uso de hormigón, madera, utilización de ventanas de vidrio de gran dimensión. El sistema de cubiertas verdes y cubiertas con cerchas para generar luces considerables para cada espacio.</p>

Fuente: León (2014).

3.4. PROGRAMA DE NECESIDADES

3.4.1. DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES

Según las tipologías analizadas y las necesidades requeridas por la Asociación de Pequeños agricultores “Puerto Hondo”, se define las actividades para el proyecto Centro de Integración Comunal en lo siguiente:

Zona administrativa: Es el área donde se realiza actividades de organización, planificación, control, dirección, atención al público e información. Debe estar ubicado en una zona estratégica donde los usuarios puedan acceder directamente. Está integrada con otras áreas para el correcto funcionamiento.

Zona de deportes y Recreación: Lugar desarrollado para diversas actividades físicas y recreacionales; es toda actividad intelectual, física o cultural para los usuarios con necesidad de expresión, creación y sociabilidad, puede ser en forma individual como grupal con el objetivo de diversión, distracción o descanso.

- **Recreación Activa:** Cuando el individuo está directamente involucrado en una actividad dinámica y que requiere de un esfuerzo físico o mental para llevarla a cabo, por ejemplo la práctica de deporte y los juegos que involucran el ejercicio corporal e intelectual, excursiones, etc.
- **Recreación Pasiva:** En esta, el esfuerzo físico del individuo es restringido y el mismo participa como observador o contemplador de una actividad, por lo tanto, tiene una actividad estática. (Universidad de Oriente Univo, 2011)

Zona Social: Espacio físico donde convergen o se reúnen personas con intereses comunes, sean estos culturales, sociales, educativos o deportivos.

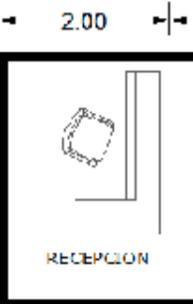
El objetivo de esta área es fomentar el potencial de las relaciones humanas, por medio de la alimentación de conocimientos y disfrutar de actividades sociales.

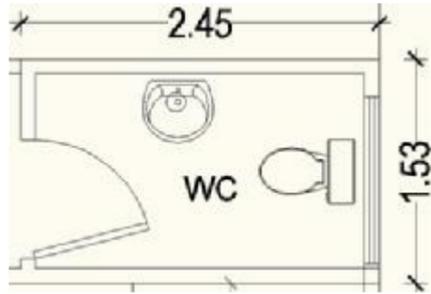
La palabra social viene del latín *socialis*, que es aquello perteneciente o relativo a la sociedad; se entiende por sociedad al conjunto de individuos que comparten una misma cultura y que interactúan entre sí para conformar una comunidad. (Definición, 2014)

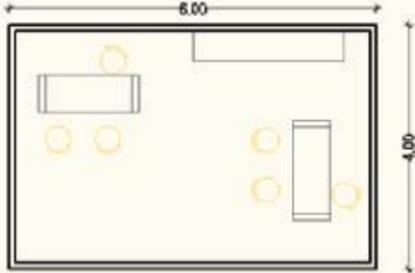
Operación y mantenimiento: Zona donde se ubican maquinarias eléctricas, bombas de agua y demás para el uso de una edificación, esta área debe estar alejada del ingreso de personas sin permiso de uso. Desde este lugar se controla todo tipo de sistemas computarizados o no computarizados y también es compartido con un espacio de bodega.

Zona de capacitación: Área compuesta por aulas educativas o espacios abiertos para la enseñanza aprendizaje o inducción de una temática en específica para una población con necesidades.

3.4.2. CUADRO DE PROGRAMACIÓN DE NECESIDADES

ZONA ADMINISTRATIVA						
ESPACIO: SALA DE ESPERA					ESQUEMA GRAFICO	
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1				 <p>OBSERVACIONES: Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 juego de sala - 1 mesa de centro
	NORMAS	3 m2 / usuario				
	USUARIOS	FIJOS	-			
		TEMPORALES	5			
	ÁREA (m2)	TOTAL	15.00			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	<u>Genera ruidos</u>		Requiere aislamiento	
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	<u>General</u>		Dirigida	
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria	
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria	
		VENTILACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria	
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		Necesaria	<u>indiferente</u>	innecesaria		
ESPACIO: RECEPCIÓN					ESQUEMA GRAFICO	
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1				 <p>OBSERVACIONES: Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 mostrador - 1 silla
	NORMAS	0.60 m2 / usuario				
	USUARIOS	FIJOS	1			
		TEMPORALES	2			
	ÁREA (m2)	MÍNIMA	6.00			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	<u>Genera ruidos</u>		<u>Requiere aislamiento</u>	
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	<u>General</u>		<u>Dirigida</u>	
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria	
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria	
		VENTILACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria	
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria		

ZONA ADMINISTRATIVA						
ESPACIO: SSHH				ESQUEMA GRAFICO		
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	2				 <p>OBSERVACIONES: Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse.</p> <p>2 retretes 2 lavamanos</p>
	NORMAS	0.80 m2 / usuario				
	USUARIOS	FIJOS				
		TEMPORALES				
	ÁREA (m2)	TOTAL	4			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos	<u>Requiere aislamiento</u>		
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	<u>General</u>	Dirigida		
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria	
VENTILACIÓN ARTIFICIAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria		
VENTILACIÓN NATURAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria		
	PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO	Necesaria	indiferente	<u>innecesaria</u>		

ZONA ADMINISTRATIVA						
ESPACIO: OFICINA ADMINISTRATIVA				ESQUEMA GRAFICO		
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1				 <p>OBSERVACIONES: Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse.</p> <p>3 escritorios 6 sillas</p>
	NORMAS	5 m2 / usuario				
	USUARIOS	FIJOS	3			
		TEMPORALES	2			
	ÁREA (m2)	TOTAL	25			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos	<u>Requiere aislamiento</u>		
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	<u>General</u>	Dirigida		
		ILUMINACIÓN NATURAL	Necesaria	<u>indiferente</u>	innecesaria	
VENTILACIÓN ARTIFICIAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria		
VENTILACIÓN NATURAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria		

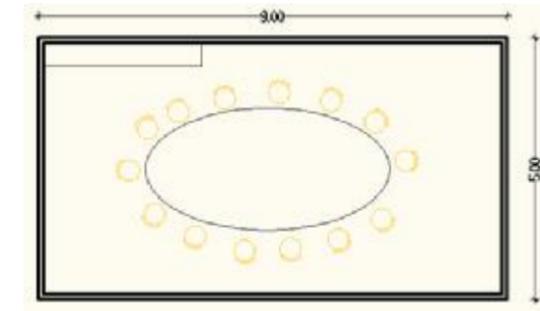
ZONA ADMINISTRATIVA

ESPACIO: SALA DE REUNIONES

ESQUEMA GRAFICO

CARACTERÍSTICAS

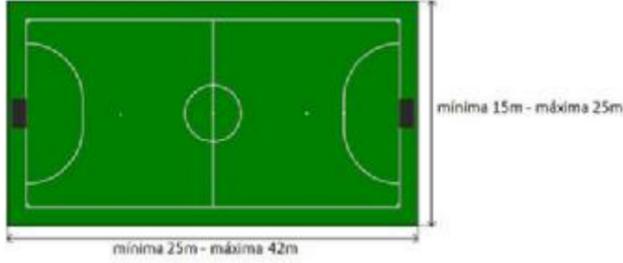
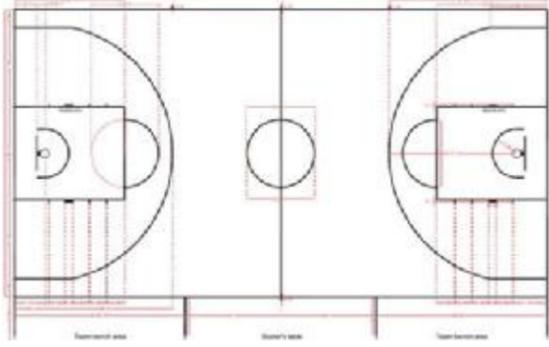
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1			
	NORMAS	2.00 m2 / usuario			
	USUARIOS	FIJOS	5		
		TEMPORALES	15		
	ÁREA (m2)	TOTAL	40		
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos	<u>Requiere aislamiento</u>	
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	<u>General</u>	<u>Dirigida</u>	
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria
		VENTILACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO	<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria		

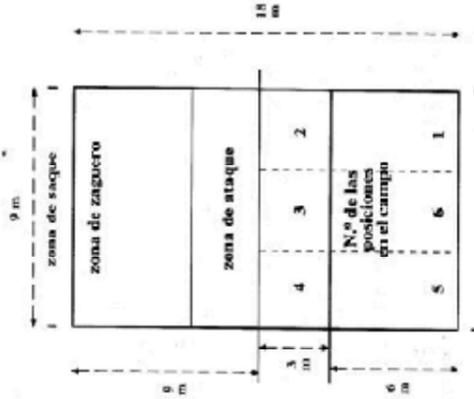
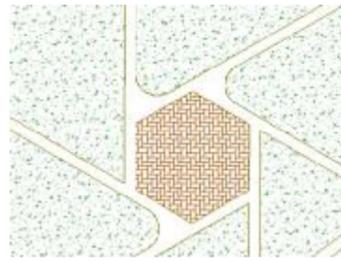


OBSERVACIONES:

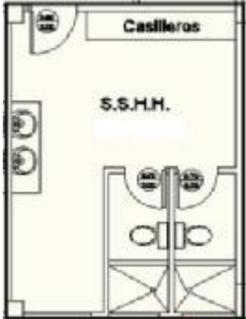
Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse.

- 1 mesa de reuniones para 15 personas
- 15 sillas
- 1 repisa

ESPACIO: CANCHA MINI FUTBOL				ESQUEMA GRAFICO		
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1			 <p>OBSERVACIONES: Medidas oficiales según la FIFA, cancha de futbol tipo 5.</p>	
	NORMAS	25.00 x 15.00 M2				
	USUARIOS	FIJOS				
		TEMPORALES				
	ÁREA (m2)	TOTAL	375			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos			Requiere aislamiento
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	General			Dirigida
		ILUMINACIÓN NATURAL	Necesaria	indiferente		innecesaria
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Necesaria	Indiferente		Innecesaria
		VENTILACIÓN NATURAL	Necesaria	Indiferente		Innecesaria
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		Necesaria	indiferente	innecesaria		
ZONA RECREACIONAL						
ESPACIO: CANCHA BASKETBALL				ESQUEMA GRAFICO		
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1			 <p>OBSERVACIONES: Medidas oficiales según la FIBA.</p>	
	NORMAS	28.00 x 15.00 M2				
	USUARIOS	FIJOS				
		TEMPORALES				
	ÁREA (m2)	TOTAL	420			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos			Requiere aislamiento
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	General			Dirigida
		ILUMINACIÓN NATURAL	Necesaria	indiferente		innecesaria
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Necesaria	Indiferente		Innecesaria
		VENTILACIÓN NATURAL	Necesaria	Indiferente		Innecesaria
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		Necesaria	indiferente	innecesaria		

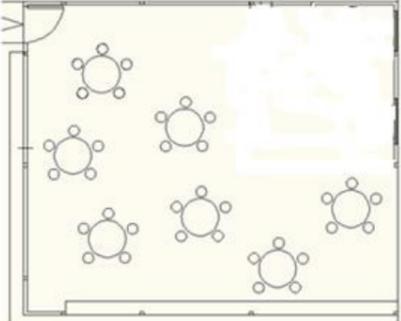
ZONA RECREACIONAL						
ESPACIO: CANCHA VOLLEYBALL					ESQUEMA GRAFICO	
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1				 <p>OBSERVACIONES: Medidas oficiales según la FIV. Mas 3.00 mts rodeado de zona libre.</p>
	NORMAS	18.00 x 9.00 M2				
	USUARIOS	FIJOS				
		TEMPORALES				
	ÁREA (m2)	TOTAL	231			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos		Requiere aislamiento	
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	General		Dirigida	
		ILUMINACIÓN NATURAL	Necesaria	indiferente	innecesaria	
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Necesaria	Indiferente	Innecesaria	
		VENTILACIÓN NATURAL	Necesaria	Indiferente	Innecesaria	
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		Necesaria	indiferente	innecesaria		
ZONA RECREACIONAL						
ESPACIO: AREA DE CONTEMPLACIÓN					ESQUEMA GRAFICO	
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1				 <p>OBSERVACIONES:</p>
	NORMAS	3 m2 / persona				
	USUARIOS	FIJOS				
		TEMPORALES	1000			
	ÁREA (m2)	TOTAL	3000			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos		Requiere aislamiento	
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	General		Dirigida	
		ILUMINACIÓN NATURAL	Necesaria	indiferente	innecesaria	
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Necesaria	Indiferente	Innecesaria	
		VENTILACIÓN NATURAL	Necesaria	Indiferente	Innecesaria	
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		Necesaria	indiferente	innecesaria		

ZONA RECREACIONAL

ESPACIO: VESTIDORES		ESQUEMA GRAFICO				
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	2				<div style="text-align: center;">  </div> <p>OBSERVACIONES: Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-bottom: 5px;">6 retretes <li style="margin-bottom: 5px;">8 lavamanos <li style="margin-bottom: 5px;">8 duchas <li style="margin-bottom: 5px;">2 armarios
	NORMAS	2 m2/ usuario				
	USUARIOS	FIJOS				
		TEMPORALES	20			
	ÁREA (m2)	TOTAL	50			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	<u>Genera ruidos</u>	Requiere aislamiento		
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	<u>General</u>	Dirigida		
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria	
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Necesaria	Indiferente	<u>Innecesaria</u>	
		VENTILACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria	
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		Necesaria	<u>indiferente</u>	innecesaria		

ZONA SOCIAL

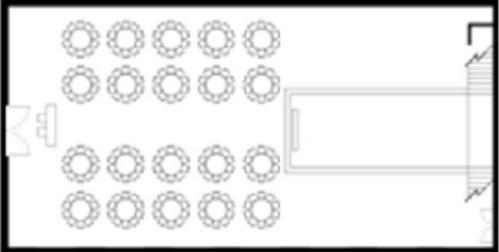
ESPACIO: SALON DE EXPOSICIONES		ESQUEMA GRAFICO			
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1			
	NORMAS	2 m2/ usuario			
	USUARIOS	FIJOS	3		
		TEMPORALES	100		
	ÁREA (m2)	TOTAL	200		
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	<u>Genera ruidos</u>	Requiere aislamiento	
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	General	<u>Dirigida</u>	
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria
VENTILACIÓN ARTIFICIAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria	
VENTILACIÓN NATURAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria	
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria	



OBSERVACIONES:
Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse.
8 módulos para exposiciones

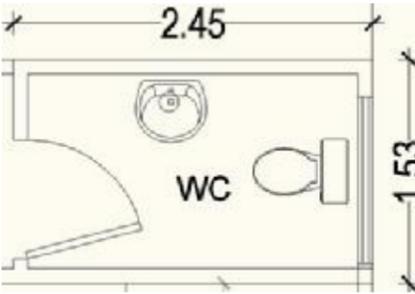
ZONA SOCIAL

ESPACIO: SALON DE EVENTOS		ESQUEMA GRAFICO			
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1			
	NORMAS	2 m2/ usuario			
	USUARIOS	FIJOS	4		
		TEMPORALES	96		
	ÁREA (m2)	TOTAL	200		
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos	<u>Requiere aislamiento</u>	
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	General	<u>Dirigida</u>	
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria
VENTILACIÓN ARTIFICIAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria	
VENTILACIÓN NATURAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria	
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria	

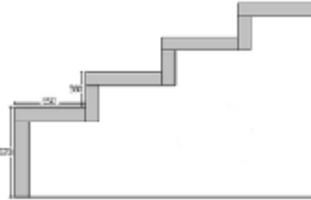


OBSERVACIONES:
Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse.
12 mesas para 8 personas
100 sillas
1 tarima
1 cocina

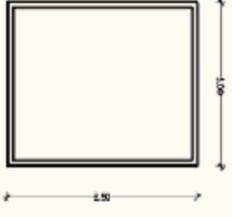
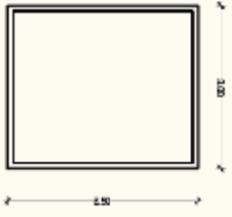
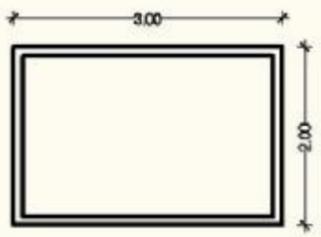
ZONA SOCIAL

ESPACIO: SSHH				ESQUEMA GRAFICO		
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	2				
	NORMAS	0.80 m2 / usuario				
	USUARIOS	FIJOS				
		TEMPORALES	10			
	ÁREA (m2)	TOTAL	16			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos	<u>Requiere aislamiento</u>		
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	<u>General</u>	Dirigida		
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente		innecesaria
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente		Innecesaria
VENTILACIÓN NATURAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria		
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		<u>Necesaria</u>	indiferente	<u>innecesaria</u>		
OBSERVACIONES:						
Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse.						
5 retretes						
4 lavamanos						

ZONA SOCIAL

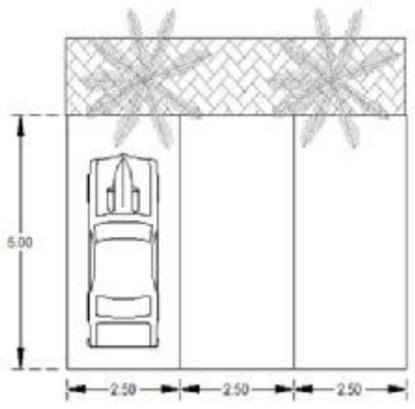
ESPACIO: GRADERIOS				ESQUEMA GRAFICO		
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	3				
	NORMAS	0.60 m2/ usuario				
	USUARIOS	FIJOS				
		TEMPORALES	200			
	ÁREA (m2)	TOTAL	120			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	<u>Genera ruidos</u>	Requiere aislamiento		
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	General	<u>Dirigida</u>		
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente		innecesaria
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente		<u>Innecesaria</u>
VENTILACIÓN NATURAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria		
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria		
OBSERVACIONES:						
Se considera 70 espectadores por cada cancha.						

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ESPACIO: BODEGA				ESQUEMA GRAFICO	
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1			
	NORMAS	10 m2/ usuario			
	USUARIOS	FIJOS	1		
		TEMPORALES			
ÁREA (m2)	TOTAL	10			
ESPACIO: CUARTO DE BOMBA				ESQUEMA GRAFICO	
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1			
	NORMAS	5 m2/ usuario			
	USUARIOS	FIJOS	1		
		TEMPORALES			
ÁREA (m2)	TOTAL	5			
ESPACIO: AREA DE CONTROL				ESQUEMA GRAFICO	
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1			
	NORMAS	2 m2/ usuario			
	USUARIOS	FIJOS	1		
		TEMPORALES	2		
ÁREA (m2)	TOTAL	6			

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ESPACIO: PARQUEOS		ESQUEMA GRAFICO			
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1			
	NORMAS	25 m2/ usuario carros; 100 m2/Bus			
	USUARIOS	FIJOS			
		TEMPORALES	5 carros; 3 buses		
	ÁREA (m2)	TOTAL	425		
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	<u>Genera ruidos</u>	Requiere aislamiento	
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	<u>General</u>	Dirigida	
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Necesaria	<u>Indiferente</u>	Innecesaria
		VENTILACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria
	PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO	<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria	

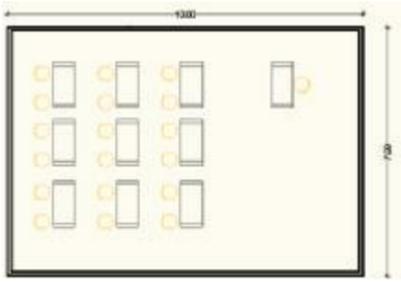


OBSERVACIONES:

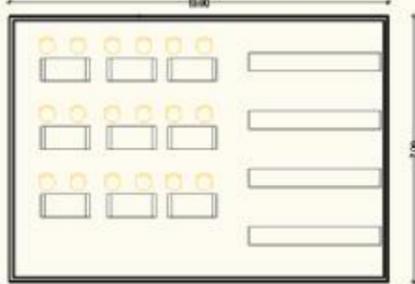
5 parqueos para carros

3 parqueos para buses

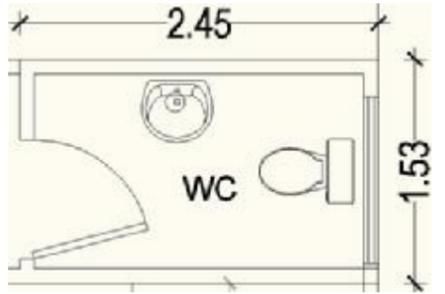
CAPACITACIONES (PYMES, SALUD, ORGANIZACIÓN COMUNAL Y SOCIAL)

ESPACIO: AULAS MULTIFUNCIONALES			ESQUEMA GRAFICO			
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	4			 <p>OBSERVACIONES: Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse.</p> <p>50 mesas</p> <p>100 sillas</p>	
	NORMAS	2 m2/ usuario				
	USUARIOS	FIJOS				
		TEMPORALES	100			
	ÁREA (m2)	TOTAL	200			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos	<u>Requiere aislamiento</u>		
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	<u>General</u>	Dirigida		
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente		innecesaria
VENTILACIÓN ARTIFICIAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria		
VENTILACIÓN NATURAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria		
	PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO	<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria		

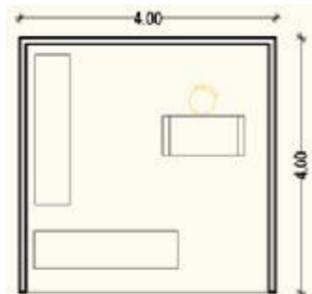
CAPACITACIONES (PYMES, SALUD, ORGANIZACIÓN COMUNAL Y SOCIAL)

ESPACIO: BIBLIOTECA			ESQUEMA GRAFICO			
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	1			 <p>OBSERVACIONES: Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse.</p> <p>10 escritorios</p> <p>20 sillas</p> <p>4 libreros</p>	
	NORMAS	3 m2/ usuario				
	USUARIOS	FIJOS	1			
		TEMPORALES	30			
	ÁREA (m2)	TOTAL	90			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos	<u>Requiere aislamiento</u>		
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	<u>General</u>	Dirigida		
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente		innecesaria
VENTILACIÓN ARTIFICIAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria		
VENTILACIÓN NATURAL		<u>Necesaria</u>	Indiferente	Innecesaria		
	PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO	<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria		

CAPACITACIONES (PYMES, SALUD, ORGANIZACIÓN COMUNAL Y SOCIAL)

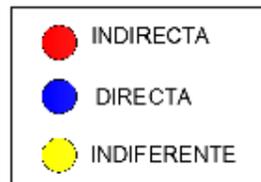
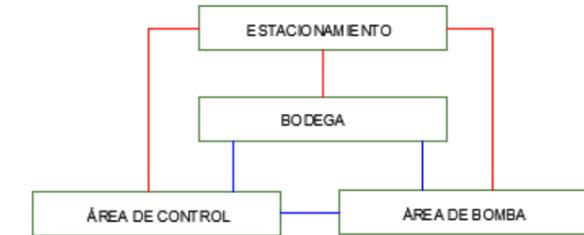
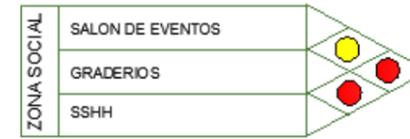
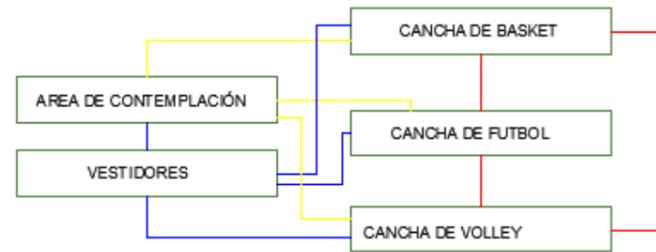
ESPACIO: SSHH				ESQUEMA GRAFICO		
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	2			 <p>OBSERVACIONES: Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse. 5 retretes 4 lavamanos</p>	
	NORMAS	0.80 m2 / usuario				
	USUARIOS	FIJOS				
		TEMPORALES	10			
	ÁREA (m2)	TOTAL	16			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos	<u>Requiere aislamiento</u>		
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	<u>General</u>	Dirigida		
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente		innecesaria
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente		Innecesaria
		VENTILACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente		Innecesaria
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		<u>Necesaria</u>	indiferente	<u>innecesaria</u>		

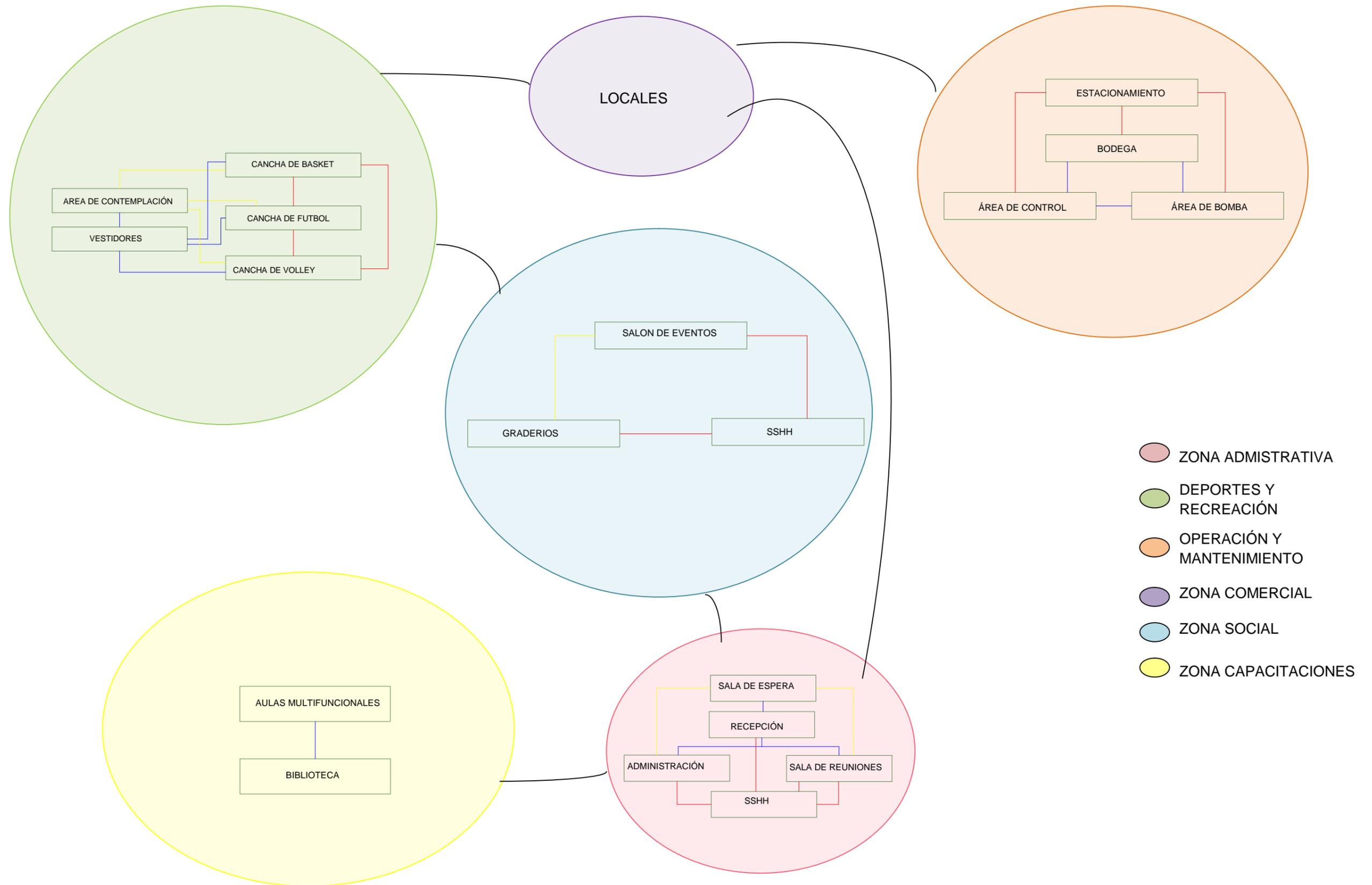
ZONA COMERCIAL

ESPACIO: LOCALES COMERCIALES				ESQUEMA GRAFICO		
CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	4			 <p>OBSERVACIONES: Este espacio se calculó de acuerdo a las normativas y el mobiliario a utilizarse. 4 mostradores 4 cocinas refrigeradores 4 mesones</p>	
	NORMAS	2 m2/ usuario				
	USUARIOS	FIJOS	8			
		TEMPORALES	50			
	ÁREA (m2)	TOTAL	100			
	CONDICIONES DE CONFORT	ACÚSTICA	Genera ruidos	<u>Requiere aislamiento</u>		
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	General	<u>Dirigida</u>		
		ILUMINACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	indiferente		innecesaria
		VENTILACIÓN ARTIFICIAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente		Innecesaria
		VENTILACIÓN NATURAL	<u>Necesaria</u>	Indiferente		Innecesaria
PROTECCIÓN ASOLEAMIENTO		<u>Necesaria</u>	indiferente	innecesaria		

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL						
ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	USUARIOS		AREA (m2)	
			FIJOS	TEMPORALES	MINIMA	TOTAL
ADMINISTRATIVA	Sala de espera	1	-	5	15,00	90,00
	Recepción	1	1	2	6,00	
	Administración	1	3	2	25,00	
	Sala de reuniones	1	5	15	40,00	
	SSHH	2	-	2	4,00	
DEPORTES Y RECREACION ACTIVA	Cancha de futbol	1	-	-	375	1076
	Cancha de Basket	1			420	
	Cancha de Volley	1			231	
	Área de contemplación de paisaje	-	-	1000		
	Vestidores / SSHH	2	-	20	50	
ZONA SOCIAL	Salón de eventos	1	4	96	200	338
	Graderíos	-	-	200	120	
	SSHH	2	-	10	18	
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Bodega	1	-	1	10	671
	Área de control	1	1	2	6	
	Equipo de bombeo	1	-	1	5	
	Estacionamiento	20	-	17	650	
CAPACITACIONES (PYMES, SALUD, ORGANIZACIÓN COMUNAL Y SOCIAL)	Aulas multifuncionales	4		50	200	308
	SSHH	2	-	10	18	
	Biblioteca	1	1	30	90	
COMERCIO	Locales comerciales	4	-	50	100	100
ÁREA TOTAL						2583

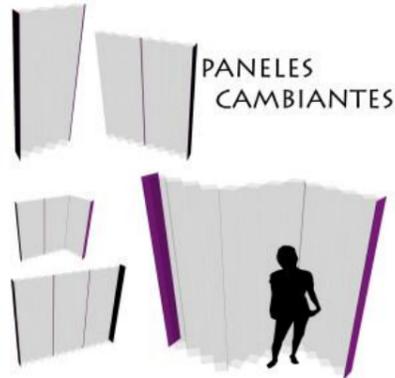
ESQUEMA DE RELACIONES FUNCIONALES



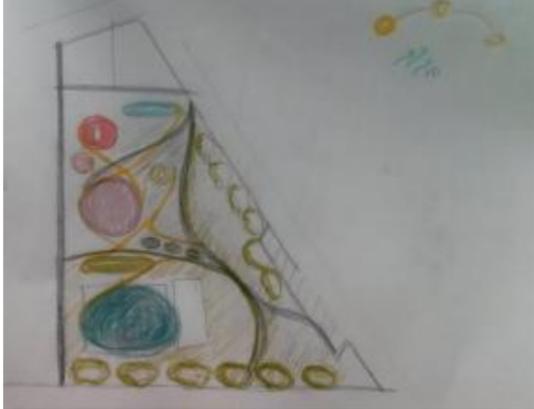


3.5. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE DISEÑO

	OBJETIVO	CRITERIO	ESQUEMA
URBANOS	Proyectar un hito urbano del sector, visualmente agradable para los pobladores y turistas de la comuna.	Diseño acorde a la arquitectura mimética, utilizando ladrillo rojo, mas vegetación del sector, creando un diseño agradable y destacado de la comuna Puerto Hondo.	 <p>Figura 39: Casa Sant Just Fuente: Ferrater (2012).</p>
	Definir de manera estratégica los ingresos peatonales y vehiculares del proyecto aprovechando sus vías de acceso, sin la utilización de muros que rodeen al terreno ni puertas de acceso.	<p>Localizar las vías principales de la comuna, ubicando zonas de parqueos indispensables y lugares de fácil acceso peatonal.</p> <p>Utilización de señalética para claro acceso.</p> <p>Proyectando una plaza de ingreso para encuentro poblacional de fácil visibilidad.</p> <p>Utilización de taludes en lugares específicos para no amurallar el terreno y obligar a sus visitantes al ingreso por los accesos proyectados.</p>	 <p>Figura 40: Ingreso del proyecto Fuente: León (2014).</p>

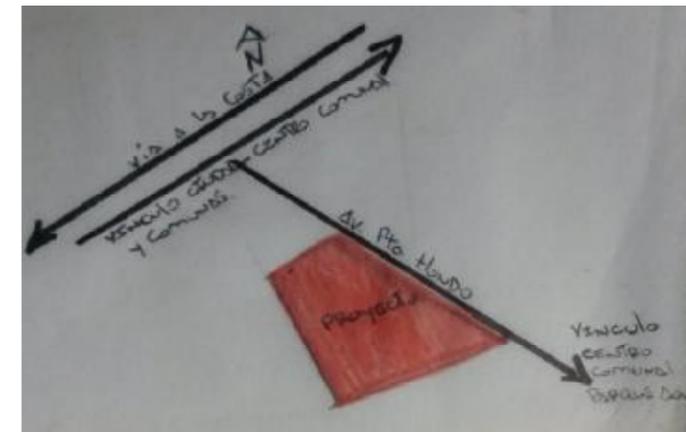
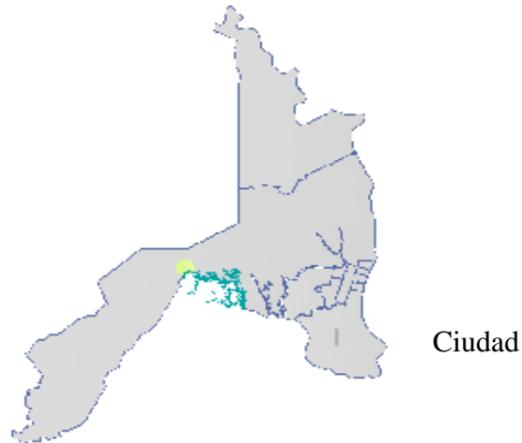
ARQUITECTÓNICOS	OBJETIVO	CRITERIO	ESQUEMA
	Diseñar un proyecto arquitectónico de acuerdo a la tipología del sector.	Utilizando elementos formales característicos de la costa como pórticos, patios interiores, ventanas, teniendo referencia a las edificaciones cercanas.	 <p>Figura 41: Escuela en Pto Hondo Fuente: León (2014).</p>
	Crear espacios flexibles o transformables según las necesidades, para posibilitar la personalización y el rápido cambio de la percepción del espacio.	Por medio de paneles cambiantes o paneles plegadizos modulares con sistema de muelle, en aulas y salón de eventos.	 <p>Figura 42: Paneles Fuente: Esteban (2014).</p>
	Integrar al proyecto los elementos arquitectónicos (equipamientos) existentes en el terreno.	En la zonificación del proyecto incluir el paradero y estacionamiento de buses que existen actualmente en el terreno y no son usados por la comunidad.	 <p>Figura 43: Implantación del terreno Fuente: León (2014).</p>

	OBJETIVO	CRITERIO	ESQUEMA
ARQUITECTÓNICOS	Utilizar la mayor parte del terreno para áreas verdes y recreativas.	Según el estudio del cuadro de necesidades del proyecto, se calculó el uso del 30% del terreno para edificaciones y el porcentaje restantes para la conservación e integración de nuevas áreas verdes.	 <p data-bbox="1709 888 1982 947">Figura 44: Zonificación Fuente: León (2014).</p>
	Diseñar espacios de encuentro que integre lo arquitectónico con la vegetación.	Creando plazas con funciones recreacionales o como referencia de encuentro de agradable contemplación.	 <p data-bbox="1709 1350 1952 1409">Figura 45: Plaza Fuente: León (2014).</p>
	Tener referencia las técnicas constructivas de la zona y los materiales que se han usado en las edificaciones desarrolladas últimamente	Usando materiales de construcción con mayor durabilidad, como el hormigón y como elementos de identidad del entorno la madera o caña guadua.	 <p data-bbox="1709 1824 2125 1883">Figura 46: Balneario Puerto Hondo Fuente: León (2014).</p>

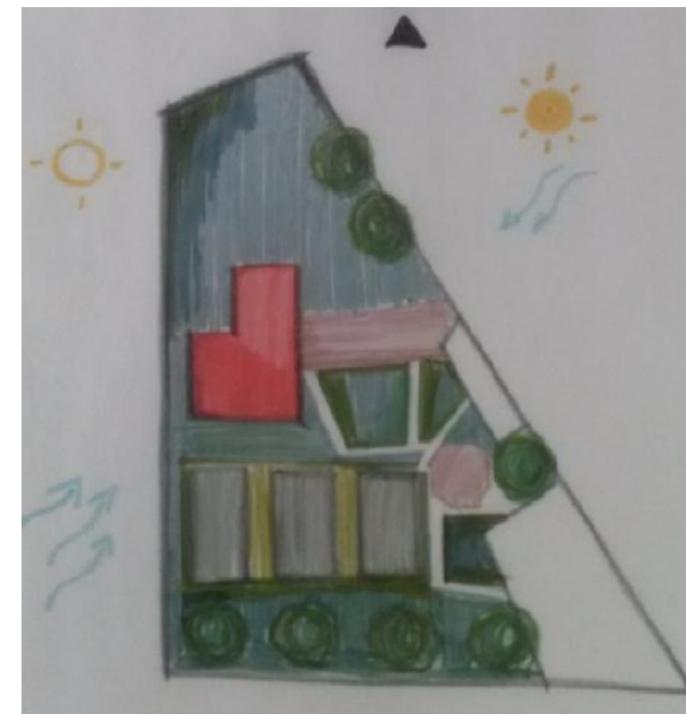
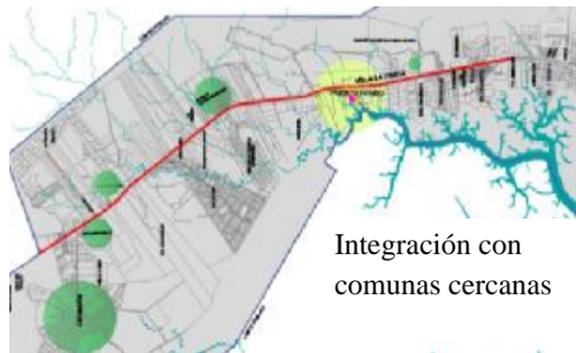
	OBJETIVO	CRITERIO	ESQUEMA
AMBIENTALES	Integrar en el diseño la masa arbórea existente en el terreno.	Manteniendo en el proyecto la vegetación actual e integrarla en las áreas de contemplación.	 <p>Figura 47: Implantación del terreno Fuente: Google Earth (2013).</p>
	Ubicar las edificaciones y canchas deportivas a proyectar con respecto al sol y los vientos.	Zonificando las áreas establecidas aprovechando las condicionantes climáticas, y beneficiar el diseño arquitectónico con la iluminación y vientos.	 <p>Figura 48: Zonificación del proyecto Fuente: León (2014).</p>
	Crear espacios saludables por medio de microclimas sostenibles aprovechando los beneficios de la naturaleza.	<p>Utilizando la naturaleza como medidor ecológico, creando espacios abiertos para la circulación de aire e ingreso de luz, disminuyendo costos energéticos.</p> <p>Implementación de taludes de césped donde los usuarios puedan descansar en el medio natural.</p> <p>Uso de cubiertas verdes.</p> <p>Uso de ventanas y quebrasoles para el ingreso y salida de vientos y calor.</p>	 <p>Figura 49: Relación de criterios sostenibles. Fuente: León (2014).</p>

4. ANTEPROYECTO

4.1. Partido Arquitectónico.



El proyecto Centro de Integración Comunal será un hito educacional, social y deportivo para los comuneros de Puerto Hondo y sectores cercanos, la ubicación del terreno ayuda al desarrollo de la edificación por ser centralizada y vinculada a proyectos y vías turísticas de la ciudad.



