

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADUACIÓN

TEMA:

**“PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE UN POLIDEPORTIVO PARA
LLANO EL ESPINO DE LA CIUDAD DE AHUACHAPAN, EL SALVADOR”**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

ARQUITECTO

PRESENTAN:

COTA LAÍNES, YOSSELIN YARANARA

MATAMOROS CALDERÓN, SONIA RAQUEL

SANTILLANO MENÉNDEZ, JOSSELYN ELIZABETH

DOCENTE ASESOR:

ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA

AGOSTO, 2017

SANTA ANA , EL SALVADOR CENTROAMERICA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADUACIÓN

TEMA:

**“PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE UN POLIDEPORTIVO PARA
LLANO EL ESPINO DE LA CIUDAD DE AHUACHAPAN, EL SALVADOR”**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

ARQUITECTO

PRESENTAN:

COTA LAÍNES, YOSSELIN YARANARA

MATAMOROS CALDERÓN, SONIA RAQUEL

SANTILLANO MENÉNDEZ, JOSSELYN ELIZABETH

DOCENTE ASESOR:

ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA

AGOSTO, 2017

SANTA ANA , EL SALVADOR CENTROAMERICA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES CENTRALES

LICDO. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. MANUEL DE JESUS JOYA

VICE- RECTOR ACADÉMICO

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO (INTERNO)

ING.CARLOS ARMANDO VILLALTA

LICDO. CRISTOBAL HERNÁN RIOS BENÍTEZ

SECRETARIO GENERAL

MSC. CLAUDIA MARIA MELGAR DE ZAMBRANA

DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. RAFAÉL HUMBERTO PEÑA MARÍN

FISCAL GENERAL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
AUTORIDADES

MSC. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ
DECANO

ING. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS
VICE-DECANO

DAVID ALFONSO MATA ALDANA
SECRETARIO DE LA FACULTAD

ING. DOUGLAS GARCÍA RODEZNO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme guiado a lo largo de mi carrera. Por darme salud y fortaleza en momentos difíciles y poner en mí camino a las personas indicadas.

A mi madre Sonia.

Por su apoyo incondicional, su amor, sus consejos y por su esfuerzo para darme todo lo necesario.

A mi padre Jaime.

Por su apoyo, por los valores inculcados y creer siempre en mí.

A mis familiares.

A mis hermanos Jaime y Tatiana Santillano, a mis sobrinas esperando ser algún día un ejemplo para ellas, a mi madrina Graciela, a Karla a mis tíos y tías que de alguna manera me ha apoyado y motivado. A mi abuela Marta y abuelo Chepe (QDDG) quienes fueron parte fundamental en mi infancia, con mucho amor hasta el cielo.

A mis maestros.

Por todo el conocimiento y enseñanzas de los buenos maestros desde kínder hasta la universidad, y en especial a nuestro docente director: Arq. Martha Alejandrina Orellana. Gracias por el tiempo y enseñanzas compartidas.

A mi equipo de tesis Sonia y Yosselin.

Por su trabajo, paciencia y esfuerzo siendo apoyo mutuo en nuestra formación profesional. Bendiciones en todos sus proyectos.

A mi novio Gustavo. Por estar siempre a mi lado, apoyando en todo momento, por su paciencia, dedicación y amor. *Y a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis y mi formación profesional, familia y amigos... ¡Gracias a ustedes!*

Br. Josselyn Elizabeth Santillano Menéndez.

A Dios.



Por haberme permitido llegar hasta este momento y haber guiado mis pasos a lo largo de mi carrera. Por darme paciencia, sabiduría e inteligencia para superar todas las pruebas y obstáculos que se me presentaron en este camino.

A mi madre Lilian de Matamoros.

Por su apoyo incondicional y darme ese ejemplo de superación, humildad y sacrificio. Enseñándome a valorar todo lo que tengo.

A mi padre Walter Matamoros

Por su apoyo, por mostrarme siempre el camino correcto y creer en mí siempre.

A mis familiares.

A mis hermanas Ana Lilian y Andrea Beatriz, a mis abuelos en especial Andrés Matamoros, por siempre inculcarme los buenos valores y apoyarme desde mi infancia, a mi abuelo Alfonso Calderón (QDDG) gracias por siempre estar ahí cuando te necesitaba, un fuerte abrazo hasta el cielo.

A mis maestros.

Por todo el conocimiento y enseñanzas desde mi infancia hasta la universidad, y en especial a nuestro docente director: Arq. Martha Alejandrina Orellana. Gracias por el tiempo y enseñanzas compartidas.

A mi equipo de tesis Josselyn Santillano y Yosselin Cota.

Por su trabajo, paciencia y esfuerzo siendo apoyo mutuo en nuestra formación profesional. Bendiciones en todos sus proyectos.

A mi novio Gerber González. Por estar siempre a mi lado, apoyando en todo momento, por su paciencia, dedicación y amor. *Y a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis y mi formación profesional, familia y amigos... ¡Gracias a ustedes!*

Br. Sonia Raquel Matamoros Calderón.



Mi agradecimiento se dirige Primeramente a quien ha forjado mi camino, a Dios todo poderoso, ya que me ha concedido poder culminar mi carrera dándome inteligencia, paciencia y fortaleza; en los momentos difíciles el nunca retiro su mano sobre mí; gracias mi Dios.

Agradezco a mi padre Jaime Cota que trabajo duro para poder terminar mi carrera, hizo lo que pudo mientras Dios le dio vida, aunque ya no está en este mundo sé que este donde este, está orgulloso porque cumplí su deseo; esto es para ti papa.

Agradezco a mi madre Jenny Laínez que nunca se dio por vencida; a pesar de las dificultades luchó junto con migo en el transcurso de mi carrera dándome su apoyo incondicional día a día para no darme por vencida. Gracias mama.

Agradezco a Stevens Trejos por darme su apoyo en todo momento, por siempre confiar en mí y motivarme para lograr mis metas, gracias.

Agradezco a nuestra asesora de tesis Arq. Marta Orellana por habernos brindado la oportunidad de recurrir a sus conocimientos y ayudarnos en todo momento.

Agradezco a la universidad por haberme hecho parte de ella, por abrirme sus puertas para poder estudiar mi carrera, así también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos.

Br. Yosselin Yaranara Cota Laínez



Contenido

INTRODUCCION	17
CAPITULO I	18
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.2 ANTECEDENTES HISTORICOS	20
1.2.1 Reseña histórica del deporte en El Salvador	20
1.2.2 Antecedentes de Ahuachapán	21
1.2.3 Deporte en Ahuachapán	21
1.2.4 Antecedentes del Terreno.....	22
1.3 JUSTIFICACION	26
1.4 OBJETIVOS	29
1.4.1 Objetivo general.....	29
1.4.2 Objetivos específicos	29
1.5 LIMITES.....	30
1.5.1 Límites geográficos.....	30
1.5.2 Límites del proyecto.....	30
1.6 ALCANCES	31
1.7 METODOLOGIA DE INVESTIGACION.....	32
1.7.1 Esquema metodológico.....	33
CAPITULO II.....	34
2.1 MARCO HISTÓRICO.....	34
2.1.1 Reseña histórica de recreación y deporte a nivel internacional.	34
2.1.2 Reseña histórica de recreación y deporte a nivel nacional.....	34
2.1.4 Deporte en Ahuachapán.....	35
2.2 MARCO CONCEPTUAL	37
2.2.1 La Práctica del Deporte Y la Recreación	38
2.2.2 Complejos deportivos:	41
2.2.3 Disciplinas deportivas	41
2.2.4 Tipos de deportes	42
2.2.4.5 El ciclismo	44
2.2.5 Dimensiones mínimas para canchas y campos deportivos.....	48
.....	56



2.3 MARCO LEGAL.....	57
2.3.1 Ley General de los Deportes de El Salvador.	57
2.3.2 Normativa Municipal	59
2.3.3 Normativa Estatal.....	59
2.3.4 Ley del Medio Ambiente	59
2.3.5 Normas Técnicas de ANDA	60
2.3.6 Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona con Discapacidad CONAIPD	61
2.3.7 Ley y reglamento de urbanismo y construcción (VICEMINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO).....	62
CAPITULO III.....	63
3.1 Generalidades.....	64
3.2 Análisis externo	65
3.2.1 Ubicación geográfica.	66
3.2.2 Uso de Suelo	70
3.2.3 Servicios Básicos	70
3.2.4 Vialidad y accesibilidad	71
3.2.5 Análisis ambiental.....	73
3.2.6 Análisis social	77
3.2.7 Espacios deportivos y recreativos.	80
3.2.8 El usuario	83
3.3 ANALISIS INTERNO	85
3.3.1 Administración del terreno para polideportivo	88
3.3.2 Asoleamiento	89
3.3.3 Vientos	90
3.3.4 Topografía.....	92
3.3.5 Análisis de la situación actual de la infraestructura.	94
3.4 Conclusiones.....	99
CAPITULO IV.....	100
4.1 CONCEPTUALIZACION DE DISEÑO ARQUITECTONICO.....	100
4.1.1 Criterios de diseño	100
4.1.2 criterios de diseño urbano.	100
4.1.3 Criterios formales.....	101



4.1.4 Criterios formales estéticos.....	101
4.1.5 Criterios funcionales.....	104
4.1.6 Criterios técnicos.....	104
4.1.7 Criterios de zonificación.....	105
4.1.8 Criterios de vegetación.....	106
4.2 CRITERIOS DE DISEÑO A TOMAR EN CUENTA EN EL DISEÑO	108
4.2.1 Ambientación.....	108
4.2.2 Circulación.....	108
4.2.3 Funcionalidad.....	108
4.2.4 Iluminación	110
4.2.5 Integración	110
4.2.6 Racionalización.....	111
4.2.7 Seguridad	111
4.2.8 ARQUITECTURA SOSTENIBLE.....	111
4.3.1 RENOVACION DE SISTEMA DE ILUMINACION EN EL LLANO EL ESPINO	113
4.3.2 TECHOS VERDES.....	114
4.4 PROGRAMA DE NECESIDADES	120
4.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	123
4.6 RELACIONES ESPACIALES	128
CAPITULO V.....	144
5.0 PROPUESTA DE DISEÑO.....	144
5.1 INTRODUCCION.....	144
5.1.1 CONCEPTUALIZACION.....	147
5.3 PLANOS ARQUITECTONICOS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS.....	148
5.4 Propuesta de Diseño.....	¡Error! Marcador no definido.
5.5 ESTIMACION DE COSTOS	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO VI.....	¡Error! Marcador no definido.
6.1 CONCLUSIONES	¡Error! Marcador no definido.
6.2 RECOMENDACIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
GLOSARIO	¡Error! Marcador no definido.
BIBLIOGRAFIA	¡Error! Marcador no definido.



INDICE DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1: equipo once municipal.....	21
Ilustración 2: Equipo Los Canarios.....	22
Ilustración 3: Basurero Picado y sin Base.....	27
Ilustración 4: construcciones incompletas en el terreno.....	27
Ilustración 5: Estado actual de canchas de futbol.....	28
Ilustración 6: Mobiliario improvisado para espectadores.....	28
Ilustración 8: Principales Polideportivos en El Salvador.....	36
Ilustración 9: Importancia del deporte en la niñez.....	38
Ilustración 10: Deporte en equipos.....	42
Ilustración 11: Jugadores de beisbol.....	43
Ilustración 12: Practica de futbol.....	43
Ilustración 13: Practicas de artes marciales.....	44
Ilustración 14: El ciclismo.....	45
Ilustración 15: Práctica de Natación.....	45
Ilustración 16: levantamiento de pesas.....	46
Ilustración 17: Atletismo.....	46
Ilustración 18: Práctica de Voleibol.....	47
Ilustración 19: Dimensiones de cancha de baloncesto.....	49
Ilustración 20: Dimensiones de canasta de baloncesto.....	50
Ilustración 21: Proyección de encesta.....	50
Ilustración 22: Dimensiones de cancha de futbol.....	51
Ilustración 23: Dimensiones de portería.....	53
Ilustración 24: Dimensiones para piscina olímpica.....	54
Ilustración 25: Descripción de cancha de voleibol.....	55
Ilustración 26: detalle de distancia de poste y red.....	56
Ilustración 27: pasamanos y escaleras.....	61
Ilustración 28: circulación horizontal.....	61
Ilustración 29: Dimensiones de estacionamiento para discapacitados.....	62
Ilustración 30: Pendiente de rampas para discapacitados.....	62
Ilustración 31: Ubicación geográfica.....	66
Ilustración 32: Mapa del Departamento de Ahuachapán.....	67
Ilustración 33: Cantones del Municipio de Ahuachapán.....	68
Ilustración 34: Esquema de ubicación del terreno sin escala.....	70
Ilustración 35: Esquema de uso de suelo. Sin escala.....	70
Ilustración 36: Servicios básicos.....	71
Ilustración 37: Mapa de referencia para llegar al terreno.....	72
Ilustración 38: Principales vías de acceso del terreno.....	73
Ilustración 39: Vegetación existente.....	75
Ilustración 40: Mapa pedológico del departamento de Ahuachapán.....	76



Ilustración 41: Terreno general.....	86
Ilustración 42: Desnivel en cancha 5.....	87
Ilustración 43: Cancha 4.....	87
Ilustración 44: Jóvenes en entrenamiento en actual cancha.	87
Ilustración 45: Ilustración ubicación de terreno y distancia del centro de la ciudad.	88
Ilustración 46: Asoleamiento del terreno	89
Ilustración 47: Promedio mensual de temperaturas.	90
Ilustración 48: Vientos predominantes.....	91
Ilustración 49: Promedio de humedad	91
Ilustración 50: Tipos de suelos predominantes en el terreno, arenosos y francos arenosos.	92
Ilustración 51: Curvas de nivel que separan y delimitan canchas.	92
Ilustración 52: Análisis de la situación actual de la infraestructura	94
Ilustración 53: Coherencia en el diseño.....	101
Ilustración 54: Carácter en la edificación.....	102
Ilustración 55: Ejemplo de textura.....	102
Ilustración 56: Color en la edificación.....	103
Ilustración 57: Equilibrio	103
Ilustración 58: Ejemplo de zonificación	105
Ilustración 59: Paisaje arquitectónico.....	106
Ilustración 60: Vegetación existente en el terreno.....	107
Ilustración 61: Boceto de vegetación.....	107
Ilustración 62: Boceto de Edificio de basquetbol	147
Ilustración 63: Boceto de cafetín y comedor	147
Ilustración 64: Boceto de plaza	148
Ilustración 65: Boceto de área de usos múltiples	148



INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Beneficios que produce la práctica del deporte	39
Tabla 2: altura del borde superior de la red de voleibol.....	56
Tabla 3: Tipos de suelo de los cantones del municipio de Ahuachapán.....	77
Tabla 4: Población de Ahuachapán.....	78
Tabla 5: Población total según sexo, distribuido porcentualmente.	79
Tabla 6: Población total según área de residencia	80
Tabla 7: Parques ubicados en la trama urbana de Ahuachapán.....	81
Tabla 8: Áreas deportivas de Ahuachapán.	82
Tabla 9: Nomenclatura.....	94
Tabla 10: Cuadro resumen de programa arquitectónico.....	123



ÍNDICE DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS	HOJA
Planta de conjunto sectorial.....	1
SECTOR A	
Planta de conjunto sector A.....	2
Corte longitudinal sector A.....	3
Planta de distribución hidráulica sector A	4
Simbología de planta hidráulica y eléctrica.....	5
Planta de distribución de luminarias exteriores sector A.....	6
Detalle de luminarias.....	7
Planta arquitectónica de cafetería sector A.....	12
Elevaciones de cafetería	13
Corte longitudinal y transversal	14
Planta de acabados	15
Planta estructural de techos	16
Cuadro de acabados y detalles constructivos de techo	17
Planta de evacuación y señalética de cafetería	18
Planta arquitectónica de talleres, corte transversal y longitudinal.....	19
Elevaciones de talleres.....	20
Planta estructural de techos y acabados de talleres	21
Cuadro de acabados y detalles constructivos	22
Planta de evacuación y señalética.....	23



Planta arquitectónica de administración de talleres y corte longitudinal..... 24

Corte trasversal y elevaciones de administración de talleres..... 25

Planta estructural de techos y acabados de administración de talleres..... 26

Planta de evacuación y señalética de administración de talleres.....27

SECTOR B

Planta de conjunto sector B..... 28

corte longitudinal de sector B 29

Plano hidráulico sector..... 30

Cuadro de simbología eléctrico e hidráulico de sector B.....31

Planta de distribución de luminarias del sector B..... 32

Planta arquitectónica de edificio administrativo general 33

Corte longitudinal y transversal de edificio administrativo general..... 34

Elevaciones de edificio administrativo general35

Planta estructural de techos de edificio administrativo general 36

Planta de acabados de edificio administrativo general 37

Cuadro de acabados de edificio administrativo general38

Planta de evacuación y señalética de edificio administrativo general39

SECTOR C

Planta de conjunto sector C 40

Corte longitudinal de sector C.....41

Planta hidráulica de sector C..... 42



Cuadro de simbología eléctrico e hidráulico de sector C.....	43
Detalles de drenaje de cancha y pista de atletismo.	44
Planta de distribución de luminaria sector C.....	47
Planta arquitectónica de gimnasio de BKB.....	48
Corte y elevaciones de gimnasio de BKB	49
Planta estructural de techo de gimnasio de BKB	50
Detalles estructurales de techos de gimnasio de BKB	51
Planta de acabados de gimnasio de BKB	52
Planta de evacuación y señalética de gimnasio de BKB	54
Planta arquitectónico de gimnasio, elevaciones y cortes	55
Planta estructural de techos y acabados.....	56
Cuadro de acabados y detalles de techo	57
Planta arquitectónica de consultorio, corte, acabados y planta estructural de techo.	58
Planta arquitectónica de caseta de control, corte, acabados y planta estructural de techo.	59
Detalles de instalaciones deportivas.....	60
Detalles de mobiliario propuesto	68



INTRODUCCION

Polideportivo es un lugar que cuenta con varias instalaciones deportivas que permite realizar una gran variedad de deporte y ejercicios. Aunque no todos están dotados de las mismas instalaciones es común que cuenten con: pistas polideportivas exteriores, pabellones cubiertos, etc.

En base al concepto mencionado resulta de vital importancia en la vida del ser humano Contar con un espacio de esparcimiento y recreación tanto deportiva como familiar, que a la vez contribuya a la educación y formación de la niñez y la juventud; evitando que los jóvenes sean atrapados por pandillas o vicios como las drogas.

El llano El Espino ubicado en el cantón El Chancuyo es una área destinada a la recreación con la que cuenta la ciudad de Ahuachapán, siendo el punto focal para fomentar el deporte, además es de beneficio para la comunidad y diferentes instituciones educativas, aunque con el paso del tiempo ha tenido mejoras no cumple con las condiciones necesarias para suplir esta necesidad.

Es así que se presenta la “propuesta de diseño arquitectónico de un polideportivo para Llano El Espino, en la ciudad de Ahuachapán” con el fin de contribuir con una alternativa de diseño para la realización de este proyecto. El cual se encuentra dividido en 6 capítulos.

Capítulo I: Describe las generalidades de la problemática.

Capítulo II: Marco teórico conceptual, describe la documentación que respalda la intervención en Llano El Espino.

Capítulo III: Diagnostico, presenta el análisis del sitio interno y externo.

Capítulo IV: Pronostico, describe criterios y principios a tomar en cuenta en el diseño.

Capítulo V: presenta la propuesta de diseño arquitectónico del polideportivo para Llano El Espino, en la ciudad de Ahuachapán.

Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones.



CAPITULO I

GENERALIDADES

A continuación se presenta el desarrollo del **CAPITULO I: GENERALIDADES**; el cual contiene la introducción del proyecto, mediante la realización de una investigación previa, recopilación de información, visitas de campo, análisis del lugar, consulta de libros, revistas y documentos lo cual permite dar a conocer elementos necesarios para la estructuración del capítulo de la siguiente manera.