El diseño va acorde al “espíritu del ecosistema” del sector, y la arquitectura mimética como punto de partida.

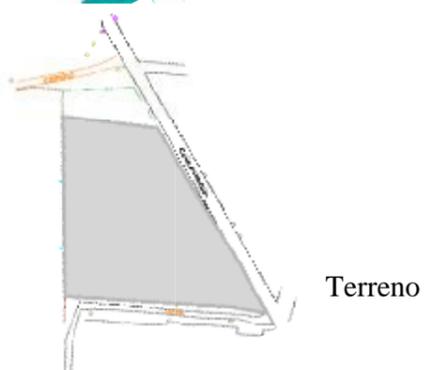
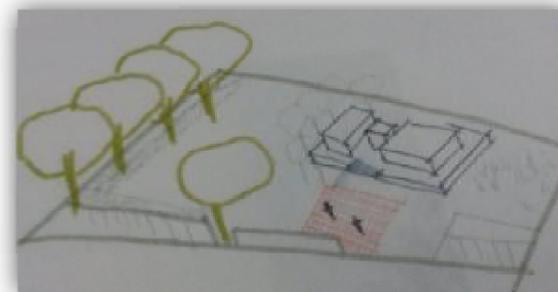


Figura 50: Gráficos de Partido Arquitectónico
Fuente: León (2014).

Se utilizó método de sustracción o separación de partes de un conjunto, un cuadrado; como resultado se obtuvo tres figuras para las edificaciones del Centro de Integración Comunal.

Se distribuyeron los elementos de manera adecuada para lograr armonía en la composición.

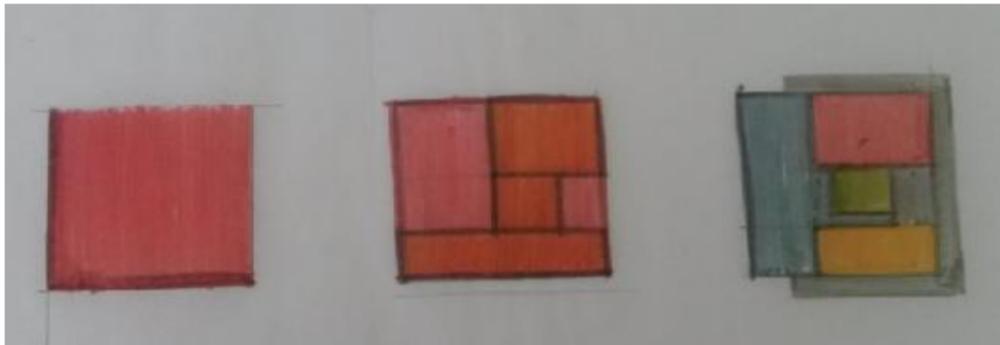


Figura 51: Descomposición de elementos
Fuente: León (2014).

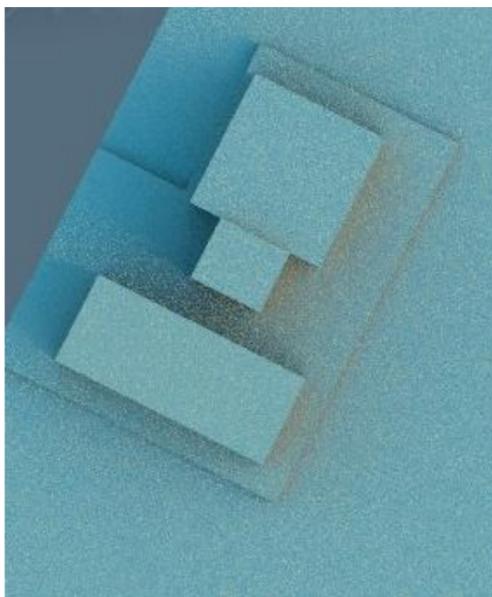


Figura 52: Volumetría de edificios.
Fuente: León (2014).



Figura 53: Implantación del proyecto.
Fuente: León (2014).

La unidad de geométrica tiene relación entre los mismo conteniendo una base que unifica la composición y manteniendo equilibrio entre ellas.

Los diferentes tamaños de las figuras y la integración entre los mismos, tiene relación con las actividades según las áreas planteadas. Su ubicación dependió de las condicionantes climáticas.

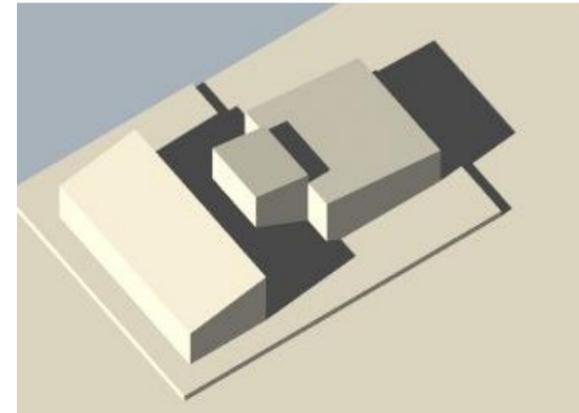


Figura 54: Volumetría de edificios
Fuente: León (2014).

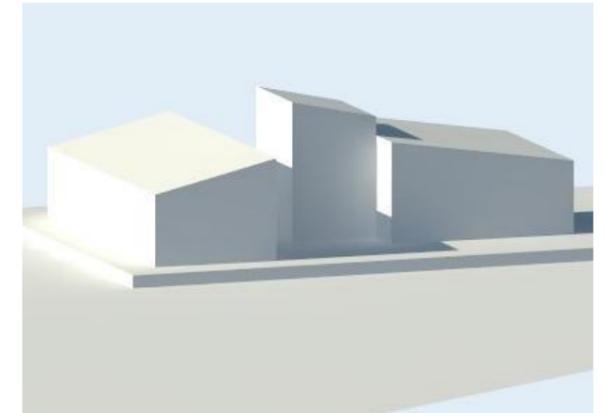


Figura 55: Volumetría de edificios
Fuente: León (2014).

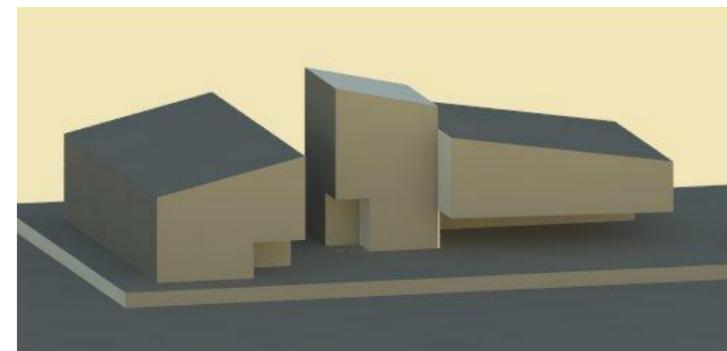


Figura 56: Volumetría de edificios
Fuente: León (2014).

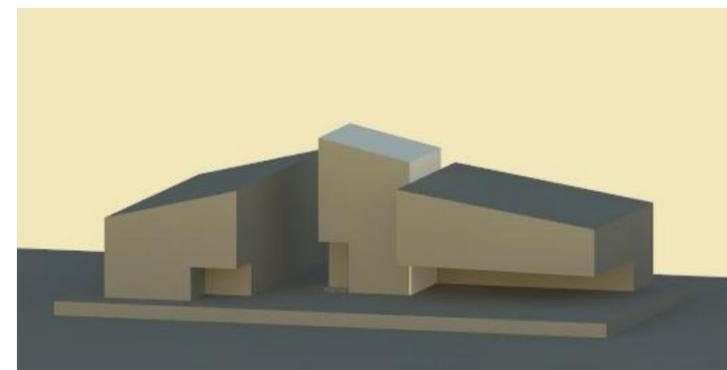


Figura 57: Volumetría del proyecto.
Fuente: León (2014).

Los volúmenes de diferentes alturas, permite la perfecta proporción según sus dimensionamientos, dando armonía al conjunto.

La descomposición volumétrica o la sustracción de partes de las edificaciones originaron un cuerpo modernista, permitiendo una geometría estructuralmente construible.

4.2. Análisis de Relaciones Funcionales

Relación de Funciones en el proyecto:

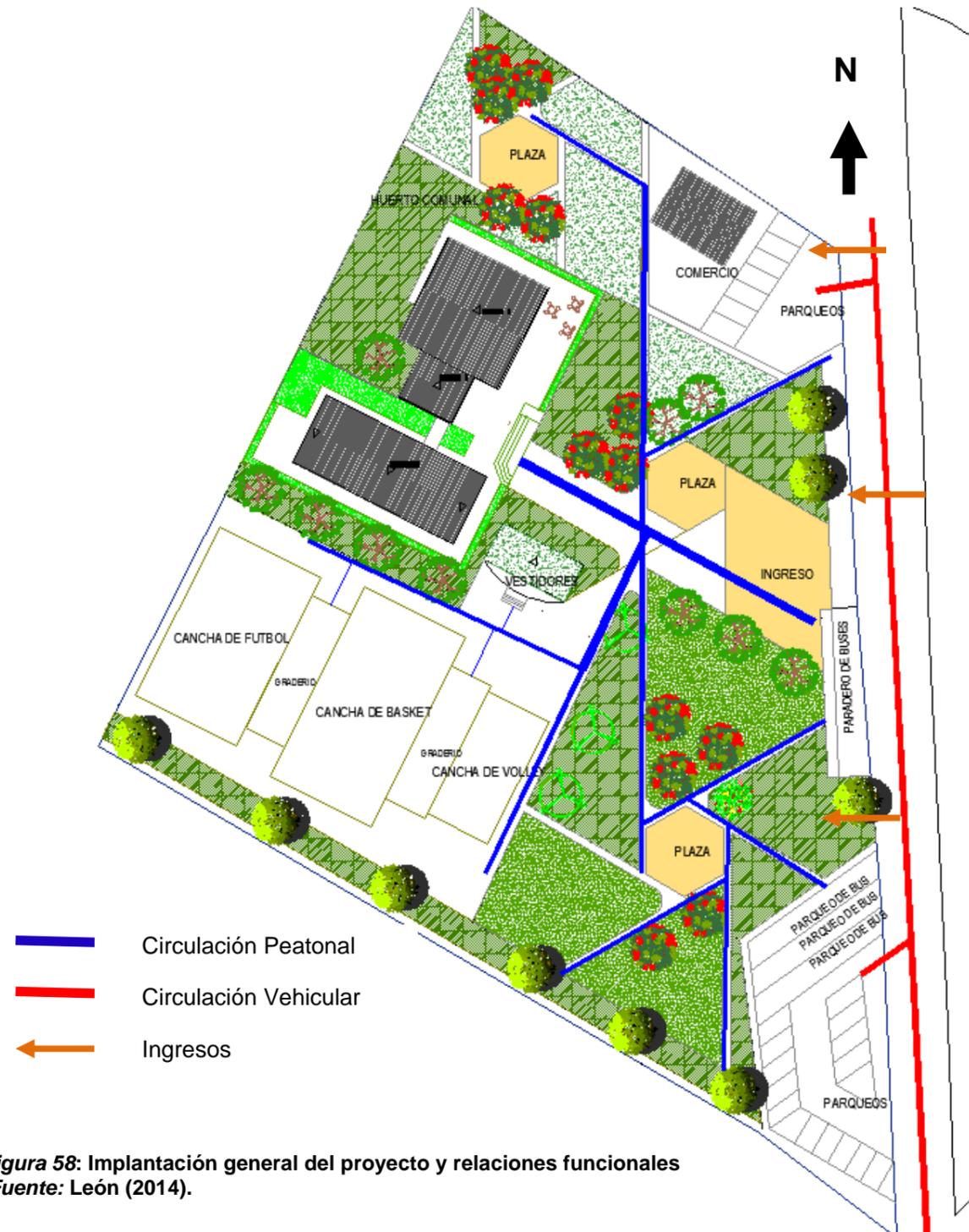


Figura 58: Implantación general del proyecto y relaciones funcionales
Fuente: León (2014).

En la implantación del terreno se plasma una circulación horizontal que se ha diseñado en el proyecto a diferentes áreas que cumplen funciones establecidas, ya sea zonas privadas como públicas.

La circulación vehicular se relaciona directamente a los parqueos, paradero e ingreso al Centro de Integración Comunal, resultando una relación funcional entre la vía principal de Puerto Hondo a las zonas destinadas a la entrada del proyecto.

El ingreso está marcado por un punto de encuentro donde los peatones están destinados a diferentes actividades, plazas, camineras, áreas de contemplación, canchas deportivas, graderíos, vestidores, comercio y principalmente, a circulación directa a los bloques destinados a la cultura, administración y ámbito social.

Todas las áreas se relacionan entre sí, por medio de camineras y plazas que están implementadas estratégicamente en áreas céntricas del proyecto para la concentración de usuarios para ser dirigidos a diferentes zonas.

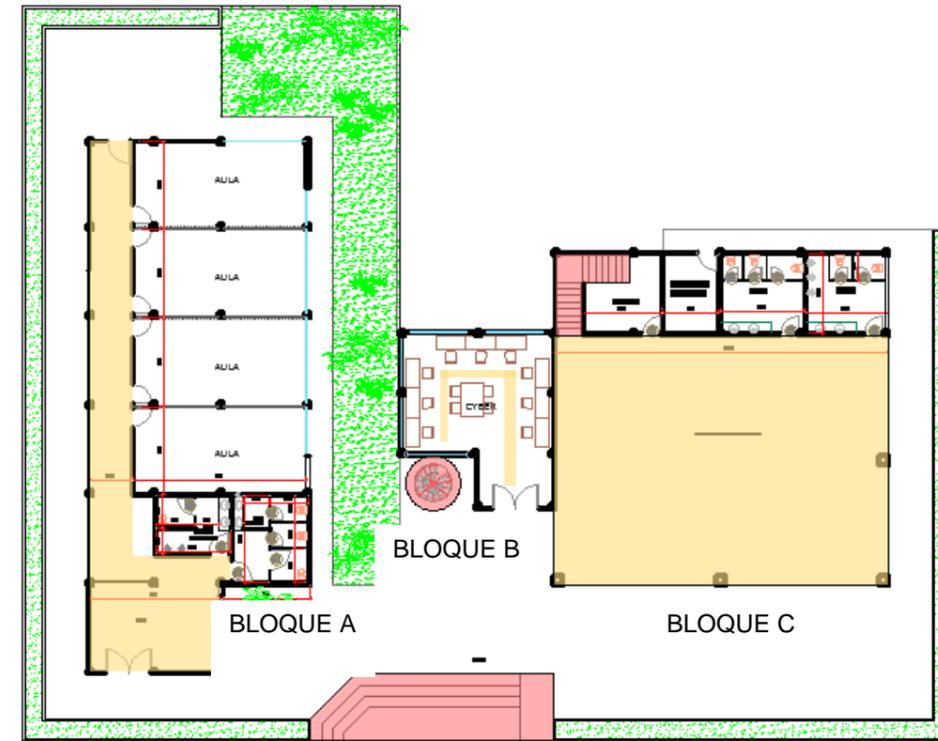
Una de las principales características del proyecto es la relación que tiene con la comuna, su ingreso libre únicamente por tres ingresos que están en la vía principal, sin barreras; para que los usuarios mantengan la circulación establecida se colocó taludes de césped en alrededores del terreno.



Figura 59: Implantación general del proyecto
Fuente: León (2014).

Los tres bloques clasificados se unifican por medio de una circulación horizontal externa, permite el desplazamiento a las diferentes áreas, no separándolos entre si, sino integrando cada bloque con bloque.

La circulación vertical lleva un gran papel en el proyecto, dirige directamente a los bloques, y nos invita inmediatamente al ingreso. Tenemos escaleras normales, rampas, escalera de caracol y un puente peatonal que relaciona la administración con la biblioteca.



- Circulación Horizontal Interna
- Circulación Vertical
- Circulación Horizontal Externa

Figura 60: Planta baja del proyecto
Fuente: León (2014).

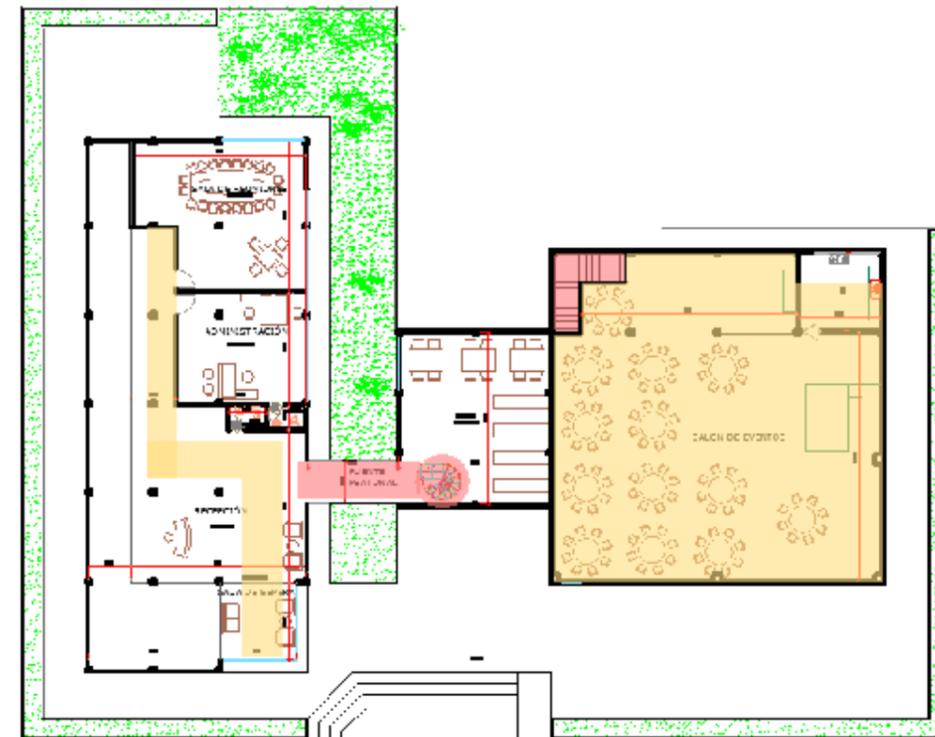
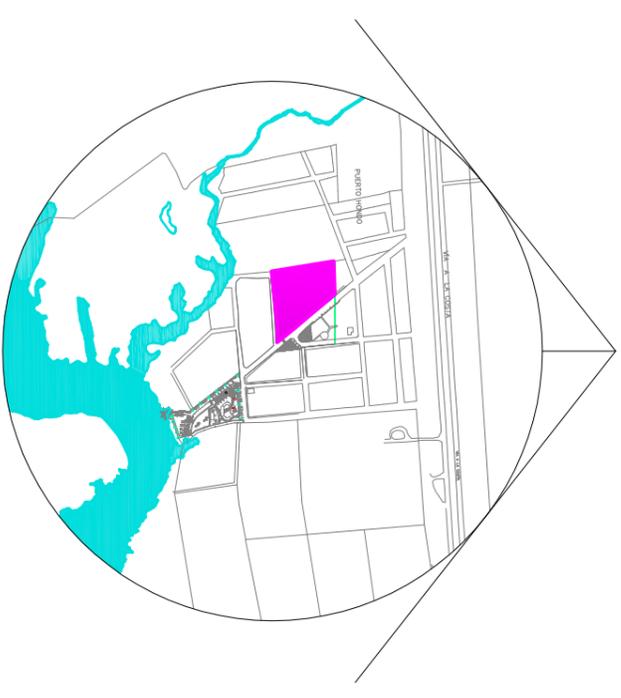
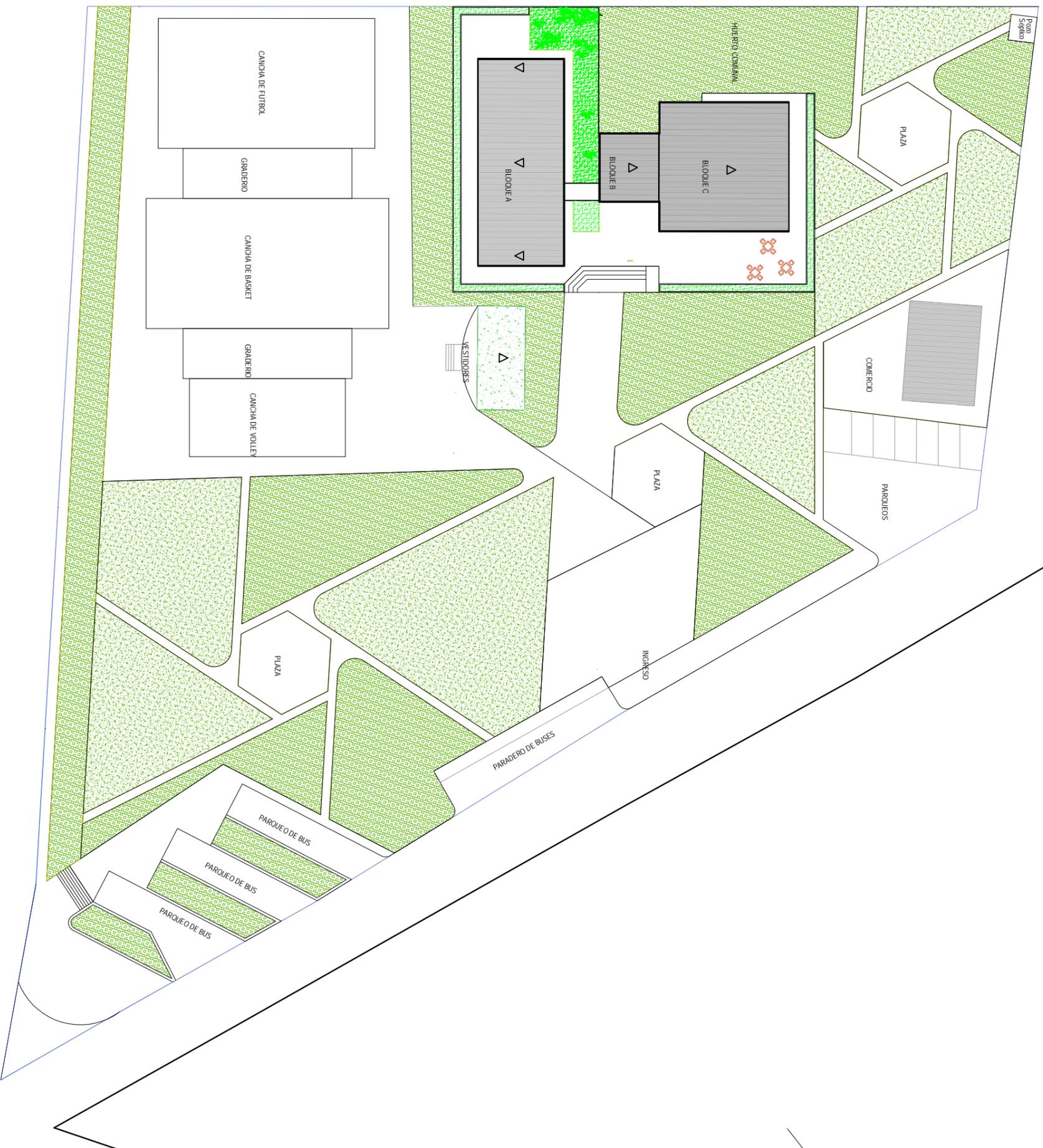


Figura 61: Planta alta del proyecto
Fuente: León (2014).

Anteproyecto

4.2. ESTUDIO FORMAL-ESPACIAL

CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
ANTEPROYECTO



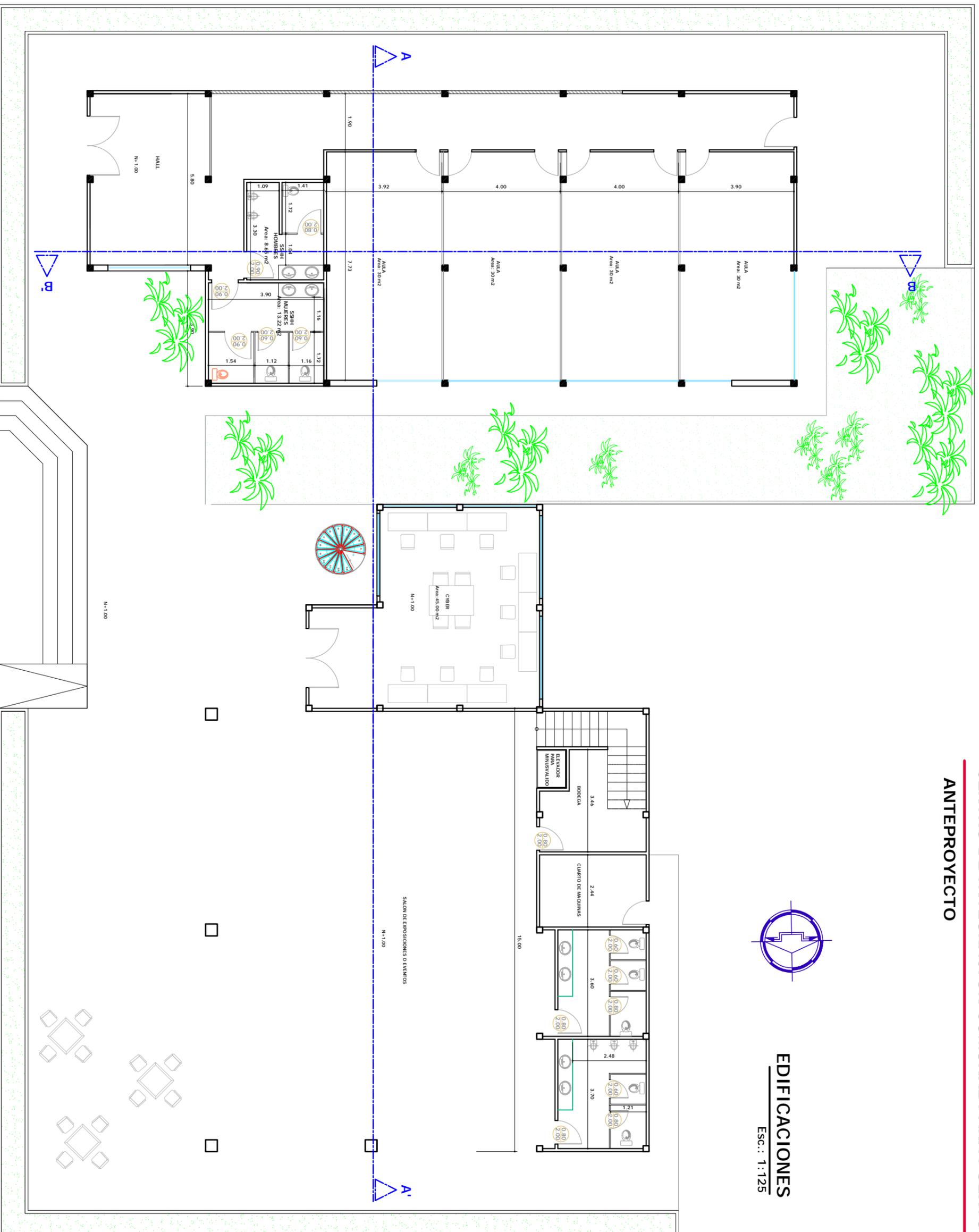
UBICACIÓN
CALLE: AV. PUERTO HONDO
SOLAR: 1
PARROQUIA: CHONGON

Implantación General
Esc.: 1:500

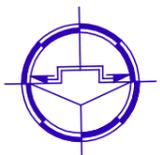
CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
ANTEPROYECTO



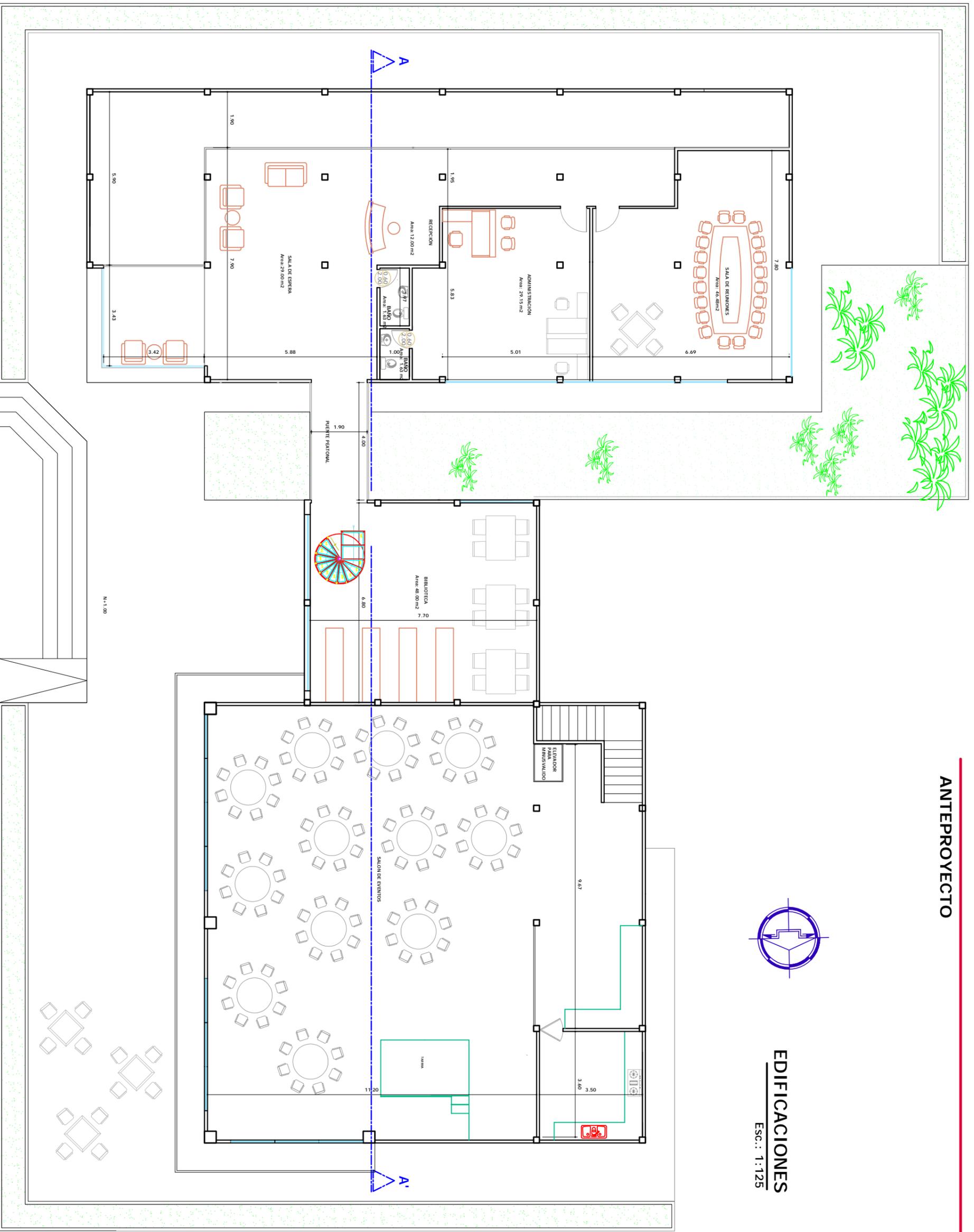
EDIFICACIONES
Esc.: 1:125



CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
ANTEPROYECTO



EDIFICACIONES
Esc.: 1:125

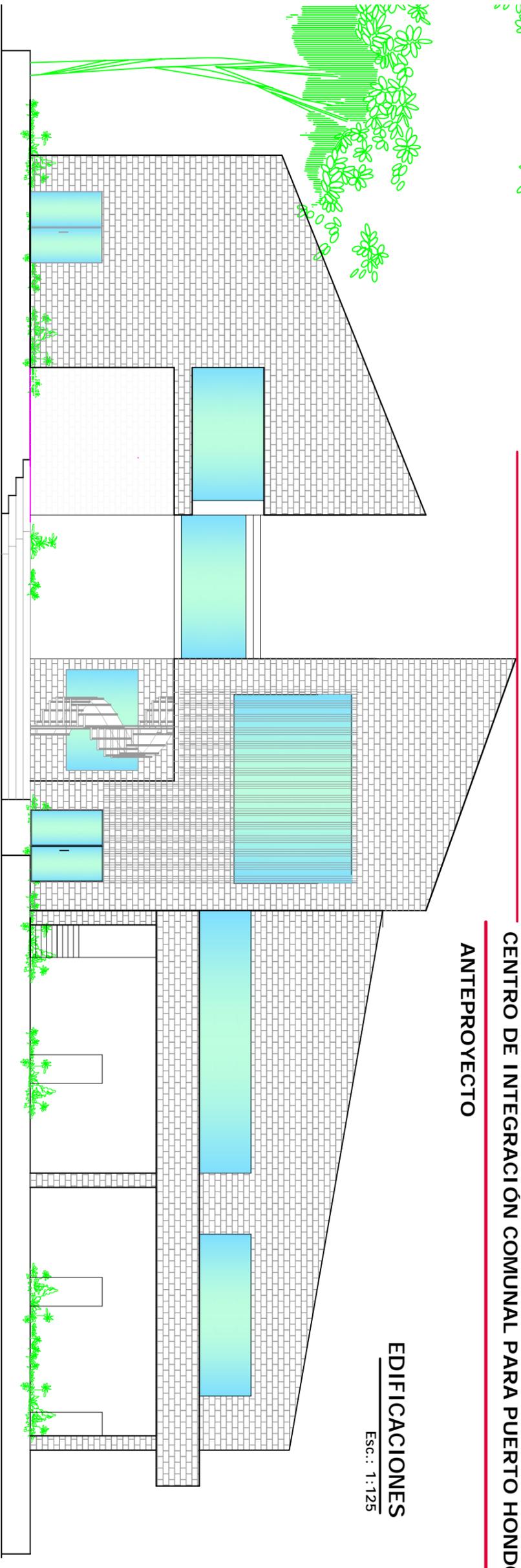




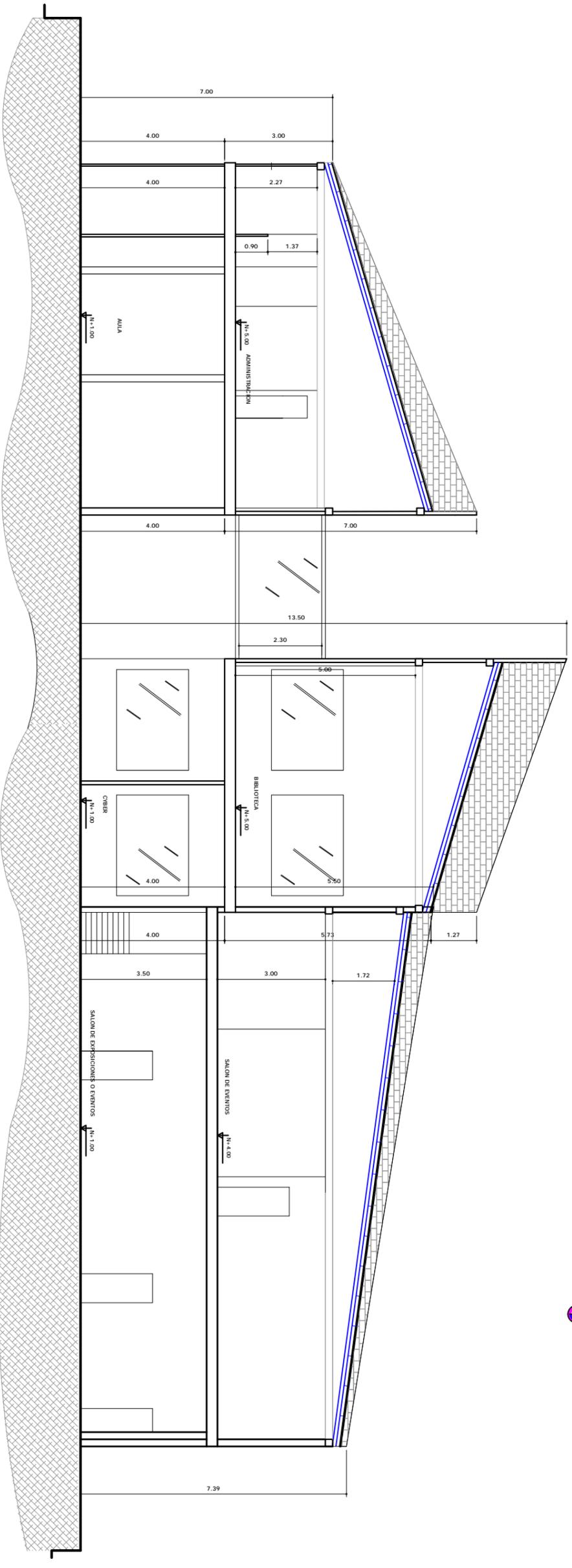
CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
ANTEPROYECTO

EDIFICACIONES

Esc.: 1:125



FACHADA FRONTAL

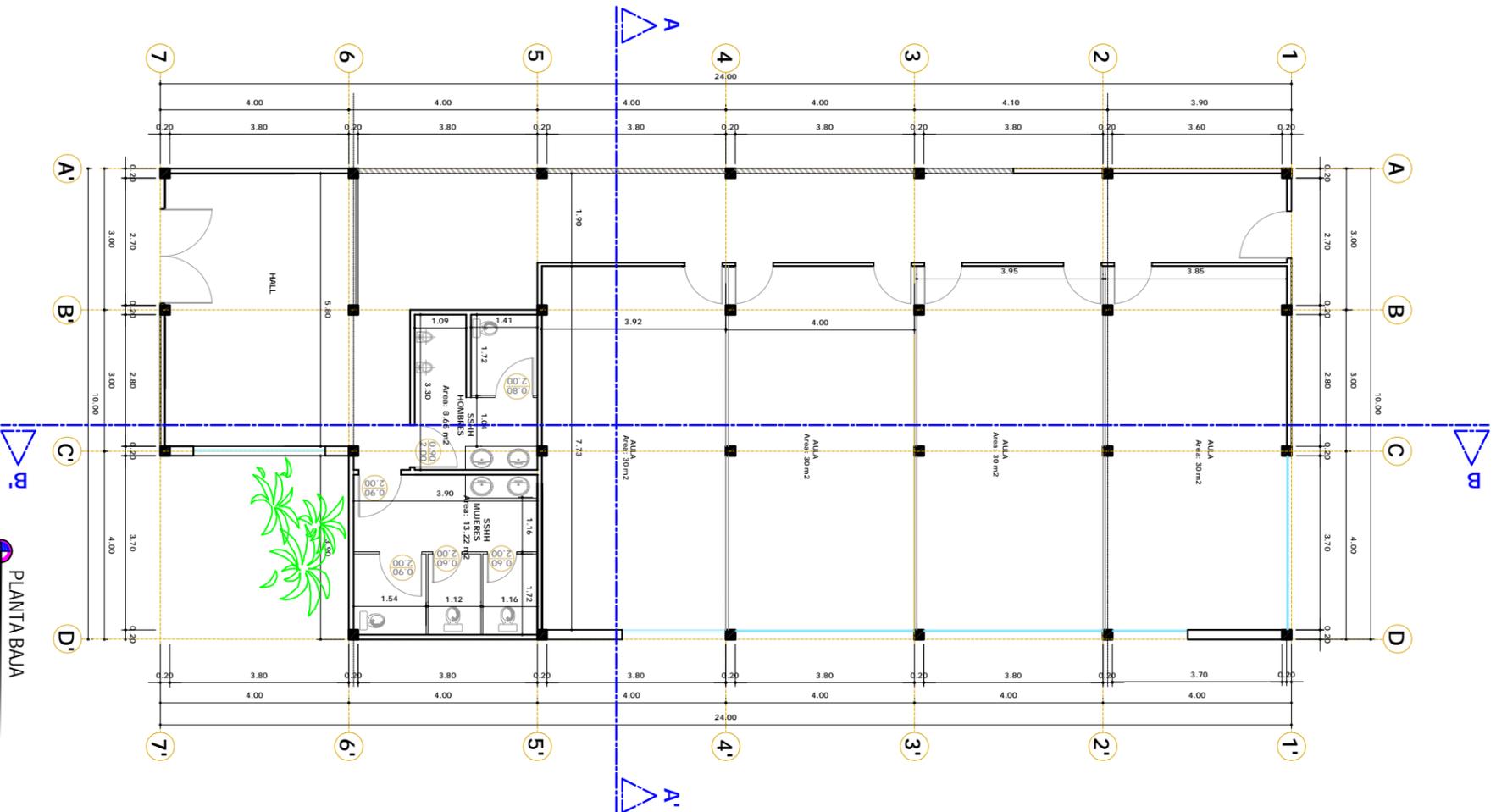


CORTE A-A

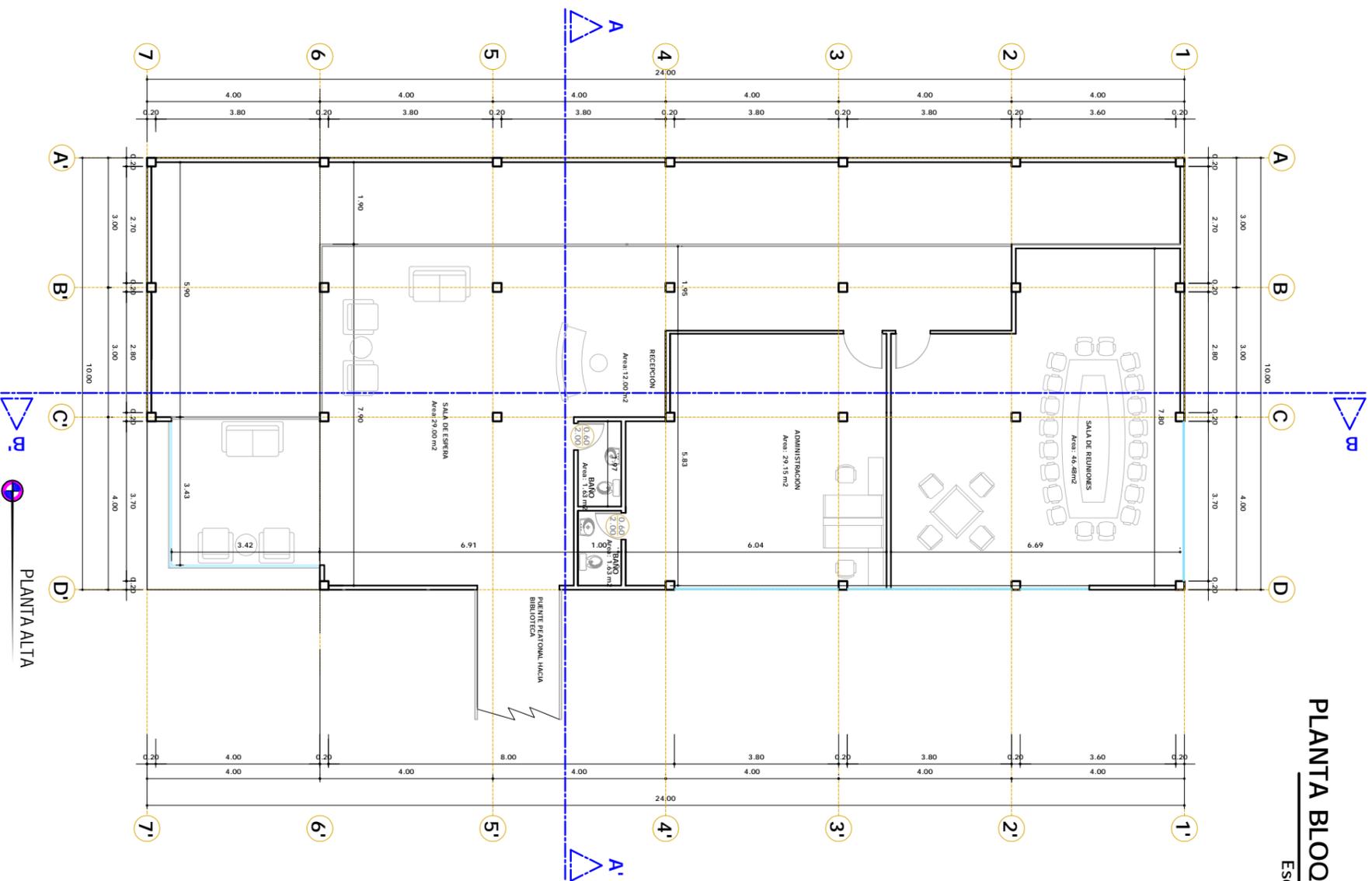
CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
ANTEPROYECTO

PLANTA BLOQUE "A"

Esc.: 1:125



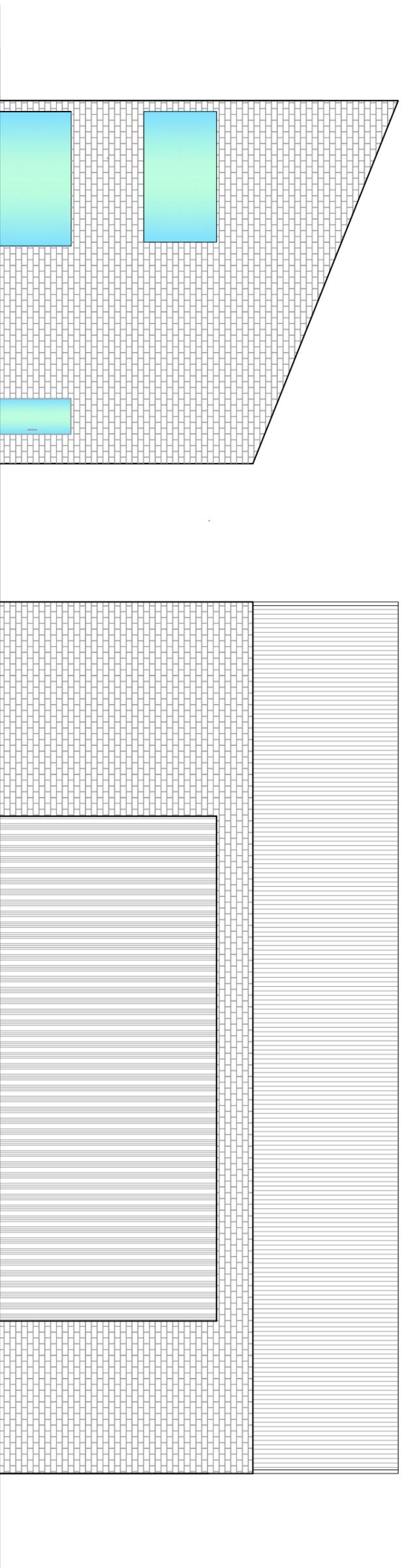
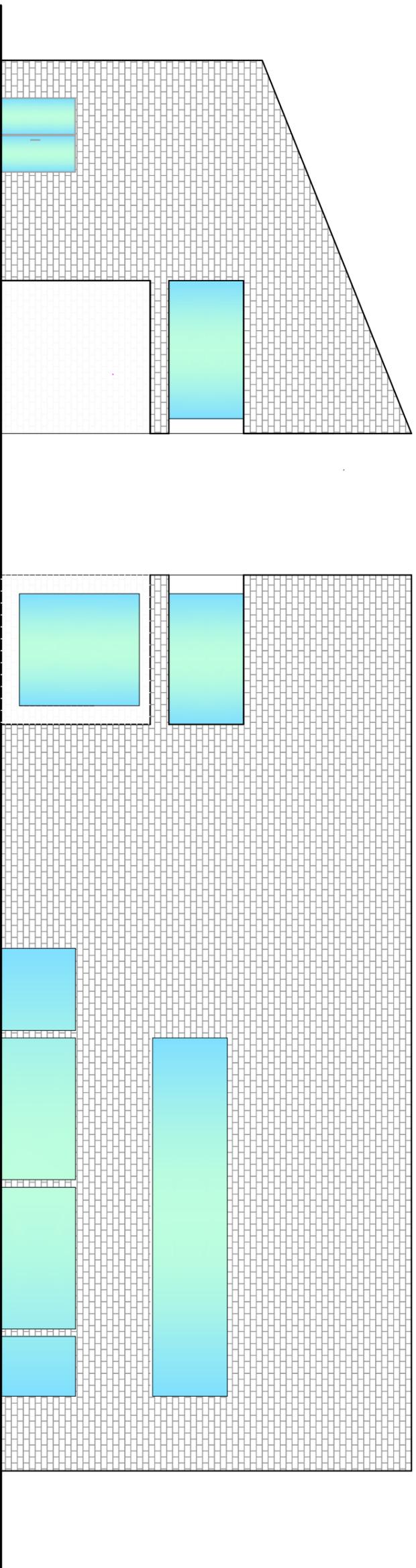
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

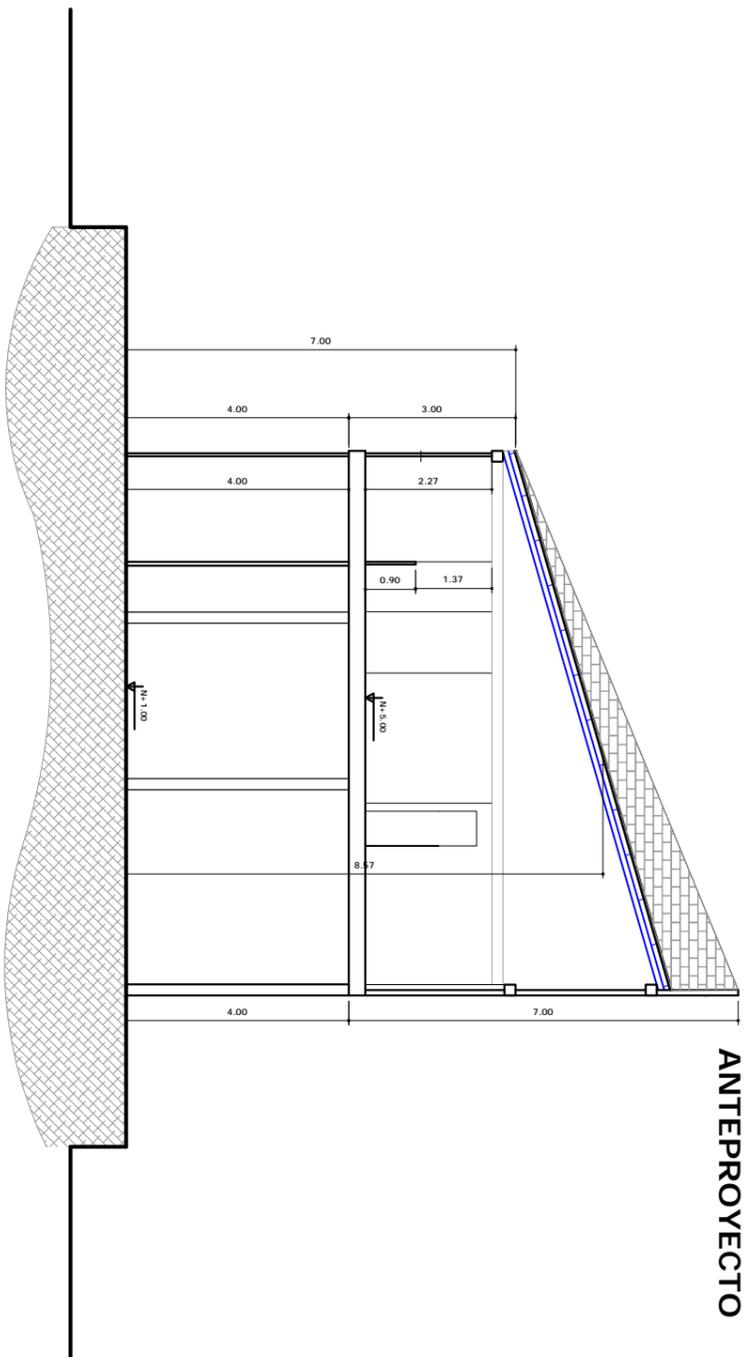
FACHADAS BLOQUE "A"

Esc.: 1:125

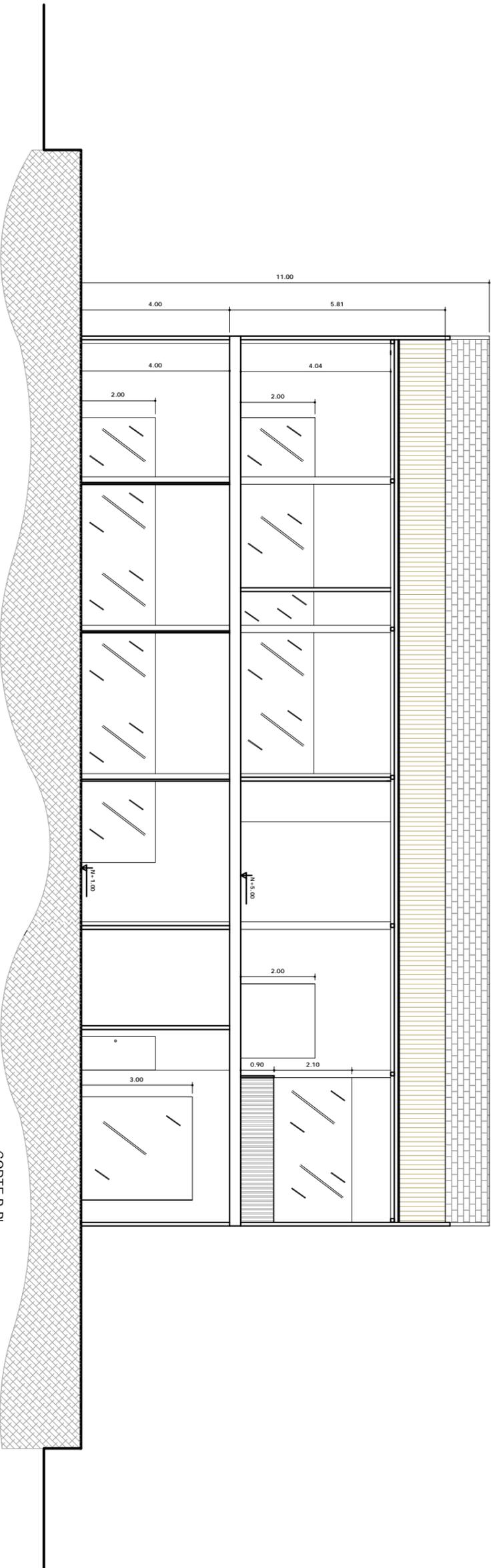


CORTES BLOQUE "A"

Esc.: 1:125

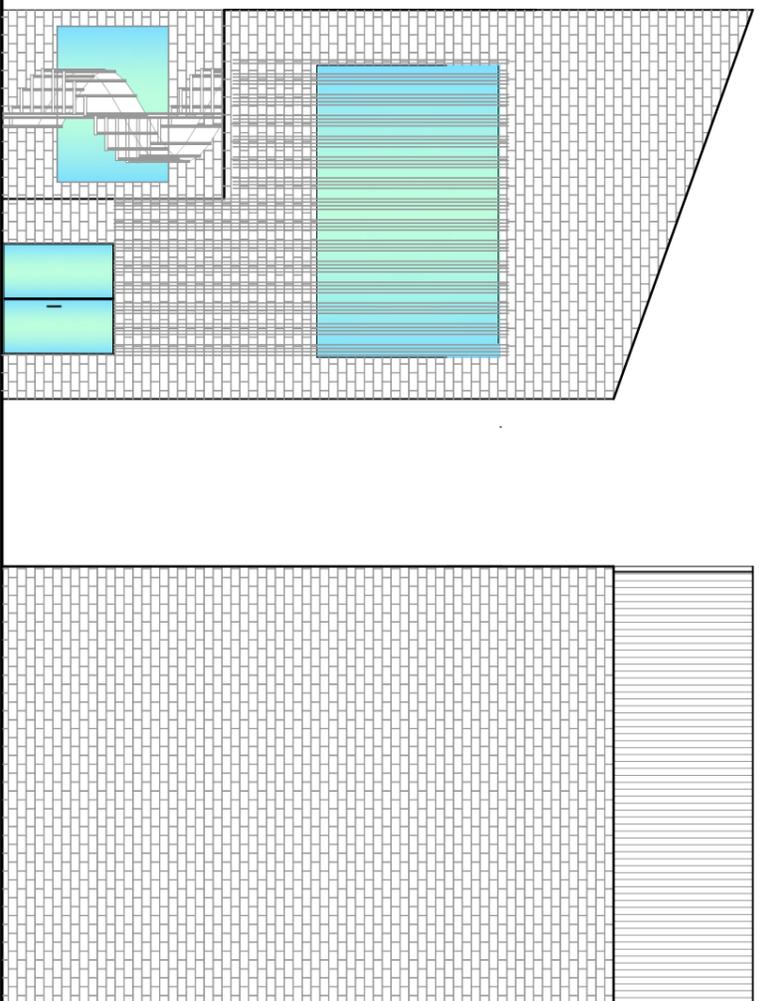


CORTE A-A'

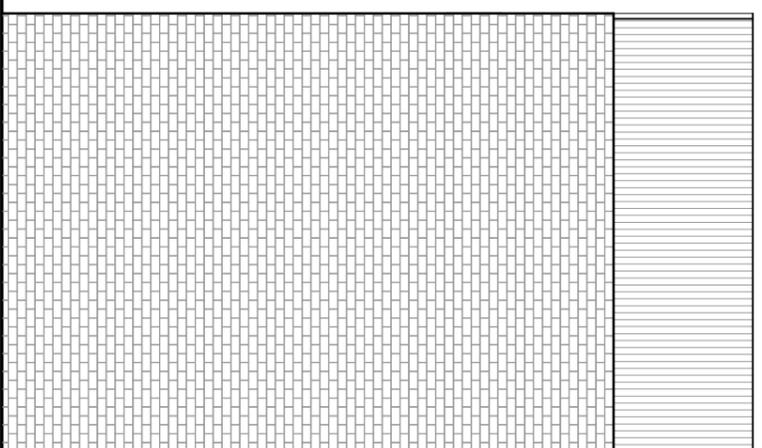


CORTE B-B''

CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
ANTEPROYECTO

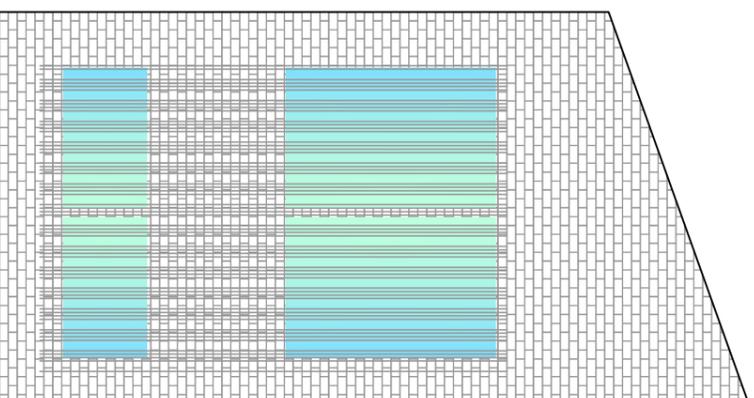


FACHADA FRONTAL

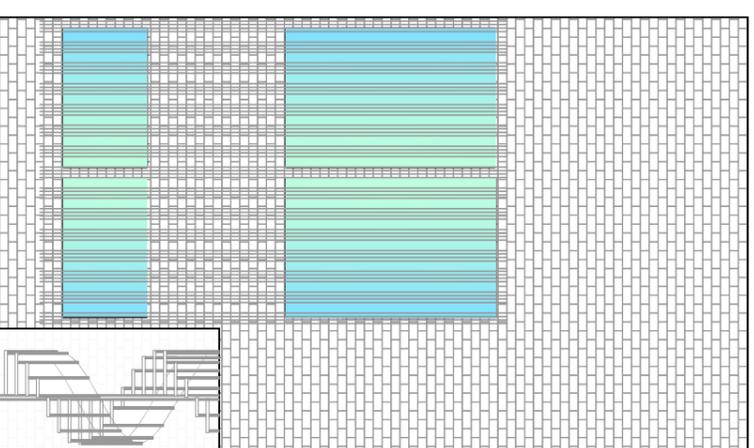


FACHADA LATERAL DERECHA

FACHADAS BLOQUE "B"
Esc.: 1:125

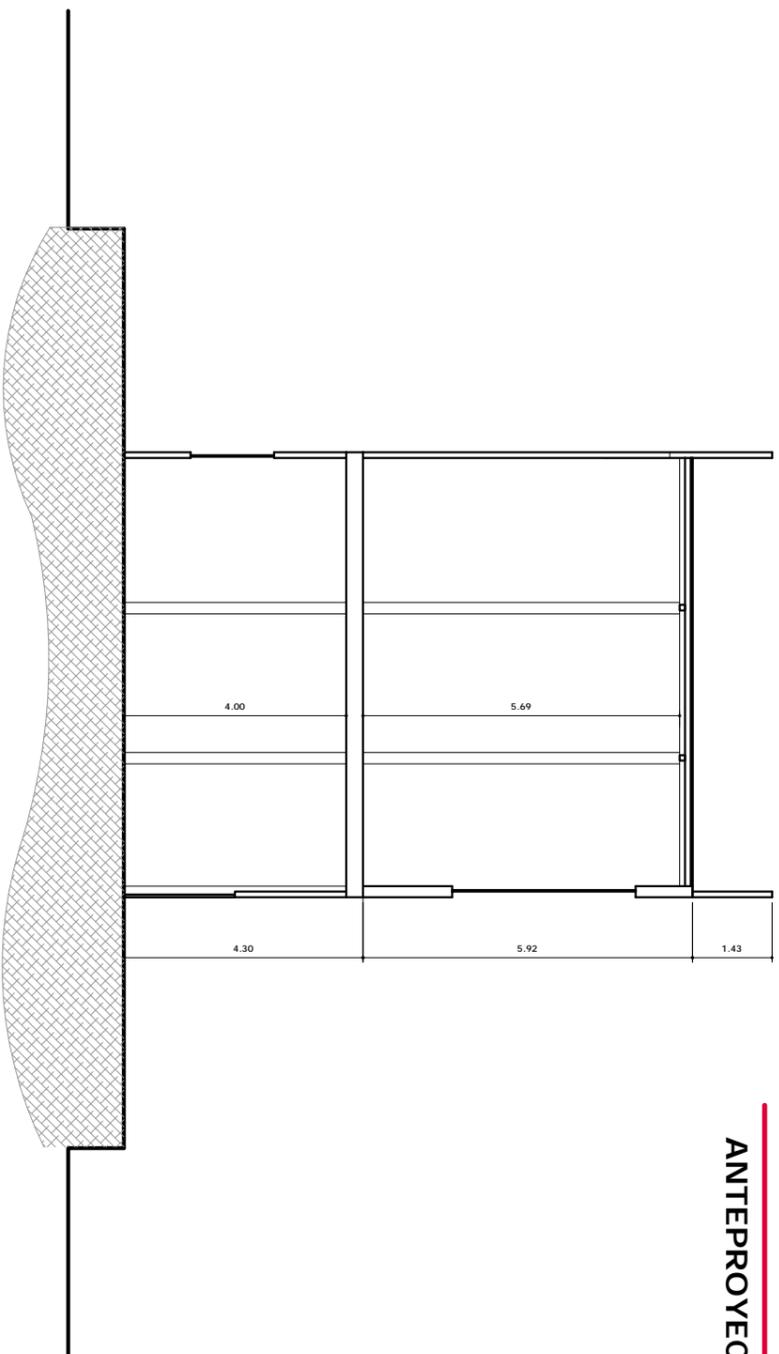


FACHADA POSTERIOR



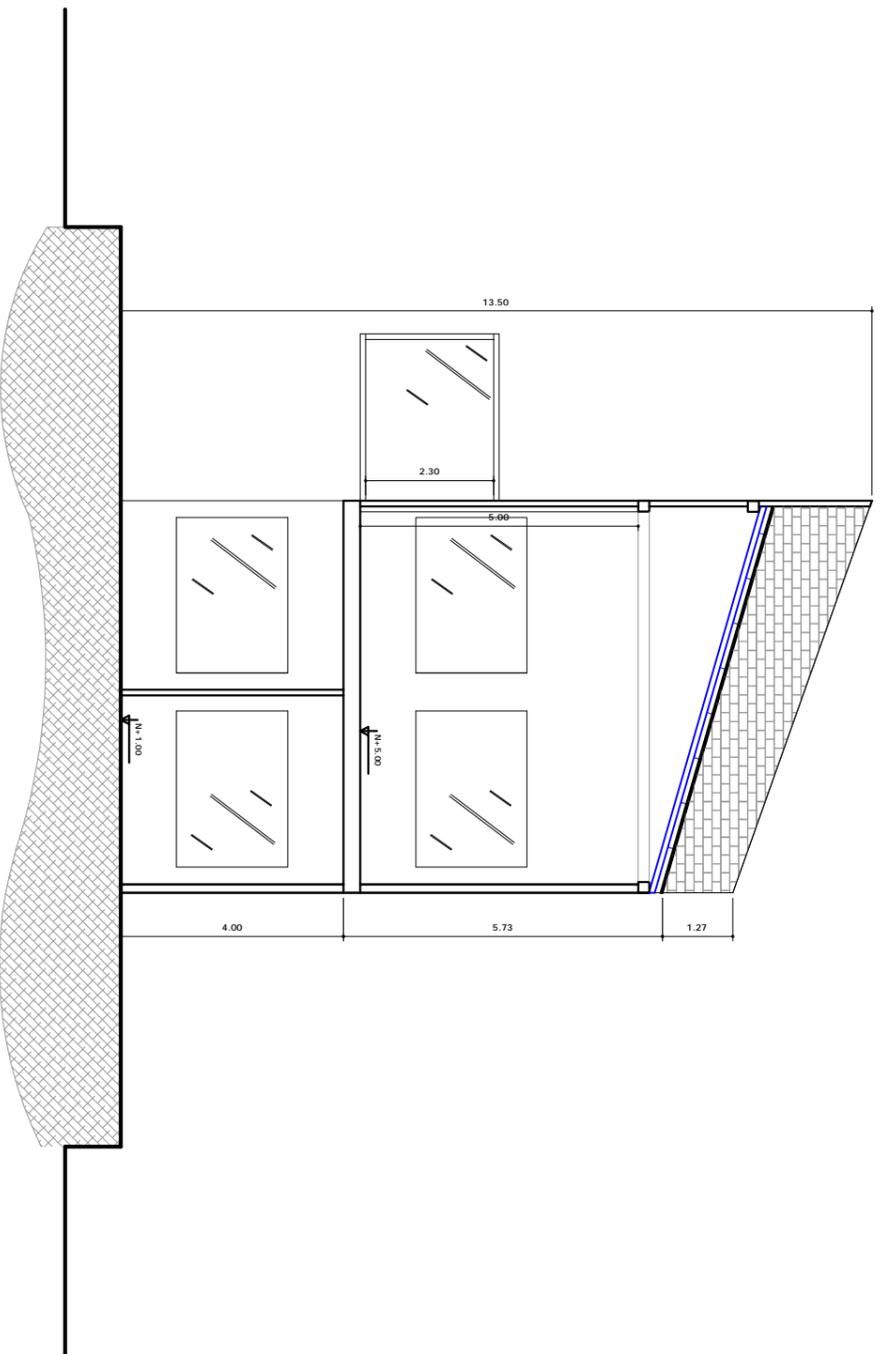
FACHADA LATERAL IZQUIERDA

CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
ANTEPROYECTO

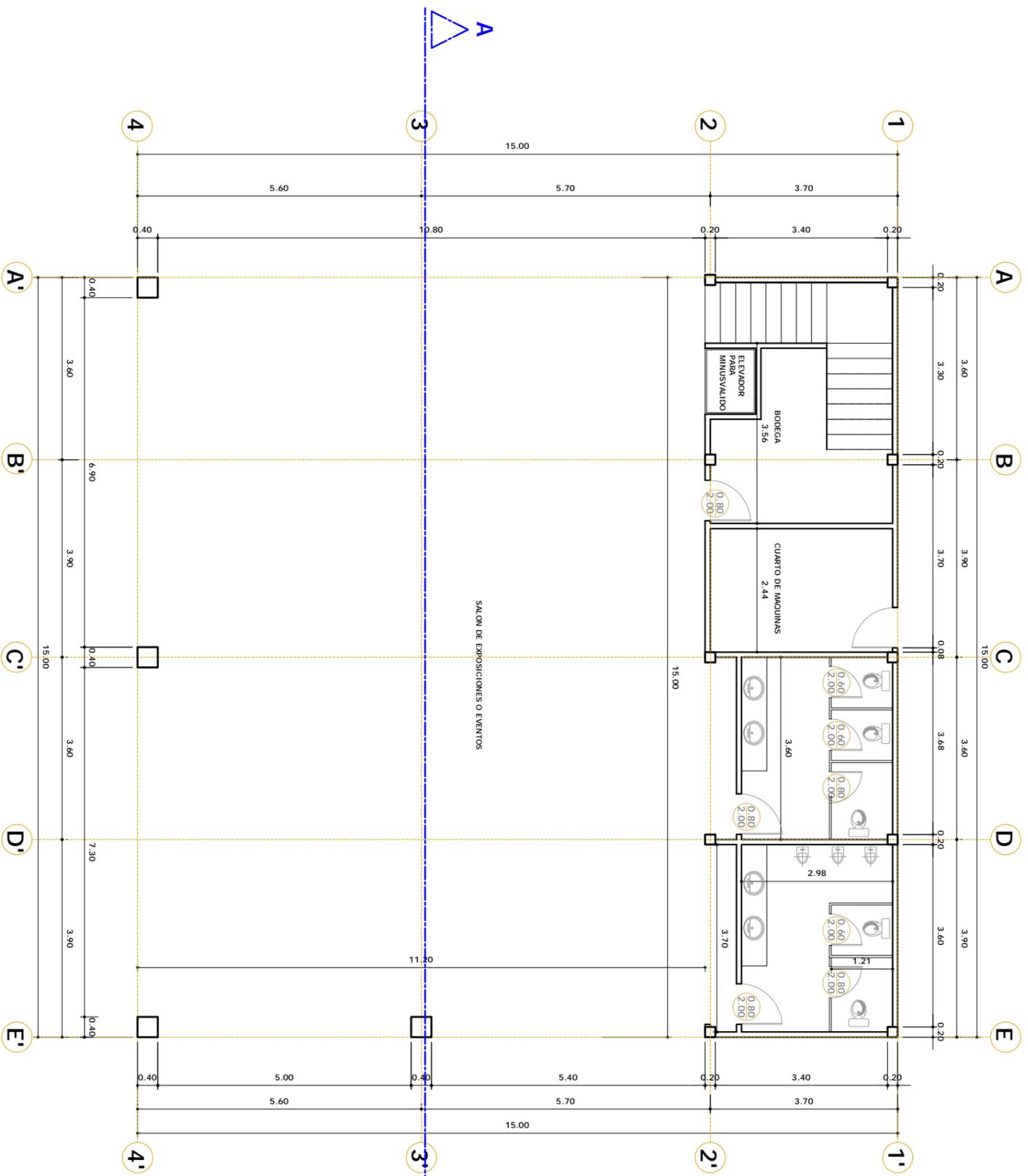


CORTES BLOQUE "B"
Esc.: 1:125

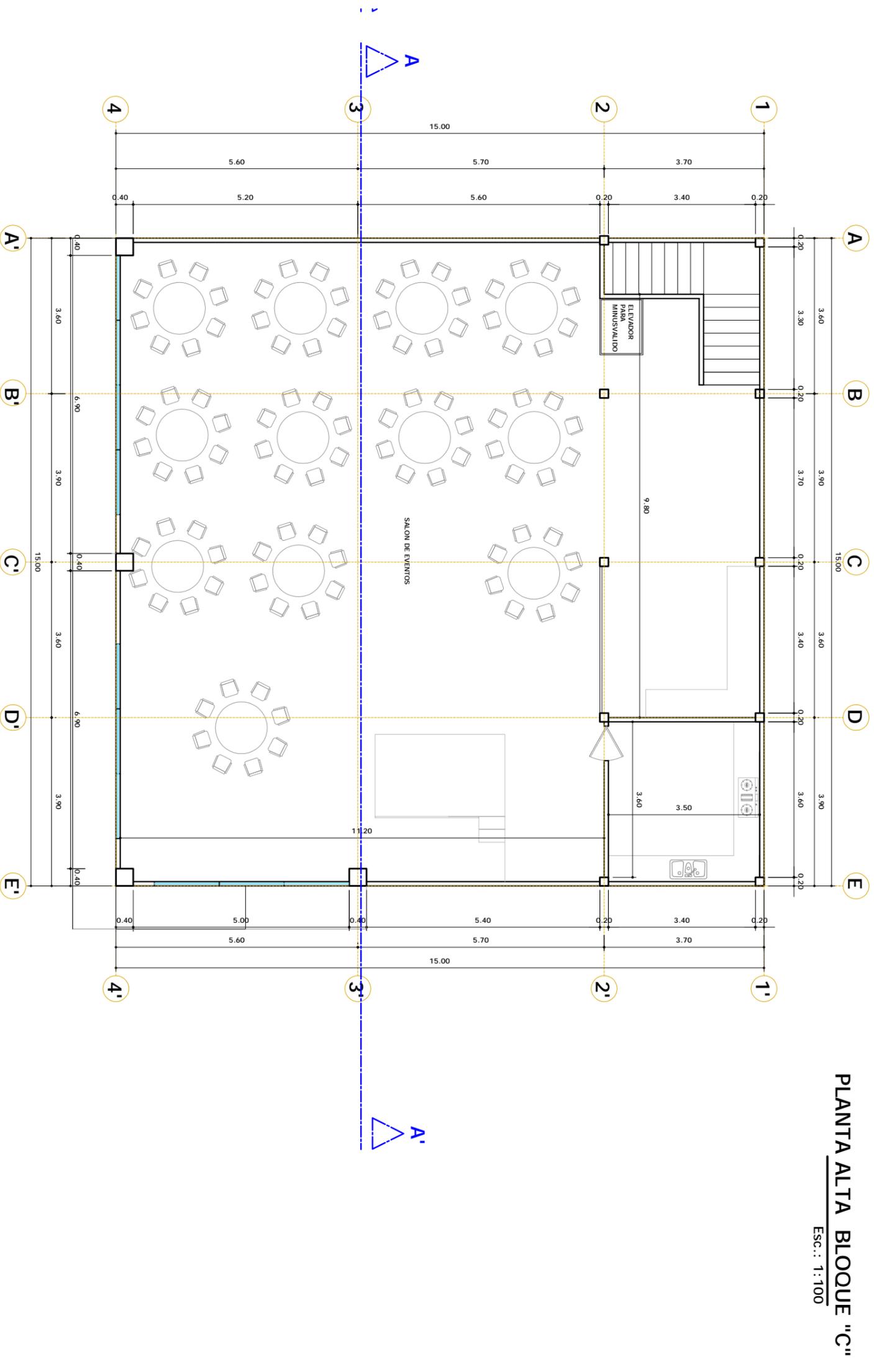
CORTE D-D



67
CORTE C-C

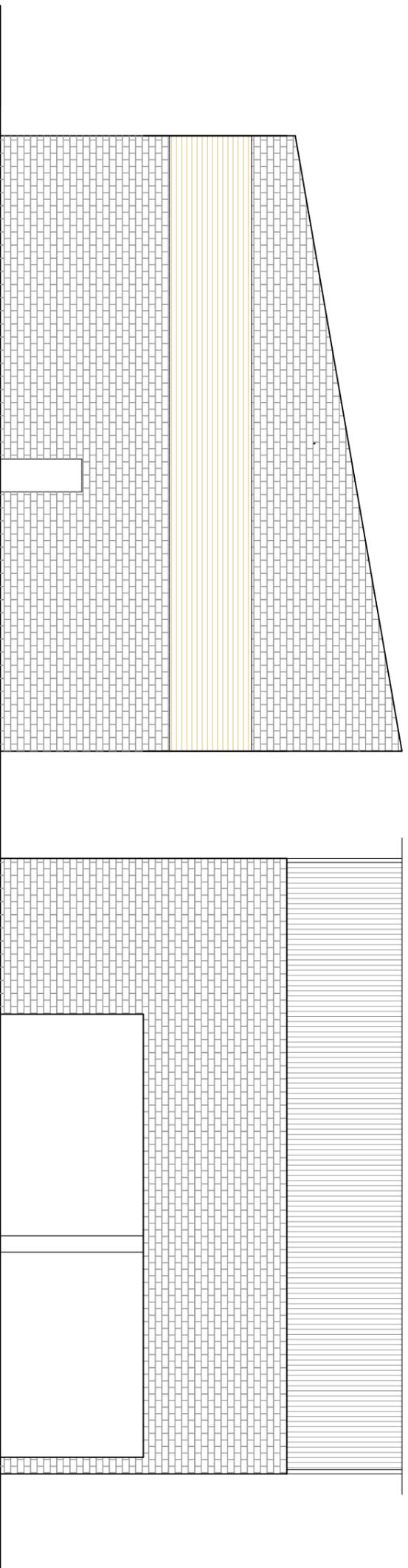
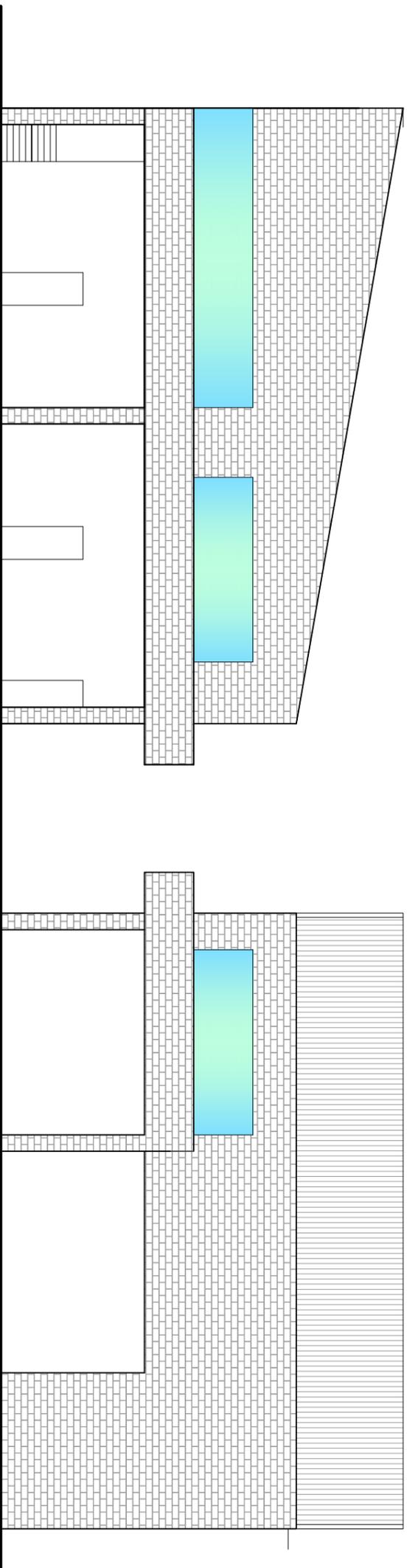


PLANTA BAJA BLOQUE "C"
Esc.: 1:100

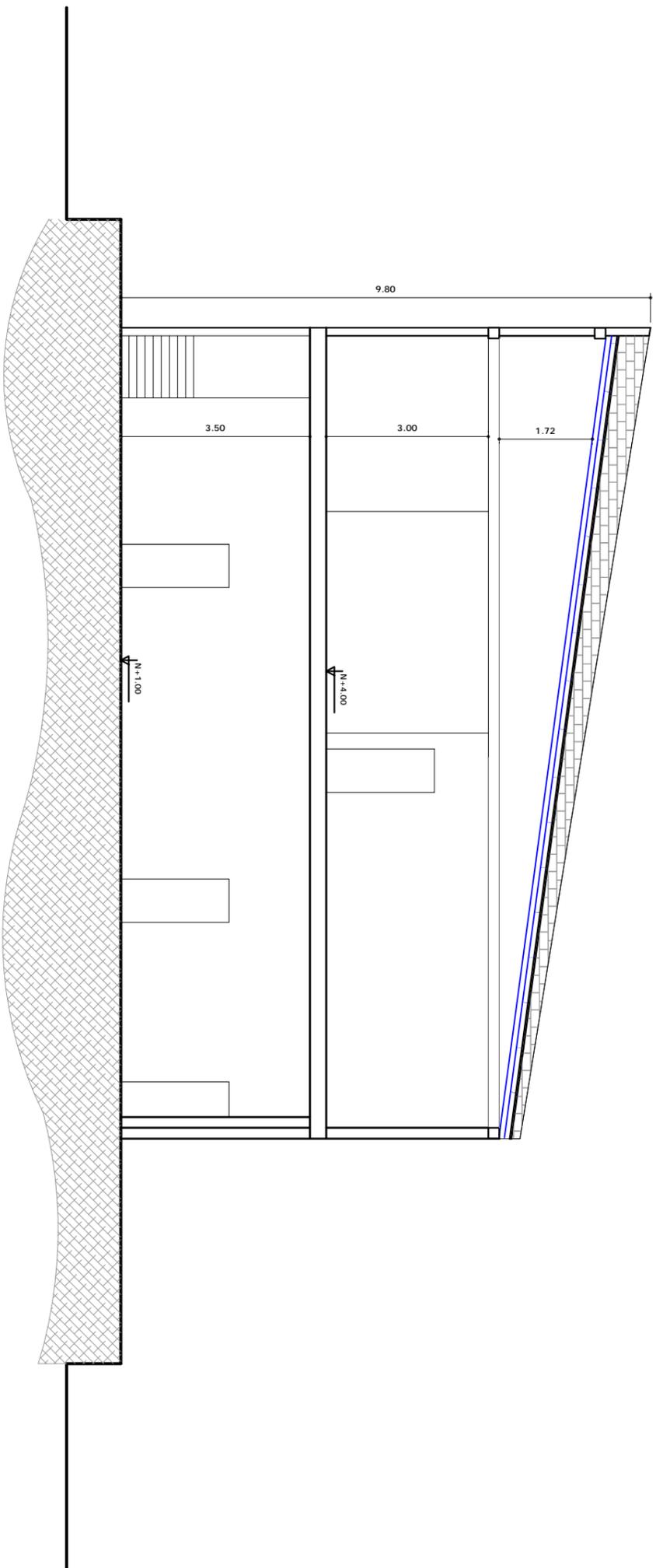


FACHADAS BLOQUE "C"

Esc.: 1:100

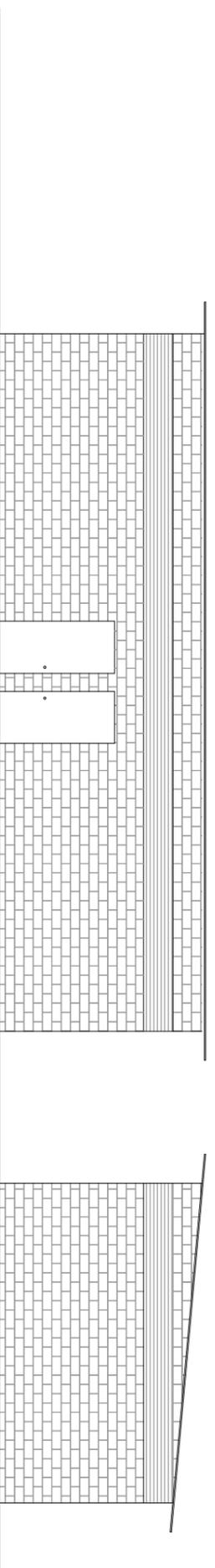
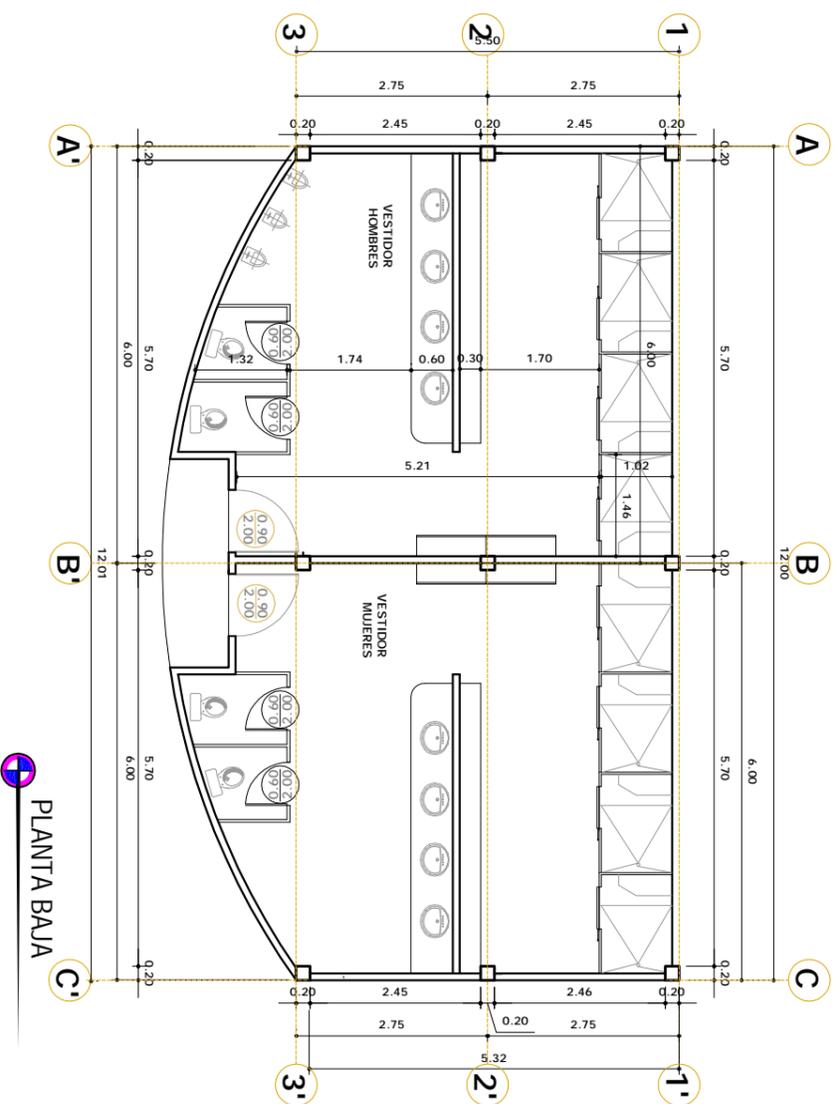


CORTE BLOQUE "C"
Esc.: 1:100



 CORTE E-E'

VESTIDORES
Esc.: 1:100



FACHADA FRONTAL

FACHADA LATERAL DERECHA

CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
ANTEPROYECTO

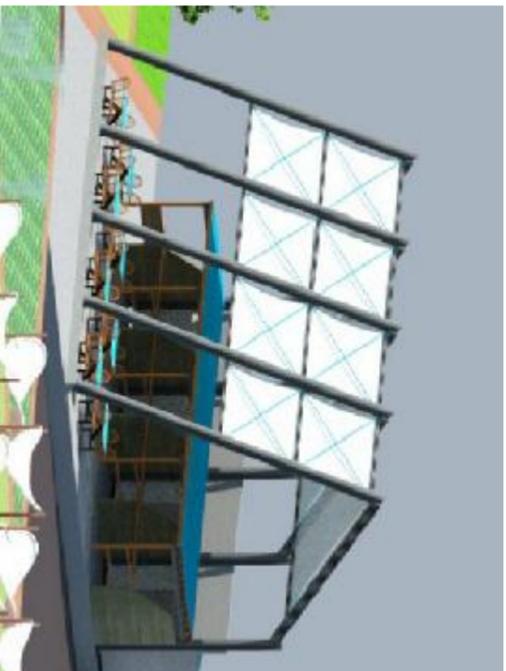
VOLUMETRÍAS



PERSPECTIVA DE BLOQUES



PERSPECTIVA DE BLOQUES



AREA COMERCIAL



PERSPECTIVA DE BLOQUES

CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
ANTEPROYECTO

VOLUMETRÍAS



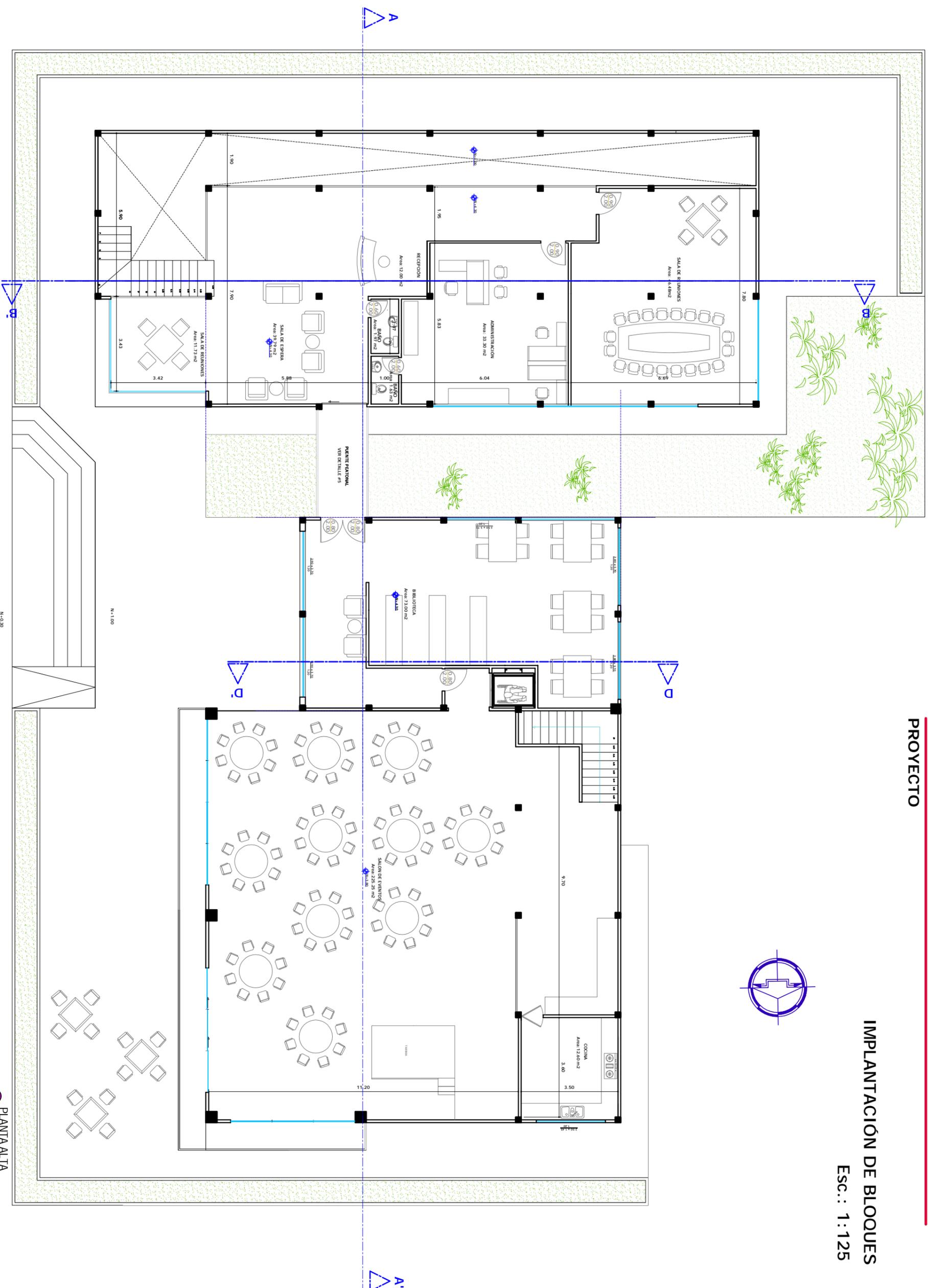
3D

Proyecto

5.1. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

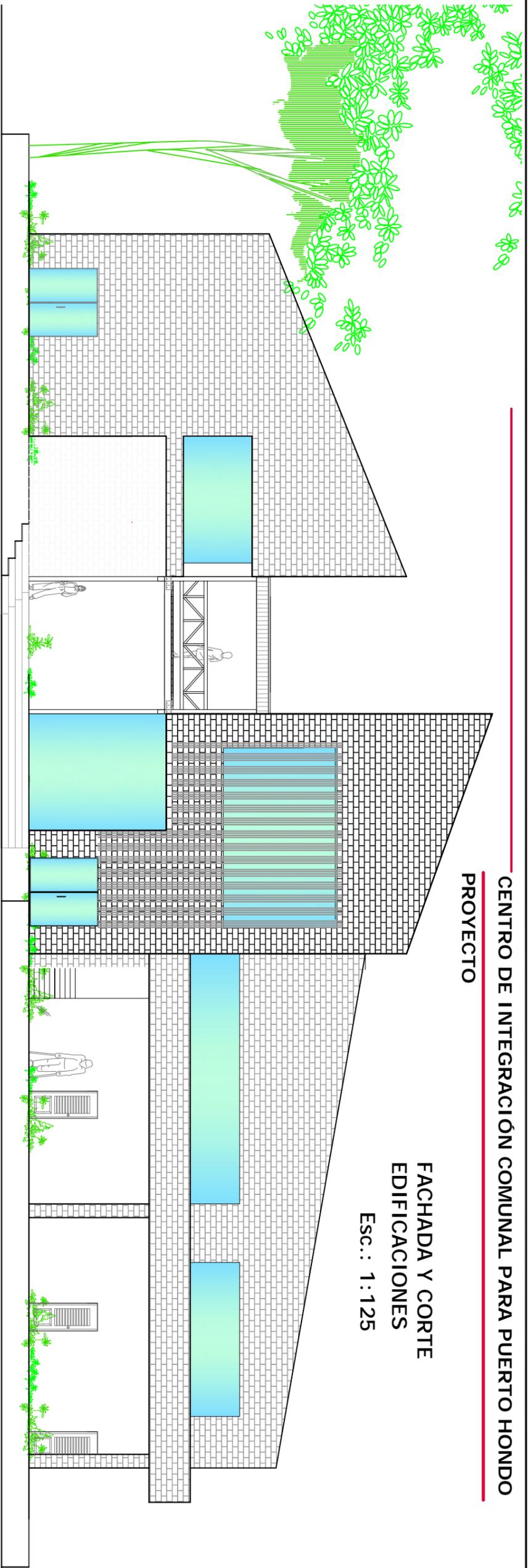
CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
PROYECTO

IMPLANTACIÓN DE BLOQUES
Esc.: 1:125

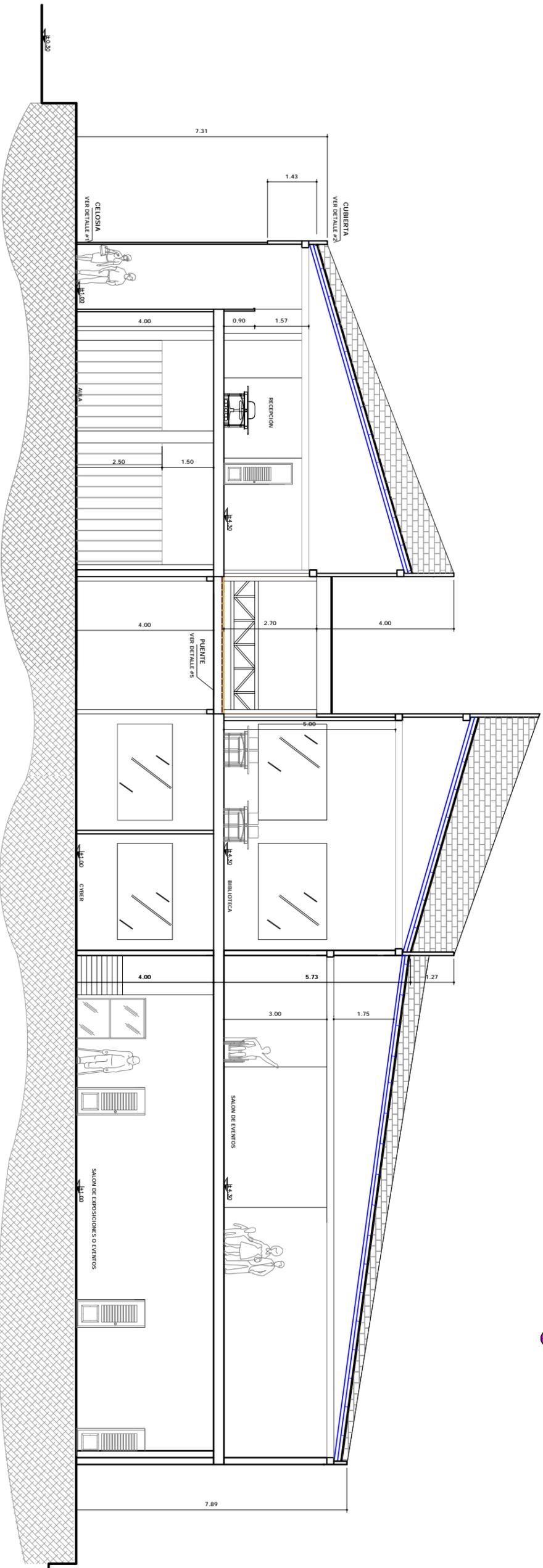


CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
PROYECTO

FACHADA Y CORTE
EDIFICACIONES
Esc.: 1:125



FACHADA FRONTAL

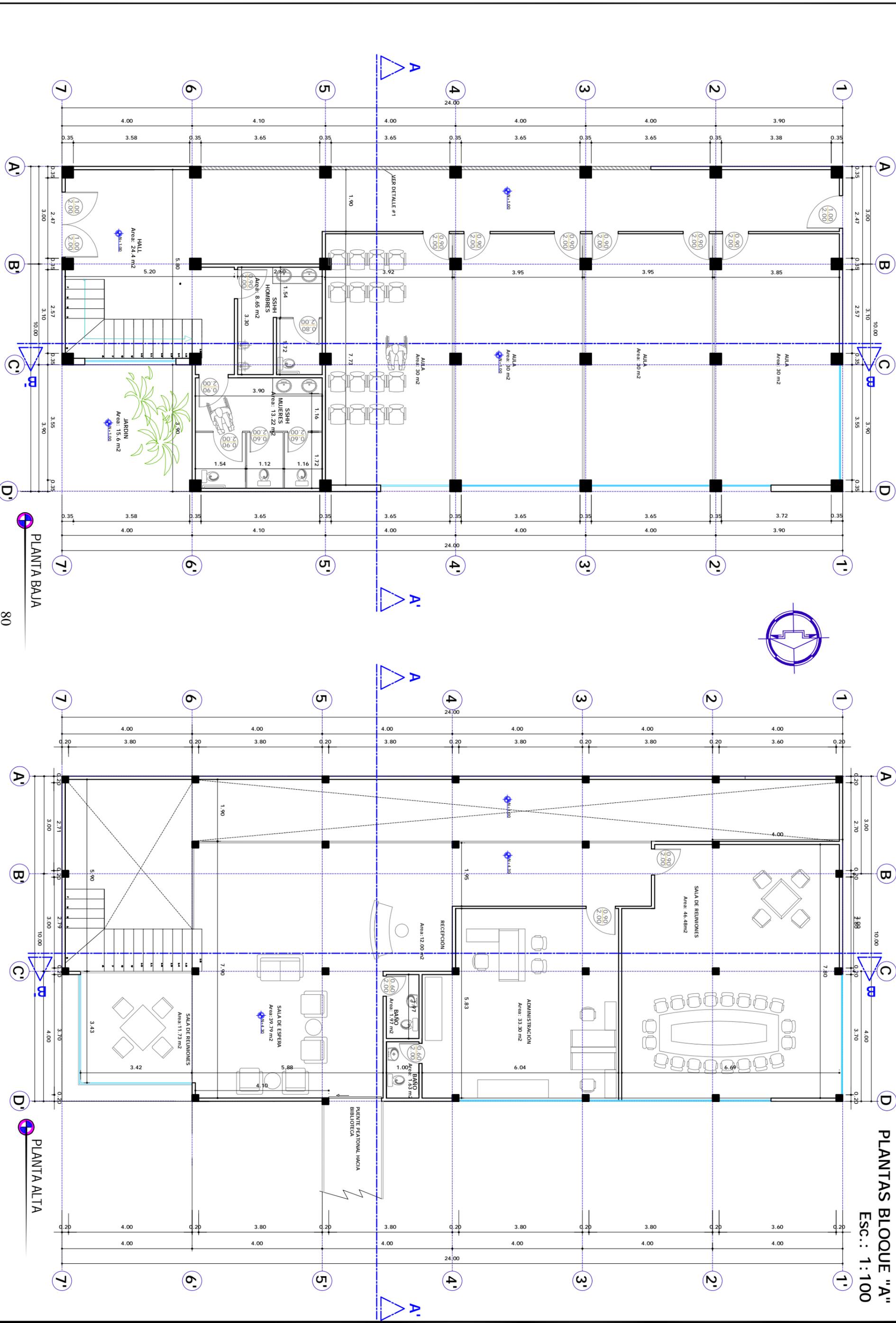


CORTE A-A'

CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO

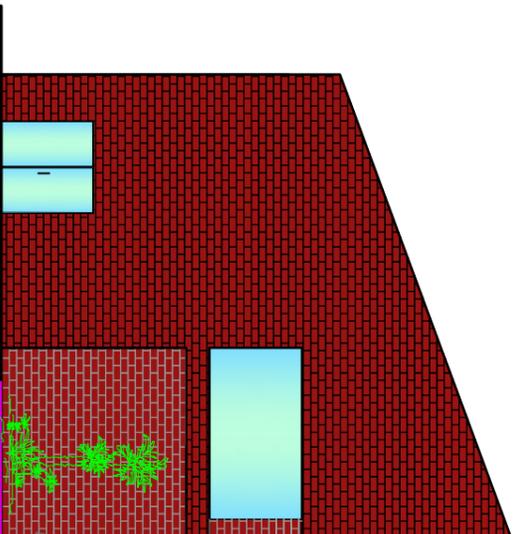
PLANTAS BLOQUE "A"