- Planteamiento del problema. Plantea las condiciones actuales del terreno a intervenir y las deficiencias existentes.
- Antecedentes históricos. Del deporte en el salvador, de la ciudad de Ahuachapán, y del terreno.
- Justificación: fundamenta porque es necesaria la realización del proyecto.
- Objetivos: determina lo que se pretende solucionar con la elaboración del proyecto.
- Límites: definen elementos o condiciones que establecen límites para el desarrollo del trabajo.
- Alcances: plantea hasta donde se pretende llegar con el proyecto.
- Metodología de investigación: describe las técnicas a implementar para la recopilación de información necesaria en el desarrollo de la propuesta.



1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años El Salvador enfrenta cada vez más un índice elevado de delincuencia, las pandillas y el uso de drogas; afectando a la sociedad civil sobre todo a la niñez y la juventud. Convirtiéndose en una amenaza latente para la sociedad.

Debido a lo anterior, muchos gobiernos locales, están ejecutando proyectos de polideportivos con el fin de no agravar dicha situación y sobre todo crear un lugar de esparcimiento para la práctica de actividades deportivas y recreación familiar, ayudando al desarrollo socio-económico del municipio.

El llano el espino, cuenta con un área destinada para la recreación aproximadamente de 85,000 m², dividida por tres polígonos que poseen nueve canchas de futbol, las cuales no cuentan con el equipamiento y mobiliario necesario para cumplir con la necesidad de esparcimiento; dichas canchas se encuentran en mal estado ya que no tienen ningún tipo de mantenimiento por parte de la municipalidad.

Las condiciones existentes del lugar han sido de poca relevancia ya que esta zona se encuentra delimitada por malla ciclón en mal estado y canchas divididas por cambios de nivel naturales del terreno, algunas cuentan con pasto seco, mientras que las demás son de tierra y no tienen las características apropiadas para los diferentes tipos de edades de los usuarios del lugar; a pesar de la falta de atractivo visual que tiene el lugar es muy concurrido por personas de diferentes partes de la ciudad que buscan en sus tiempo libres la práctica de deportes y recreación familiar.

Debido a las condiciones ya mencionadas es necesario llevar a cabo la propuesta de diseño arquitectónica de un polideportivo para el llano el espino, para poder contar con un centro de recreación tanto deportivo como familiar que busque cumplir con todas las necesidades del mismo.



1.2 ANTECEDENTES HISTORICOS

1.2.1 Reseña histórica del deporte en El Salvador

Si analizamos el crecimiento de las ciudades salvadoreñas con la ejecución de instalaciones deportivas desde el año 1800 hasta 1900 veremos una desproporción muy grande.

Pero todo cambia el siguiente milenio, y es el 9 de diciembre de 1916 que se crea la Comisión Nacional de Educación Física, primera institución en El Salvador destinada a organizar la práctica de los deportes. Para 1935 El Salvador es elegido como país sede de los III Juegos Centroamericanos y del Caribe, antes ya existían competencias de fútbol, pero no con organizaciones, además no existían las instalaciones apropiadas para la práctica de estos. Los nadadores se entrenaban en pozas, los atletas en una pista improvisada.

A continuación se presenta un recuento de los eventos deportivos más importantes;

- ✚ 1935_ EL SALVADOR SEDE DE LOS III JUEGOS CENTROAMERICANOS Y DEL CARIBE
- ✚ 1954_En marzo de 1954, los salvadoreños ganan el oro en los VII Juegos Deportivos Centroamericanos y del

Caribe, fue la primera gran hazaña del fútbol salvadoreño.

- ✚ 1977 EL SALVADOR SEDE DE LOS II JUEGOS DEPORTIVOS CENTROAMERICANOS

La ceremonia inaugural se hizo un 25 de Noviembre de 1977 en el Estadio Nacional “Flor Blanca”

- ✚ 1994 EL SALVADOR SEDE DE LOS V JUEGOS DEPORTIVOS CENTROAMERICANOS

Para Enero de 1994, se realizaron “Los Juegos de la Hermandad”. Con objetivo de dejar una herencia al deporte salvadoreño, al construir nuevos escenarios deportivos.

- ✚ 1998 El Salvador logro 5 medallas de oro en los XVIII Juegos Deportivos Centroamericanos y del

Caribe.



2002 EL SALVADOR SEDE DE LOS XIX JUEGOS CENTROAMERICANOS Y DEL CARIBE

El Salvador logro obtener la sede. Se recibieron a más de 5,000 atletas provenientes de 32 países, instaladas todas en el Campus de la Universidad de El Salvador.

1.2.2 Antecedentes de Ahuachapán

El municipio de Ahuachapán está situado a 100 km de distancia de la ciudad capital San Salvador, está limitado al norte con el departamento de Santa Ana , al noreste y al este con el departamento de Jutiapa de Guatemala, al sur con el Océano Pacífico y al oeste con el departamento de Sonsonate. El clima de este municipio varía entre caluroso hacia el norte y el occidente, donde hay muchas llanuras y el clima es benévolo para plantar cereales; y fresco y templado hacia el sur y el oriente de la ciudad de Ahuachapán, donde se inicia una cadena montañosa cuyas tierras son muy propicias para el cultivo del café.¹

1.2.3 Deporte en Ahuachapán

Dentro del municipio existen diversas actividades de deporte, existe un equipo de primera división, el "Once Municipal" y dentro del basquetbol "Los Canarios".



Ilustración 1: equipo once municipal.

¹FUENTE: <http://www.dodeahuachapan.blogspot.com/2007/06/ubicacion-geografica-de-ahuachapan.html>



Ilustración 2: Equipo Los Canarios.

1.2.4 Antecedentes del Terreno

1.2.4.1 Batalla de Llano El Espino

La Batalla de Llano El Espino fue librada por las tropas de la provincia de San Salvador al mando de Manuel José Arce, y las de la Guatemala al mando del mayor de origen chileno José Nicolás de Abós y Padilla el 11 de marzo de 1822 en el lugar conocido como Llano del Espino. Fue la primera batalla en territorio centroamericano después de la independencia.

Después de la declaración de independencia de 15 de septiembre de 1821, las posturas de los ayuntamientos centroamericanos eran disímiles con respecto al futuro de las provincias. La más importante decisión que enfrentaban, era el ofrecimiento de Agustín de Iturbide a los miembros de la desaparecida Capitanía General de Guatemala para unirse al Imperio Mexicano. Iturbide también ofrecía tropas para apoyar a los que estuvieran a favor.

Gabino Gaínza, ex Capitán General de la Capitanía General de Guatemala convertido a Jefe Político de la Junta Provincial Consultiva, repartió oficios a los ayuntamientos desde el día 8 de noviembre de 1821 para que mostrasen su posición a favor o en contra de la anexión. En San Salvador se recibió el oficio el 12 de diciembre y expresó su total desacuerdo, ya que era contradictorio a lo declarado el 15 de septiembre, en el sentido de que sería un congreso nacional



el que decidiría la suerte de las provincias. Sin embargo, 104 provincias aceptaron la proposición, y otro número mucho menor dejaba en manos de la Junta o el Congreso la decisión. Pocas provincias se oponían claramente, entre ellas San Salvador.

La Junta Consultiva declaró la anexión a México el 5 de enero de 1822. San Salvador se opuso nuevamente y cambió el nombre de sus autoridades a Junta de Gobierno con José Matías Delgado a la cabeza. Como encargado del ejército se nombró a Manuel José Arce. La Junta Consultiva de Guatemala declaró la guerra para salvaguardar a quienes defendían la anexión, entre ellas el poblado de Santa Ana. Para hacer efectivo su rechazo, tropas de San Salvador, al mando del General Arce, pasaron a Santa Ana, para que aquella villa obedeciese al gobierno de San Salvador. En vista de lo anterior, Santa Ana solicitó tropas a Gabino Gaínza, por lo que este accedió a la ayuda pedida.

El día 12 de febrero de 1822, el presidente de la regencia de México, Agustín de Iturbide, en contestación a una carta de Mariano de Aycinena y Piñol, miembro de la facción que deseaba la anexión a México, expresaba:

Por la 2ª grata de U. quedo impuesto de los desagradables sucesos de San Salvador, cuya acta he leído. Convengo con Ud. en que siendo ésta una Ciudad pequeña y situada en el centro de las opulentas que forman el (Imperio) no puede subsistir separada de las instituciones de éste.

Asimismo, informaba la partida de Vicente Filísola al mando de las tropas mexicanas para recibir las órdenes pertinentes de las autoridades guatemaltecas. El 18 de febrero Aycinena comunicaba a Filísola:

La ciudad de San Salvador...es la que más perjuicio nos ha causado (porque) esta hora se resiste reconocer el (Gobierno) del Imperio pero se halla atacada por todos los rumbos.

Para el mes de marzo, un contingente de 120 soldados de las fuerzas guatemaltecas al mando del sargento mayor de Abós y Padilla se encontraban en Santa Ana, poblado que junto a Sonsonate y San Miguel se había declarado unida al Imperio de México; precisamente, las autoridades guatemaltecas decidieron incorporar a Santa Ana a la provincia de Sonsonate para salvaguardar su decisión.



Los salvadoreños decidieron enviar un contingente de ochocientos hombres al mando de Manuel José Arce con rumbo a Santa Ana. Enterados los guatemaltecos, decidieron replegarse hacia Sonsonate y Ahuachapán, dejando el poblado a manos de los salvadoreños. Ocupada Santa Ana por Arce, fue emitida un acta por la municipalidad en la que decidieron incorporarse a San Salvador.

Posteriormente, Arce tomó rumbo hacia Sonsonate para recuperarla en favor de San Salvador. En el trayecto supo de la marcha de Abós y Padilla para acometerle, por lo que decidió enfrentarlo en el llano "El Espino". El combate se libró en la noche del once de marzo, y la victoria fue para los salvadoreños quienes sufrieron cinco bajas más ocho heridos. Por su parte, los guatemaltecos huyeron en retirada y tuvieron un total de trece muertos. Aycinena informó de los hechos a Iturbide, además expresaba:

La excesiva contemplación de la pasada Junta Gubernativa respecto al Cura Gobernante de San Salvador (se refiere a José Matías Delgado) y a los conocidos directores de ésta, ha hecho crecer la rebelión que habría sofocado fácilmente en su principio.

También Gabino Gaínza escribió a Iturbide, y le señalaba que los "sediciosos" habían tomado los pueblos de Nejapa, Quezaltepeque, Santa Ana y Chalchuapa, los cuales se habían pronunciado en favor de la anexión. En cuanto a la derrota de Padilla informó que "la superioridad de fuerzas" había obligado "a la dispersión de la tropa", que era conformada por 120 milicianos. De igual manera Gaínza decidió conformar una columna al mando del coronel de artillería Manuel Arzú para iniciar una nueva ofensiva.

Para el historiador guatemalteco Alejandro Marure:

Este fue el primer combate que se dio entre las tropas de Guatemala y San Salvador: insignificante y sin ninguna importancia por sí mismo, pero muy remarcable en nuestra historia porque en el campo de El Espinal quedó sembrada la semilla de la guerra civil de que ha sido víctima la nación centroamericana. Marure se refería al conflicto que estalló en la época de la República Federal de Centro América entre 1827 y 1829².

² FUENTE: <http://elpais.com.sv/34564-2/>



1.2.4.2 Intenciones previas para construir un complejo deportivo en la Ciudad de Ahuachapán.³

Anteriormente existió intenciones de intervenir en las canchas durante la campaña electoral por parte del candidato de uno de los partidos en contienda, el partido no logro llegar a la silla edilicia por medio de sus candidato por lo que el proyecto quedo sin ejecución.

Dicha propuesta incluía:

Dos canchas de futbol sala, las cuales contarían con grama sintética, alumbrado, camerinos, baños; todo para poder satisfacer la demanda del deportista.

Se pensó en estudios correspondientes para encontrar un sitio adecuado, dentro de la ciudad, para la construcción de similares canchas.

Se construirían otras tres canchas de futbol, para los del papi fútbol , canchas 100% engramadas igual que las grandes con drenaje, con desagüe, con tanques de captación de aguas lluvias, con sistemas de riego etc. todo para cumplir el sueño de los deportistas. Para la implementación y viabilidad de este proyecto se consultó con ingenieros de diseño, arquitectos y demás profesionales.

³ FUENTE: Entrevista con ing. Romeo Silva, jefe de departamento de ejecución de proyectos en municipalidad de Ahuachapán.



1.3 JUSTIFICACION

La Alcaldía de Ahuachapán por medio del departamento de ejecución y supervisión de proyectos y la Gerencia del Alcalde Sr. Abilio Flores tienen el interés de llevar a cabo un proyecto donde se dé respuesta a las necesidades recreativas y deportivas en la ciudad.

De acuerdo a las necesidades planteadas por dichas autoridades solicitan la ayuda para el anteproyecto propuesta de diseño arquitectónico de un polideportivo en llano el espino, cantón El Chancuyo⁴. Fomentando las diferentes disciplinas del deporte y el bienestar de la población, debido a que la municipalidad cuenta con el espacio destinado a recreación, pero este no cumple con el equipamiento y mobiliario adecuado para la realización de las diferentes actividades.

La importancia de la propuesta de diseño de un polideportivo en el llano el Espino, radica en diferentes aspectos tanto en lo social, económico y arquitectónico ya que a través de este se pretende suplir las necesidades de esparcimiento a los habitantes para cada tipo de deporte a practicar, así también se está brindando un espacio seguro donde personas de cualquier edad pueda realizar las actividades ya mencionadas. A su vez busca prevenir futuras actividades inapropiadas de parte de jóvenes que puedan causar de manera directa e indirecta algún peligro para los habitantes de la localidad.

Por otro lado en el último quinquenio El Salvador no ha mejorado en la disminución de la obesidad en niños menores de 5 años, un 6% de esta población infantil se encuentra en una condición de obesidad, el porcentaje aumenta a 13% para niños de 7 años según ministerio de salud.⁵

Desde el año pasado en la zona metropolitana de San Salvador, el ministerio de salud refiere a niños atendidos en las unidades comunitarias de Salud Familiar a centros deportivos del INDES para realizar actividad física.

Por lo ya mencionado se propone desarrollar una propuesta de diseño arquitectónico de un polideportivo en llano el espino, cantón El Chancuyo de la ciudad de Ahuachapán, el cual cuente como se mencionó anteriormente todo lo necesario para el desarrollo del deporte, una recreación adecuada para los habitantes en especial niños y una alternativa para prevenir la obesidad en la

⁴ FUENTE: Entrevista a jefe del departamento de ejecución de proyectos ing. Romeo Silva

⁵ FUENTE:<http://www.salud.gob.sv/>



temprana edad ayudando así a los ciudadanos y sus alrededores para que puedan desarrollar el deporte de forma adecuada en un lugar digno.



Ilustración 3: Imágenes de las condiciones del terreno.



Ilustración 4: imágenes del terreno donde se ubicará la propuesta.



Ilustración 5: imagen del estado actual del terreno



Ilustración 6: imagen del mobiliario actual en el terreno.



1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar una propuesta a nivel de anteproyecto de un polideportivo en Llano el Espino de la ciudad de Ahuachapán, El salvador.

1.4.2 Objetivos específicos

- Dotar a la ciudad de Ahuachapán con un complejo deportivo que cumpla con todos los criterios y principios de diseño arquitectónico, donde se pueda hacer uso de manera comfortable de todos los escenarios, espacios y ambientes propuestos.
- Beneficiar a la población del municipio especialmente a los jóvenes, por medio de la propuesta de un lugar de esparcimiento sano y a la vez reducir el índice de delincuencia que afecta a El Salvador.
- Aplicar las normativas de modelos estándares para proyectos deportivos; que se deben cumplir para el desarrollo de una infraestructura adecuada.
- Determinar en la propuesta de diseño los espacios complementarios que necesitan las instalaciones deportivas, para su mejor funcionamiento.
- Diseñar espacios multifuncionales de manera que permitan, el máximo aprovechamiento del terreno existente.
- Considerar elementos de arquitectura bioclimática, y de esta manera contribuir a minimizar el impacto ambiental.



1.5 LIMITES

1.5.1 Límites geográficos

- El terreno se encuentra dividido por tres polígonos; con una área total de 85,000 m². Ubicado al Este de la ciudad de Ahuachapán, identificado sus colindantes, los cuales son los siguientes:

Al norte: caserío Chancuyo.

Al sur: Cantón Chancuyo.

Al este: Col. Santa Elena.

Al oeste: Col. Llano el Espino II.

1.5.2 Límites del proyecto

- La arquitectura bioclimática se propone implementarla de forma racional ya que puede elevar los costos del proyecto.
- La propuesta estará regida bajo las normas, leyes, reglamentos y conceptos necesarios para el diseño arquitectónico de instalaciones deportivas.
- La solución de la propuesta se desarrollara a nivel de anteproyecto Arquitectónico.
- El diseño se acoplara a la forma existente del terreno.
- El terreno dividido en 3 polígonos divididos por calles.



1.6 ALCANCES

- Proporcionar un documento que contribuya a la ejecución del proyecto a disposición de la alcaldía municipal de Ahuachapán.
- Se presentará juego de planos arquitectónicos de todas las edificaciones que se proyecten.
- El diseño se proyectará con los espacios adecuados para usuarios nacionales y extranjeros de diferentes edades.
- Se elaborara un presupuesto que será una estimación económica del proyecto.
- Se aportará maqueta volumétrica virtual.



1.7 METODOLOGIA DE INVESTIGACION

La metodología de la investigación es una disciplina de conocimiento encargada de elaborar, definir y sistematizar el conjunto de técnicas, métodos y procedimientos que se deben seguir durante el desarrollo de un proceso de investigación para la producción de conocimiento.

La investigación realizada para el trabajo de graduación “Propuesta de Diseño Arquitectónico de un Polideportivo para Llano el Espino, de la ciudad de Ahuachapán”; será desarrollada a través del método descriptivo y deductivo, ya que es necesario obtener una visión general del tema a investigar, integrándose a este, pero sin afectar en su comportamiento normal, donde podemos determinar reglas y procesos que nos llevan a conclusiones finales.

Estará compuesto por cinco capítulos en los cuales se presenta la información del proceso que este conlleva, su investigación, análisis y retroalimentación en cada uno de los capítulos descritos a continuación:

CAPITULO I: Generalidades: Introducción, antecedentes, planteamiento del problema, justificación, objetivo general y específicos, límites y alcances, metodología de investigación y esquema metodológico.

CAPITULO II: Marco teórico conceptual: introducción, generalidades, análisis internos y externos.

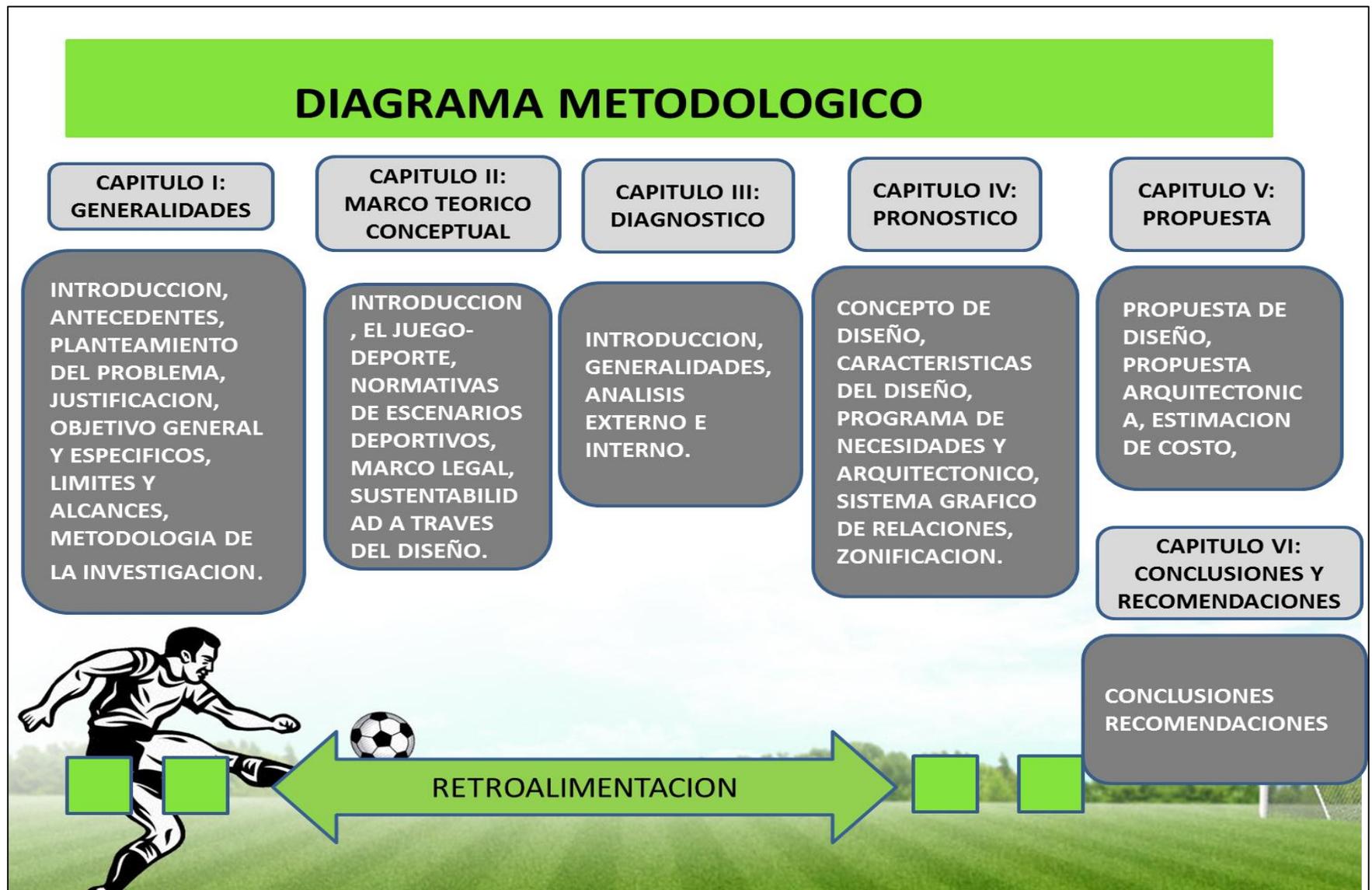
CAPITULO III: Diagnostico:

CAPITULO IV: Pronostico: Concepto de diseño, características de diseño, programa de necesidades, programa arquitectónico, sistema grafico de relaciones, zonificación.

CAPITULO V: Propuesta: Propuesta de diseño, propuesta arquitectónica, estimación de costo.

CAPITULO VI: Conclusiones y recomendaciones.

1.7.1 Esquema metodológico.



2.1 MARCO HISTÓRICO

2.1.1 Reseña histórica de recreación y deporte a nivel internacional.

El deporte moldea, templea, organiza y ordena la vida del hombre que lo practica.⁶ Existen utensilios y estructuras que sugieren que los chinos realizaron actividades deportivas ya en el año 4000 a.c. La gimnasia parece haber sido un popular deporte en la Antigua China. Los monumentos a los Faraones indican que una cierta cantidad de deportes, incluyendo la natación y la pesca, fueron ya diseñados y regulados hace miles de años en el Antiguo Egipto. Otros deportes egipcios incluyen el lanzamiento de jabalina, el salto de altura y la lucha. Algunos deportes de la Antigua Persia como el arte marcial iraní de Zourkhaneh están ligados a las habilidades en la batalla. Entre otros deportes originales de Persia están el polo y la justa.⁷

En la época de la Antigua Grecia, una extensa diversidad de deportes estaban ya instaurados, y la cultura militar y el acrecentamiento de los deportes en Grecia se influyeron mutuamente.

Los deportes se convirtieron en una parte tan importante de su cultura que los griegos crearon los Juegos Olímpicos, los cuales se disputaban, en tiempos antiguos, cada cuatro años en una pequeña población en el Peloponeso llamada Olimpia. Los deportes han visto aumentada su capacidad de organización y regulación desde los tiempos de la Antigua Grecia hasta la actualidad. La industrialización ha incrementado el tiempo de ocio de los ciudadanos en los países desarrollados, conduciendo a una mayor dedicación del tiempo a ver competiciones deportivas, una mayor participación en actividades deportivas y una mayor accesibilidad en general. Estas pautas continúan con la llegada de los medios de comunicación masivos.⁸

2.1.2 Reseña histórica de recreación y deporte a nivel nacional.

La necesidad de recreación que el ser humano ha tenido data desde tiempos inmemorables y se ha expandido alrededor del mundo en diferentes épocas y acontecimientos.

⁶ <http://psico.usal.edu.ar/psico/deporte-naturaleza-deporte>

⁷ <http://deporteyrecreacion-deporte.blogspot.com/2009/04/historia.html>

⁸ <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/10115/1/Paredes%20Ortiz,%20Jes%C3%BAAs.pdf>



El punto de partida del deporte en El Salvador se dio a finales del siglo XIX, siendo estudiantes capitalinos los principales beneficiados.

El deporte es un fenómeno que adquiere a diario un gran impacto dentro de las diferentes sociedades. Es una práctica humana tan significativa en nuestra época como pocos fenómenos sociológicos, forma parte de la cultura contemporánea, es un pilar en el que con fortaleza se apoya la historia cultural de nuestro tiempo. Sólo la música ha representado un fenómeno socio-cultural equiparable al deporte, aunque de dimensión y naturaleza diferentes⁹

2.1.4 Deporte en Ahuachapán.

Actualmente el desarrollo de nuevas actividades deportivas ha tenido lugar en la ciudad de Ahuachapán, a partir de diferentes iniciativas desde la comuna, escuelas, colegios, etc.

-La Alcaldía Municipal de Ahuachapán a través del Centro Municipal de Prevención de Violencia se organiza mini torneos de fútbol en el Centro de Alcance de Colonia el I.V.U. esto con el objetivo que niños y jóvenes permanezcan entretenidos en estos espacios de sano esparcimiento.¹⁰

- La Alcaldía Municipal de Ahuachapán en coordinación con la Asociación de Ciclistas de Occidente de El Salvador (ACOES) realizan ciclismo de montaña donde participan más de 132 ciclistas de El Salvador y Guatemala.

- Más de 600 estudiantes de nueve centros escolares del municipio forman parte de la Liga Atlética Policial, programa deportivo que fue inaugurado en el Estadio Municipal Simeón Magaña; este programa consiste en la creación o adaptación de espacios recreativos para niños y jóvenes puedan participar en diferentes torneos de diferentes disciplinas deportivas.

-En llano El Espino se realizan torneos de papi futbol durante el año con el apoyo de la municipalidad.

-Con el apoyo de INDES se ha creado el programa de natación y atletismo donde participan un promedio de 100 niños y jóvenes.

⁹ <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/10115/1/Paredes%20Ortiz,%20Jes%C3%BAs.pdf>

¹⁰ <http://www.alcaldiadeahuachapan.com/proyectos.php?cat=ZGVwb3J0ZXM=&idp=MTcx>



.Otras prácticas de actividad física son realizadas en la ciudad como rally en el que muchos jóvenes se ven motivados a participar.

2.1.5 Red de polideportivos nacionales como referentes de la arquitectura deportiva en El Salvador.

Ubicación de principales polideportivos en El Salvador que se surgen como referencia para la realización de la propuesta de diseño arquitectónico para llano el espino de la ciudad de Ahuachapán.



Ilustración 7: Principales Polideportivos en El Salvador



2.1.5.1 Polideportivo U.E.S.

Ubicado dentro del Campus de la Universidad de El Salvador. Se contempló la reconstrucción y ampliación del viejo Estadio Universitario, que ahora cuenta con graderías, pista de atletismo, cancha de fútbol, y la construcción de 2 canchas de voleibol, una piscina olímpica de 8 carriles y un gimnasio.

2.1.5.2 Polideportivo de Tenis de Ciudad Merliot.

El área del complejo son de 14,000 mts., 7 de ellas son utilizadas por las canchas de tenis, piscinas y el gimnasio. El gimnasio, está construido con un sistema de prefabricado, y fue terminado en 6 meses, la pista puede ser utilizada para cualquier deporte bajo techo, las dimensiones que se le dieron permite practicar desde gimnasia o fútbol sala, hasta juegos simultáneos de voleibol, tenis de mesa, boxeo, baloncesto y balonmano. El Complejo cuenta con 9 canchas de tenis: 7 duras (cemento) y 2 ligeras (arcilla).

2.1.5.3 Polideportivo de Soyapango

Polideportivo de Soyapango, ubicado a 2 cuadras al norte del centro comercial Unicentro Soyapango, construido en el año 2003, con fondos donados por el gobierno de España a nuestro país. Cuenta con: Administración, Capilla, Aulas, Salón de Usos Múltiples, sala de Internet, Servicios Sanitarios, anfiteatro, estadio, canchas de fútbol rápido, canchas de básquetbol, plaza de eventos y estacionamiento.

2.1.5.4 Polideportivo “Centro Juvenil Don Bosco San Miguel”

Polideportivo de San Miguel, localizado en la carretera El Litoral, 500 mts. Adelante de la Universidad de El Salvador de San Miguel. El polideportivo comprende gimnasio, estadio, 2 canchas de fútbol salas, 2 canchas de fútbol para niños, 1 cancha de voleibol, 1 cancha de béisbol y un estacionamiento para 300 vehículos. Además cuenta con una Capilla, Administración y un edificio con instalaciones para impartir cursos de informática.

2.2 MARCO CONCEPTUAL



2.2.1 La Práctica del Deporte Y la Recreación

El deporte, actividad realizada por movimiento físico ya sea como practica popular y de competición contribuye de manera significativa al desarrollo integral del ser humano en cualquiera de sus etapas.



Ilustración 8: Importancia del deporte en la niñez

La importancia de la práctica del deporte y educación física es primordial en la cualquier etapa de la vida, ya que nos hace entrar en funcionamiento y nos saca de un estado de reposo en el cual nos enfrentamos normalmente por diferentes situaciones ya sea por falta de tiempo, ausencia de complejos deportivos, etc.; Siguiendo a Blázquez (1995), el deporte educativo “constituye una verdadera actividad cultural que permite una formación básica, y luego, una formación continua a través del movimiento” . La persona que practica deporte ejercita su organismo para mantenerlo en buena condición física además permite relajarse, distenderse, liberarse de la rutina, tensión y divertirse.

Los problemas de salud y la frecuente pérdida de valores éticos y morales, hacen que el deporte deje de ser una simple actividad y se convierta en una exigencia de la población, para contribuir a recuperar en el ser humano el equilibrio físico y psicológico, ocasionado por el estrés, debido al ambiente en que vivimos, los malos hábitos alimenticios, por el sedentarismo socio-cultural de la población, etc.



BENEFICIOS QUE PRODUCE LA PRACTICA DEL DEPORTE	
Salud	<ul style="list-style-type: none">• Contribuye con el control de la obesidad.• Disminuye el riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares.• Ayuda al control de enfermedades arteriales.• Ayuda a conciliar y mejorar la calidad del sueño.• Ayuda el funcionamiento intelectual.• Mejora de la oxigenación muscular periférica.• Aumento de la capacidad pulmonar.
Psico-cultural	<ul style="list-style-type: none">• Estimula la productividad, la independencia y la autonomía.• Aumenta la confianza en sí mismo y la estabilidad emocional.• Favorece de forma significativa el combate contra la adicción al alcohol y el tabaco.• La relación del conocimiento del cuerpo aumenta, así como se percibe la imagen de este de manera más positiva.

Tabla 1: Beneficios que produce la práctica del deporte

2.2.1.1 La recreación

Neumeyer sugiere que la recreación requiere ser cualquier actividad que se lleve a cabo durante el ocio, ya sea individual o colectivamente, que es libre y placentera.

La práctica del deporte es una opción en la cual podemos desempeñar en nuestro tiempo libre para poder entretenernos o recrearnos. El tiempo libre es un tema que se debe de estudiar ya que es ahí donde se pueden ir creando malos hábitos y comportamientos ya sea que este se desarrolle forma individual o colectiva, generando un daño propia y a los demás.

Es por ello que es de mucha importancia poder tomar en cuenta el tema de la recreación para crear un espacio que supla tal necesidad favoreciendo el desarrollo de la recreación como elemento fundamental en el mejoramiento de la calidad de vida.



Por el tipo de actividad que se realiza, la recreación se divide en:

a) Recreación Pasiva:

En ella se destaca toda aquella actividad orientada a obtener salud mental y tranquilidad, que no requiere ningún esfuerzo físico o intelectual organizado y que se toma como pasatiempo o entretenimiento cultural y social y actividades contemplativas.

b) Recreación Activa:

Son aquellas actividades que requieren de un esfuerzo físico de los individuos entre ellas se encuentran las actividades deportivas y recreativas, que logran satisfacer los intereses de cualquier persona sin importar su edad, sexo y estrato social.¹¹

Es necesario conocer conceptos relacionados con el tema de investigación así poder determinar conclusiones verídicas:

2.2.1.2 El deporte

Toda actividad física donde la persona elabora y manifiesta un conjunto de movimientos o un control voluntario de los movimientos, aprovechando sus características individuales y/o en cooperación con otros, de manera que pueda competir consigo mismo, con el medio o contra otros tratando de superar sus propios límites, asumiendo que existen unas normas que deben respetarse en todo momento y que también, en determinadas circunstancias, puede valerse de algún tipo de material para practicarlo¹².

2.2.1.3 El juego

Es una acción que se desarrolla dentro de ciertos límites de lugar, de tiempo, y de voluntad, siguiendo ciertas reglas libremente consentidas, y por fuera de lo que podría considerarse como de una utilidad o necesidad inmediata. Durante el juego reina el entusiasmo y la emotividad, ya sea que se trate de una simple fiesta, de un momento de diversión, o de una instancia más orientada a la competencia¹³.

¹¹ Tesis; ues Instalaciones Para La Práctica del Deporte en Usulután

¹² Castejon(2001: 17)

¹³ ([Huizinga-b] pág. 217) Huizinga, definición.



2.2.1.4 Educación física

Proceso educativo que tiene como propósito a partir su contribución máxima posible al crecimiento y desarrollo óptimo de las potencialidades inmediatas y futuras del individuo en su totalidad a través de una instrucción organizada y dirigida, y su participación en el área exclusiva de actividades de movimiento del cuerpo seleccionadas de acuerdo a las normas higiénicas y sociales de nuestro grupo como pueblo respetuoso de la ley y el orden" (comunicación personal, 1979)¹⁴.

2.2.1.5 Competencias

Es una actividad o lucha entre dos o más personas en condiciones similares para conseguir una misma cosa o superar al rival; son comunes las competencias deportivas.

2.2.1.6 Entrenamientos

El entrenamiento es cualquier preparación o adiestramiento con el propósito de mejorar el rendimiento físico o intelectual¹⁵.

2.2.1.7 Disciplina

Conjunto de reglas o normas cuyo cumplimiento de manera constante conducen a cierto resultado.

2.2.1.8 Sedentarismo

Una forma de vida con inactividad de movimiento físico o falta de ejercicio.¹⁶

2.2.2 Complejos deportivos:

Son instalaciones deportivas que cuentan con instalaciones para la realización de distintos deportes a la vez, como el fútbol, baloncesto, natación, beisball, gimnasia, karate, etc. Están equipadas para satisfacer las necesidades tanto de los jugadores como los aficionados.

2.2.3 Disciplinas deportivas

Es compleja la cantidad de disciplinas deportivas para poder desarrollar ya sea por ocio, salud, competencia, entre otros. Actualmente la ciudad de Ahuachapán cuenta instalaciones como el estadio municipal, cancha municipal de basquetbol(los pinitos). Es importante conocer los tipos de deportes y sus divisiones para la implementación en el polideportivo Llano El Espino.

¹⁴ Definición, Dr. Portela.

¹⁵ Harre Dietrich. Teoría del entrenamiento deportivo

¹⁶ <http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/falta-ejercicio-sedentarismo.html>



2.2.4 Tipos de deportes

- **Deportes acuáticos**

Los deportes acuáticos emplean el agua como medio principal para practicarlos.

- **Deportes aeronáuticos**

Los deportes aeronáuticos requieren habilidad, destreza y competitividad.

- **Deportes de deslizamiento**

Los deportes de deslizamiento emplean algún utensilio para resbalar sobre la superficie.

- **Deportes de fuerza**

En ellos se demuestra la fuerza corporal de diferentes maneras y con distintos utensilios.

- **Deportes de pelota**

Este emplea una pelota como medio principal regido por normas establecidas.

- **Deportes de lucha**

Se disponen los oponentes para luchar cuerpo a cuerpo según las normas dependiendo del deporte a practicar.¹⁷

2.2.4.1 *Basquetbol*

Es un deporte de equipo que se puede desarrollar tanto en pista cubierta como en descubierta, en el que dos conjuntos de cinco jugadores cada uno, intentan anotar puntos, también llamados canastas o dobles.



Ilustración 9: Deporte en equipos.

¹⁷ <http://www.geocities.ws/alelomasuno/deportindex.html>



2.2.4.2 El béisbol

También llamado beisbol o pelota base, es un deporte de conjunto jugado entre dos equipos de nueve jugadores cada uno. El objetivo del juego es golpear una pelota con un bate (batear), desplazándola a través del campo y correr por el campo interno de tierra (infield) buscando alcanzar la mayor cantidad de bases posibles hasta dar la vuelta a la base desde donde se bateó (home) y lograr anotar el tanto conocido como carrera, mientras los jugadores defensivos buscan la pelota bateada para eliminar al jugador que bateó la pelota o a otros corredores, antes que éstos lleguen primero a alguna de las bases o consigan anotar la carrera.



Ilustración 10: Jugadores de beisbol.

2.2.4.3

El fútbol asociación

fútbol (del inglés football), también llamado futbol, balompié o soccer, es un deporte de equipo jugado entre dos conjuntos de 11 jugadores cada uno y un árbitro que se ocupa de que las normas se cumplan correctamente. El objetivo del juego es desplazar una pelota a través del campo para intentar ubicarla dentro de la portería contraria, acción que se denomina gol. El equipo que marque más goles al final del partido es el ganador.

Futbol

o simplemente



Ilustración 11: Practica de futbol.



2.2.4.4 Las artes marciales

Denominadas también sistemas de lucha, consisten en prácticas y tradiciones codificadas cuyo objetivo es defenderse mediante la técnica. Hay varios estilos y escuelas de artes marciales que habitualmente excluyen el empleo de armas de fuego y otro armamento moderno. Lo que diferencia a las artes marciales de la mera belicosidad con violencia física (peleas callejeras) es la organización de sus técnicas en un sistema coherente y la codificación de métodos efectivos.



Ilustración 12: Practicas de artes marciales

En la actualidad las artes marciales se practican por diferentes razones, que incluyen la salud, la protección personal, el desarrollo personal, la disciplina mental, la forja del carácter y la autoconfianza. Además, puesto que el significado estricto es el de "artes militares", por extensión se aplica a todo tipo de forma de lucha cuerpo a cuerpo y a las artes militares históricas.

2.2.4.5 El ciclismo

Es un deporte en el que se utiliza una bicicleta para recorrer circuitos al aire libre, en pista cubierta, o que engloba diferentes especialidades¹⁸.

¹⁸ <http://www.monografias.com/trabajos103/monografia-disciplinas-deportivas/monografia-disciplinas-deportivas.shtml#ixzz4boplJN37>.



Ilustración 13: El ciclismo

2.2.4.6 Natación

Es el deporte más completo, más sano y más recomendable de los que existen y además es el único que se puede practicar desde los bebés a los más mayores, la natación nace de la necesidad que el ser humano ha tenido para adaptarse al medio que le rodea, y uno de ellos es el acuático. Si tenemos en cuenta que la superficie del planeta está formada por tres cuartas partes de agua, podremos comprender la importancia y la necesidad del ser humano de adaptarse a este medio.