ESC.: 1:100

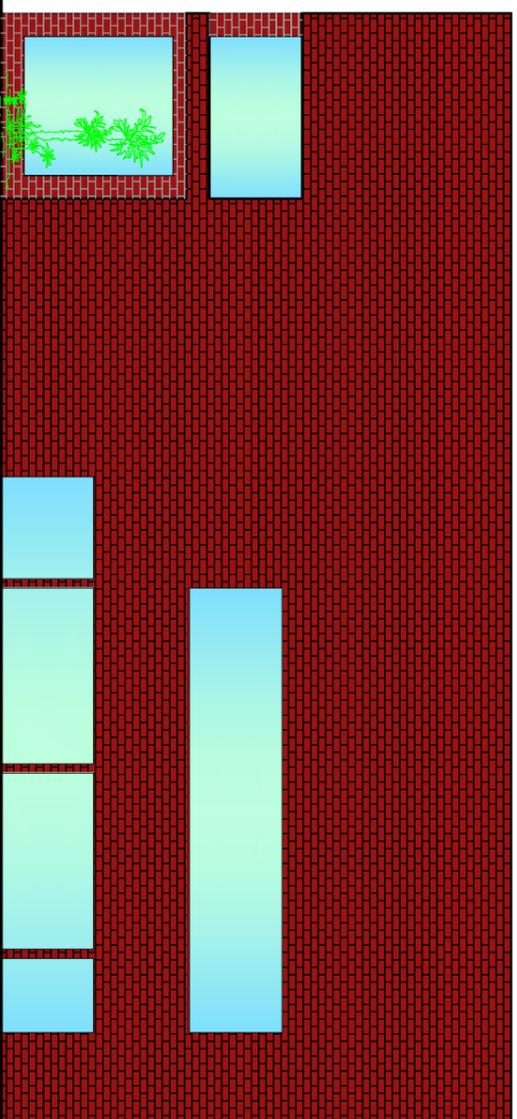


PLANTA BAJA
80

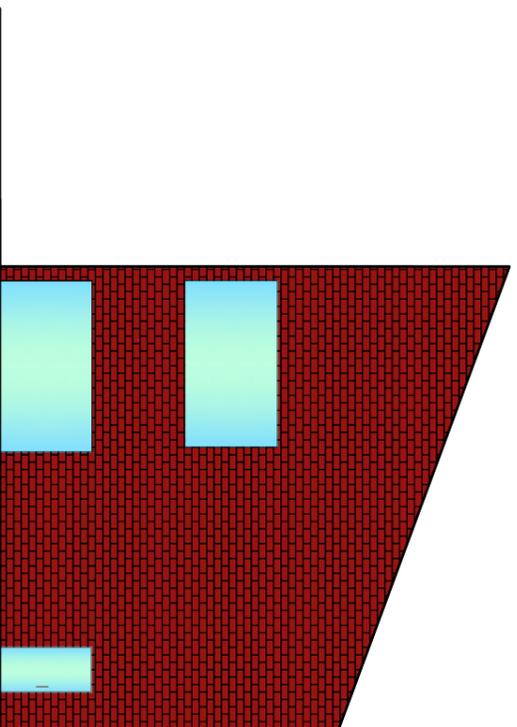
PLANTA ALTA



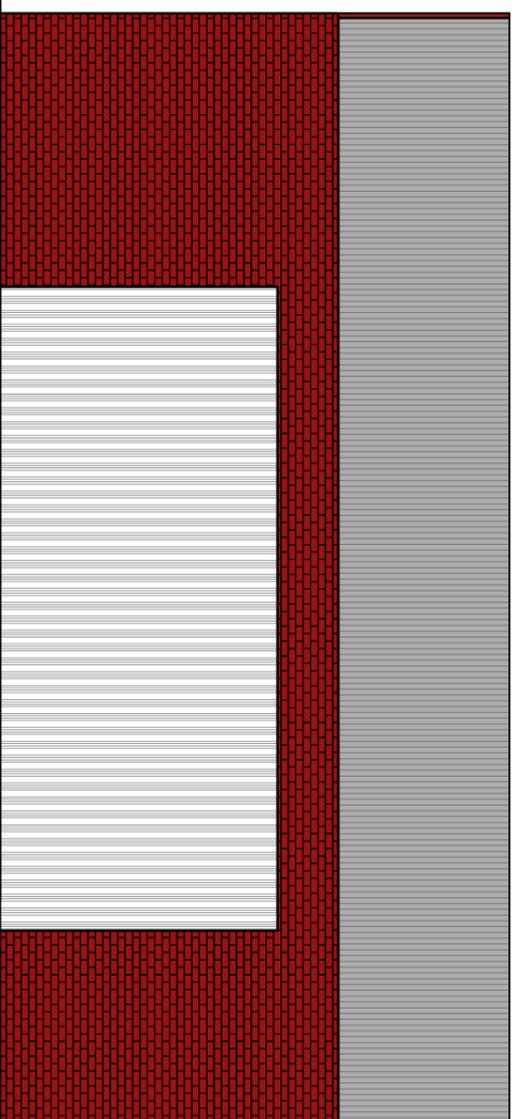
FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL DERECHA



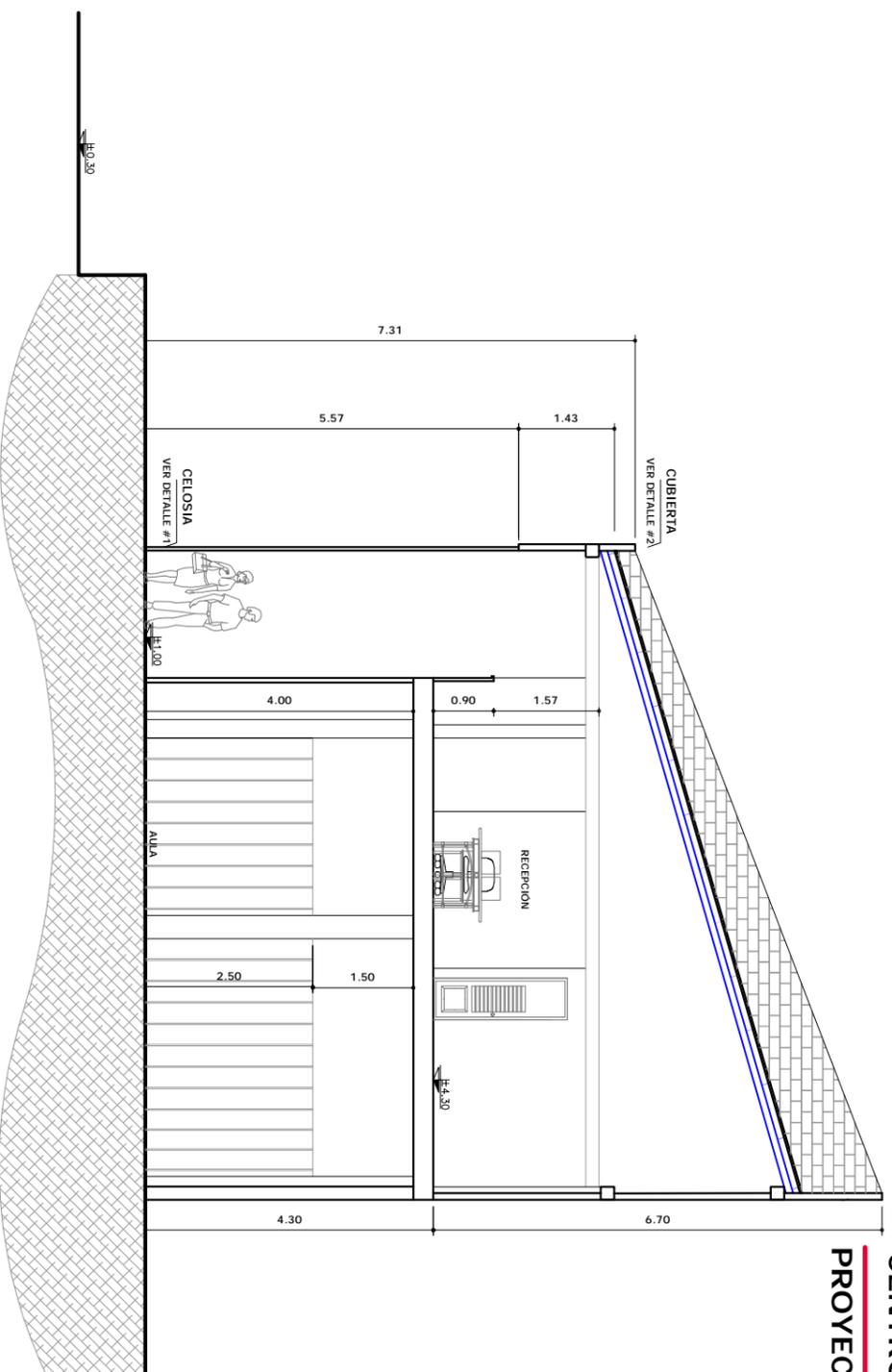
FACHADA POSTERIOR



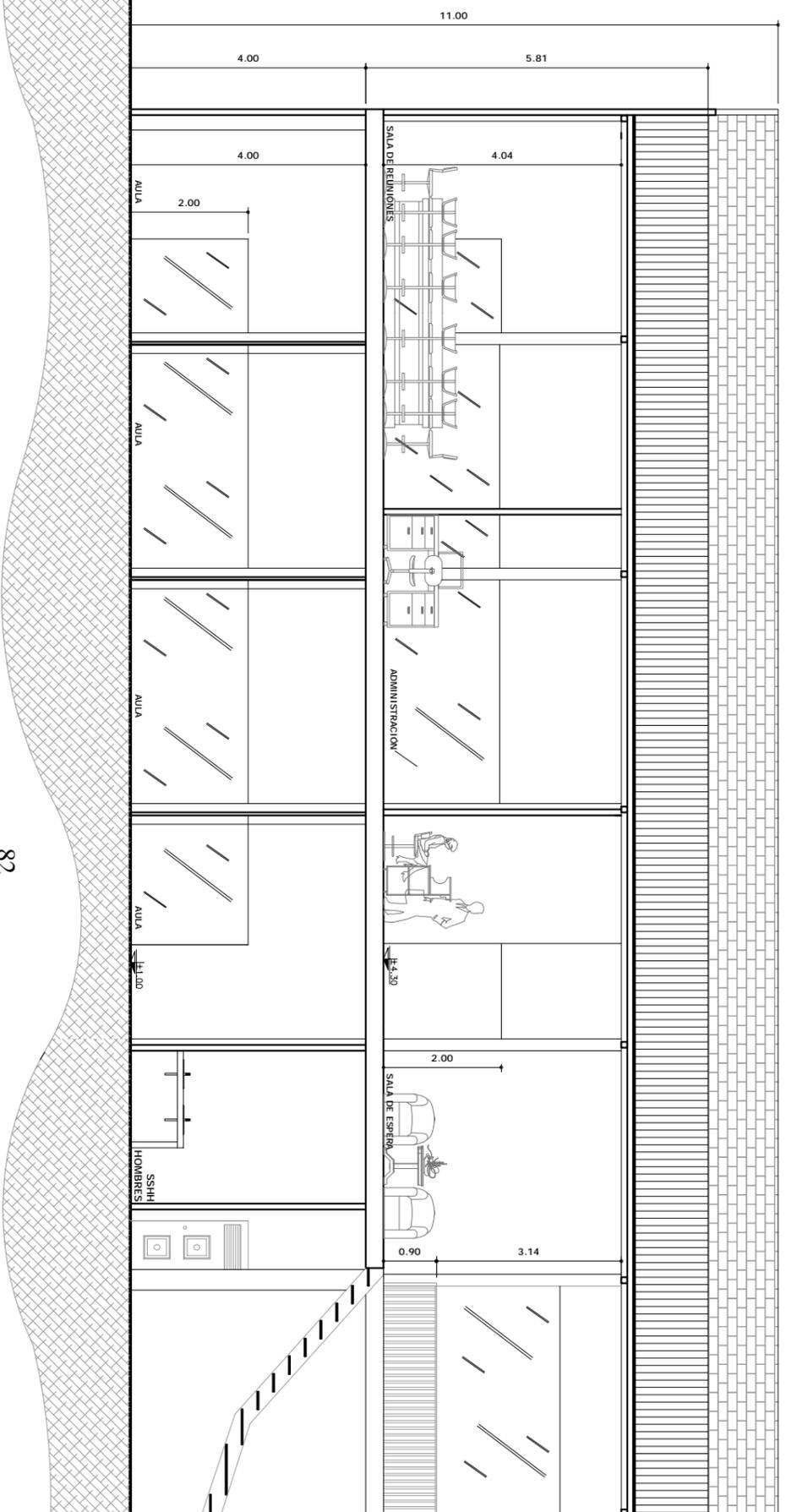
FACHADA LATERAL IZQUIERDA

CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
PROYECTO

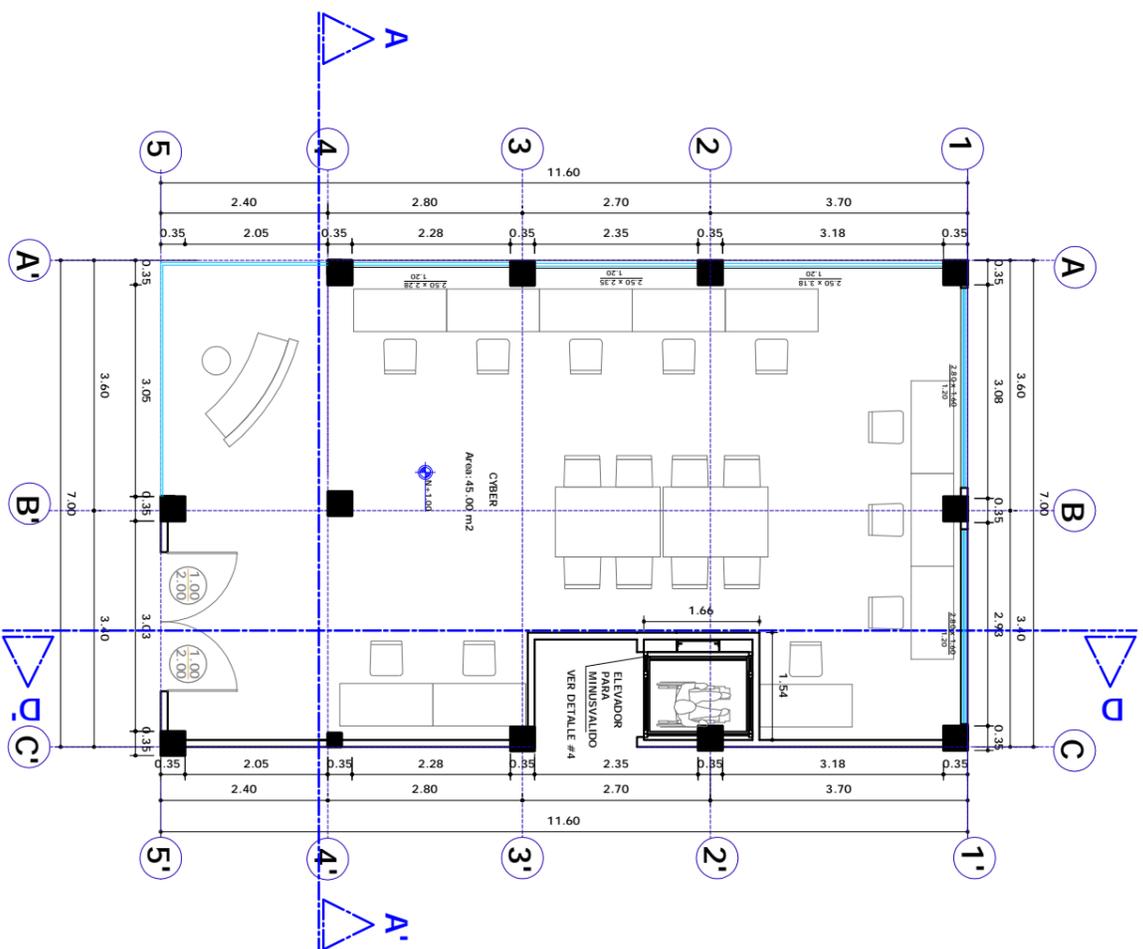
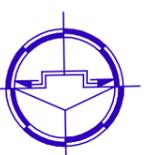
CORTES BLOQUE "A"
Esc.: 1:100



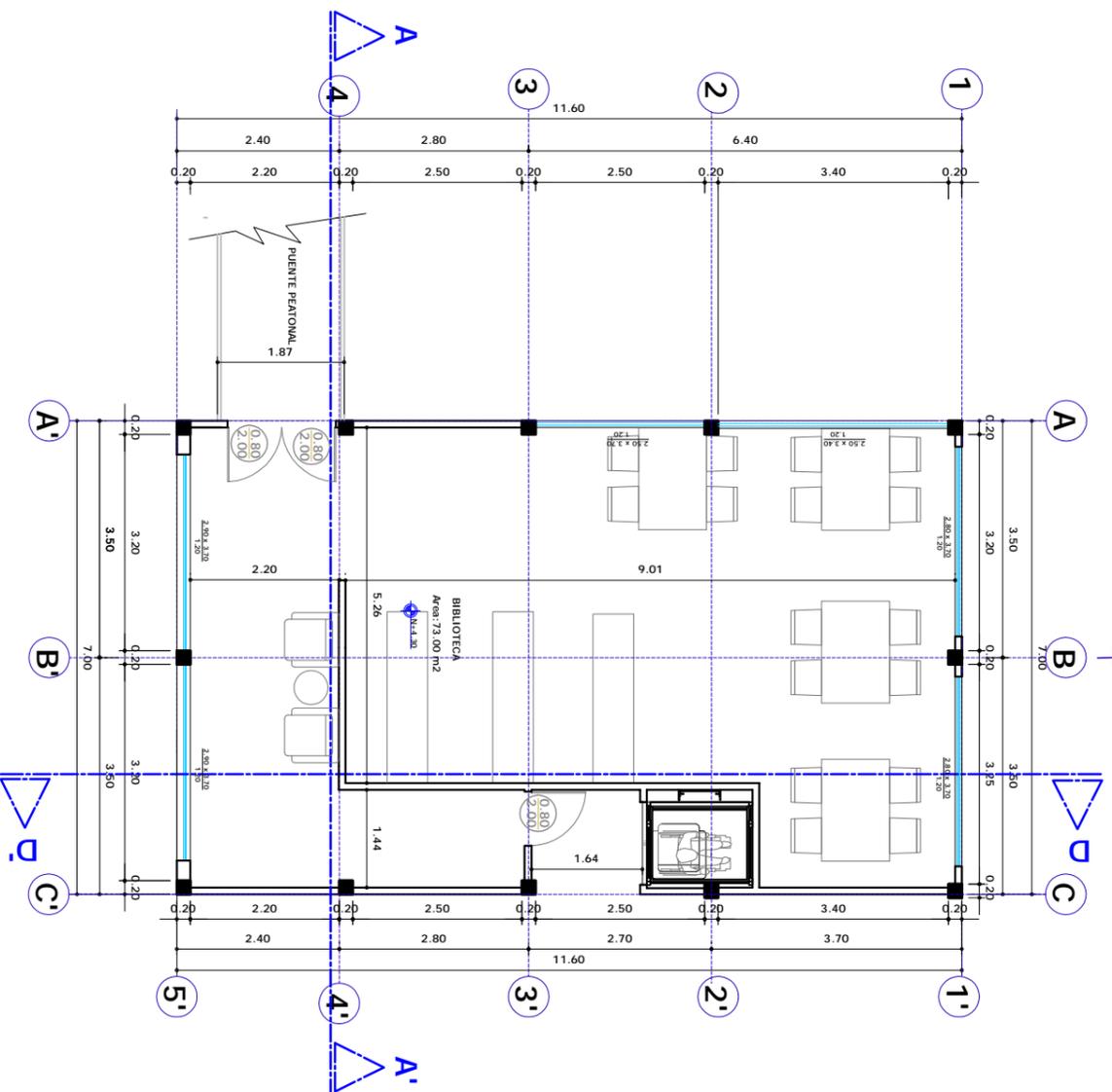
CORTE A-A'



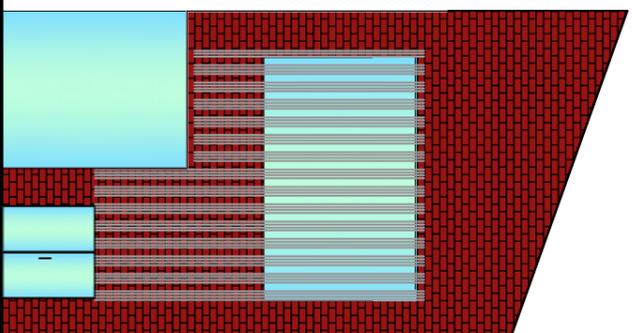
CORTE B-B'



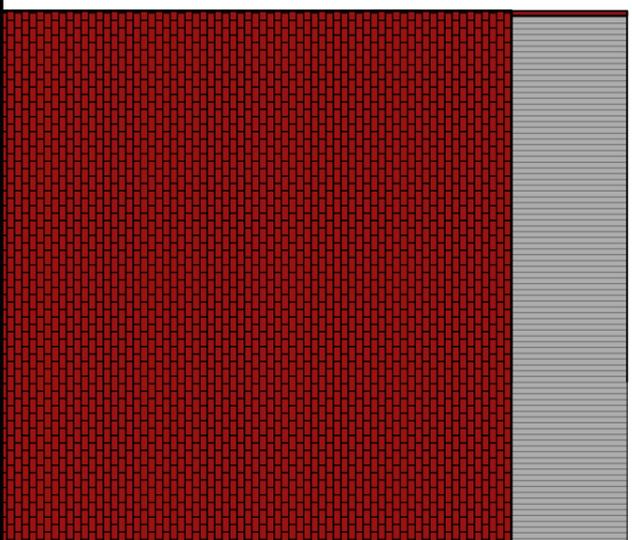
PLANTA BAJA



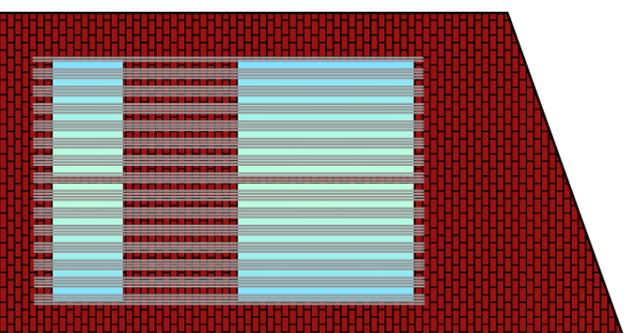
PLANTA ALTA



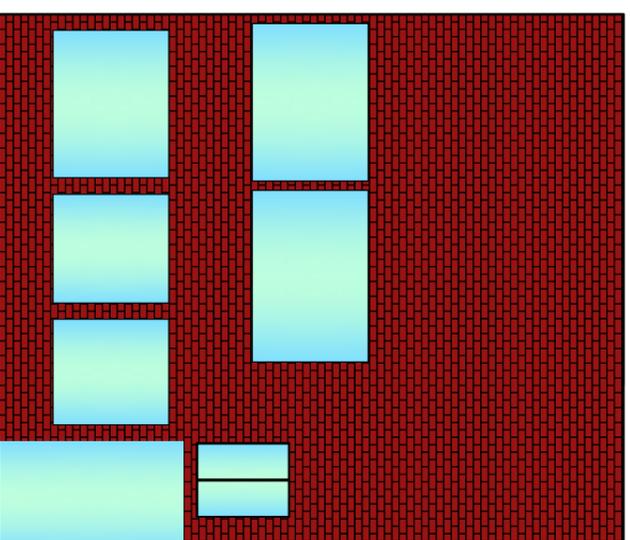
FACHADA FRONTAL



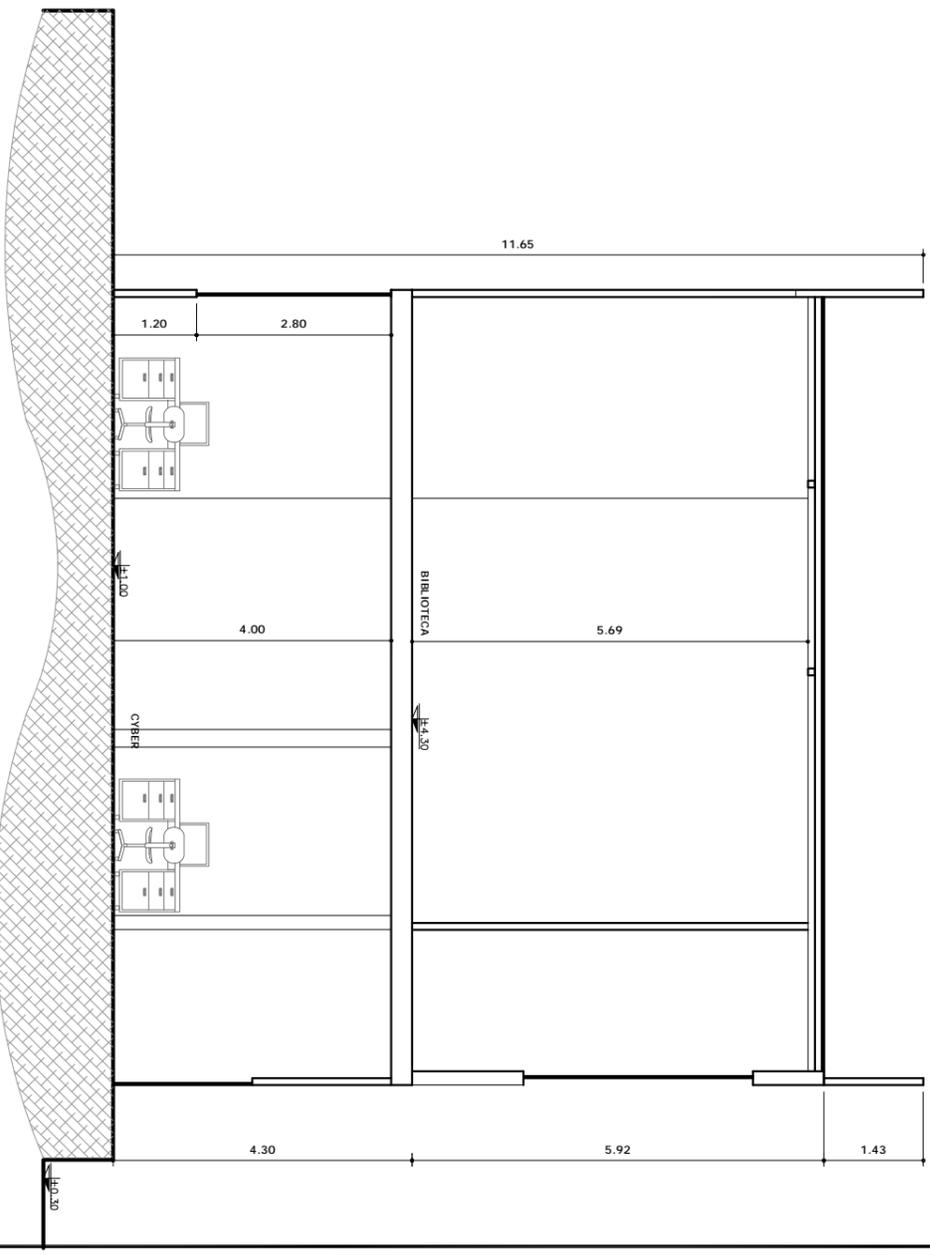
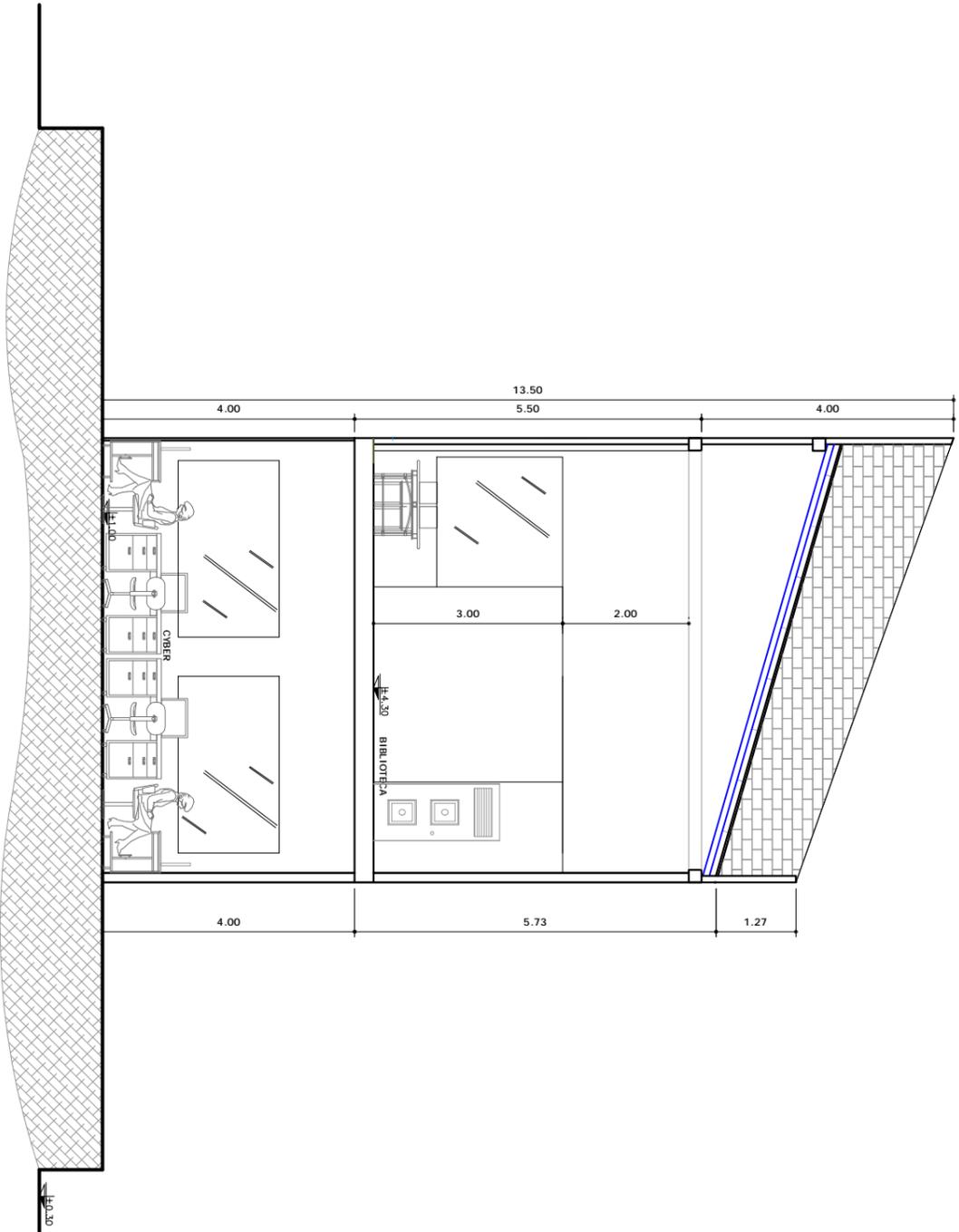
FACHADA LATERAL DERECHA



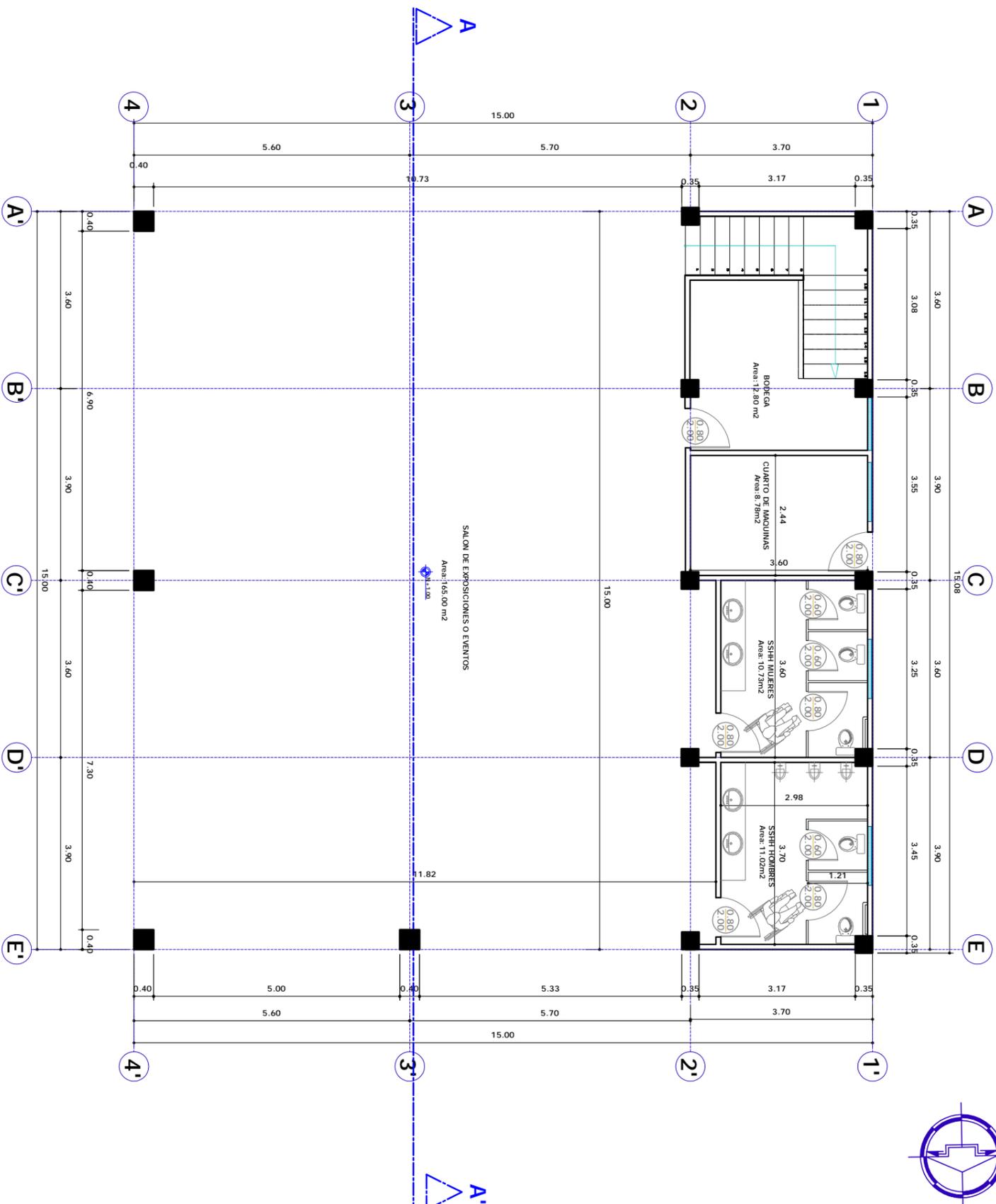
FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