Ilustración 14: Práctica de Natación.

2.2.4.7 El levantamiento de pesas

Es un deporte olímpico, y como tal, uno de los más importantes considerando la gran cantidad de medallas que reparte. Ha sido practicado históricamente por el sexo masculino, sin embargo, el gran desarrollo alcanzado por las damas en los últimos años, con realización de campeonatos regionales y mundiales, ha decidido a la organización olímpica a incluir a partir de los recientes Juegos Olímpicos Sydney 2000, también la competencia femenina.



Ilustración 15: levantamiento de pesas

2.2.4.8 Atletismo

Conjunto de prácticas atléticas o ejercicios físicos (carreras, saltos, lanzamientos) que tienden a mejorar las condiciones físicas y morales del hombre y que dan lugar a competiciones individuales o por equipos que se celebran en estadios u otras instalaciones adecuadas.



Ilustración 16: Atletismo

2.2.4.9 Voleibol

Es un deporte donde dos equipos se enfrentan sobre un terreno de juego liso separados por una red central, tratando de pasar el balón por encima de la red hacia el suelo del campo contrario. El balón puede ser tocado o impulsado con golpes limpios, pero no puede ser parado, sujetado, retenido o acompañado¹⁹.

¹⁹ <https://deporteunet.iimdo.com/disciplinas-deportivas/>.



Ilustración 17: Práctica de Voleibol

2.2.4.10 Skateparks

Los skateparks pueden ser privados o públicos. Los privados generalmente cobran por la admisión, mientras que en los públicos generalmente no existe cobro. De los skateparks privados muchos son bajo techo, especialmente en las áreas del mundo con inviernos desfavorables para el desarrollo de la actividad. Los skateparks públicos son generalmente al aire libre



Consta normalmente de una serie de rampas, barandillas y escaleras, que combinadas dan lugar a un parque en el que se pueden realizar varios recorridos y saltos o trucos, lugar echo para principiantes y nivel avanzado, lugar habilitado para y patinetas o "skates", disciplina que utilizan este tipo de espacios para desarrollar las habilidades propias de cada deporte.



2.2.5 Dimensiones mínimas para canchas y campos deportivos

La infraestructura de los Centros Deportivos, tiene una medida estándar, son las medidas óptimas para el mejor funcionamiento de las mismas.

2.2.5.1 Cancha de baloncesto

El campo de juego es rectangular de dimensiones 25m x 15 m, las dimensiones indicadas son tanto para competidores extranjeros como nacional. Alrededor del campo cuenta con una banda de 2 m de anchura libre de obstáculos.

En cuanto al trazado del campo las líneas tendrán un ancho de 5 cm de anchura todas serán del mismo color preferentemente blancas.

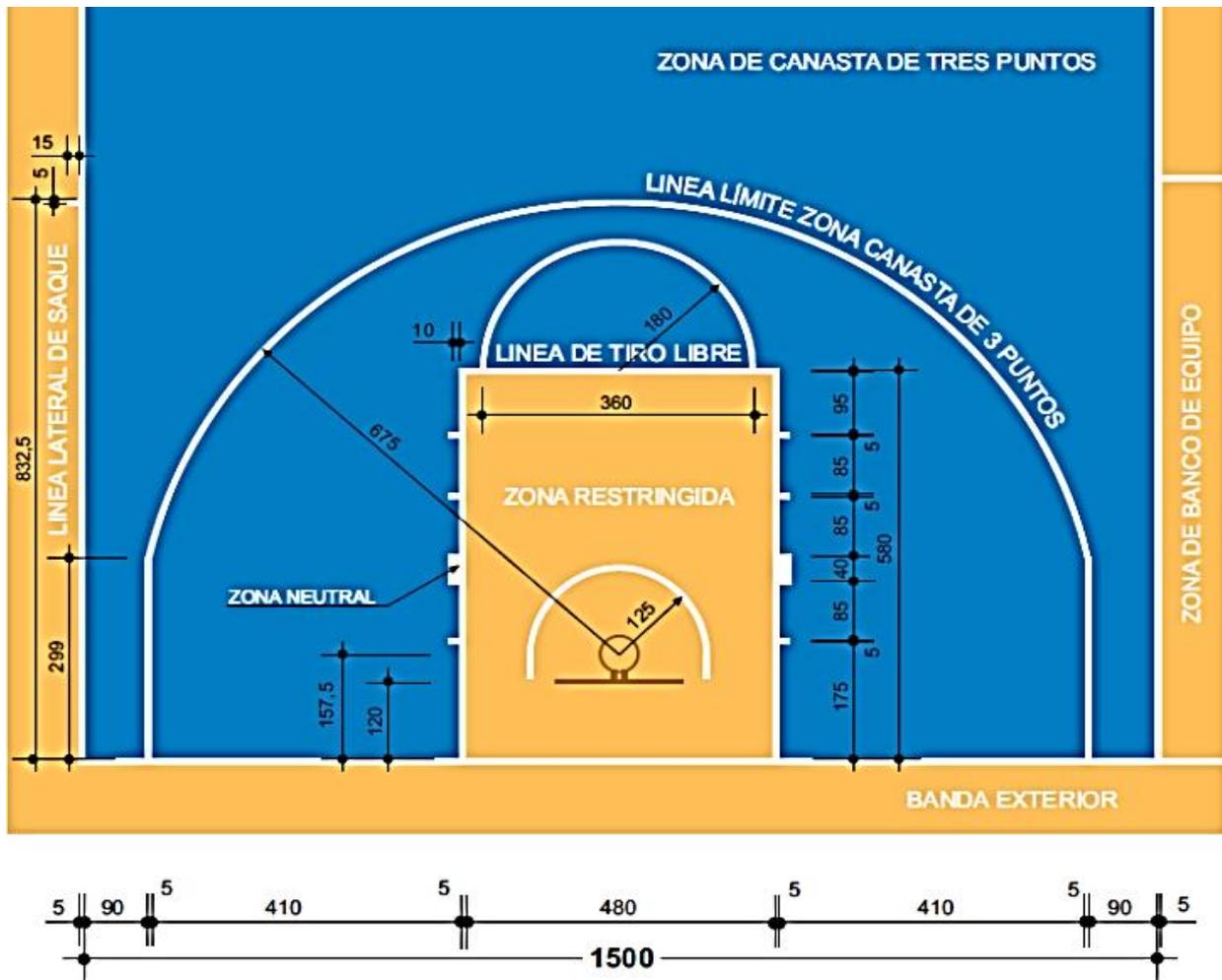


Ilustración 18: Dimensiones de cancha de baloncesto.

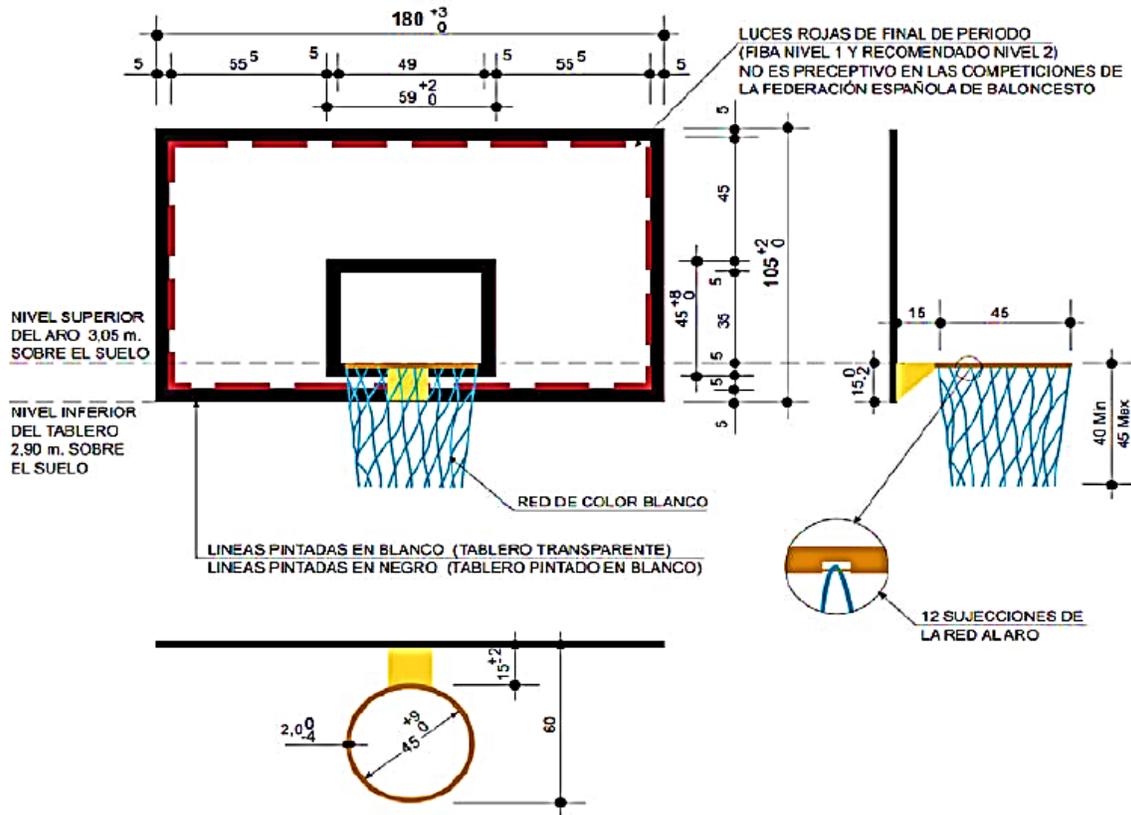


Ilustración 19: Dimensiones de canasta de baloncesto

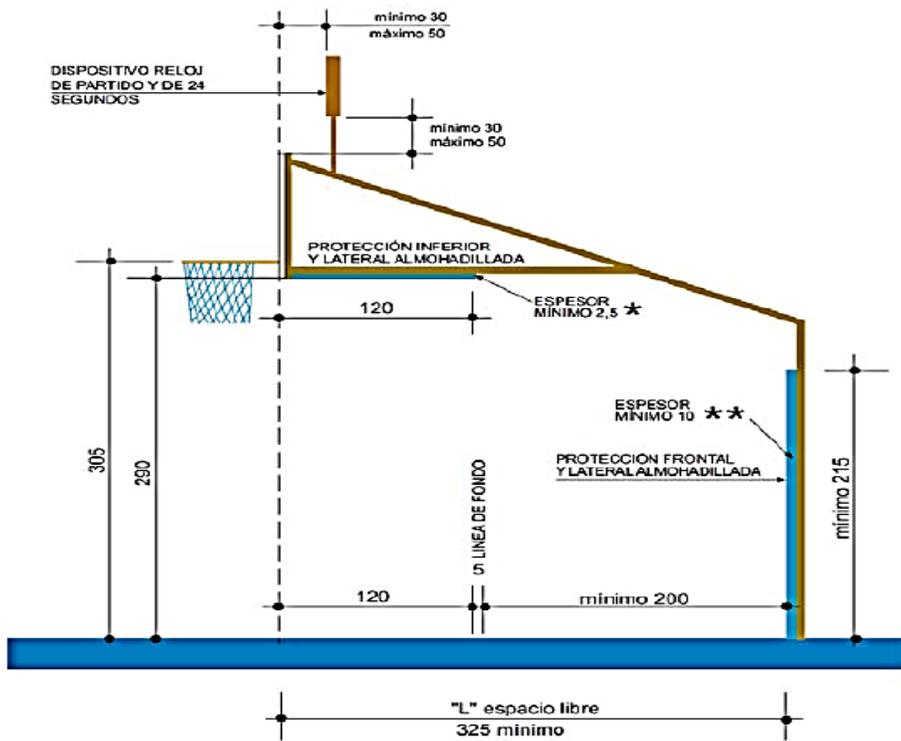


Ilustración 20: Proyección de encesta



2.2.5.2 Cancha de futbol

Los partidos pueden jugarse en superficies naturales o artificiales. El campo de juego posee las siguientes dimensiones:

Medidas de partidos locales

- Longitud: Mínimo 90 metros – Máximo 120 metros
- Ancho: Mínimo 45 metros - Máximo 90 metros

Las medidas para compromisos internacionales no pueden ser tan extremas que las anteriores.

Estas son:

- Longitud: Mínimo 100 metros - Máximo 110 metros
- Ancho: Mínimo 64 metros - Máximo 75 metros

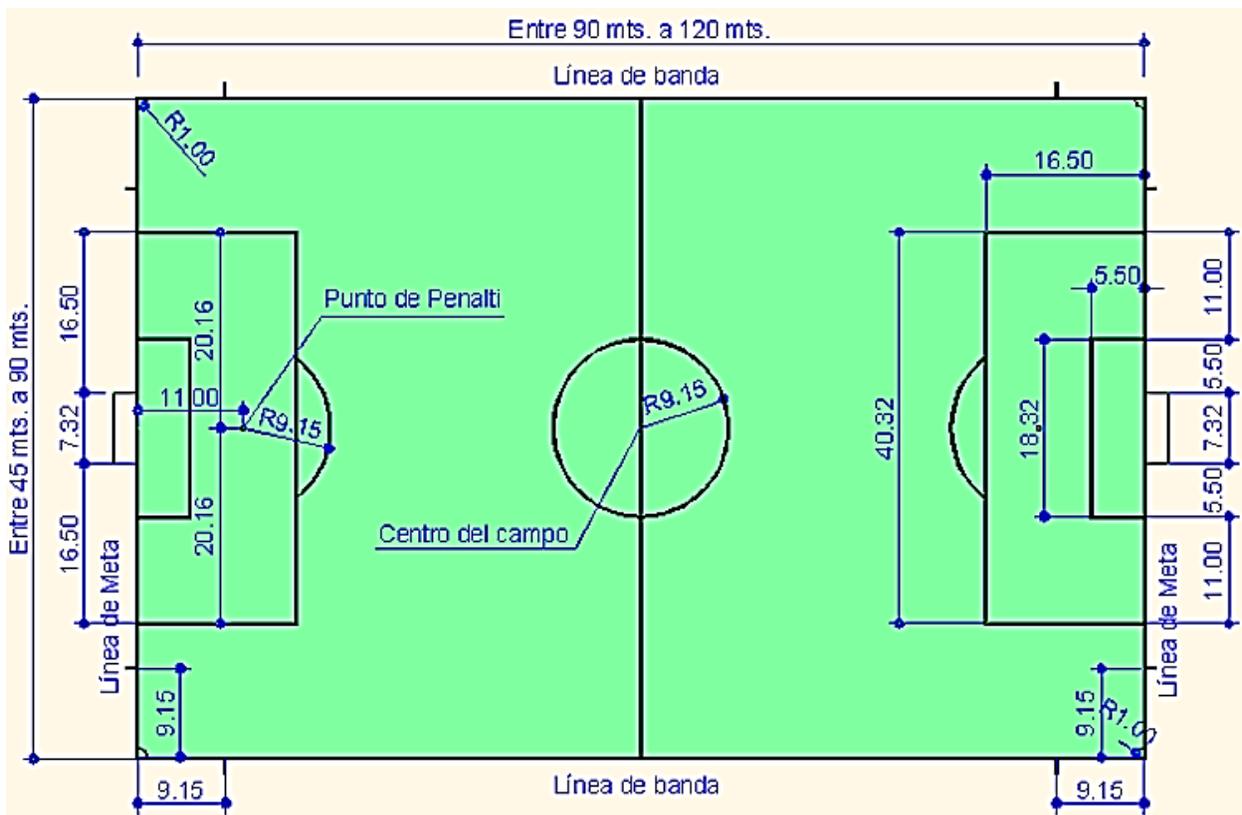


Ilustración 21: Dimensiones de cancha de futbol

El terreno de juego se marcará con líneas. Dichas líneas pertenecerán a las zonas que demarcan. Las dos líneas de marcación más largas se denominan líneas de banda. Las dos más cortas se



llaman líneas de meta. Todas las líneas tendrán una anchura de 12cm como máximo. El terreno de juego estará dividido en dos mitades por una línea media.

El centro del campo estará marcado con un punto en la mitad de la línea media, alrededor del cual se trazará un círculo con un radio de 9,15m.

El área de meta, situada en ambos extremos del terreno de juego, se demarcará de la siguiente manera:

Se trazarán dos líneas perpendiculares a la línea de meta, a 5,5m de la parte interior de cada poste de meta. Dichas líneas se adentrarán 5,5m en el terreno de juego y se unirán con una línea paralela a la línea de meta. El área delimitada por dichas líneas y la línea de meta será el área de meta.

El área penal, situada en ambos extremos del terreno de juego, se demarcará de la siguiente manera:

Se trazarán dos líneas perpendiculares a la línea de meta, a 16,5m de la parte interior de cada poste de meta. Dichas líneas se adentrarán 16,5m en el terreno de juego y se unirán con una línea paralela a la línea de meta. El área delimitada por dichas líneas y la línea de meta será el área penal.

En cada área penal se marcará un punto penal a 11m de distancia del punto medio de la línea entre los postes y equidistante a éstos. Al exterior de cada área penal se trazará, asimismo, un semicírculo con un radio de 9,15m desde el punto penal.

Banderines:

En cada esquina se colocará un poste no puntiagudo con un banderín.

La altura mínima del poste será de 1,5m de altura. Asimismo, se podrán colocar banderines en cada extremo de la línea de media, a una distancia mínima de 1m en el exterior de la línea de banda.

El área de esquina: Se trazará un cuadrante con un radio de 1m desde cada banderín de Esquina en el interior del terreno de juego.

Las metas

Las metas se colocarán en el centro de cada línea de meta. Consistirán en dos postes verticales, equidistantes de los banderines de esquina y unidos en la parte superior por una barra horizontal (travesaño).



La distancia entre los postes será de 7,32m y la distancia del borde inferior del travesaño al suelo será de 2,44m.

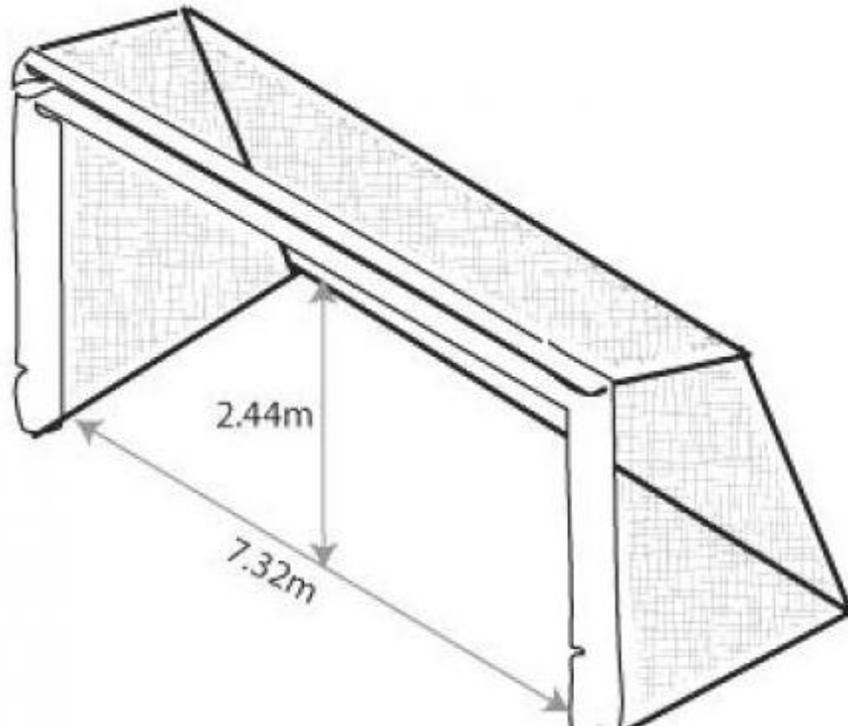


Ilustración 22: Dimensiones de portería

Los postes y el travesaño tendrán la misma anchura y espesor, como máximo 12cm. Las líneas de meta tendrán las mismas dimensiones que los postes y el travesaño. Se podrán colgar redes enganchadas en las metas y el suelo detrás de la meta, con la condición de que estén sujetas en forma conveniente y no estorben al guardameta. Los postes y los travesaños deberán ser de color blanco.