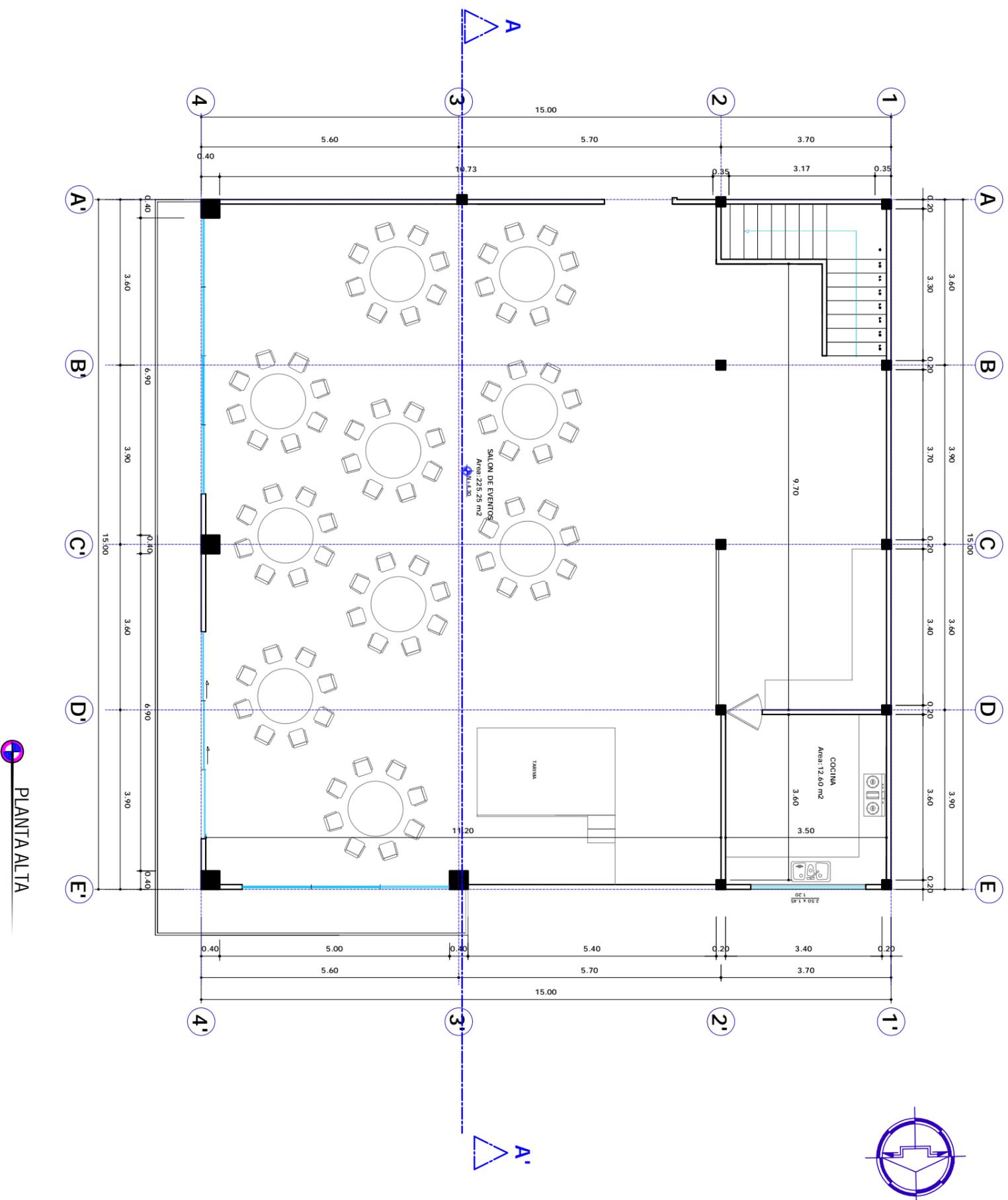


PLANTA BLOQUE "C"
ESC.: 1:100

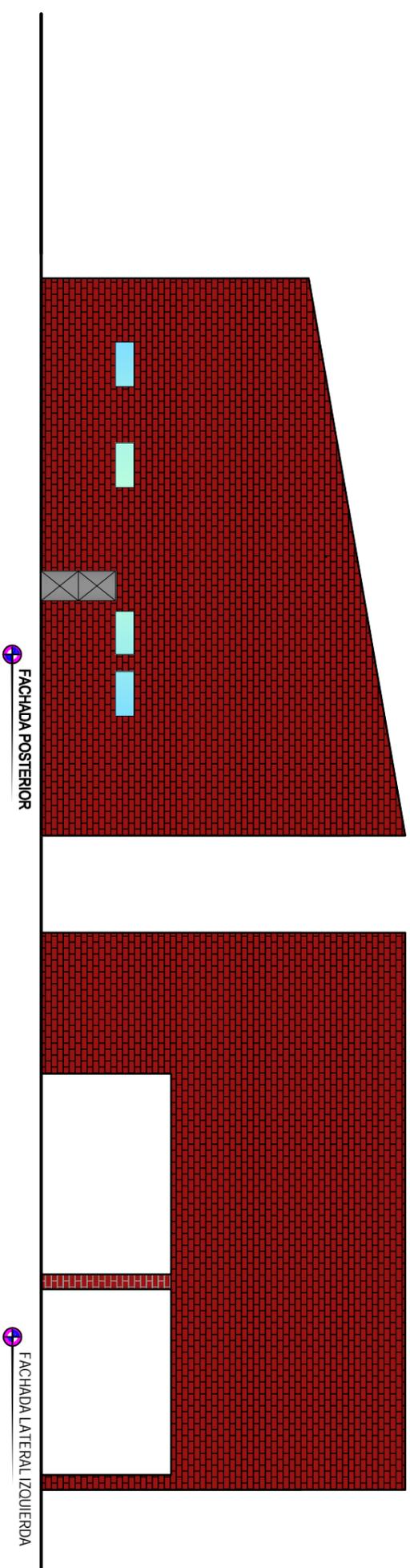
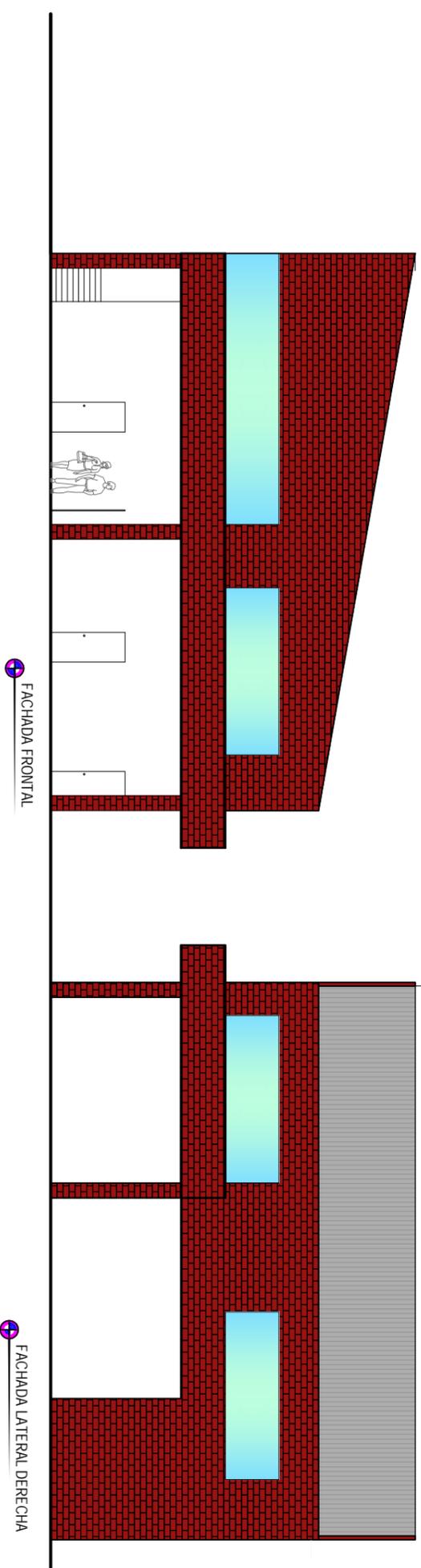


CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
PROYECTO

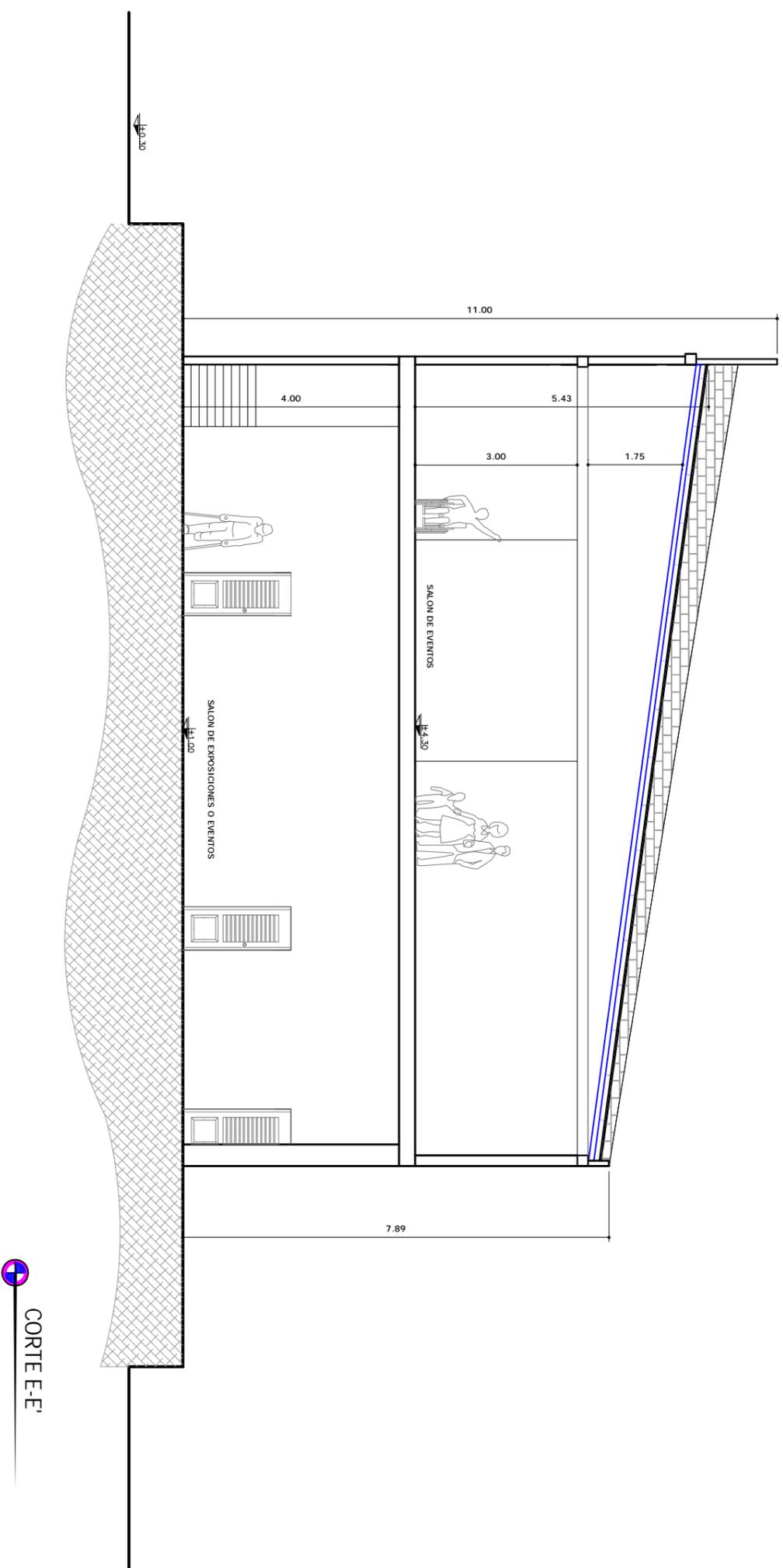
PLANTA ARQUITECTÓNICA
Esc.: 1:100



PLANTA ALTA



CORTE BLOQUE "C"
Esc.: 1:100

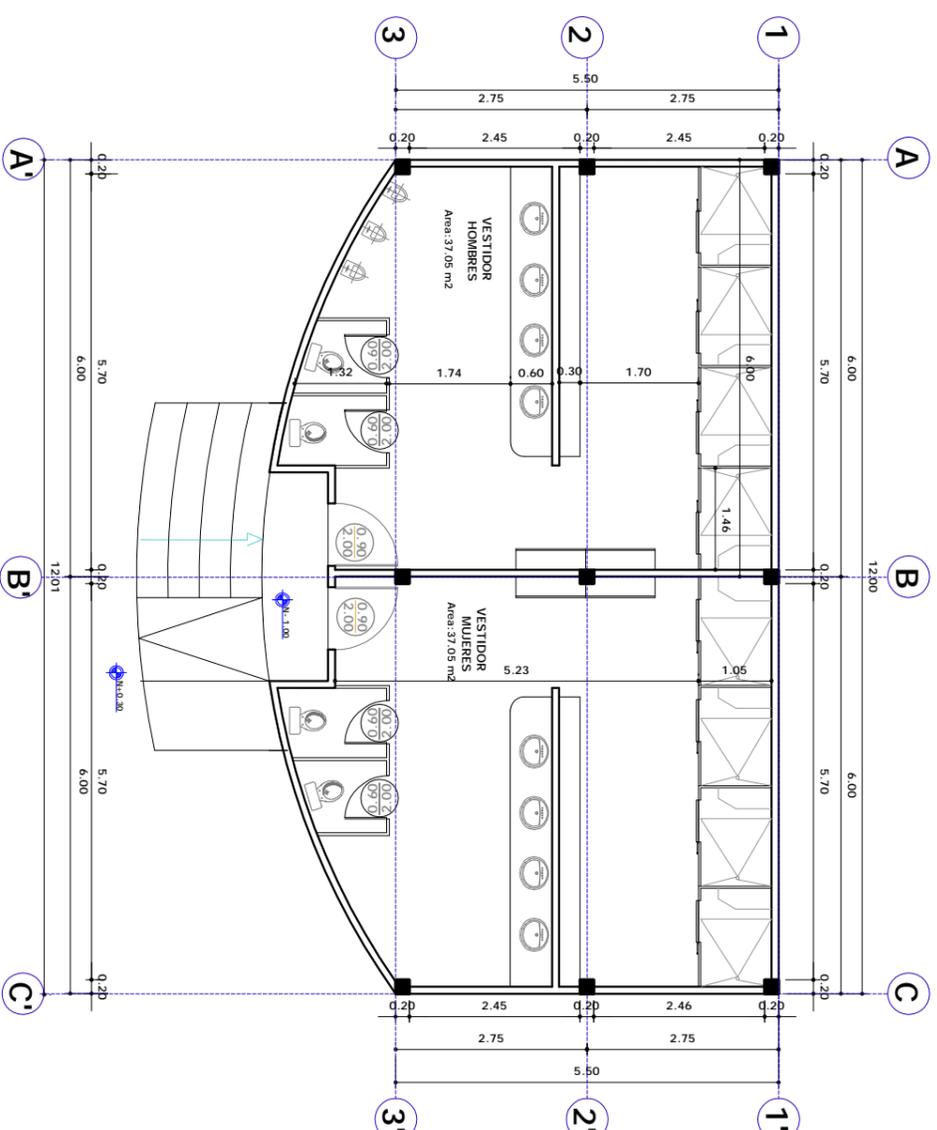


CORTE E-E'

CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
PROYECTO



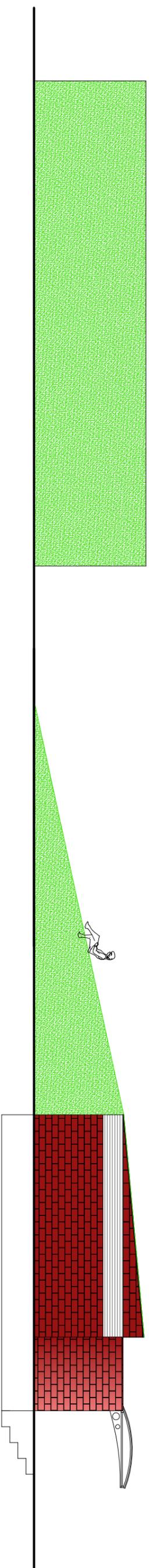
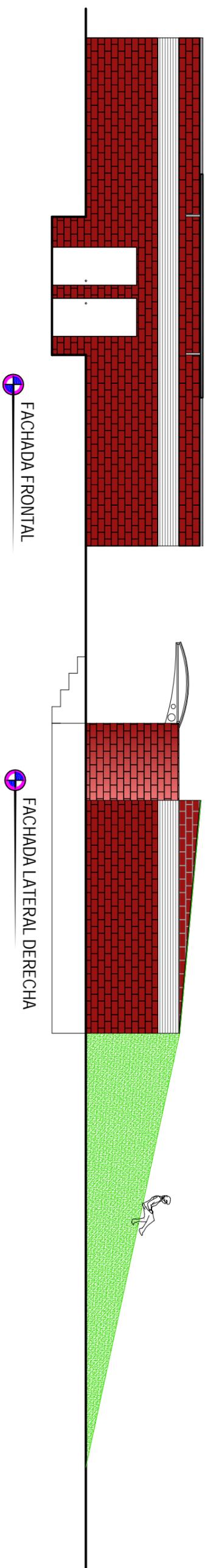
VESTIDORES
Esc.: 1:100



PLANTA BAJA

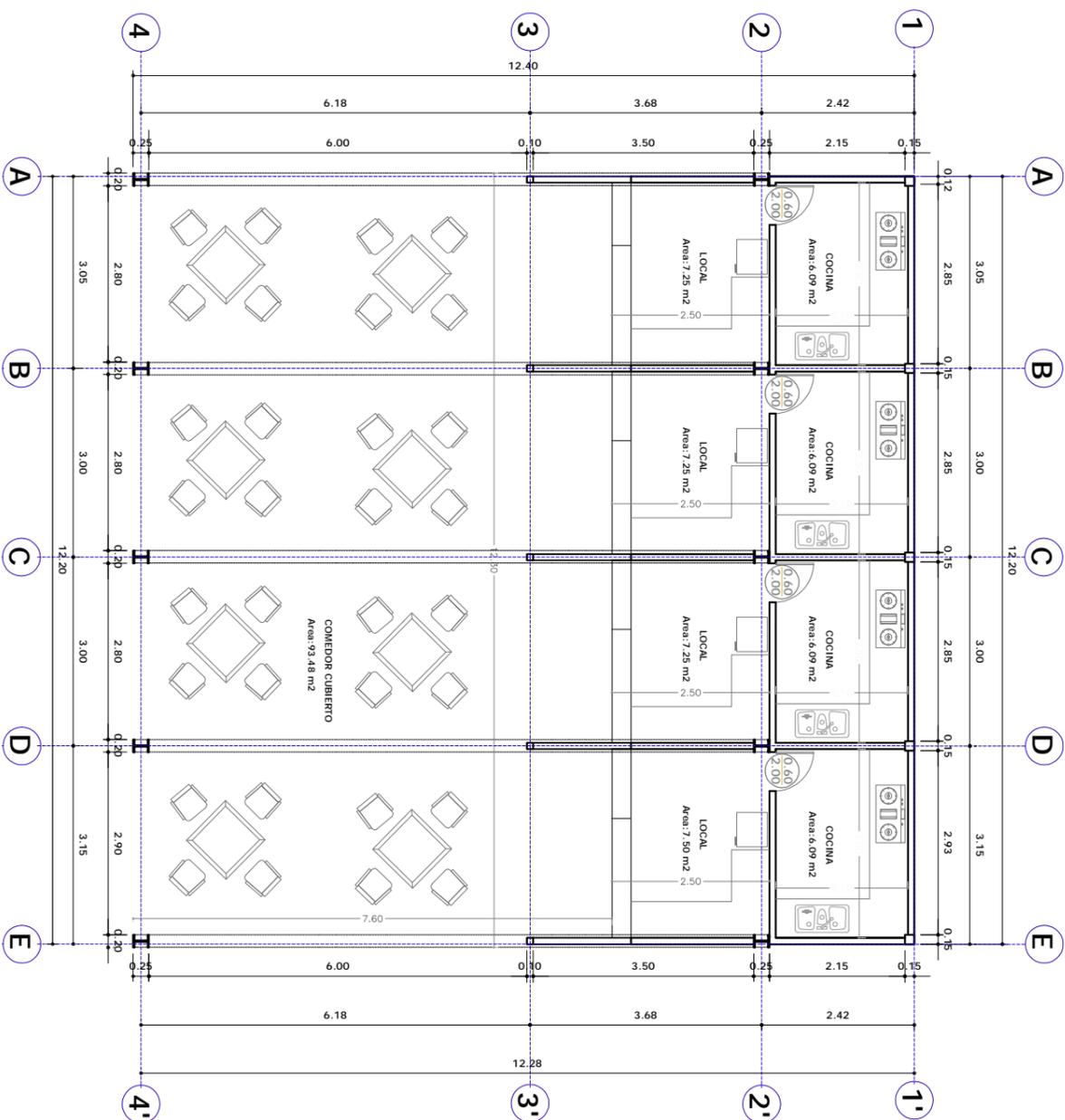
CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
PROYECTO

VESTIDORES
Esc.: 1:100



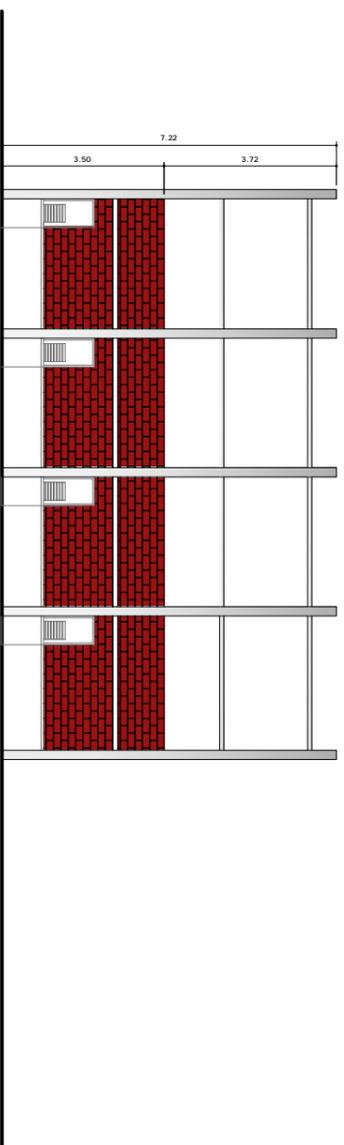
FACHADA POSTERIOR

FACHADA LATERAL IZQUIERDA

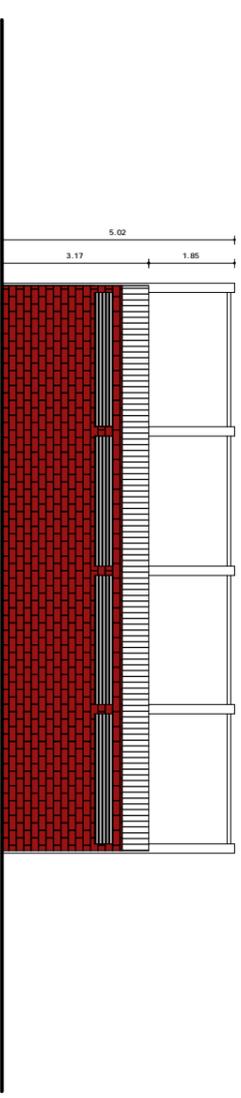


CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
PROYECTO

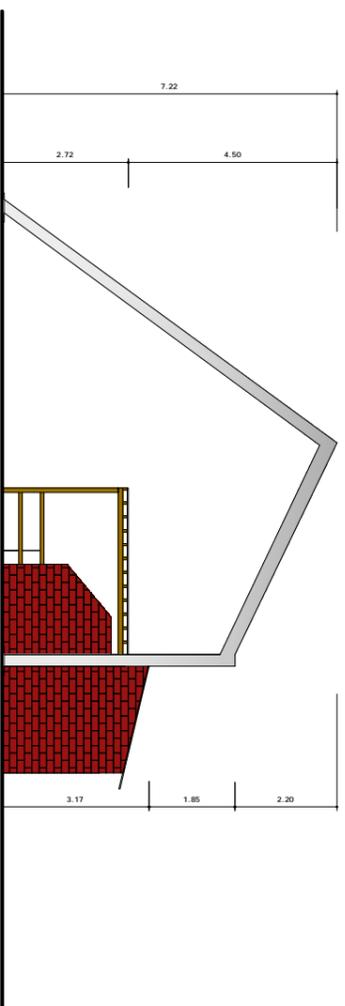
FACHADAS COMEDOR
Esc.: 1:150



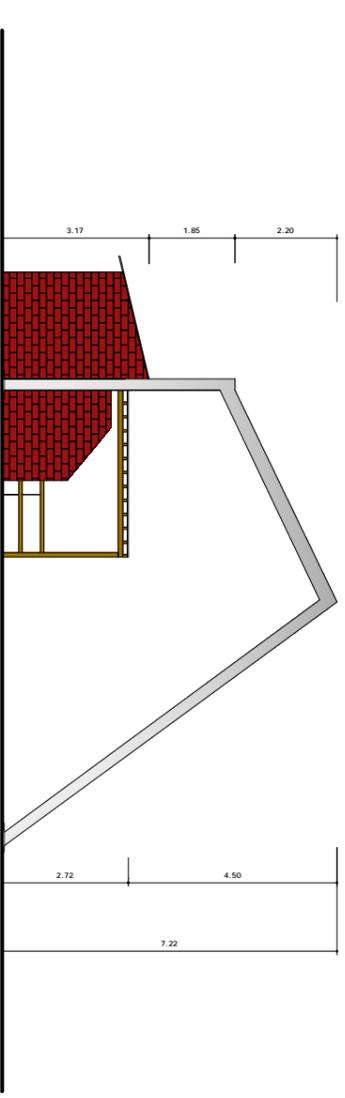
FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL DERECHA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA



Perspectiva del proyecto



Perspectiva del proyecto



Perspectiva del proyecto



Perspectiva del proyecto



Perspectiva del proyecto



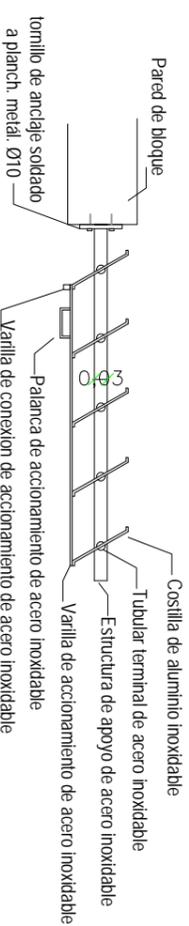
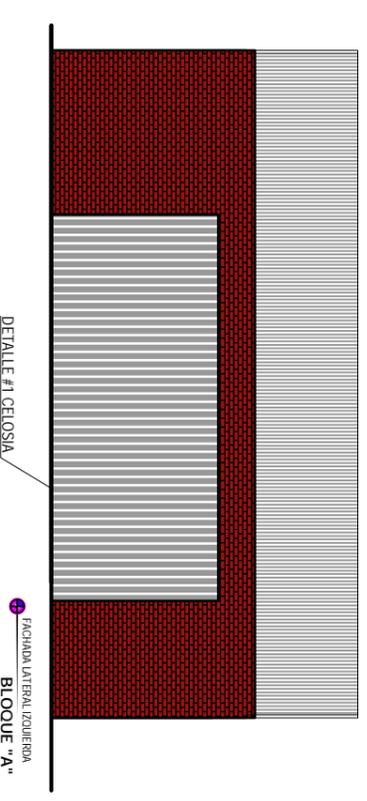
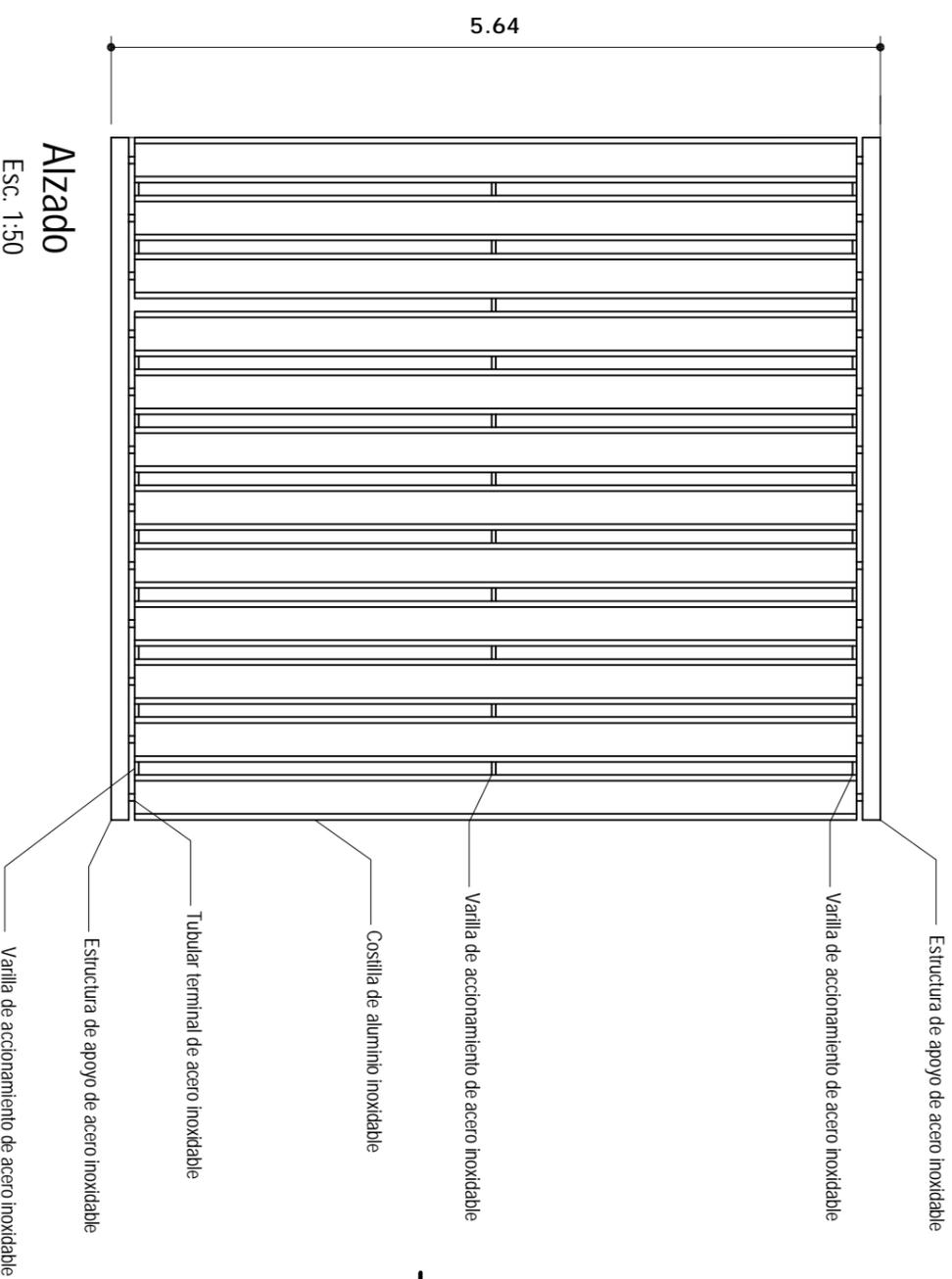
Perspectiva del proyecto

Proyecto

5.2. DETALLES CONSTRUCTIVOS

DETALLES CONSTRUCTIVOS

DETALLE #1 CELOSIA



CARACTERISTICAS:

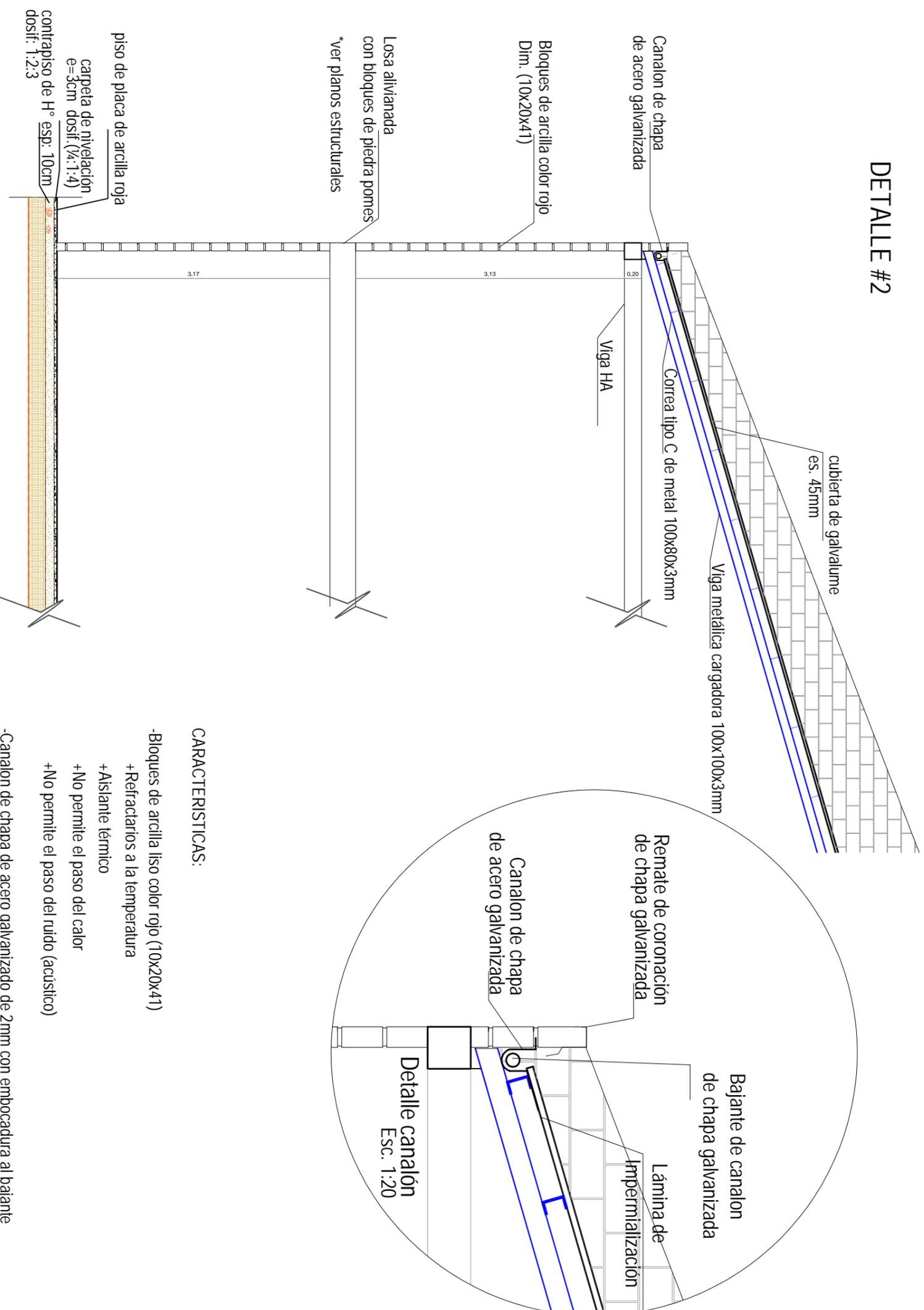
- Material: metálico
- Permite el aislamiento acústico al edificio
- Orientables, sistema manual
- Proporciona circulación de aire
- Entrada de luz y visibilidad

Planta

Esc. 1:10

DETALLES CONSTRUCTIVOS

DETALLE #2

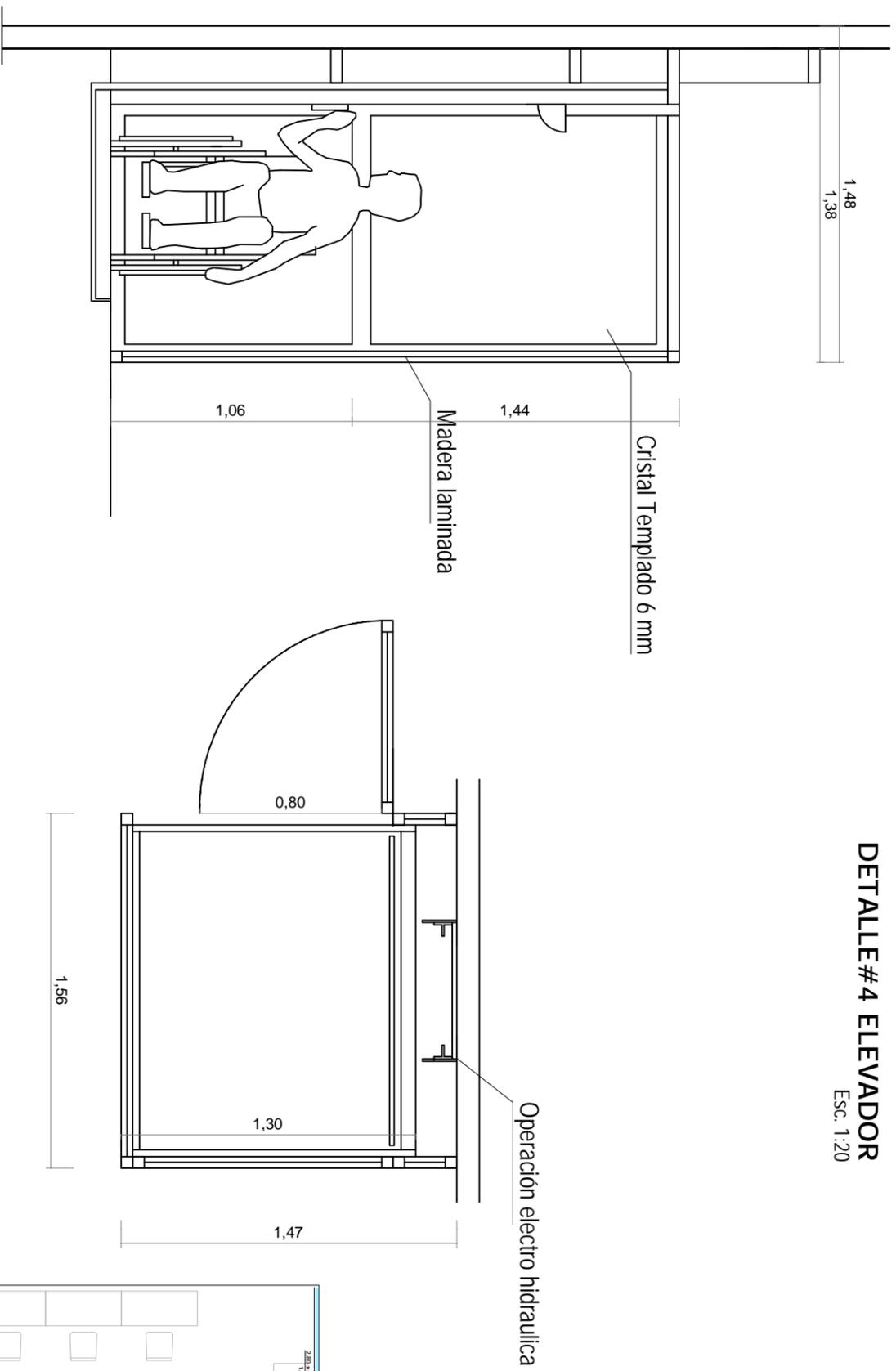


Alzado
Esc. 1:50

CARACTERÍSTICAS:

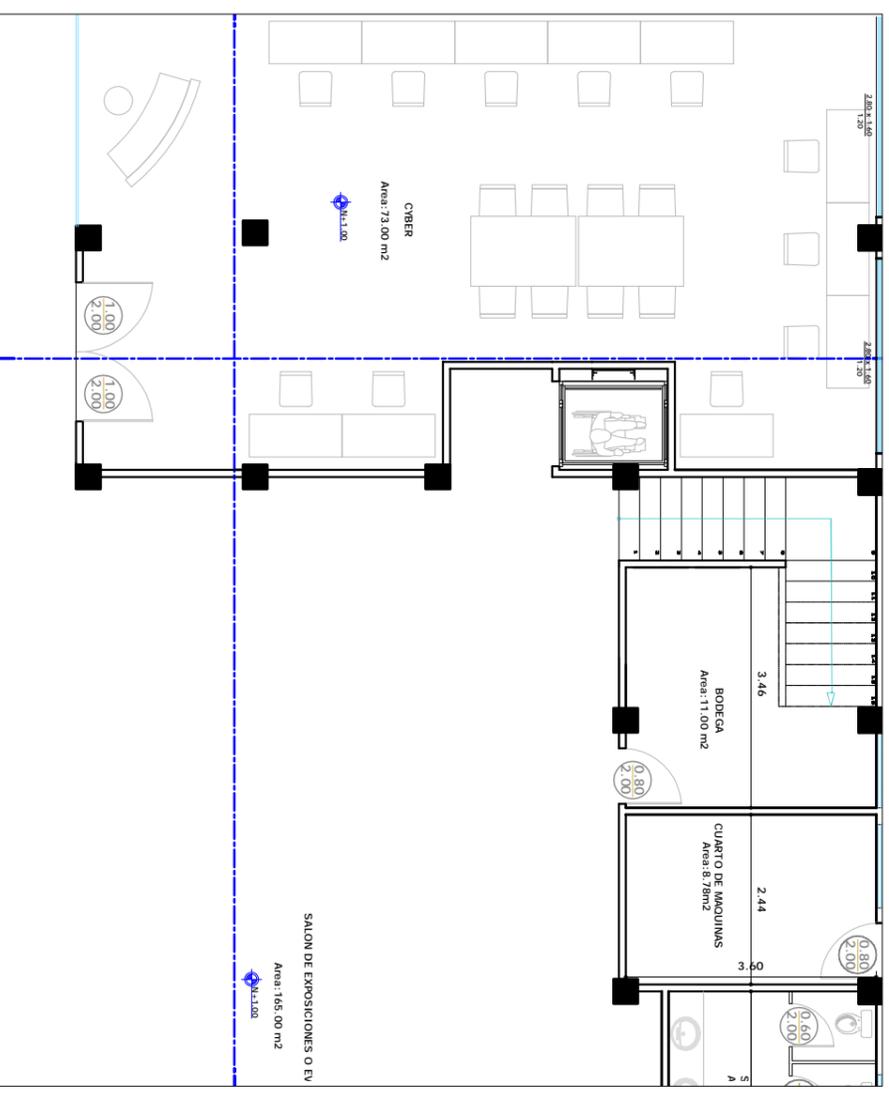
- Bloques de arcilla liso color rojo (10x20x41)
- +Refractarios a la temperatura
- +Aislante térmico
- +No permite el paso del calor
- +No permite el paso del ruido (acústico)
- Canalón de chapa de acero galvanizado de 2mm con embocadura al bajante
- Bajadas de Canalón, en chapa galvanizada Ø110

DETALLE#4 ELEVADOR
Esc. 1:20

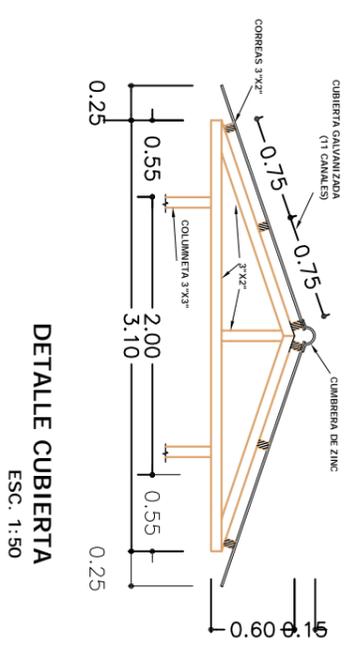


CARACTERÍSTICAS:

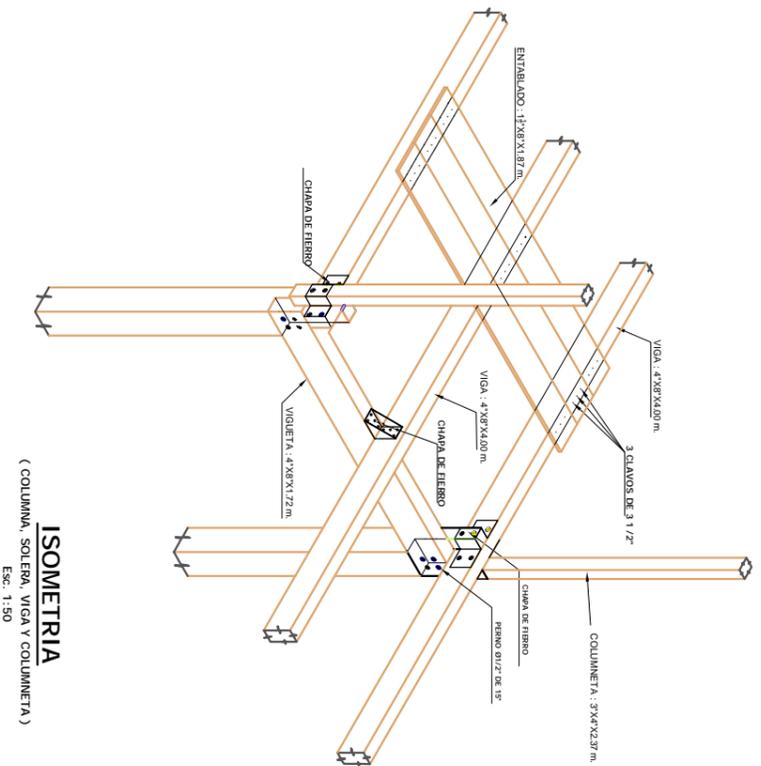
- Material: metal y madera laminada
- Capacidad 500 kg
- Operación electro hidráulica
- Fijación taquetes expansivos
- Voltaje 110 o 220 volts



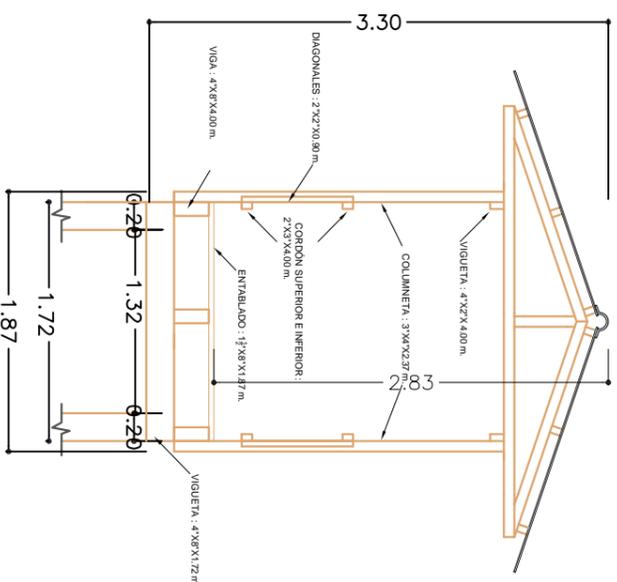
DETALLE#5 PUENTE PEATONAL



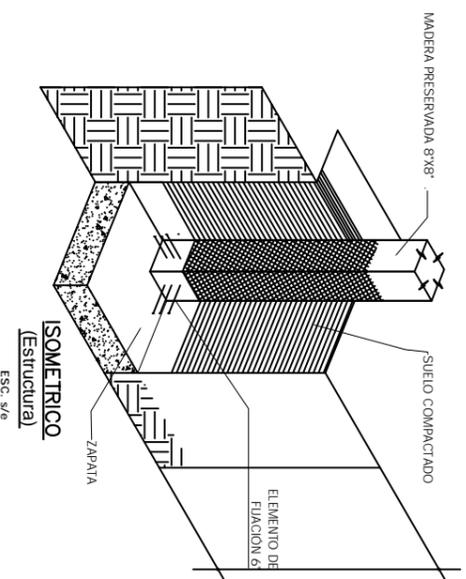
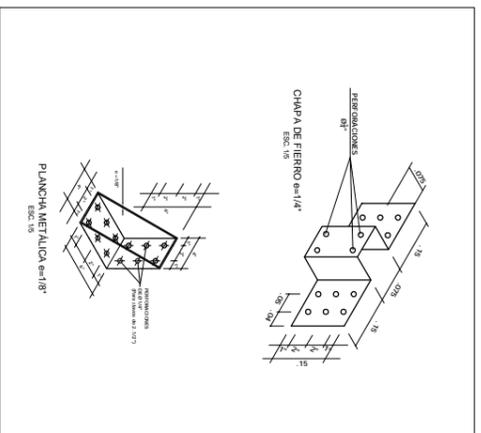
DETALLE CUBIERTA
 ESC. 1:50



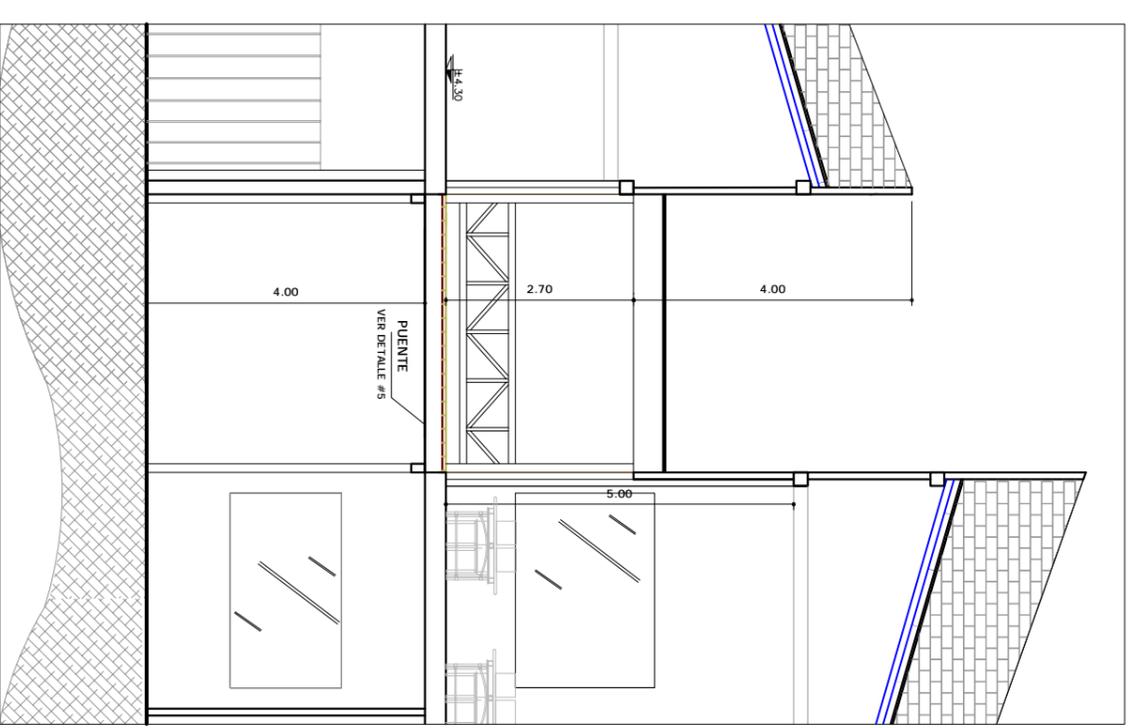
ISOMETRIA
 (COLUMNA, SOLETA, VIGA Y COLUMNETA)
 ESC. 1:50



DETALLE DE PUENTE
 ESC. 1:50



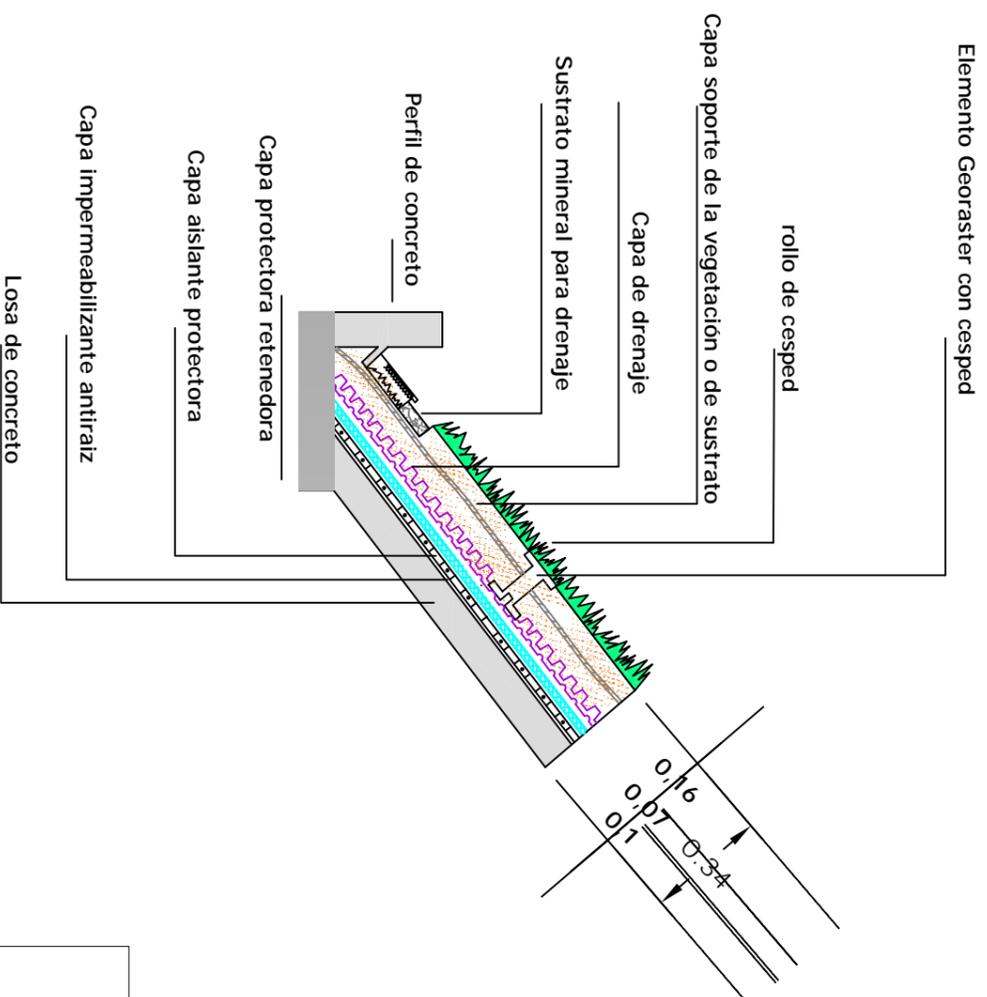
- CARACTERISTICAS:**
- Material: madera estructural tratada
 - Elementos de fijación de fierro.
 - Estructura zapata de hormigón.



DETALLES CONSTRUCTIVOS

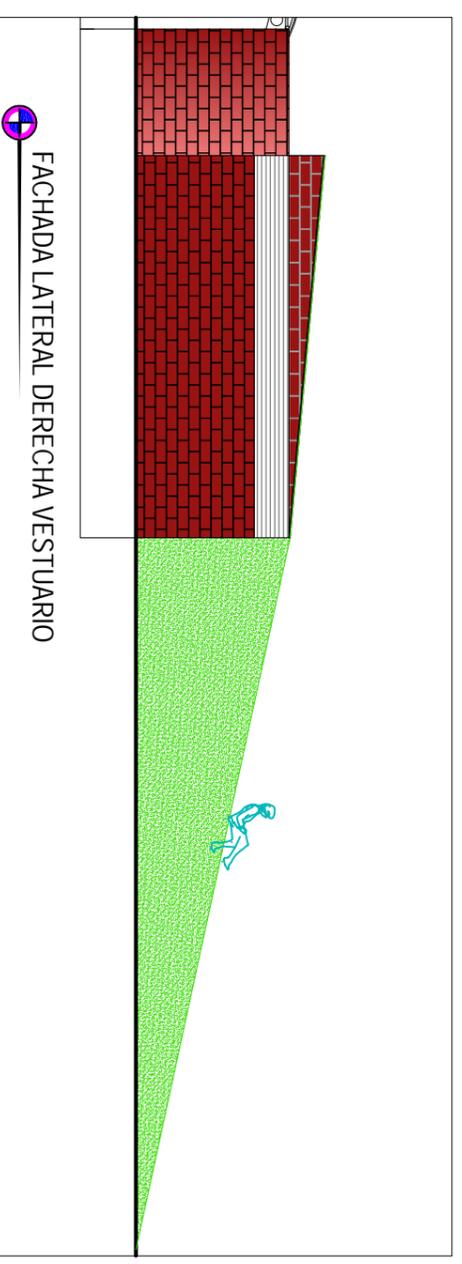
DETALLE#6 CUBIERTA VERDE

Esc. 1:20



CARACTERISTICAS:

- Georaste de HDPE (Polielieno de alta densidad)
 - +forma de U y perfiles T de unión, refuerzo estructural para cubiertas inclinadas
- Transitable
- Sistema que permite el drenaje
- Losas de Hormigon de 0.10 cm



DETALLES CONSTRUCTIVOS

DETALLE#7 GRADAS

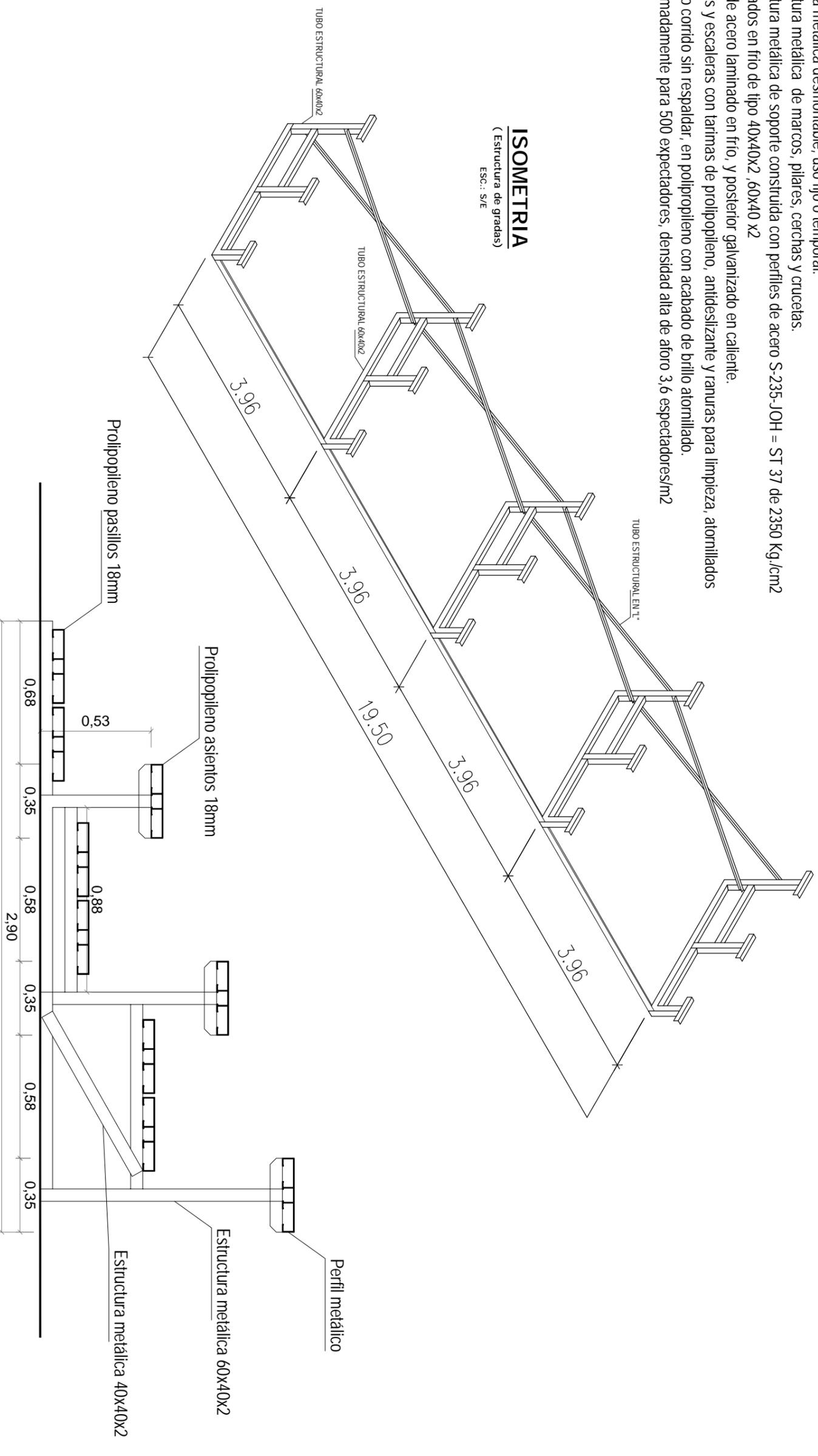
Esc.: 1:20

CARACTERISTICAS:

- Tribuna metálica desmontable, uso fijo o temporal.
- Estructura metálica de marcos, pilares, cerchas y crucetas.
- Estructura metálica de soporte construida con perfiles de acero S-235-JOH = ST 37 de 2350 Kg./cm² laminados en frío de tipo 40x40x2 ,60x40 x2
- Perfil de acero laminado en frío, y posterior galvanizado en caliente.
- Pasillos y escaleras con tarimas de polipropileno, antideslizante y ranuras para limpieza, atornillados
- Asiento corrido sin respaldar, en polipropileno con acabado de brillo atornillado.
- Aproximadamente para 500 espectadores, densidad alta de aforo 3,6 espectadores/m²

ISOMETRIA
(Estructura de gradass)

ESC.: S/E



5.3. Memoria técnica y descriptiva.

5.3.1. Memoria Descriptiva del Proyecto

El proyecto propuesto, es un conjunto de bloques que conforman un *CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO*, el diseño se desarrolla en un lote con un área de 9.8 m² y está ubicado en la avenida Puerto Hondo, sector céntrico de la comuna.

En el terreno encontramos elementos naturales y construidos que se han respetado en el diseño, la masa arbórea que se encuentran en el lado sur y este del solar, se la integró en el proyecto en las áreas de contemplación, deportes y estacionamientos, aprovechando la sombra y aire que brinda; los elementos construidos como el paradero y estacionamiento de buses, se los consideró en el diseño por las personas que visitarán al proyecto y utilizarán estas instalaciones que han estado sin uso.



El área total de construcción de las edificaciones es de 1139.58 m². El área de construcción de plazas, caminerías y áreas verdes es de 6621.11 m². El área de construcción de canchas deportivas, parqueos y gradas es de 2058.37 m². El conjunto de edificios está compuesto por: Bloque A con 464 m² que comprende aulas multifuncionales, administración y baños; Bloque B con 103.84 m² donde están el cyber y biblioteca y el Bloque C con 450 m² que contiene el salón de eventos, salón de exposiciones y baños. El comedor o locales comerciales con 40.00 m² y vestidores con 81.74 m², se encuentran separados de los bloques. Se caracterizan de la siguiente manera:

- La plaza de acceso ubicada alado del paradero de buses existente, invita al ingreso de los comuneros; fuentes de agua que por las noches son iluminadas serán uno de los mayores atractivos del proyecto como también la propuesta de paneles fotovoltaicos en las cubiertas para iluminarias en camineras en las áreas de contemplación y del servicio de “Wi Fi” dentro del proyecto.
- Las edificaciones son bloques individuales pero guardan relación entre ellas; el “Bloque A” posee las zonas de capacitación en planta baja y la administración en planta alta, tiene comunicación con el “Bloque B” mediante un puente peatonal que conectan los dos bloques. Este diseño se optó como lenguaje visual pero que se fusiona con la función y la relación de privacidad entre lo educacional y administrativo. El edificio presentan paneles cambiantes como separadores de aulas, con el objetivo de crear espacios flexibles o transformables para posibilitar la personalización y el rápido cambio de la percepción según las actividades que se requiera.
- El “bloque B” contiene el cyber en planta baja y biblioteca planta alta, con ingresos individuales para mantener un confort acústico entre áreas, el acceso a la biblioteca es por “Bloque A”, circulación donde se accede al puente peatonal; la administración y biblioteca tienen una circulación directa por ser zonas que requieren mayor privacidad y aislamiento acústico. El puente peatonal de estructura metálica es abierto, permitiendo a los peatones trasladarse por un medio integrado con la naturaleza visual y físicamente.

- En el “Bloque C” están las áreas de exposición y eventos, donde su transparencia permite que los espacios sean flexibles y abiertos, disfrutando de la naturalidad del sector, luz y ventilación natural.
- Los bloques están diseñados con espacios abiertos para la circulación de aire e ingreso de luz natural disminuyendo costos energéticos, por medio de paredes transparentes, ventanas, celosías y quiebrasoles para amortiguar los rayos solares.
- El proyecto tiene acceso para personas minusválidas, por medio de rampas que se encuentran en el ingreso del proyecto y a los bloques, para acceder a los pisos superiores se consideró un elevador solo para uso de minusválidos.
- Las canchas deportivas son reglamentarias y con las respectivas iluminarias para el uso nocturno, cancha de césped para futbol y de cemento para básquet y vóley, acompañadas con graderíos cubiertas.
- Los vestidores son subterráneos, a 1 metro del nivel del proyecto con cubierta vegetal tipo piramidal para que usuarios puedan acceder a la misma y usar el área verde como espacio de descanso o lectura.
- Los locales comerciales están destinados a ser comedores, son espacios abiertos de estructura metálica cubiertas que son visibles para los turistas que visitan a la comuna.
- El diseño fue calculado para el uso del 30% del terreno en edificaciones y el 70% para áreas verdes para la conservación existente y la integración de nuevas áreas con especies del sector y de la ciudad y un espacio destinado para la siembra comunal.
- Uno de los principales criterios, es que el proyecto sea abierto, rompiendo esquemas de diseño que actualmente se presenta en la ciudad de Guayaquil determinado en el tejido urbano que está basado en el encerramiento como lugares “públicos”; el objetivo es de crear convivencia, solidaridad y encuentros entre los comuneros. Se usó taludes en el sur y este del terreno, no como cerramiento, sino como limitantes del proyecto donde puedan hacer uso del tal como zona de ocio y con el objetivo de educar a las personas al ingreso por la plaza principal.

- A pesar de la aparición de nuevos materiales y sistemas constructivos, se diseñó a base a la arquitectura mimética, el espíritu acorde al ecosistema, es decir, que se asimile al sector con el uso de ladrillo visto más la vegetación, pero que en si sea un hito arquitectónico de Puerto Hondo.
- El uso del ladrillo rojo en el proyecto es conveniente, es un material económico y su mano de obra es simple por lo que los habitantes del sector podrían construir previo enseñanzas de los constructores.
- La arquitectura del Centro de Integración Comunal es el equilibrio ideal entre la civilización y la naturaleza, una arquitectura pobre pero que resalta en el medio donde estará ubicada por su folclorismo más la racionalidad.

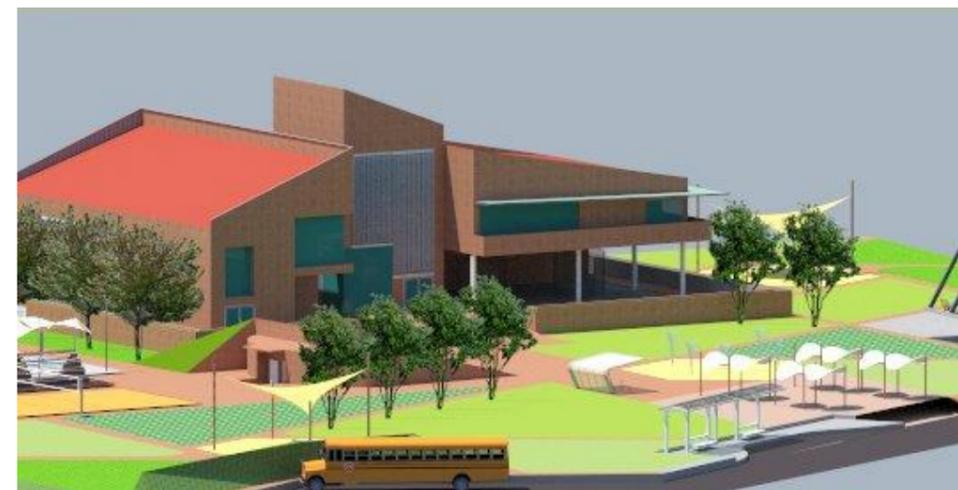


Figura 63: Perspectiva de los bloques del proyecto
Fuente: León (2014).

Relación con el entorno (especificaciones a nivel Urbano)

El desarrollo del sector de la vía a la Costa ha estado, aproximadamente 15 años, en constante crecimiento, la ciudad de Guayaquil se está desarrollando hacia el oeste con proyectos industriales, urbanísticos, comerciales y turísticos, lo que la originado que el sector gane plusvalía. La Ampliación de la vía, la construcción de la ciclo vía y la proximidad del aeropuerto (km 36 Daular) con su respectiva vía de acceso, son unos de los recientes proyectos destacados del sector, que han prevalecido para desarrollar el diseño arquitectónico “Centro de Integración Comunal para Puerto Hondo”, proyecto específicamente para comunas cercanas.

- Ordenanzas Municipales:

Obedeciendo las normas vigentes por la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil de la Ordenanza Sustitutiva de Edificaciones y Construcciones del Cantón de Guayaquil, la comuna de Puerto Hondo se encuentra en Zona Mixta Residencial, permitiendo como establecimiento cultural y de deporte masivo. Ver anexo 1

- Crecimiento de la ciudad:

Según censos poblacionales, la ciudad de Guayaquil es la más poblada del Ecuador, las Tendencias del crecimiento de la ciudad va en aumento, lo que significa una mayor demanda de servicios, sobre todo de vivienda. el eje de desarrollo impulsado por las obras de urbanística es en el sector de vía a la Costa como uno de los puntos principales de desarrollo del casco urbano.

Para el proyecto planteado, según su ubicación tiene ventajas, Puerto Hondo ya no es una comuna fantasma, ahora es un punto turístico gracias a obras municipales, desarrollando un balneario que es muy concurrido con personas del sector y externas de la misma: con el Centro de Integración Comunal, un punto social, educacional y cultural; permitiendo un acercamiento a sectores vecinales para integrarse y hacer uso del proyecto propuesto.

- Obras Gubernamentales

Una de las obras más importantes del sector es la ampliación de la vía a la Costa y la construcción de la ciclo vía, que se encuentran en construcción y tiene aproximadamente un 80% de avance de obra. La obra total comprende de Puerto Azul a Puerto Hondo, lo que indica que la comuna obtendrá mayor porcentaje de turismo, genera ingresos económicos y realza al sector.

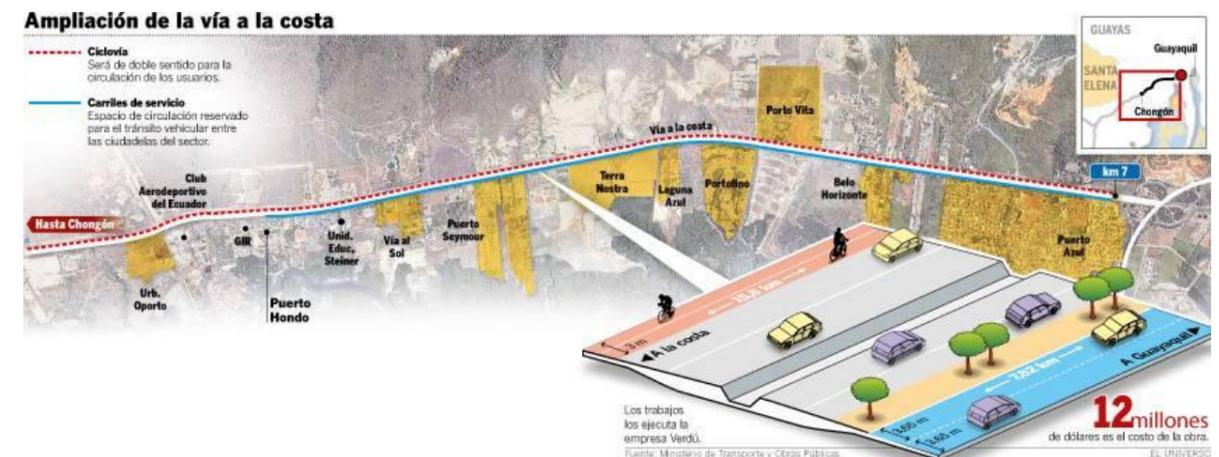


Figura 64: Ampliación de la vía a la costa
Fuente: El Universo (2014).

- Obras Municipales

El proyecto del Nuevo Aeropuerto en Daular km 36, es de mayor interés en este sector urbano, aumentará la zona de influencia en el sector, la revalorización del territorio producto del Municipio fue identificado desde los años 1984-88 y paulatinamente consolidado en la época actual. Esta edificación marcará los criterios urbanos y arquitectónicos, no solo del sector sino de la ciudad, se construirá el aeropuerto más grande de Latino América gracias a la ubicación estratégica que permite mayor área.

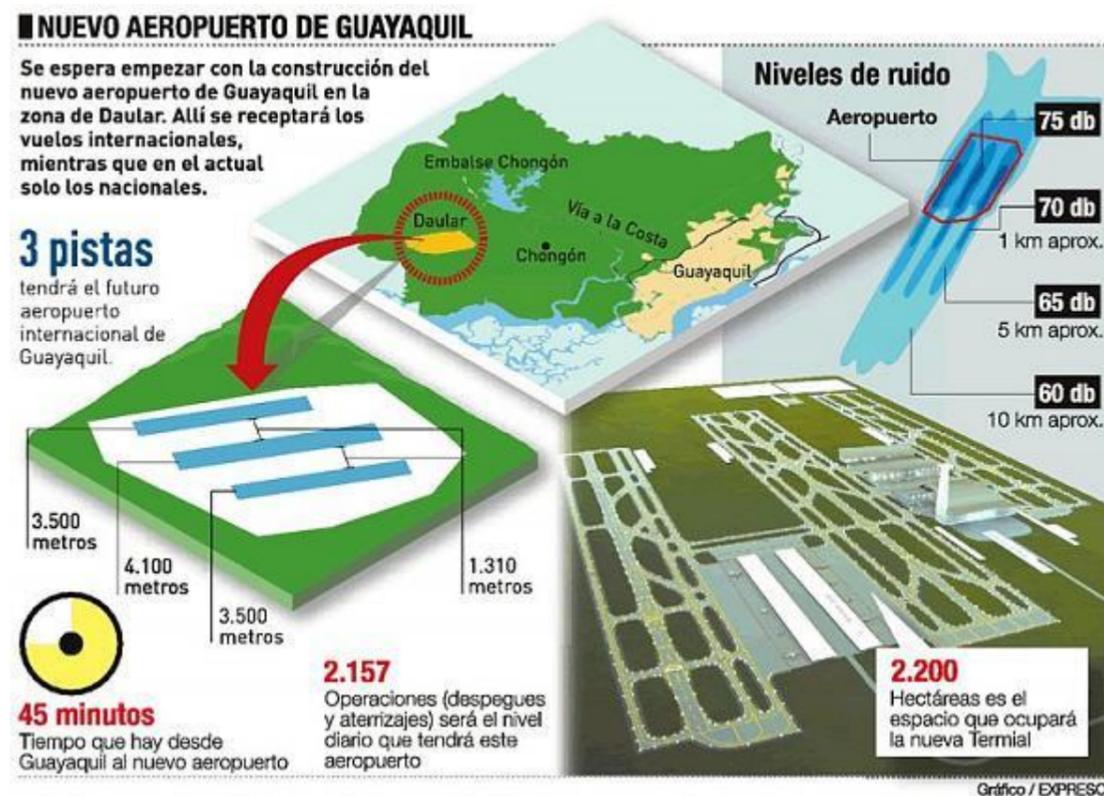


Figura 65: Nuevo aeropuerto de Guayaquil
Fuente: Expreso (2014).