Seguridad: Los postes deberán estar anclados firmemente en el suelo. Se podrán utilizar metas portátiles sólo en caso de que se cumpla esta condición.

2.2.5.3 Natación

Existen dos tipos de piscinas:

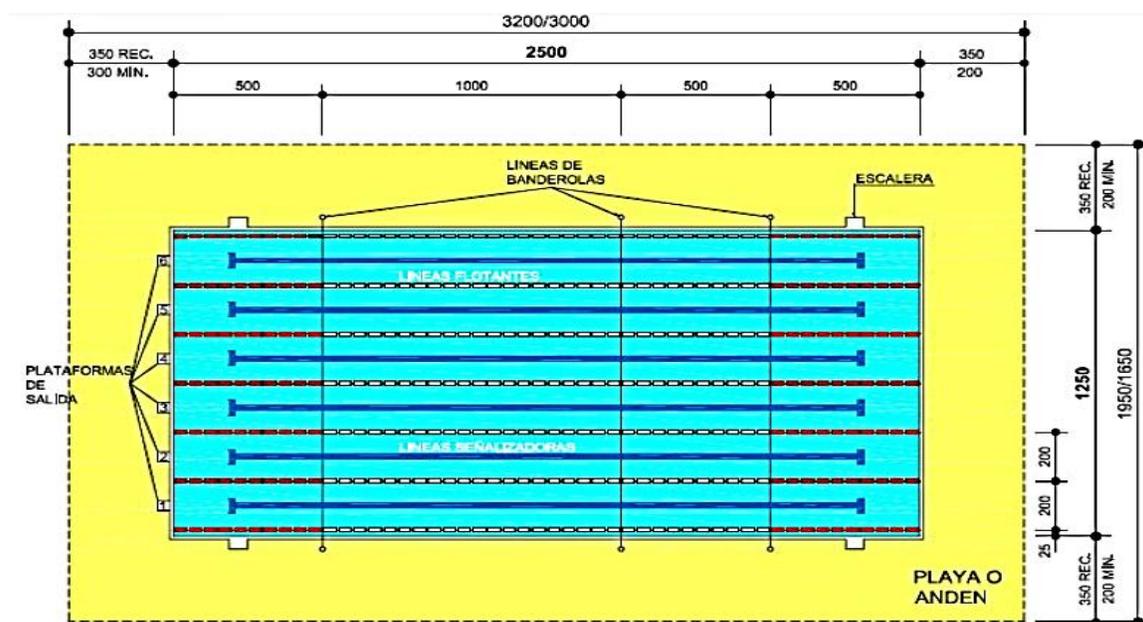
- Semi-olímpica



- Olímpica

La piscina semi-olímpica es exactamente la mitad de la olímpica. Sus medidas son de 25m de longitud por 12.5m de ancho. Su profundidad varía entre 1.80m como mínimo y 2.00m como profundidad mínima recomendada. Las piscinas olímpicas muy utilizadas en los juegos olímpicos miden 50m de largo con 25 m de anchura. Es necesario que en ambas piscina exista entre 7 y 8 carriles que permita a los nadadores estar separados entre si con una misma distancia.

Las piscinas deben de contar con andenes con medidas desde el borde de la lámina de agua serán de 2,00m en los lados laterales, 3,00m en el extremo de las plataformas de salidas y de 2,00m en el otro lado extremo. La anchura recomendada es de 3,50m. Debe contar con bancas de salida ubicados al principio de cada carril, dos banderines que están colocados cada uno en un extremo de la pista con una altura de 1.80m 2.50m a partir de la superficie del agua.



TIPO N1 25x12.50 (312.50m²)

PROFUNDIDAD MINIMA: 1.80m
PROFUNDIDAD MINIMA RECOMENDADA: 2.00m

Ilustración 23: Dimensiones para piscina olímpica

2.2.5.3 Voleibol

El campo de juego es un rectángulo de dimensiones 18m x 9m, dividido en su línea central por una red que separa a los dos equipos. Tanto para competiciones internacionales y nacionales como



para los campos de nueva construcción, medidas desde el borde exterior de las líneas que delimitan el campo de juego.

Alrededor del campo de juego habrá una banda de seguridad libre de obstáculos de 3m de ancho por cada lado. En competiciones mundiales de la Federación Internacional de Voleibol (FIVB) la zona libre debe medir 5m desde las líneas laterales y 8m desde las líneas de fondo.

Las líneas de marcas tendrán 5cm de ancho, serán de color claro y fácilmente distinguible del pavimento. En Competiciones Mundiales de la FIVB las líneas deben ser de color blanco.

Todas las líneas forman parte de la superficie que delimitan.

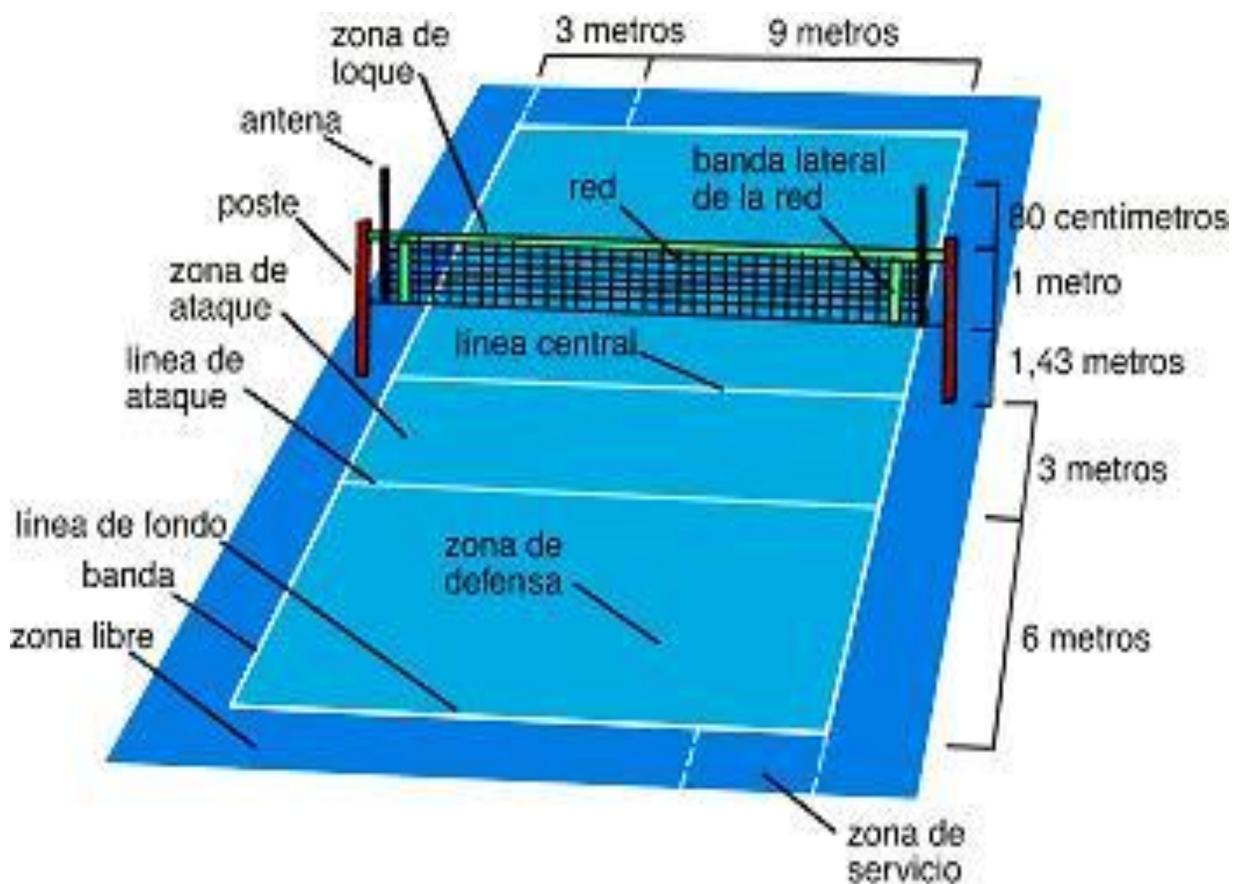


Ilustración 24: Descripción de cancha de voleibol

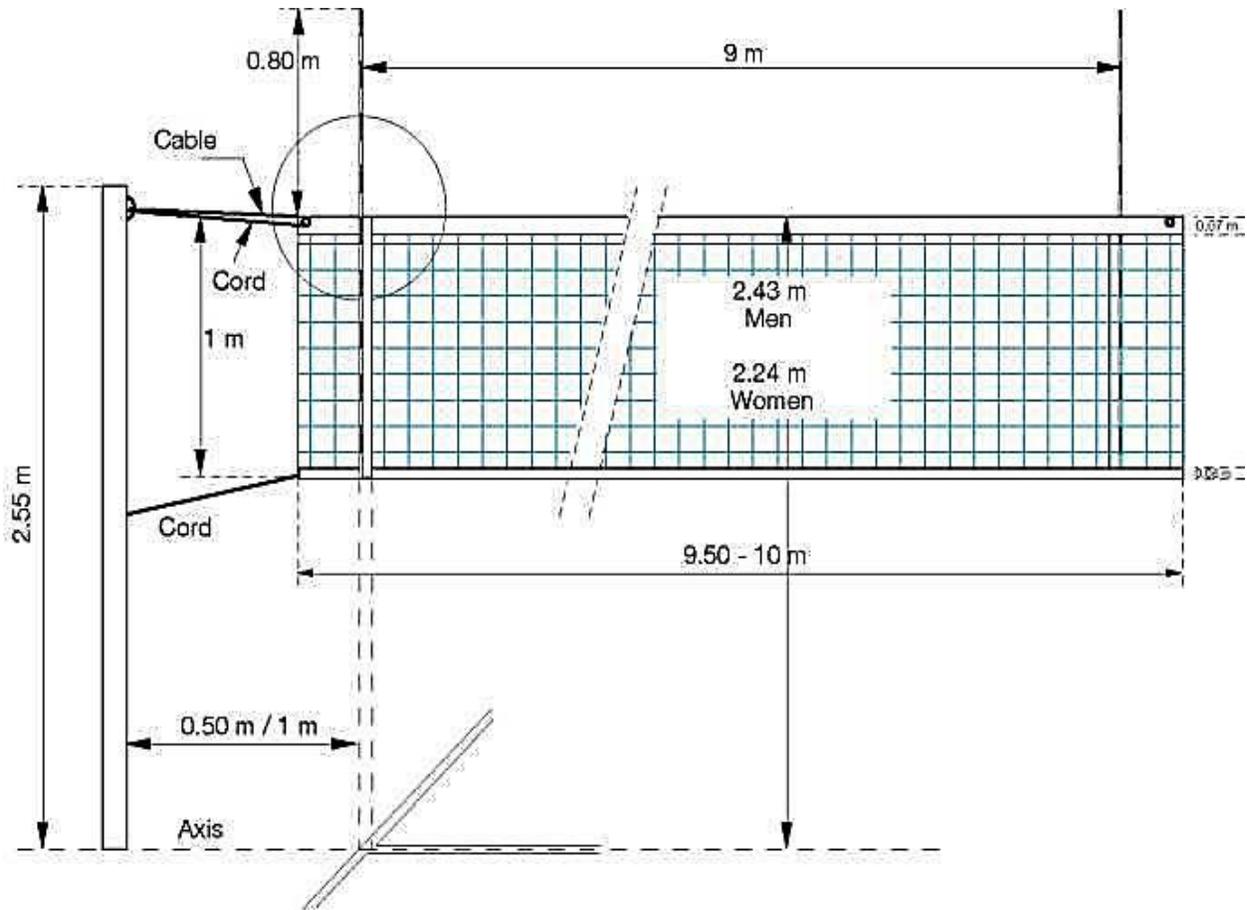


Ilustración 25: detalle de distancia de poste y red

La altura superior de la red puede variar en distintas categorías, siendo en las categorías adultas 2,43m para hombres y 2,24m para mujeres.

ALTURA DEL BORDE SUPERIOR DE LA RED DE VOLEIBOL (m)		
CATEGORIA	MASCULINOS	FEMENINOS
Seniors	2,43	2,24
Juveniles (16 y 17 años)	2,43	2,24
Cadetes (14 y 15 años)	2,37	2,18
Infantiles (12 y 13 años)	2,24	2,10
Alevines (10 y 11 años)	2,10	
Benjamines (8 y 9 años)	2,00	

Tabla 2: altura del borde superior de la red de voleibol.



2.3 MARCO LEGAL

El deporte²⁰ constituye un elemento fundamental en el sistema educativo a través de la educación física y la educación deportiva, ya que estos además de brindar a la población en general espacios y disciplinas para la práctica de actividades sanas, ayuda a un buen mantenimiento de la salud y un mejoramiento en la calidad de vida de quienes lo practican. Para el desarrollo y planteamiento óptimo de instalaciones deportivas es necesario conocer una serie de reglamentos, normativas, leyes y códigos; en los cuales se sustenta la importancia de estas instalaciones y los cuales establecen, mandan o prohíben lo relacionado a la práctica y desarrollo del deporte.

- Las leyes y reglamentos tomados en cuenta son:
- Ley general de los deportes en El salvador
- Normativa municipal
- Normativa estatal
- Ley del medio ambiente
- Normas de anda
- Ley de accesibilidad.
- Ley y reglamento de urbanismo y construcción.

Para una mayor comprensión de los diferentes reglamentos a seguir, se enumeran a continuación los artículos y normativas relacionadas al anteproyecto.

2.3.1 Ley General de los Deportes de El Salvador.

Art.2. la administración pública garantizará a la población el acceso al deporte y la actividad física organizada de acuerdo a los principios rectores siguientes:

a) ACCESIBILIDAD: Facilitación y fomento de la práctica del deporte y la actividad física para la población, incluyendo las personas con capacidades especiales y el adulto mayor, para su plena integración social.

²⁰ Fuente: PLAZOLA, arquitectura deportiva, cuarta edición, pág. 733-745



b) BIENESTAR SOCIAL: La práctica deportiva y la actividad física como factores que mejoran la salud, aumentan la calidad de vida y el bienestar social y contribuyen a la formación y desarrollo integral de la persona a través de la promoción y práctica de valores.

c) CULTURA: El deporte y las actividades físicas como manifestación cultural y actividades de interés general cumplen una función social.

d) ETICA DEPORTIVA: El deporte y la actividad física deberán preservar la sana competición, el pundonor y el respeto a las normas establecidas.

e) EQUIDAD DE GÉNERO: Equiparación de oportunidades para hombres y mujeres, en el acceso al deporte, a las actividades físicas y a las estructuras deportivas, de conformidad a los Convenios y Tratados internacionales ratificados por el país.

f) IGUALDAD: Todas las personas tienen derecho al deporte y actividad física sin importar su nacionalidad, condición social, raza, sexo o religión.

g) LEGALIDAD: Los organismos deportivos y los participantes deberán acogerse a los regímenes legales y disciplinarios que les sean aplicables.

h) PREVENCIÓN: El reconocimiento del deporte y la actividad física como elementos importantes de integración social, de ocupación del tiempo libre y de prevención de conductas nocivas a la sociedad y proclives a la violencia.

i) PROBIDAD: Transparencia en la administración de los bienes y recursos públicos y privados en materia de deportes y actividad física.

j) VALORES: Desarrollo de una cultura deportiva sólidamente basada en la observancia de los valores humanos fundamentales.

k) UNIVERSALIDAD: Todos los habitantes tienen el derecho a la práctica del deporte y la actividad física sin discriminación alguna.

Art. 3.- Se declara de interés social y de utilidad pública la organización, promoción y desarrollo del deporte en todo el territorio nacional.

Art. 25.- Compete al Comité Deportivo Municipal:



- a) Promover el desarrollo de la política nacional de los deportes a nivel municipal.
- b) Organizar Subcomités Deportivos con el propósito de fomentar la promoción, masificación del deporte y la actividad física, apoyando su funcionamiento.
- c) Elaborar el plan anual de trabajo para el desarrollo del deporte a nivel municipal.

Diseño, Seguridad y Accesibilidad

Art. 69.- La planificación y construcción de instalaciones destinadas al deporte, financiadas con recursos del Estado, deberá realizarse tomando en cuenta las especificaciones técnicas de los deportes y actividades que se proyecta desarrollar, así como los requerimientos de construcción y seguridad, con base en las recomendaciones proporcionadas por los Organismos Internacionales Especializados. Las instalaciones deportivas deben facilitar el acceso a las personas con capacidades especiales.

2.3.2 Normativa Municipal

La alcaldía municipal de Ahuachapán no cuenta con un reglamento constructivo que lo respalde, no obstante existe un plan de ordenamiento territorial propio de la ciudad, pero trabajan en base a los reglamentos y normativas del VMVDU (Viceministerio de vivienda y desarrollo urbano).

2.3.3 Normativa Estatal

La constitución de la república en su artículo 1, inciso 3° establece que es obligación del estado asegurar a los habitantes de la república, la salud, la educación y la cultura. Por tanto, la actividad deportiva es un factor de vital importancia que contribuye a su cumplimiento, porque tiene un rol esencial para mejorar la calidad de vida de la población, principalmente en relación con su salud física y mental de las personas. En consecuencia, es obligación y finalidad primordial del estado, su conservación, fomento y difusión.²¹

2.3.4 Ley del Medio Ambiente

Ley y reglamento del medio ambiente y recursos naturales: desarrolla las disposiciones de la constitución de la república, que se refiere a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente.

²¹ Fuente: constitución de la república. Art.1 inciso 3°



El objetivo de este ministerio es promover la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales a través del desarrollo de políticas, estrategias, marco normativo, legal y de otros instrumentos, mediante procesos participativos que propicien los cambios de comportamiento de la sociedad respecto a su interacción con la naturaleza y el desarrollo sostenible.²²

Ley del medio ambiente, a continuación se mencionan artículos que se relacionan al anteproyecto.

Art. 2- la política nacional del medio ambiente, se fundamentara en los siguientes principios:

- a) Todos los habitantes tienen derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado.
- b) El desarrollo económico y social debe ser compatible y equilibrado con el medio ambiente.

2.3.5 Normas Técnicas de ANDA

Normas Técnica Para Abastecimiento De Agua Potable, Alcantarillados De Aguas Negras Y De Presentación De Proyectos (ANDA): las presentes normas de ANDA han de ser tomadas en cuenta, ya que cubren el diseño de los sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillados de aguas negras que serían aplicados al anteproyecto, con el fin de satisfacer la demanda de los usuarios y proteger los recursos naturales. Reduciendo así los múltiples daños derivados del sistema de vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles de origen hídrico²³

Normativa Técnica Para La Autorización Sanitaria Del Funcionamiento De Instituciones Destinadas A La Atención O Enseñanza De Niños Y Niñas De Edad Pre-Escolar, Escolar Y Adolescentes (Ministerio De Salud):²⁴ Dichas normas tienen el objetivo de establecer las condiciones sanitarias que se deben cumplir en todo el territorio nacional, dentro de las instituciones dedicadas a la educación formal y no formal donde se imparte una enseñanza específica a niños y adolescentes. Estas normas deben ser tomadas muy en cuenta para el diseño, ya que facultan la autorización a la institución.

²² Fuente: decreto N°469 D.O N°235 Tomo N°377 Fecha: 17 diciembre de 2007

²³ Fuente: (<http://www.anda.gob.sv>)

²⁴ Fuente: (http://usam.salud.gob.sv/archivos/pdf/normas/normas_escuelas.pdf)



2.3.6 Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona con Discapacidad CONAIPD²⁵

Es el ente rector de la política nacional de atención integral a la persona con discapacidad y el coordinador de las acciones a favor de esta población.

Estas normas técnicas buscan establecer criterios para la mejor integración posible de las personas con algún tipo de discapacidad a través de la eliminación de las barreras arquitectónicas. (Normas técnicas de accesibilidad arquitectónica, urbanística, transporte y comunicación de CONAIPD).

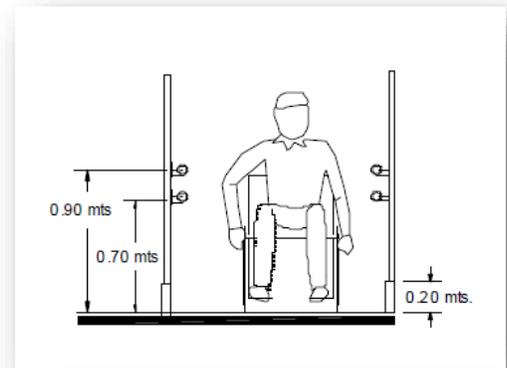
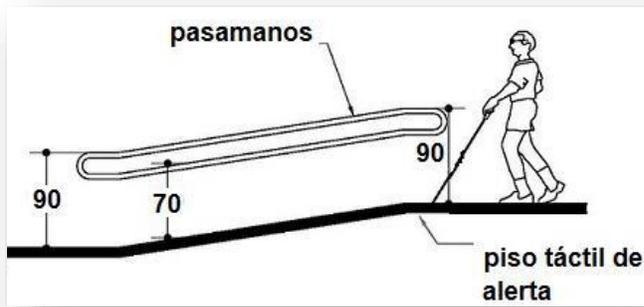
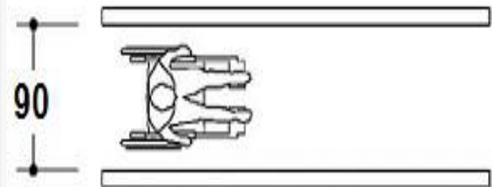
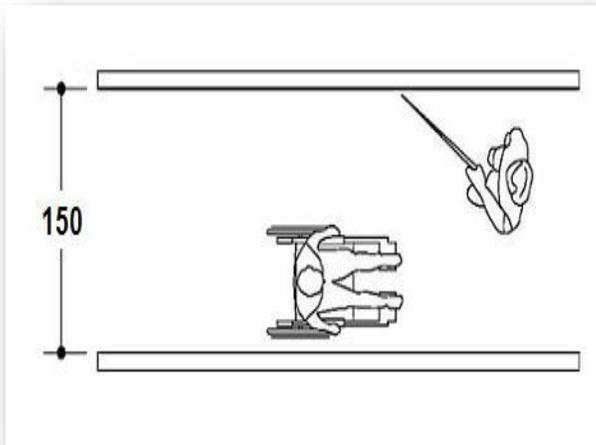


Ilustración 26: pasamanos y escaleras



²⁵ Fuente:(<http://www.conaipd.god.sv/index.php/iquienes-somos/>)

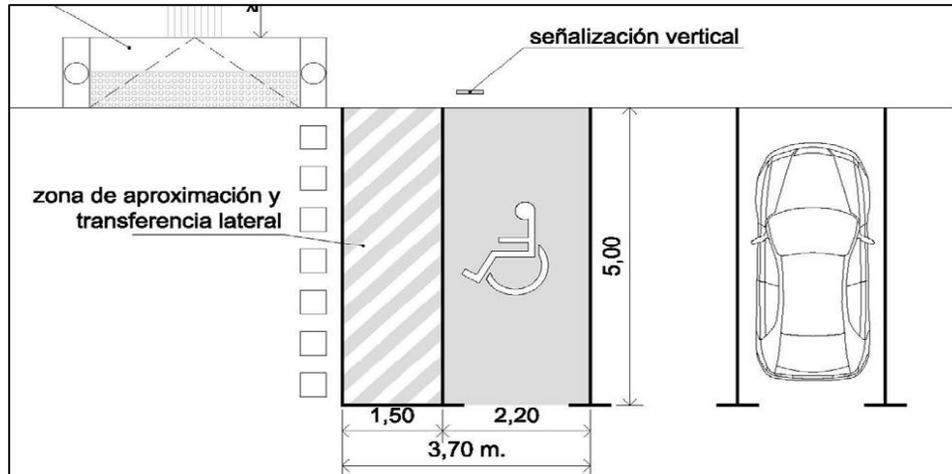


Ilustración 28: Dimensiones de estacionamiento para discapacitados

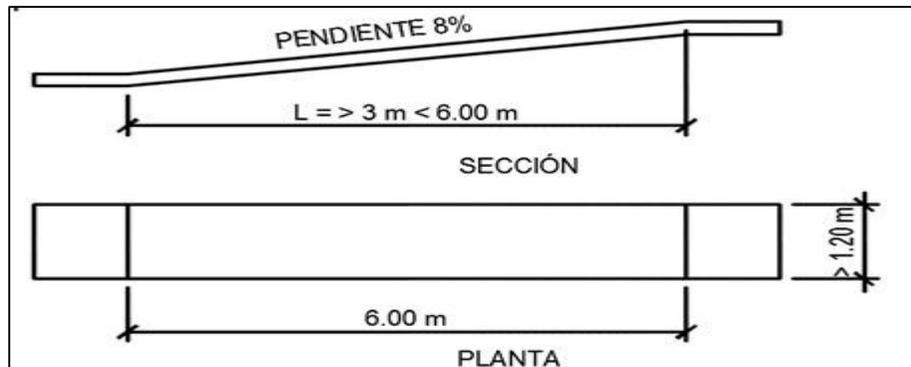


Ilustración 29: Pendiente de rampas para discapacitados

2.3.7 Ley y reglamento de urbanismo y construcción (VICEMINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO)²⁶.

El VMVDU, formula y dirige la política nacional de vivienda y desarrollo urbano, elabora planes de desarrollo y ordenamiento territorial, desarrolla proyectos de asentamientos humanos en el salvador y las disposiciones generales relativas a la urbanización, parcelación, asentamientos y construcciones en todo el territorio nacional.

Regulando así, aprobaciones y desaprobaciones referentes a la construcción. Ya que, para todo proyecto de construcción se deberá realizar los trámites correspondientes en lo referente a: línea de construcción, clasificación del lugar, factibilidad de aguas lluvias, permiso de construcción, etc.

²⁶ Fuente: (<http://www.vivienda.gob.sv/>)



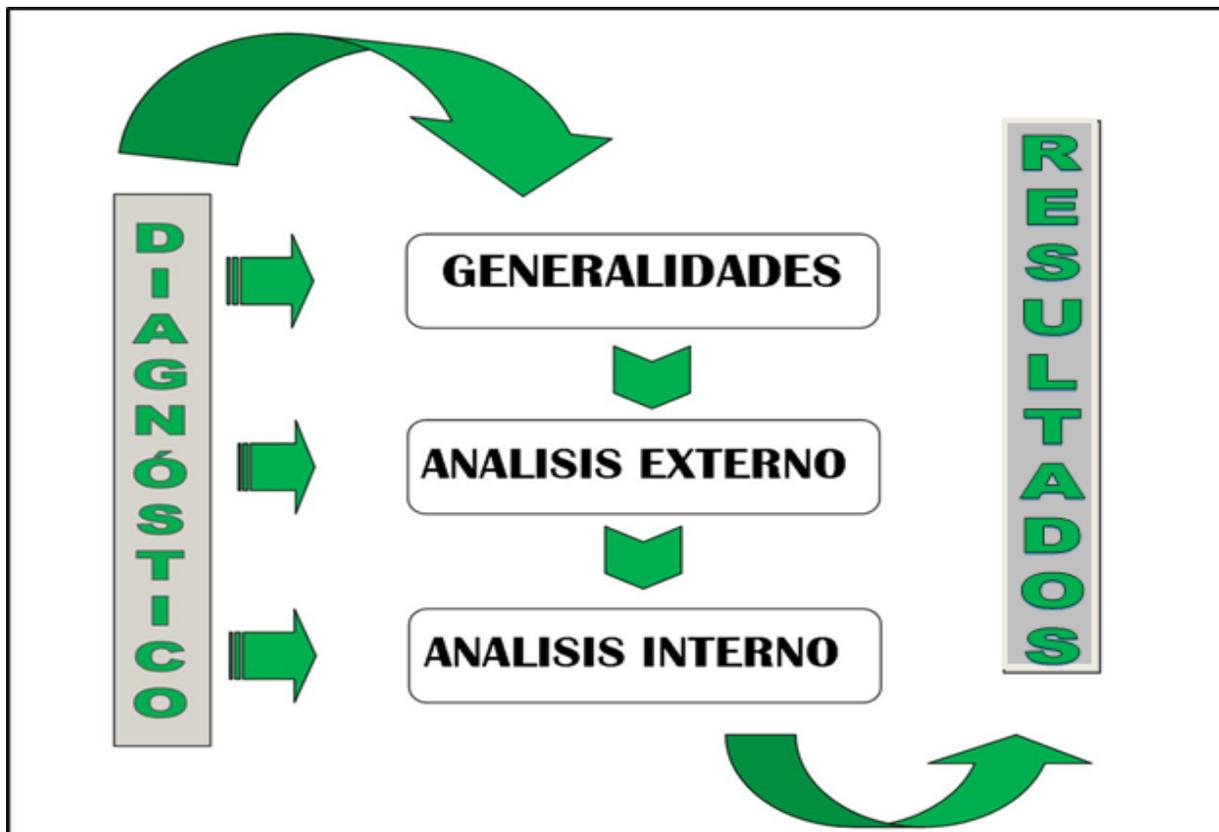
CAPITULO III

DIAGNOSTICO

A continuación se presenta el desarrollo del **CAPITULO III: DIAGNOSTICO**; el cual se ha dividido en tres partes las cuales ayudaran para formular las conclusiones que nos guiaran como directrices para el desarrollo de la propuesta arquitectónica del proyecto. Los temas son los siguientes:

1. Generalidades
2. Análisis de sitio externo.
3. Análisis de sitio interno.

A continuación se muestra un esquema que representa gráficamente la relación de los temas del capítulo III.





3.1 Generalidades

A continuación se muestran todos los datos sobre el funcionamiento administrativo de canchas en llano el espino, su situación actual, entorno, instituciones relacionadas, etc.

Análisis de sitio externo

Se estudia de los aspectos del entorno que inciden de forma directa e indirecta en el terreno, que se tomarán en cuenta en el diseño del polideportivo para llano el Espino en la ciudad de Ahuachapán. Como lo son su ubicación geográfica, uso de suelo, análisis ambiental entre otros.

Análisis de sitio interno

Se explica la situación actual del lugar, que se basa prácticamente en cuales son los aspectos positivos y negativos con los que se cuenta para poder presentar la propuesta del anteproyecto.



3.2 Análisis externo

En el análisis externo se estudia el entorno de las instalaciones del polideportivo, como lo son la accesibilidad, factores espaciales y factores físicos naturales. Estos factores se tomarán en cuenta para el proceso de diseño del anteproyecto. Dentro de los factores espaciales que se detallan están:

- ❖ Ubicación geográfica del terreno
- ❖ Entorno físico
- ❖ Accesibilidad
- ❖ Población
- ❖ Equipamiento
- ❖ Riesgos.

Los factores físico-naturales a tomar en cuenta son los siguientes:

- ❖ Climatología
- ❖ Vientos
- ❖ Asoleamiento
- ❖ Flora
- ❖ Suelo



3.2.1 Ubicación geográfica.

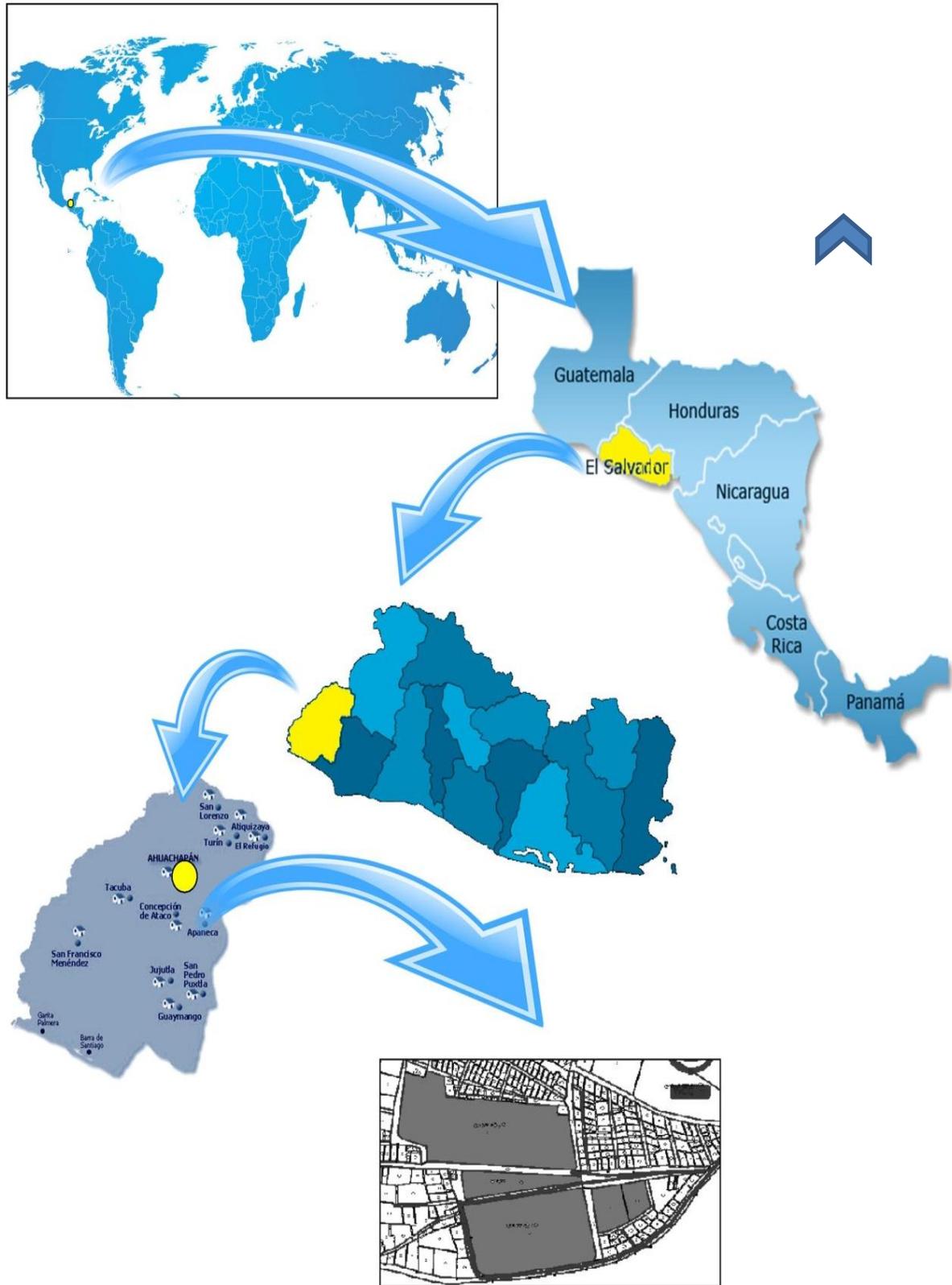


Ilustración 30: Ubicación geográfica



El terreno a intervenir se encuentra en el Departamento de Ahuachapán, ubicado en la zona Occidental de El Salvador, los departamentos con los cuales limita son Santa Ana, Sonsonate, y el Océano Pacífico y la República de Guatemala. Ahuachapán tiene una extensión territorial de 1,239.60 Km² correspondiendo al área rural 1,234.24 Km² y al área urbana 5.36 Km². El departamento cuenta con una población de 340,243 habitantes (hombres: 169,629 – mujeres: 170,614).



Ilustración 31: Mapa del Departamento de Ahuachapán

División Política de Ahuachapán Para efectos administrativos, el departamento de Ahuachapán se divide en 12 municipios, siendo la Cabecera Departamental la ciudad de Ahuachapán. Los municipios de Ahuachapán son los siguientes: Ahuachapán, Apaneca, Atiquizaya, Concepción de Ataco, El Refugio, Guaymango, Jujutla, San Francisco Menéndez, San Lorenzo, San Pedro Puxtla, Tacuba, Turín.



Para su administración, el municipio se divide en 29 cantones



Ilustración 32: Cantones del Municipio de Ahuachapán

- Ashapuco
- Chancuyo
- Chipilapa
- Cuyanausul
- El Anonal
- El Junquillo
- El Roble
- El Tigre
- El Barro
- Guayaltepec
- La Coyotera
- La Danta
- La Montañita
- Las Chinamas (Puesto Fronterizo)
- Llano de Doña María
- Llano de La Laguna o El Espino
- Loma de La Gloria
- Los Huatales
- Los Magueyes
- Los Toles
- Nejapa
- Palo Pique
- Río Frío
- San Lázaro
- San Ramón
- Santa Cruz
- Santa Rosa Acacalco
- Suntecumat
- Tacubita



El terreno cuenta con un área de 85,000.00 m² dividido en tres polígonos y está delimitado el Norte por Col. Llano el Espino 2, al Este por cantón y caserío Chancuyo, al sur por Col. Santa Elena, y al oeste por Cantón Chancuyo.





3.2.2 Uso de Suelo

La ciudad de Ahuachapán no cuenta con ningún documento regulador de uso de suelo, es por ello que se realizó el análisis del suelo que rodea al terreno a intervenir por medio de la observación directa y se concluyó de la siguiente manera:

El uso de suelo predominante es el habitacional en un 60% predominando la vivienda media-alta, el comercio en un 6%, predios baldíos o terrenos no construidos un 10%, institucional 4% en los que se encuentran el círculo estudiantil y centro de menores e ISNA y zona verde o recreativa un 20% que es el área de estudio.

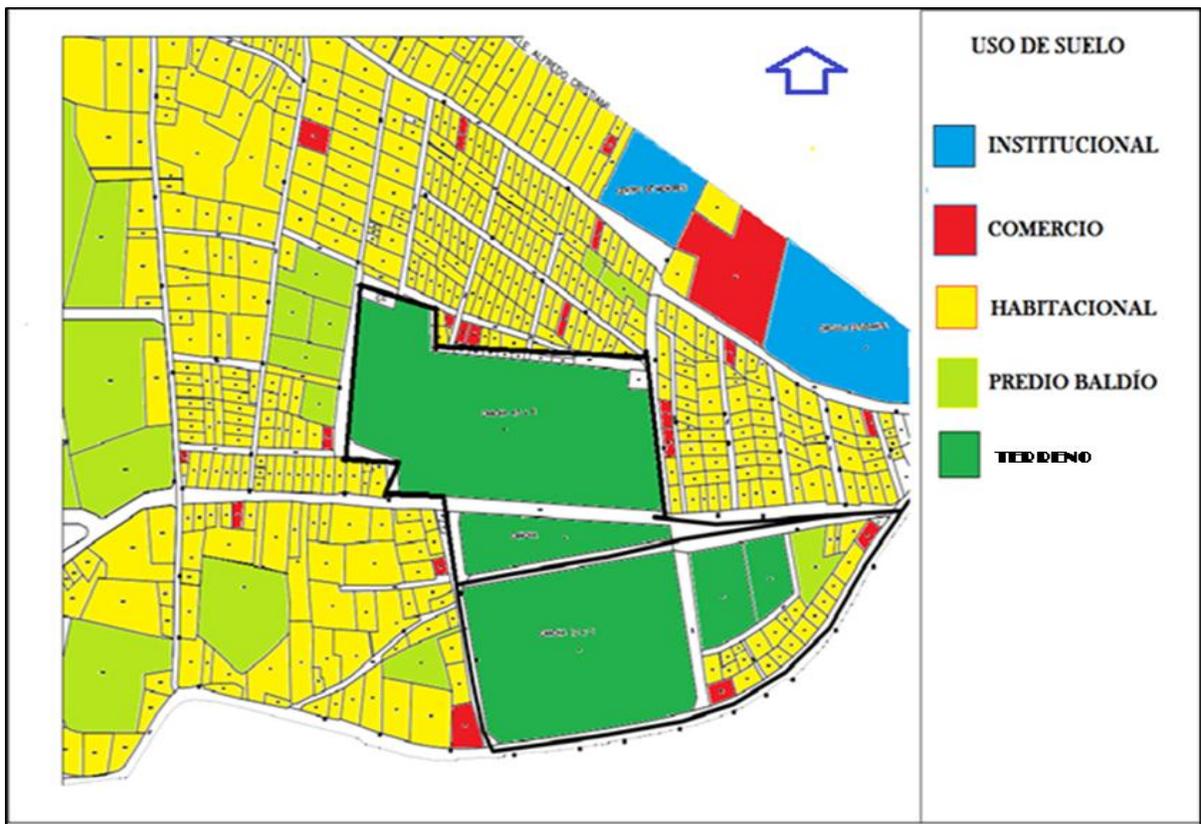


Ilustración 34: Esquema de uso de suelo. Sin escala

3.2.3 Servicios Básicos

El área donde se encuentra el terreno para el polideportivo en su mayor parte está habitada, y cuenta con servicios de agua potable, energía eléctrica, recolección de desechos sólidos y transporte público. No cuenta con sistema de aguas negras, ni recolector de aguas lluvias.