- Infraestructuras

Constan de todas las infraestructuras necesarias.

- Necesidades Sociales:

La comuna siendo un sector que está ganando plusvalía, como se indicó anteriormente, se encuentra rodeado de mega obras urbanas y arquitectónicas, por lo que esto genera polémica para los comuneros de Puerto Hondo. Las ganas de superación son visibles, el comercio informal pide ser legales, los problemas internos con la asociación necesitan la unión y relacionarse de mejor manera. Los talleres, charlas educativas, fiestas cívicas y comunales, el deporte, son actividades que actualmente realizan, pero las hacen en un terreno que no está apto para su uso, o alquilan localidades vecinas para hacer campeonatos de futbol.

El sector recibe mucho turismo, pero a futuro recibirán mayor cantidad de visitantes que desean conocer el sector, lo cual los comunero tienen la necesidad de tener otro hito arquitectónico que no solo realce la belleza del sector, y sea llamativo para personas externas, sino que también cubran las necesidades de la comuna, es decir, requieren un espacio donde puedan capacitarse, reunirse y practicar deportes, dichas necesidades se planteo el proyecto Centro de Integración Comunal.

5.3.2. Memoria Técnica del Proyecto

- Estructural y Constructivo

Terreno

El diseño del proyecto arquitectónico “Centro de Integración Comunal para Puerto Hondo” se desarrollará en un terreno de forma trapezoidal si con una topografía plana, en el mes de julio del 2014 la Asociación de la comuna con colaboraciones externas, rellenaron el terreno por lo que se encuentran entre 0.8 a 1.00 mt inferior de nivel a relación con la av. Puerto Hondo pero no llegaron a rellenar con a nivel requerido. Se deberá rellenar el terreno hasta igualar o sobrepasar con niveles de la avenida nombrada. Su área total es de 9.8 hectáreas.

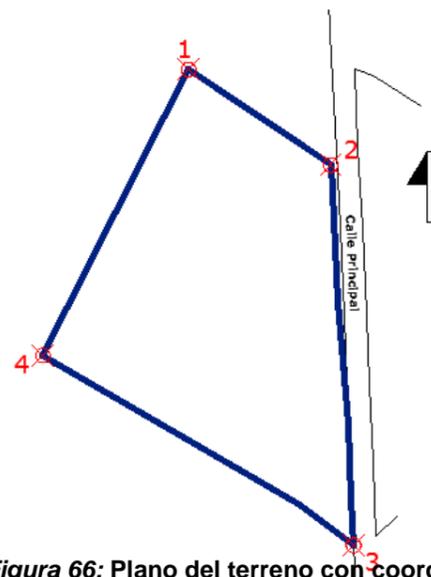


Tabla 13: Coordenadas del terreno

Nº.	X	Y
1	4835755200	20003035700
2	4836106900	20003164100
3	4837214400	20001832600
4	4835971300	20001759600

Figura 66: Plano del terreno con coordenadas. Fuente: León (2014).

El relleno debe ser de tres tipos, piedra base, subbase y fino:

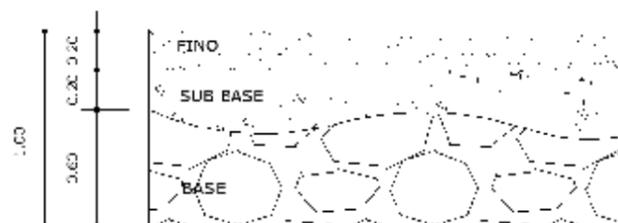


Figura 67: Relleno de terreno Fuente: León (2014).

Debe pasar un proceso de compactación e hidratación y posterior pasar un rodillo de 10 toneladas.

La colocación de taludes es uno de los criterios de diseño planteados, serán ubicados en el lado sur y este del terreno con una longitud de de 138 metros.



Figura 68: Ubicación de taludes en el proyecto Fuente: León (2014).

En la figura #69 se muestra la sección del talud, con una altura de 1.5 metros por 3.8 metros de ancho, realizado con muro de piedra base, replantillo de 5cm, arcilla y posterior tierra vegetal y césped o plantas ornamentales para dar naturalidad al diseño.

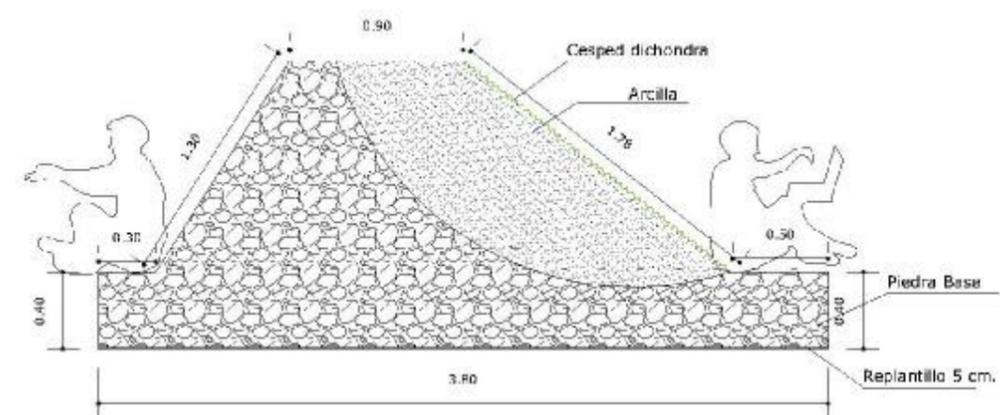


Figura 69: Sección de talud Fuente: León (2014).

Del conjunto

La edificación comprende de tres bloques, destinadas a la educación, cultura, administración y eventos. Este conjunto está a +1 metro del nivel del terreno.

Especificaciones técnicas constructivas de la Estructura:

-Estructura de hormigón armado

-Cimentación

-Plintos y riostras

Para el cálculo de la cimentación de cada uno de los bloques se ha diseñado plintos de hormigón armado de diferentes medidas de acuerdo al cálculo estructural; estos plintos se realizarán previo a una excavación de $h=1.00$ metros y unidos con las respectivas riostras con las medidas indicadas en el plano estructural de cimentación. El hierro a emplearse será $f_c=4200$ kg/cm² y se empleará un hormigón de 240 Kg/cm². Se recomienda que la fiscalización exija las respectivas pruebas de laboratorio. Se debe tener cuidado en los siguientes materiales a emplearse:

- El hierro debe encontrarse completamente limpio y libre de óxido
- El cemento a usarse será en el que se vende en el mercado local
- La arena debe estar libre de impurezas
- Piedra chispa #4
- El mortero a proporción 1:2:4
- La madera de encofrados de todas las estructuras deberá ser de madera semidura.

-Columnas

El diseño estructural indica el uso de columnas de 35x35 cms en el tramo de planta baja a planta alta y 20x20 cms en los tramos de planta alta a cubierta, salvo indicaciones puntuales de variación de las mismas que deben constar en los planos.

(Las recomendaciones de los materiales son iguales en todos los materiales empleados en lo estructural).

Losa

Las losas de los diferentes bloques de igual manera se indican en el respectivo plano estructural donde constara para cada una de ellas el diseño estructural, listado de hierros, ect.

El sistema recomendado para este caso será de losa tipo alivianada con bloque de piedra pómez de 19x29x6 cms cuyo apuntalamiento se pueda realizar con elementos metálicos o caña guadua y los encofrados de madera y/o metálicos.

Se deberá respetar para el desencofrado las normas técnicas recomendadas pudiendo ser esto hasta 28 días luego de cumplir el fraguado del hormigón.

El hormigón a emplearse podrá ser preparado en obra con concreteira o premezclado y debidamente vibrado con aparatos mecánicos.

Es importante que una vez fundida la respectiva losa deba ser constantemente hidratada.

La fiscalización deberá exigir al constructor la toma de muestras del laboratorio para constatar la resistencia del hormigón de acuerdo al cálculo estructural. En obra se puede tomar la respectiva prueba del cono de Abrams para constatar el revenimiento con lo cual determinamos la calidad del hormigón que se va a usar.

Escaleras

Hormigón armado revestidas con plaquetas de hormigón rojo, y filos de granito lavado, pasamano de acero inoxidable fijado con pernos de expansión.

- Puente Peatonal

Estructura metálica con tableros de madera dura tratada, con pasamano metálico. Ver detalle #5.

Especificaciones técnicas constructivas de la Mampostería:

- Paredes: los bloques en su mayoría serán de bloque de arcilla de color rojo liso de 10x20x41 cm con acabado de ambos lados.
- Mesones: Losetas de hormigón armado con acabado de granito nacional o importado.

Especificaciones técnicas constructivas de la Cubierta:

- Estructura: La estructura de la cubierta es metálica soldada y planchas de cubierta de galvalume pre pintado tipo teja color rojo.
- Tumbado: se usará tumbado de fibrolit con planchas de 60x1.20 con estructura reforzada de aluminio color blanco.

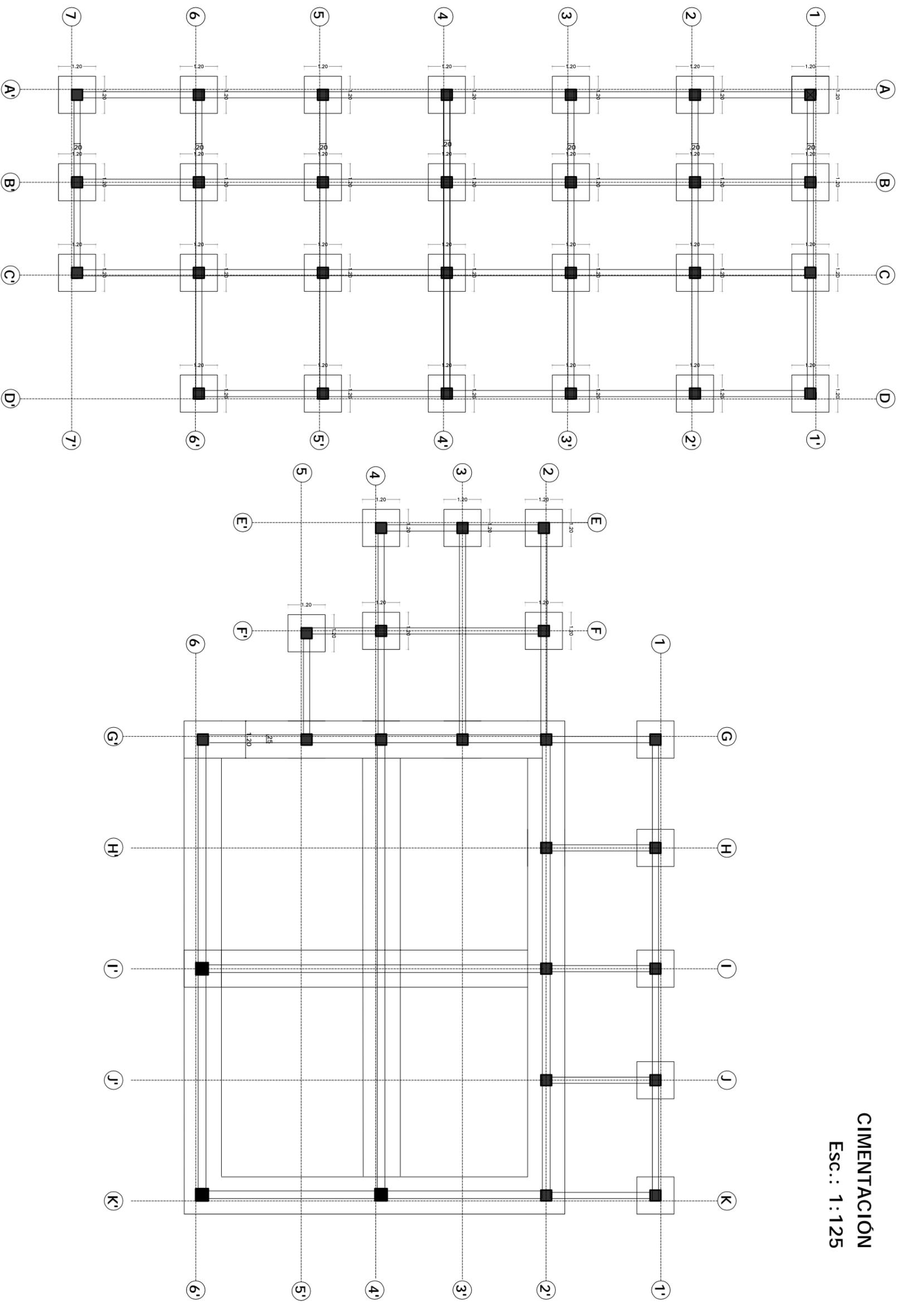
Especificaciones técnicas constructivas de Recubrimientos:

- Pisos: Los pisos exteriores, andenes, camineras, planta baja del Bloque C, etc., placa de arcilla roja.

- El recubrimiento de pisos interiores de porcelanato en los bloques A, B y planta alta C.

Especificaciones técnicas constructivas de Carpintería:

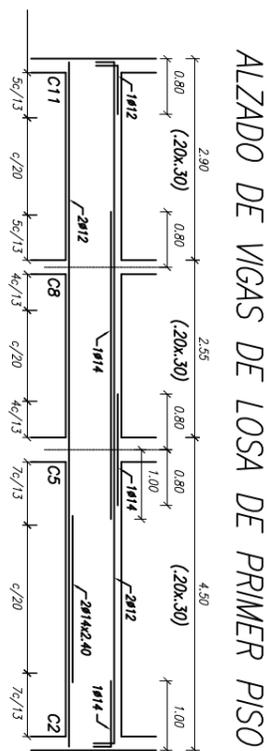
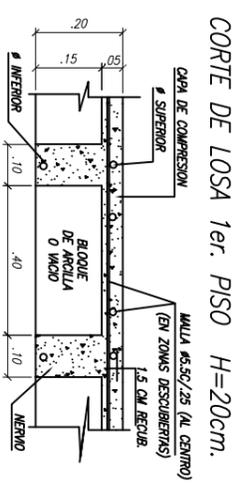
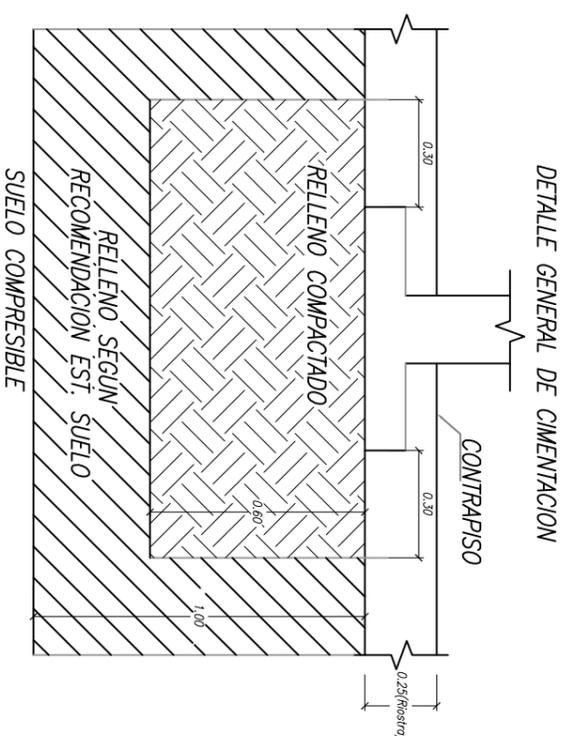
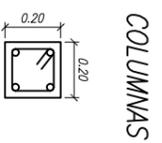
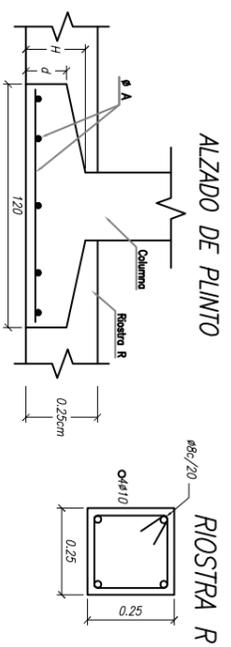
- Puertas: Puertas exteriores de aluminio y vidrio color café oscuro de espesor 10mm, puertas interiores de madera de cedro o similar con acabados y chapas de seguridad.
- Ventanas: Aluminio y vidrio oscuros de 6 mm, pantallas de aluminio y vidrio del mismo tono. Quiebrasoles metálicas ubicadas específicamente en ventanas de mayor radiación solar.



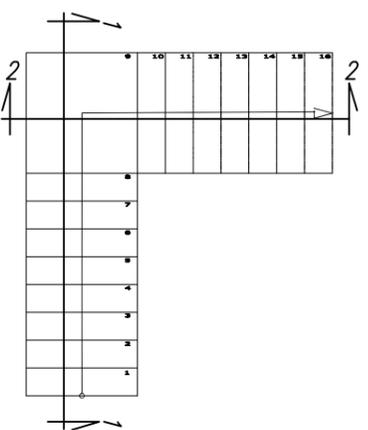
CIMENTACIÓN

Esc.: 1:125

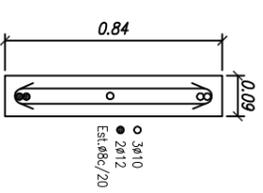
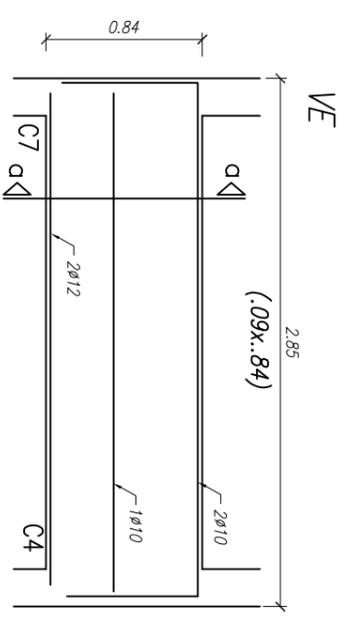
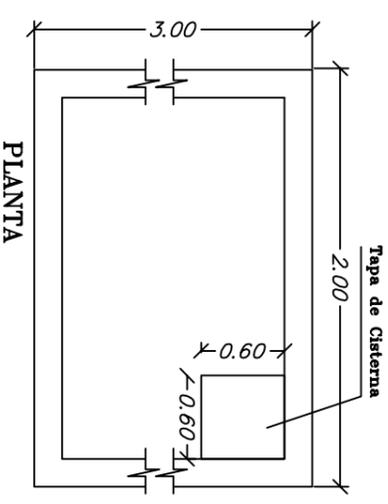
DETALLES ESTRUCTURALES



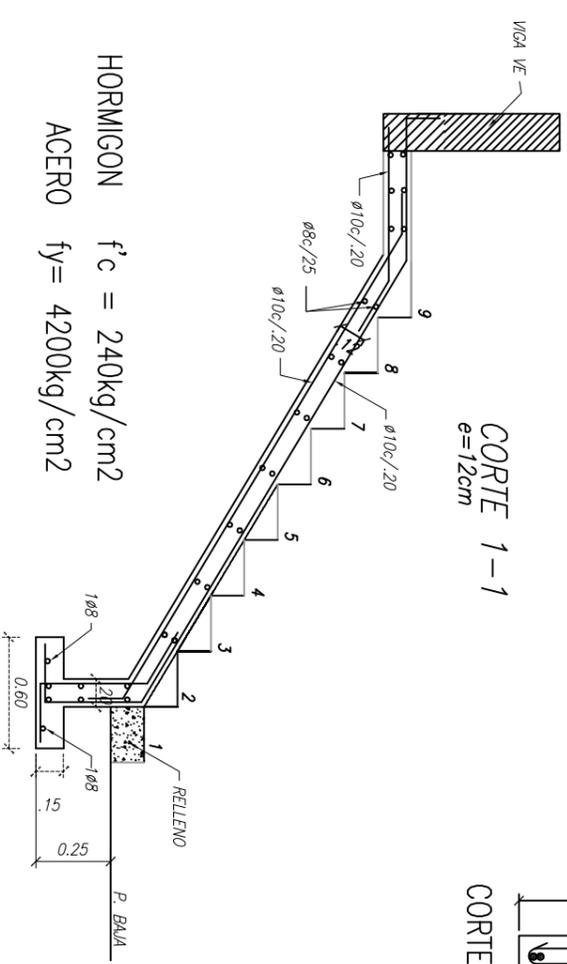
DETALLE DE ESCALERA



DETALLE DE CISTERNA

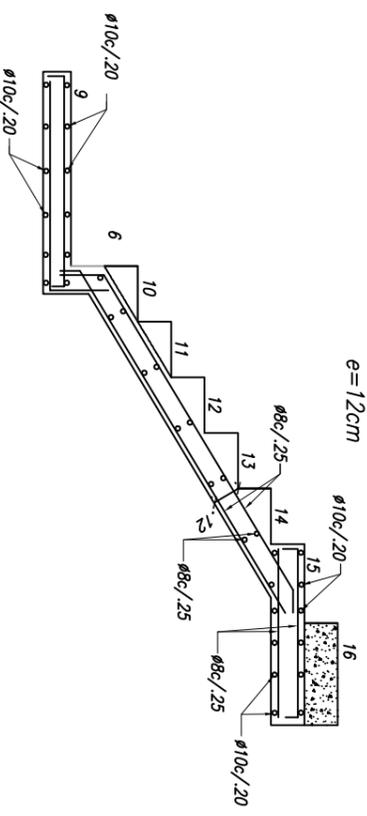


CORTE 1-1
e=12cm



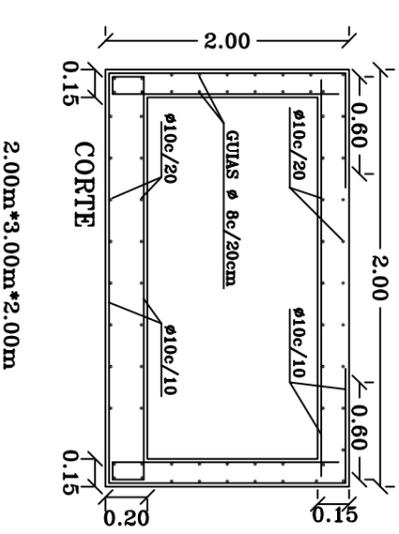
HORMIGON $f'c = 240\text{kg/cm}^2$
ACERO $fy = 4200\text{kg/cm}^2$

CORTE 2-2
e=12cm



NOTAS :

- 1.- EL HORMIGON DEBERA TENER UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS DE:
HORMIGON ESTRUCTURAL $f'c = 240\text{kg/cm}^2$.
HORMIGON DE REPLANTILLO $f'c = \text{DE } 50 \text{ A } 80 \text{ Kg/cm}^2$.
- 2.- EL ACERO DE REFUERZO DEBERA TENER UN LIMITE A LA FLUENCIA $fy = 4200\text{kg/cm}^2$ (varillas) / 2400kg/cm^2 (perfiles)
- 3.- EL RECUBRIMIENTO DEBERA SER : CIMENTACION = 5 cm. EN FONDO DE ZAPATA
3 cm: EN VIGAS DE CIMENTO
COLUMNAS = 2.5 cm.
LOSAS = 1.5 cm. EN NERVIOS, 2.5 cm. EN VIGAS



- **De las Instalaciones**

Sanitarias: Contará con una cisterna de hormigón armado y tapa/ respiradero de acero inoxidable de 12 m³ y provisto de bomba de 1 hp y tanque de presión 120 galones, los mismo que irán en una caseta cerrada por seguridades.

Hasta que exista el sistema de alcantarillada se construirá un pozo séptico de 3 x 3 x 2.7 m con losa superior y el respectivo respiradero, el cual estará ubicado estratégicamente el cual está ubicado en los planos sanitarios. (Ver Anexo 2)

El abastecimiento de agua llega de la red pública pasando por el medidor con tubería ¾ e ingresa a la cisterna donde se dirige por bombeo, a la red general del proyecto. Se empleará el agua potable para abastecer los servicios sanitarios (inodoros, duchas y lavatorios) y las cocinas.

Sistema contra incendios: Está diseñado de acuerdo a las normas y reglamentos cuerpo de bomberos.

Eléctricas: La instalación eléctrica general está abastecida desde el sistema público y llevada al medidor ubicado en el panel de medidores con un breaker general y desde este sitio a las respectiva caja de revisión, lo cual se encuentra indicado con sus respectivas especificaciones técnicas en el plano eléctrico correspondientes.

El alumbrado eléctrico exterior será abastecido por energía solar, captadas con paneles especiales mediante el sistema que se uso en estos casos y distribuidos a los puntos, todo lo cual se podrá apreciar en el plano respectivo; de forma alterna se puede interconectar el sistema a la red de energía general.

El tendido eléctrico de abastecimiento general será subterráneo, dentro de las edificaciones se proveerá de energía eléctrica de 110 /220 v y las instalaciones serán empotradas.

Los paneles van ubicados según indicaciones del proveedor así como su sistema de acumulación de energía. (Ver Anexo 3)

Todo el sistema de alumbrado se impondrá el uso de sistema LED, el cual constituye un 30% de ahorro de energía.

Especiales: *Sistema contra incendios:* El centro Comunal poseerá un sistema de detección y alarmas contra incendios, los cuales estarán ubicados en todos los niveles; Se ha previsto la instalación de un pulsador de alarma en cada bloque, detectores de humo zona (aulas, oficinas, biblioteca, cyber, salón de eventos, cocina, sala de exposiciones, comedores y vestidores) y sirenas de alarma. Adicionalmente la instalación de luces de emergencia con baterías recargables en zonas de circulación. Los extintores serán distribuidos en un radio de recorrido de 15 metros.

Sistema de evacuación: Se usará sistema de señalización hacia las puertas y un recorrido a punto de encuentro.

Climatización: En áreas específicas como administración, bibliotecas, cyber y salón de eventos utilizarán sistema artificial (Split) sistema invertir ahorrador energía de 65%.

Domótica: Utilización de sistema de vigilancia por medio de cámaras con DVR (grabación) ubicados en sitios estratégicos en el proyecto.

Implantación de redes inalámbricas de acceso público especialmente seleccionado por medio de Wi Fi que dará cobertura dentro del proyecto con limitaciones horarias y tiempo de conexión.

Zonas WiFi Internas: En los bloques A, B y C, y comedores.

Zonas Wifi Externas: Áreas recreacionales y deportivas.

Sistema de riego: El riego es por sistema de goteo, colocando una tubería de PVC de media perforada en y por medio de una llave de paso para control general y llave tipo palanca para accionar el riego de la vegetación.

CENTRO DE INTEGRACIÓN COMUNAL PARA PUERTO HONDO
PROYECTO

ANEXO # 2

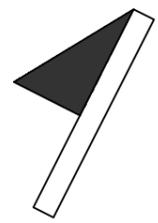


ESQUEMA GENERAL DE
INSTALACIONES SANITARIAS
Esc.: 1:500

ANEXO #3



ESQUEMA GENERAL DE
PROVISION DE ENERGIA
Esc.: 1:500



Zona Mixta Residencial Compatibilidad Tipo D (ZMR-D)

CONDICIONES DE USO		
Usos Permitidos	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
Vivienda	<p>En áreas planificadas y autorizadas, separadas con espacio público del uso residencial, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centros comerciales (R) que incluyan comercio al por menor (621, 623, 624, 625 y 631). <p>En solares independientes no combinado con otros usos, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pensiones (63205), residenciales (63206) hoteles (63203), casas de cita y otros establecimientos de alquiler de habitaciones (63207), en solares medianeros de 420 m² y esquineros de 600 m². - Servicios prestados a las empresas (832, incluidos 93313 al 93322), con área máxima del 25% del área de uso residencia unifamiliar, y hasta 400 m² en plurifamiliares. Galerías de arte (94202), en locales de 200 m². - Compra y venta de vehículos (62537), en locales de 400 m²; venta de fierro, madera y materiales de construcción (62546, 62555 y 62561) en locales de 240 m². - Depósito, almacenamiento y empaque de mercaderías (719) restringidos a bienes y productos acabados, en locales de 300 a 1000 m² de área. - Educación técnica y especial (93104, 93105 y 93109), en un área mínima de solar de 450 m² de área y 12 m de frente, y si se constrolean emisiones de ruidos, olores y vibraciones. - Centros médicos (93311), en solares de 600 m² de área, y 20 mts. de frente; hospitales y similares (93312), en solares de mínimo 2.500 m² de área y 50 mts. de frente. - Industria pequeña de bajo impacto (R) (3-B) y artesanías, si se controlan emisiones de ruidos, olores y vibraciones. - Expendio de combustible para el hogar y automotores (R) (62543- 62571), si se cumplen medidas de Ley y Ordenanza de Gasolineras y Estaciones de Servicio. - Organizaciones religiosas (93911), si se controlan emisión sonoras. - Instalaciones para la comunicación, transporte energía y agua (R) (72001, 42001), si se controlan emisiones que afecten a los vecinos. - Comercio al por mayor de materiales para la construcción: porcelana, losa y vidrio (617), en locales de 240 m². - Lubricadoras (R) lavado, engrasado y pulverizado, (95987) en locales de 200 m² y controlan emisiones que afecten a vecinos. - Servicios de esparcimiento (R): cabarets y discotecas (94901), en solares entre 300 y 600 m² distanciados de 100 m de establecimientos educacionales, culturales y de salud, y controlen emisiones de ruidos, olores y vibraciones; Bares y cantinas (63101) en locales de 120 m²., distanciados de 100 m de establecimientos educacionales, culturales y de salud, y controlen emisiones de ruidos, olores y vibraciones; Clubes de deportes (R) (94902), que no sean de concurrencia masiva; pistas de patinaje (94908) en locales de al menos 200 m²; Deportes de asistencia masiva (R), en terrenos de 10.000 m², o más, requieren informes específicos de DUAR. 	<p>Industria mediana y grande, de bajo, mediano y alto impacto (3-B, 3-M y 3-A) e industria peligrosa (3-P).</p> <p>Oficinas centrales de las empresas, administración pública y defensa (910); deportes de asistencia masiva, centros de salud especializados.</p> <p>Comercio al por mayor (610).</p>

BIBLIOGRAFÍA

(Inamhi), I. d. (2012). Guayaquil.

Acuerdo Ministerial N.0344. (s.f.).

Arquitectos, Solis Colomer. (27 de mayo de 2013). *Plataforma de Arquitectura*. Obtenido de <http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/05/27/centro-comunitario-chalco-solis-colomer-arquitectos/>

Blanco, B. C. (2014). *Fundación Pro-Bosque*. Obtenido de <https://www.facebook.com/fundacion.probosque>

Cilento, K. (2014). *ArchDaily*. Obtenido de <http://www.archdaily.com/32701/jewish-community-center-oda-office-for-design-and-architecture/>

Corbusier, L. (1957). *Mensaje a los Estudiantes de Arquitectura*.

Definición.de. (2014). Obtenido de <http://definicion.de/social/>

Dirección de Acción Social y Educación. (febrero de 2014). *M.I Municipalidad de Guayaquil*. Obtenido de www.guayaquil.gob.ec

El Universo. (11 de mayo de 2008). El proyecto Más Fútbol Guayaquil quiere extenderse.

El Universo. (Enero de 2014). *El Universo*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/2014/01/20/infografia/2060161/ampliacion-costa>

Esteban, L. (2014). *Workshop Inteligencia Colectiva*. Obtenido de <http://lauresteban.wordpress.com/category/workshops/workshop-inteligencia-colectiva-workshops-2/>

Expreso. (21 de mayo de 2014). Lluvias desbordan los promedios de mayo. *Guayaquil Metropolitano*, pág. 1.

FEB. (29 de Abril de 2012). *FEB*. Obtenido de <http://www.feb.es/documentos/archivo/pdf/arbitros/ReglasOficialesFIBA2012.pdf>

FIFA. (2011-2012). *FIFA Laws of the game*. Obtenido de http://es.fifa.com/mm/document/affederation/generic/81/42/36/lawsofthegame_2011_12_es.pdf

FIVB. (2012). *REGLAS OFICIALES DEL VOLEIBOL 2013-2016*. Obtenido de <http://www.norceca.net/2013%20events/fivb%20rules%202013/reglas%20de%20juego%20esp%202013-2016%20%281%29.pdf>

Geographic.org. (2013). *National Geospatial-Intelligence Agency*. Obtenido de http://www.geografiainfo.es/nombres_geograficos/name.php?uni=-1379004&fid=1572&c=ecuador

Hernandez, N. (08 de Octubre de 2010). *Socializacion Comunitaria*. Obtenido de <http://www.socializacioncomunitaria.globered.com>

Holcim. (2012). *Holcim*. Obtenido de <http://www.holcim.com.ec/desarrollo-sostenible/fundacion-holcim-ecuador/quienessomos0.html>

IERAC. (18 de Noviembre de 1986). Guayaquil, Guayas, Ecuador.

IERAC. (03 de Junio de 1991). Guayaquil, Guayas.

INEC. (2014). Guayaquil.

JICA. (1995). *Mareas del Golfo de Guayaquil*. Guayaquil.

Julieta Jiménez Mejía, Estefanía Luzuriaga y Jessenia Vite Alvarez. (2011). *Evaluación del Uso Recreativo de Puerto Hondo*. Tesis, ESPOL, Guayaquil.

Kisnerman, N. (1983). Teoría y práctica del trabajo social. *Revista de educación social*.

LOPERA, F. G. (2005). *Las zonas verdes como factor de calidad*.

M, R. D. (s.f.). Restauración Ecológica de los manglares en la Costa del Ecuador.

M.I Municipalidad e Guayaquil. (2014). *Guayaquil.gob.ec*. Obtenido de <http://guayaquil.gob.ec/municipalidad/direcciones-municipales/direccion-accion-social>

Manglares de Puerto Hondo. (2014). Obtenido de <http://www.manglaresdepuertohondo.com.ec>

MCPEC. (2010). *Agenda de Transformación Productiva*.

Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (12 de Junio de 2014). *Obras Públicas*. Obtenido de <http://www.obraspublicas.gob.ec/comerciantes-de-puerto-hondo-dentro-del-derecho-de-via/>

Ñaupá, H. (17 de Noviembre de 2009). Obtenido de <http://huagra.blogspot.com/2009/11/en-puerto-hondo-hay-interes-por-el.html>

ODA-Architecture P.C. (2013). *oda-architecture*. Obtenido de http://www.oda-architecture.com/projects/Jewish_Community_Center.html

Propiedad, R. d. (N. 5838).

Rios, A. (5 de Junio de 2013). *Prezi*. Obtenido de <http://prezi.com/5ya99mlynrlk/untitled-prezi/>

Salazar, A. (2014). Centro Recreacional Turístico y Ecológico ubicado en el recinto Puerto Hondo. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Santos, D. (2005). *Diagonal Arquitectura*. Obtenido de <http://www.diagonalarquitectura.com/blog/2012/12/3/centro-comunitario-quitumbe>

SECAP. (2012). *Estudio Nacional de necesidades de capacitación y formación*.

SECAP. (2014). *Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional*. Obtenido de <http://www.secap.gob.ec/>

SENPLADES, & Secretaría de Planificación y Desarrollo. (2007). *Plan Nacional Buen Vivir*. Quito.

SOSTENIBLES, U. C. (2010). *MAPEO DE ACTORES PARA LA RESERVA DE PRODUCCION DE FAUNA - MANGLARES EL SALADO*. Guayaquil: CIIFEN.

Universidad de Oriente Univo. (s.f.). Obtenido de http://www.univo.edu.sv:8081/tesis/013467/013467_Cap2.pdf

Universo, E. (4 de octubre de 2009). *El Universo*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/2009/10/04/1/1430/puerto-hondo-hay-interes-mangle-hace-falta-apoyo.html>

Universo, E. (2009 de octubre de 2009). Vida y Estilo. *En Puerto Hondo hay interés por el mangle, pero hace falta apoyo*.

Wordpress. (2014). *welcomeEcuador.com*. Obtenido de <http://www.welcomeecuador.com/>

Zuñiga, G. V. (2007). *Descripción y propuesta de desarrollo del área turística Puerto Hondo-Cerro Blanco*. Tesis, Espol, Guayaquil.