El servicio de agua potable es abastecido por ANDA y el de energía eléctrica por AES-CLESA. El de desechos sólidos es administrado por la municipalidad. Además cuenta con servicios de red telefónica, cable e internet, suministrados por las empresas como CLARO, TIGO, MOVISTAR, etc.



Ilustración 35: Servicios básicos

3.2.4 Vialidad y accesibilidad

El terreno donde se implementara la propuesta arquitectónica de polideportivo está ubicado en el área rural de la ciudad, su principal acceso peatonal y vehicular es la intersección de carretera panamericana y avenida Duran, la cual cuenta con pavimento asfáltico en toda su longitud, dicha vía es de doble sentido.



La carretera panamericana conecta con muchos municipios en el país lo cual beneficia ya que por medio de esto puede tener acceso a la ciudad de Ahuachapán personas que proceden de otro departamentos del país; ya que la propuesta busca generar una instalación deportiva donde usuarios locales y extranjeros pueden hacer uso de este .

Puede acceder por medio de transporte público a través de las rutas de buses **R-61** (llano doña maria-chancuyo), **RUTA R.5AH** (las palmeras) los cuales hacen su trayectoria desde el centro de la ciudad, teniendo su parada en el parque Menéndez ubicado en el centro de la ciudad hasta las cercanías del terreno, en un promedio de 10 a 15 min, moto taxis, vehículo privado y caminando.

En la ilustración 36 se muestra las paradas de buses existentes, y la accesibilidad al terreno desde un punto conocido por los habitantes y visitantes de la ciudad.

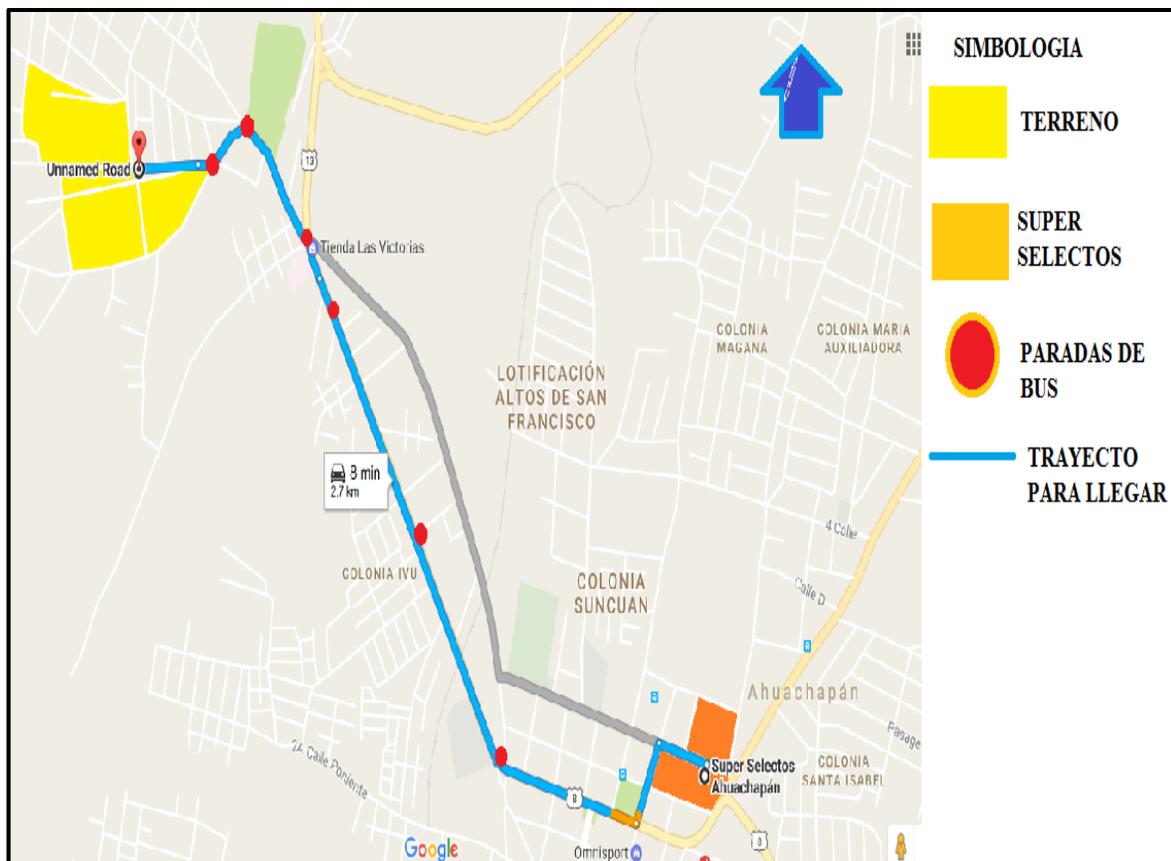


Ilustración 36: Mapa de referencia para llegar al terreno



ESQUEMA DE PRINCIPALES VIAS CERCANAS AL LUGAR DE ANALISIS



Ilustración 37: Vías principales de acceso del terreno

2.3.5 Análisis ambiental

2.3.5.1 Climatología

A continuación se muestran las condiciones climatológicas de Ahuachapán, según la estación meteorológica de ubicada en dicha ciudad. ²⁷

²⁷ Fuente: <http://www.snet.gob.sv/ver/meteorologia/clima/perfiles+climatologicos/>



ESTACION METEOROLOGICA DE AHUACHAPAN

Perfil Climatológico de Ahuachapán (H-8)

La estación de Ahuachapán se encuentra ubicada en las afueras de la ciudad, cerca de la laguna del Espino (caserío Llano), en la zona central de la región occidental del país.

se caracteriza por terrenos en planicie con pendientes menores del 10%, los suelos son arenosos y franco arenosos, con cultivos anuales en los alrededores.

La región donde se ubica la estación se zonifica climáticamente según Koppen, Sapper y Laurer, como **Sabana Tropical Caliente o Tierra Caliente** (0 - 800

msnm) la elevación es determinante (725 msnm).

Considerando la regionalización climática de Holdridge, la zona de interés se clasifica como **"Bosque húmedo subtropical"** (con biotemperatura y temperatura del aire, medio anuales menor a 24 °C). Los rumbos de los vientos son predominantes del Noreste, durante la estación seca y la estación lluviosa. La brisa marina del Sureste ocurre después del mediodía, la velocidad promedio anual es de 8.1 kilómetros por hora.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

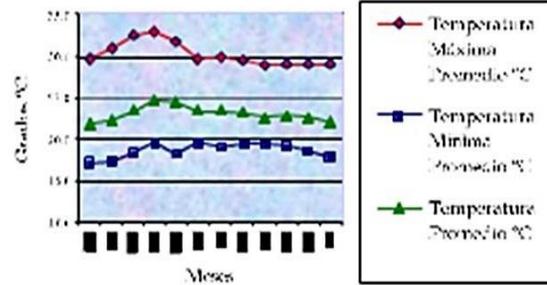
Latitud Norte 13° 56.6'

Longitud Oeste 89° 51.6'

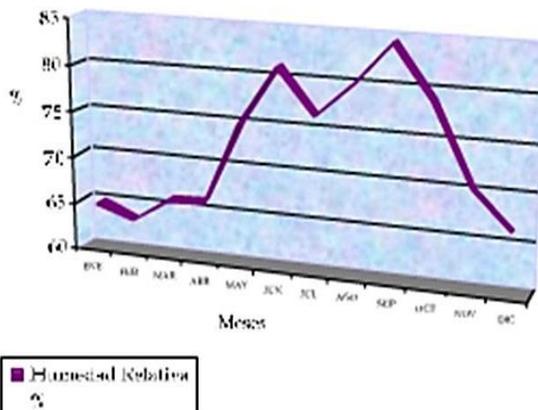
Elevación 725 msnm



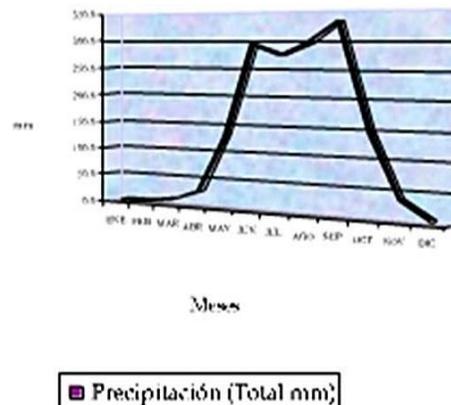
Promedios mensuales de Temperaturas Máxima, Mínima y Promedio °C



Promedios mensuales de Humedad Relativa en %



Promedios mensuales de Precipitación en mm.



Fuente: SNET/SMN/CLAGRO/AC



2.3.5.2 Deforestación

El terreno cuenta con pocas zonas verdes que deben ser aprovechadas y cuidadas, para no permitir que esos lugares frescos y agradables que contribuyen con aire puro, con el tiempo se deterioren lugares como estos.



Ilustración 38: Vegetación existente

2.3.5.3 Suelo.

Para poder identificar la clasificación y el tipo de suelo de la zona del municipio de Ahuachapán, se acudió a indagar en los archivos proporcionados por el ministerio de medio ambiente y recursos naturales. La ciudad cuenta con una gran variedad de tipos de suelo, los cuales se presenta una parte de dicha clasificación por zona²⁸

²⁸ Fuente: file:///C:/clasificacion-de-suelos-por-division-politica-de-el-salvador.pdf

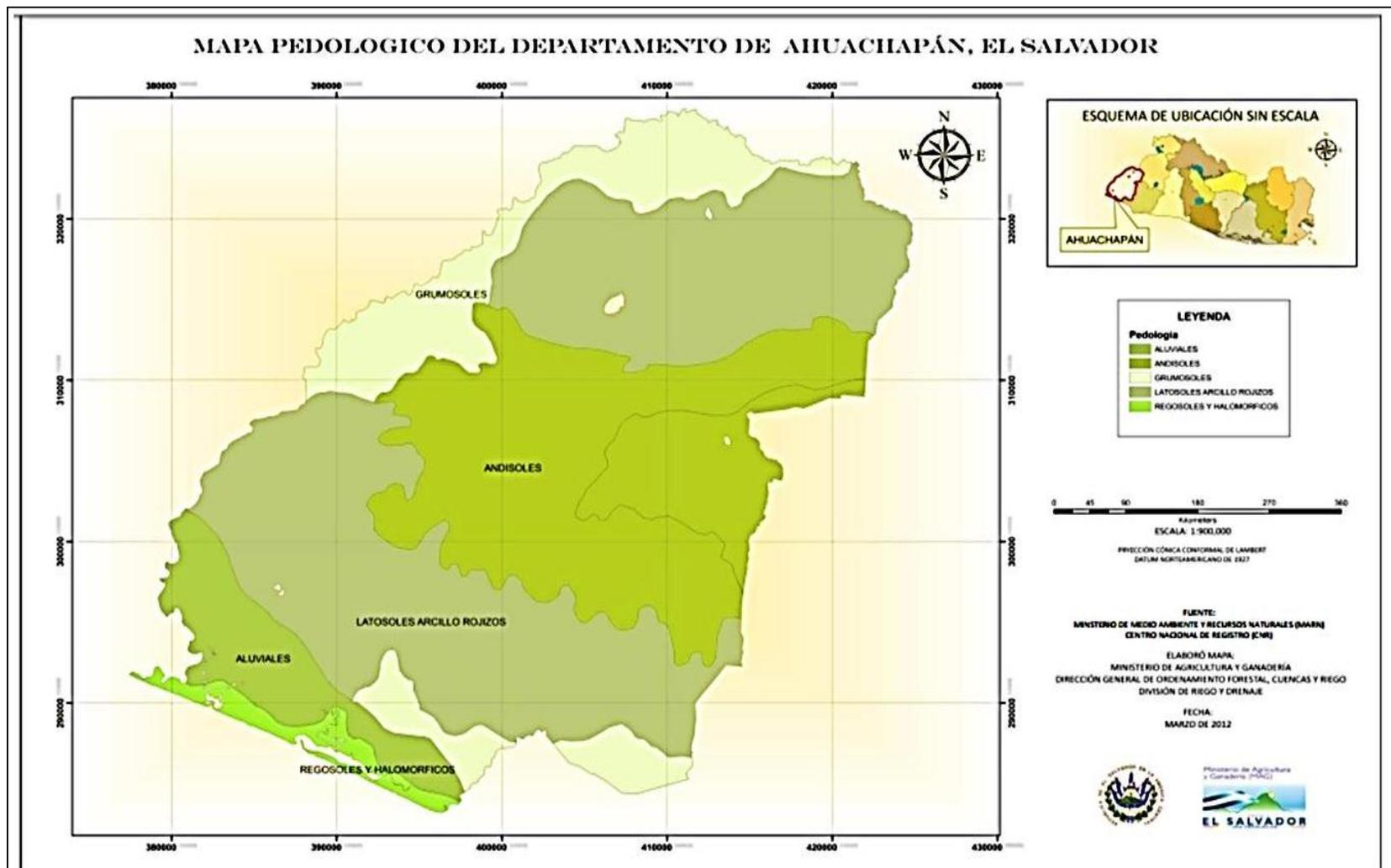


Ilustración 39: Mapa pedológico del departamento de Ahuachapán.



AHUACHAPÁN		
MUNICIPIO	CANTÓN	PEDOLOGÍA
Ahuachapán	Ashapuco	Latosoles Arcillo Rojizos
Ahuachapán	Chancuyo	Latosoles Arcillo Rojizos, Andisoles
Ahuachapán	Chipilapa	Latosoles Arcillo Rojizos, Andisoles
Ahuachapán	Ciudad	Latosoles Arcillo Rojizos, Andisoles
Ahuachapán	Cuyanausul	Latosoles Arcillo Rojizos, Andisoles
Ahuachapán	El Anonal	Andisoles
Ahuachapán	El Barro	Latosoles Arcillo Rojizos, Andisoles
Ahuachapán	El Junquillo	Latosoles Arcillo Rojizos, Grumosoles
Ahuachapán	El Roble	Latosoles Arcillo Rojizos
Ahuachapán	El Tigre	Latosoles Arcillo Rojizos, Grumosoles
Ahuachapán	Guayaltepec	Latosoles Arcillo Rojizos, Grumosoles, Andisoles
Ahuachapán	La Coyotera	Latosoles Arcillo Rojizos
Ahuachapán	La Danta	Grumosoles
Ahuachapán	La Montañita	Latosoles Arcillo Rojizos, Andisoles
Ahuachapán	Las Chinamas	Latosoles Arcillo Rojizos, Grumosoles
Ahuachapán	Llano de Doña María	Latosoles Arcillo Rojizos
Ahuachapán	Llano de la Laguna o El Espino	Latosoles Arcillo Rojizos
Ahuachapán	Loma de la Gloria	Andisoles

Tabla 3: Tipos de suelo de los cantones del municipio de Ahuachapán.

3.2.6 Análisis social

3.2.6.1 Estructura demográfica.

La población del Departamento de Ahuachapán ha acumulado 319,503 habitantes hasta el censo del 2007, como se muestra en el cuadro 1, en donde se da a conocer población total. Distribución porcentual, extensión territorial y densidad de población, según departamento, CENSO 2007.



Cuadro 1

POBLACIÓN TOTAL, DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, EXTENSIÓN TERRITORIAL Y DENSIDAD DE POBLACIÓN, SEGÚN DEPARTAMENTO. CENSO 2007

Departamento	Población	Distribución Porcentual	Extensión Territorial en Km. ²	Densidad (Habitantes por Km. ²)
EL SALVADOR	5,744,113	100.0	21,040.2	273
01- Ahuachapán	319,503	5.6	1,239.6	258
02- Santa Ana	523,655	9.1	2,023.2	259
03- Sonsonate	438,960	7.6	1,225.2	358
04- Chalatenango	192,788	3.4	2,016.6	96
05- La Libertad	660,652	11.5	1,652.9	400
06- San Salvador	1,567,156	27.3	886.2	1,768
07- Cuscatlán	231,480	4.0	756.2	306
08- La Paz	308,087	5.4	1,223.6	252
09- Cabañas	149,326	2.6	1,103.5	135
10- San Vicente	161,645	2.8	1,184.0	137
11- Usulután	344,235	6.0	2,130.4	162
12- San Miguel	434,003	7.6	2,077.1	209
13- Morazán	174,406	3.0	1,447.4	120
14- La Unión	238,217	4.1	2,074.3	115

Tabla 4: Población de Ahuachapán

3.2.6.2 Población total por sexo según área urbana.

Población total por sexo, distribución porcentual según Departamento. Censo 2007.



Cuadro 2 **POBLACIÓN TOTAL POR SEXO, DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL E INDICE DE MASCULINIDAD, SEGÚN DEPARTAMENTO. CENSO 2007**

Departamento	Total	Hombres		Mujeres		Indice Masculinidad
		Total	%	Total	%	
EL SALVADOR	5,744,113	2,719,371	47.3	3,024,742	52.7	89.9
01- Ahuachapán	319,503	155,159	48.6	164,344	51.4	94.4
02- Santa Ana	523,655	250,969	47.9	272,686	52.1	92.0
03- Sonsonate	438,960	212,252	48.4	226,708	51.6	93.6
04- Chalatenango	192,788	92,175	47.8	100,613	52.2	91.6
05- La Libertad	660,652	314,066	47.5	346,586	52.5	90.6
06- San Salvador	1,567,156	728,797	46.5	838,359	53.5	86.9
07- Cuscatlán	231,480	111,096	48.0	120,384	52.0	92.3
08- La Paz	308,087	147,996	48.0	160,091	52.0	92.4
09- Cabañas	149,326	70,204	47.0	79,122	53.0	88.7
10- San Vicente	161,645	77,687	48.1	83,958	51.9	92.5
11- Usulután	344,235	163,555	47.5	180,680	52.5	90.5
12- San Miguel	434,003	201,675	46.5	232,328	53.5	86.8
13- Morazán	174,406	82,453	47.3	91,953	52.7	89.7
14- La Unión	238,217	111,287	46.7	126,930	53.3	87.7

Tabla 5: Población total según sexo, distribuido porcentualmente.

Los datos del censo muestran con claridad, una presencia mayor de la población femenina, en el **cuadro 2** se observa que hay unas 9,185 mujeres más que hombres, o 51.4% vs. 40.6%, respectivamente.



3.2.6.3 Población total por área de residencia, sexo y porcentaje urbano, según Departamento y Municipio. Censo 2007.

Cuadro 3 POBLACIÓN TOTAL POR ÁREA DE RESIDENCIA, SEXO, INDICE DE MASCULINIDAD Y PORCENTAJE URBANO, SEGÚN DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO. CENSO 2007											
DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS	Población									IM	% Urbano
	Total			Área							
				Urbana			Rural				
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres		
TOTAL	5,744,113	2,719,371	3,024,742	3,598,836	1,676,313	1,922,523	2,145,277	1,043,058	1,102,219	89.9	62.7
01 - AHUACHAPÁN	319,503	155,159	164,344	134,925	63,620	71,305	184,578	91,539	93,039	94.4	42.2
01- Ahuachapán	110,511	52,808	57,703	63,981	29,898	34,083	46,530	22,910	23,620	91.5	57.9
02- Apaseca	8,383	4,088	4,295	2,943	1,380	1,563	5,440	2,708	2,732	95.2	35.1
03- Atiquizaya	33,587	16,238	17,349	20,864	9,853	11,011	12,723	6,385	6,338	93.6	62.1
04- Concepción de Atasco	12,786	6,276	6,510	5,902	2,836	3,066	6,884	3,440	3,444	96.4	46.2
05- El Refugio	8,171	3,896	4,275	6,315	2,990	3,325	1,856	906	950	91.1	77.3
06- Guaymango	19,037	9,487	9,550	1,309	638	671	17,728	8,849	8,879	99.3	6.9
07- Jujutla	28,599	13,981	14,618	6,909	3,364	3,545	21,690	10,617	11,073	95.6	24.2
08- San Francisco Menéndez	42,607	20,769	21,838	12,396	5,848	6,548	30,211	14,921	15,290	95.1	29.1
09- San Lorenzo	9,194	4,657	4,537	1,127	551	576	8,067	4,106	3,961	102.6	12.3
10- San Pedro Puxtla	7,773	3,880	3,893	1,887	936	951	5,886	2,944	2,942	99.7	24.3
11- Tacuba	29,858	14,816	15,042	4,889	2,310	2,579	24,969	12,506	12,463	98.5	16.4
12- Turin	8,997	4,263	4,734	6,403	3,016	3,387	2,594	1,247	1,347	90.1	71.2

Tabla 6: Población total según área de residencia

3.2.7 Espacios deportivos y recreativos.

Los parques ubicados en los centros urbanos de Ahuachapán, son espacios utilizados para la recreación pasiva, donde la mayoría de los usuarios son personas de la tercera edad; son parte del paisaje urbano; muchos de ellos poseen parte del patrimonio cultural). Los parques públicos se encuentran en buen estado gracias al mantenimiento adecuado que se les brinda por parte de la municipalidad, los días de máxima demanda son los días sábado y domingo.



Los parques ubicados en la trama urbana de Ahuachapán, son los siguientes:

- ❖ Parque Menéndez
- ❖ Parque Bernardino Zamora
- ❖ Parque la familia
- ❖ Parque la concordia
- ❖ Parque ecológico el espino.

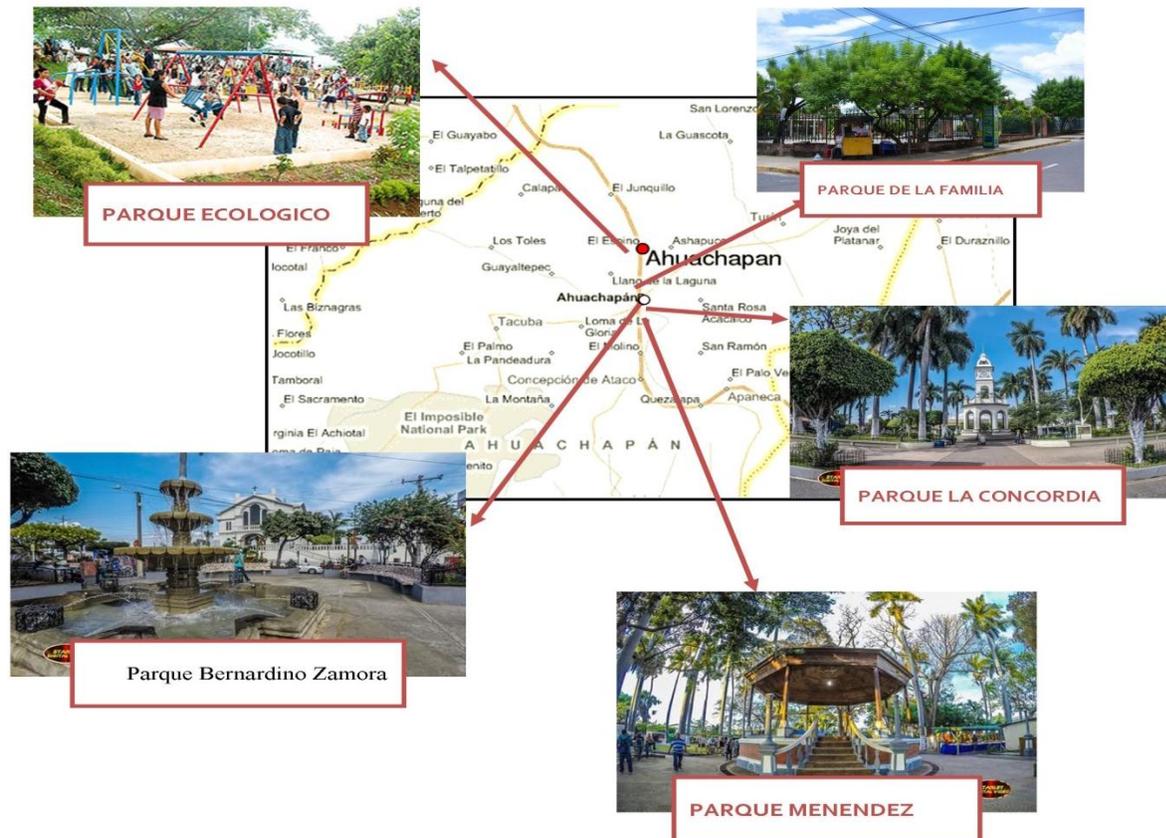


Tabla 7: Parques ubicados en la trama urbana de Ahuachapán

A demás la ciudad de Ahuachapán presenta una serie de canchas deportivas siendo destinadas a la práctica del futbol, y en segundo lugar de baloncesto. A continuación se muestra una tabla con el listado de los espacios de recreación y deporte de más frecuencia en Ahuachapán de carácter públicos y privados. Los datos fueron obtenidos por medio de la observación de campo en el área urbana de la ciudad.



Áreas deportivas de Ahuachapán				
NOMBRE	DEPORTE	UBICACION	PUBLICO/PRIVADO	POBLACIÓN QUE LO FRECUENTA
Gimnasio los pinitos	Futbol, baloncesto	4ª calle poniente	publico	Estudiantes
Estadio municipal Dr. Simeón magaña	futbol	Al poniente de 10ª calle poniente	publico	Todo publico
germaní	Futbol sala, natación	Carretera panamericana, calle al mirador de la laguna el espino	privado	Todo publico
Cara limpia	futbol	Carretera panamericana, calle al mirador de la laguna el espino, frente a germaní	privado	Todo publico
Destacamento militar n°7	Futbol, baloncesto, natación	2ª calle poniente , al oriente de la ciudad	privado	Solo estudiantes
Cancha el puente	Futbol sala	Carretera a san salvador a 200 mts del puente Escalante.	privado	Todo publico

Tabla 8: Áreas deportivas de Ahuachapán.



3.2.8 El usuario

Se define como usuario todo aquel que tendrá contacto directo con las instalaciones del proyecto, para analizar este aspecto, los usuarios se pueden clasificar en internos y externos.

Internos: son los que se ocupan que el proyecto tenga un funcionamiento adecuado, estos tienen la responsabilidad del mantenimiento y servicios que en este se realicen. Dentro de estos están los de tipo administrativo, técnico y servicios varios.

Externos: son los que se benefician del funcionamiento del proyecto al visitarlo.

Este tipo de usuarios se ha clasificado por edades de la siguiente manera:

❖ **INFANTILES DE 0 A 7:** años son los usuarios más vulnerables a cualquier tipo de proyectos, requieren de accesibilidad libre, del acompañamiento de un adulto, es necesaria la utilización de elementos en los que pueda realizar actividades para fomentar el ejercicio.

❖ **INFANTILES DE 7 A 12 AÑOS:** se recomienda que este tipo de usuarios realice actividades de recreación activa y que estas sean realizadas en grupo.

Así mismo en este rango de edad se puede implementar actividades o cursos de aprendizaje, para lo cual es necesario generar los espacios adecuados donde estos espacios puedan desarrollarse plenamente.





❖ **ADOLECENTES DE 12 A 19 AÑOS:** esta es una etapa de crecimiento que marca el final de una niñez y el comienzo de la adultez, es donde el adolescente descubre su identidad y define su personalidad, en esta edad se requiere mucho que el ser humano realice actividades de recreación las cuales son de mucho beneficio psicológico en las personas.



❖ **JOVENES DE 20 A 30 AÑOS:** a esta edad las personas ya son parte de la sociedad productiva dentro del municipio, lo que puede generar niveles de estrés, para lo cual es recomendable realizar actividades que canalicen estas energías, entre estas actividades se encuentra el deporte y la recreación ya sea de tipo activa o pasiva.



❖ **ADULTOS DE 30 AÑOS A MAS :** En esta edad el ser humano adquiere una madurez en la cual se vuelve mucho más responsable de sí mismo, busca mejorar y mantener su salud en buen estado, esto lo lleva por lo general a buscar hábitos como el ejercicio.

En esta edad el ser humano también se vuelve responsable con lo social, con el medio ambiente, con su familia. Además se vuelve amante de la lectura, la contemplación del paisaje, el caminar, valorando más los lugares o espacios en los que pueda realizar estas actividades. Por lo cual es necesario generar los espacios adecuados para realizar las actividades que estos requieran, a través de un diseño real, funcional y confortable.

Al catalogar los usuarios por edades se hace necesario también establecer otro tipo de clasificación, la cual se define a continuación.



- ❖ **EL USUARIO COMO GRUPO:** entre las personas de cualquier sociedad siempre se realizan actividades en las cuales es necesario interactuar con otros grupos de personas con los que se tiene un propósito mutuo, entre los grupos que se pueden identificar se encuentran los siguientes:
- ❖ **LA FAMILIA:** los habitantes del entorno urbano del terreno según el análisis se conforman por 5 personas como promedio, y por lo general realizan actividades de paseo en compañía de familiares cercanos.
- ❖ **ORGANIZACIONES COMUNALES:** tienen como objetivos la integración y el desarrollo, asume la defensa de los derechos de las juntas de vecinos, llevan a cabo asambleas, además de actividades educativas y de capacitación.
- ❖ **ORGANIZACIONES DEPORTIVAS:** son creadas con el fin de mejorar la práctica y el desarrollo del deporte, conformadas por un grupo de personas que realizan una serie de actividades como; las capacitaciones educativa, el entrenamiento, asambleas entre otras.
- ❖ **GRUPOS JUVENILES:** por lo general en las comunidades existen grupos de jóvenes organizados con el fin de fomentar buenos hábitos en ellos, entre estos están los grupos religiosos, grupos de scout, grupos de colegios, entre otros. Los que realizan actividades en las que se requieren de espacios libres o cerrados, para reuniones o convenciones de gran número de personas.

3.3 ANALISIS INTERNO

En esta parte de la investigación, se presenta el análisis interno de la zona donde se proyecta el polideportivo en llano El Espino. Su estado actual que mediante la elaboración de un diagnóstico in situ, se evalúa los diferentes factores relacionados al terreno. Estos factores al ser evaluados darán condiciones físicas del lugar bajo las cuales se desenvuelve el ambiente en el terreno para polideportivo en llano El Espino.



El terreno se encuentra ubicado en llano El Espino de la ciudad de Ahuachapán, es un terreno de grandes extensiones, el cual cumple con características físicas y de ubicación esenciales para la proyección del polideportivo.

Es un terreno plano de fácil acceso. Cuenta con suficiente área para proyectar el polideportivo y futuras ampliaciones por esta razón no se trabajará el área total disponible.



Ilustración 40: Terreno general.



Ilustración 42: Cancha 4



Ilustración 41: Desnivel en cancha 5



Ilustración 43: Jóvenes en entrenamiento en actual cancha.

Actualmente el terreno presenta condiciones favorables para el proyecto de un polideportivo, por el hecho que existen canchas provisionales donde se desarrollan actividades deportivas. El terreno disponible se divide en 3 polígonos separados por calles. Se observan 9 canchas, las cuales únicamente están divididas por curvas o cambios de nivel naturales del terreno. Hay una mediana cantidad de árboles los que cuales se han respetado alrededor de las canchas, su altura oscila entre 3 y 5 metros.



3.3.1 Administración del terreno para polideportivo

Actualmente las canchas de llano El Espino son administradas por la alcaldía municipal de Ahuachapán, la cual autoriza la realización de eventos deportivos y otros encuentros en estas instalaciones.

Principalmente las canchas son utilizadas para el desarrollo de encuentros deportivos escolares, de las comunidades y entidades como la PNC. Además frecuentemente se encuentran equipos entrenando para futuros eventos.



Ilustración 44: Ilustración ubicación de terreno y distancia del centro de la ciudad.



3.3.2 Asoleamiento

En Arquitectura se habla de **asoleamiento** o soleamiento cuando se trate de la necesidad de permitir el ingreso del sol en ambientes interiores o espacios exteriores donde se busque alcanzar el confort higrotérmico. Es un concepto utilizado por la Arquitectura bioclimática y el bioclimatismo.²⁹

De los espacios encontrados en el terreno como des vestidores, sanitarios, glorietas, etc., estas se orientan a diferentes puntos pero siendo espacios utilizados eventualmente no afectan en mayor grado pero si han servido de referencia para el análisis solar y determinar la mejor orientación para entrada de luz en las instalaciones del proyecto de polideportivo.

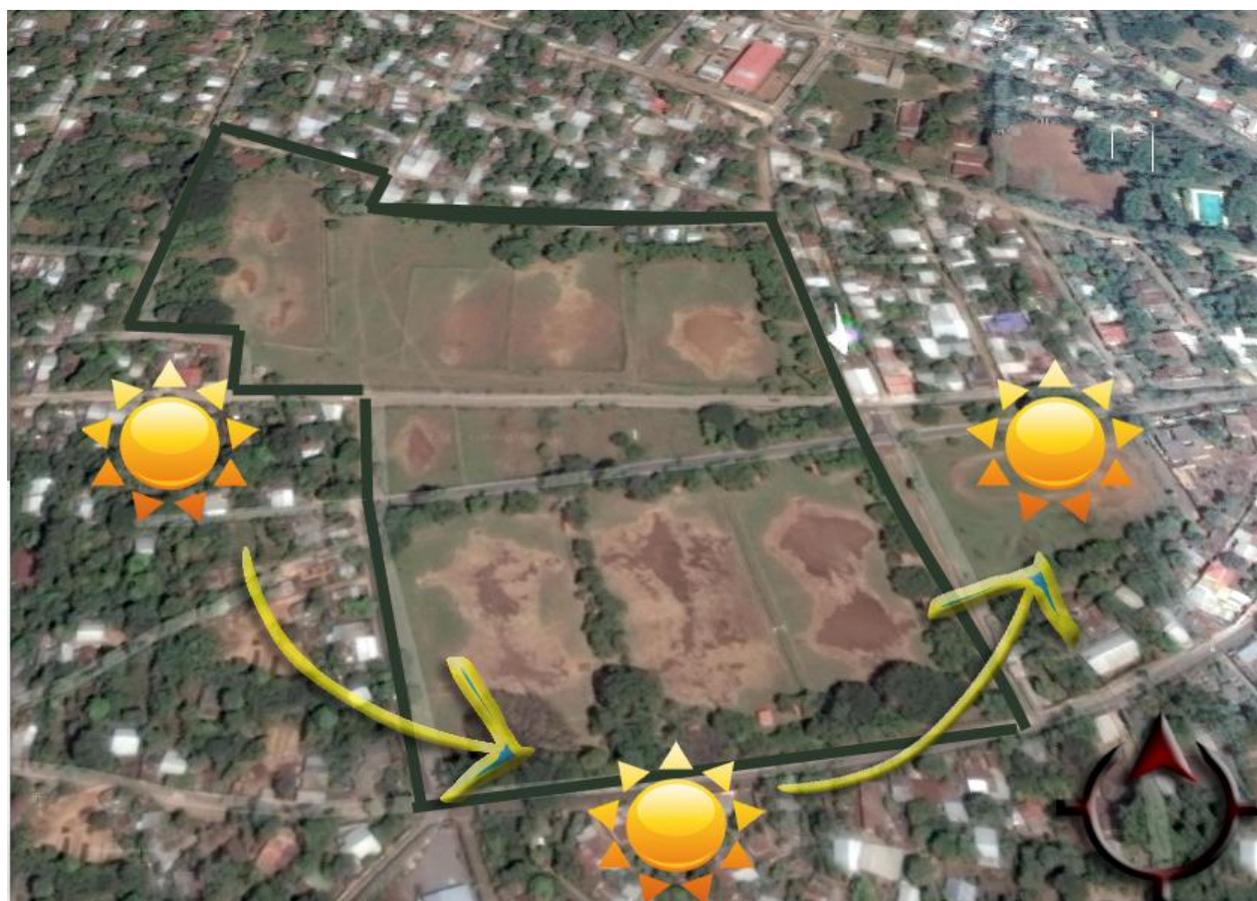


Ilustración 45: Asoleamiento del terreno

²⁹ <http://lexicoon.org/es/soleamiento>



**Promedios mensuales de Temperaturas Máxima,
Mínima y Promedio °C**

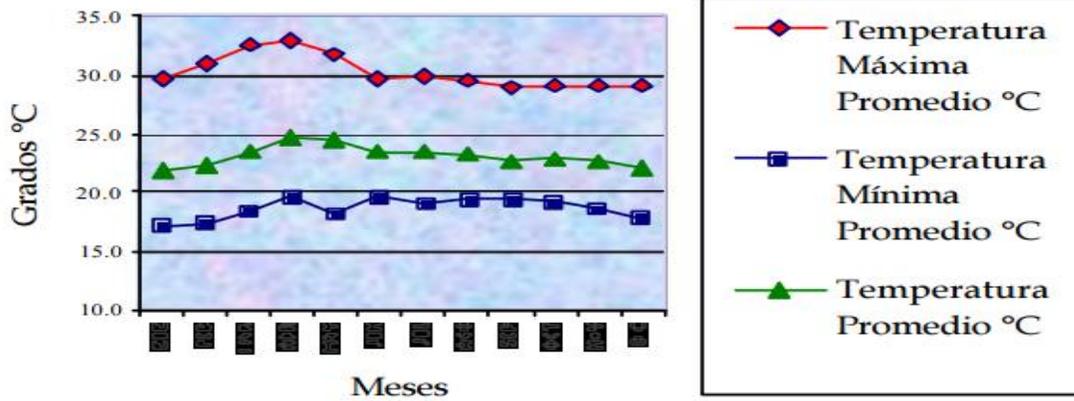


Ilustración 46: Promedio mensual de temperaturas.

3.3.3 Vientos

Considerando la regionalización climática de Holdridge, la zona de interés se clasifica como “Bosque húmedo subtropical (con biotemperatura y temperatura del aire, medio anuales menor a 24 °C). Los rumbos de los vientos son predominantes del Noreste, durante la estación seca y la estación lluviosa. La brisa marina del Sureste ocurre después del mediodía, la velocidad promedio anual es de 8.1 kilómetros por hora.³⁰

Clima: varía entre caluroso (22-30 °C) hacia el norte y el occidente, donde hay muchas llanuras y fresco (18-26°C) hacia el sur y el oriente de la ciudad de Ahuachapán donde se inicia una cadena montañosa cuyas tierras son muy propicias para el cultivo del café.

³⁰ <http://www.snet.gob.sv/ver/meteorologia/clima/perfiles+climatologicos/>



Ilustración 47: Vientos predominantes.

Promedios mensuales de Humedad Relativa en %

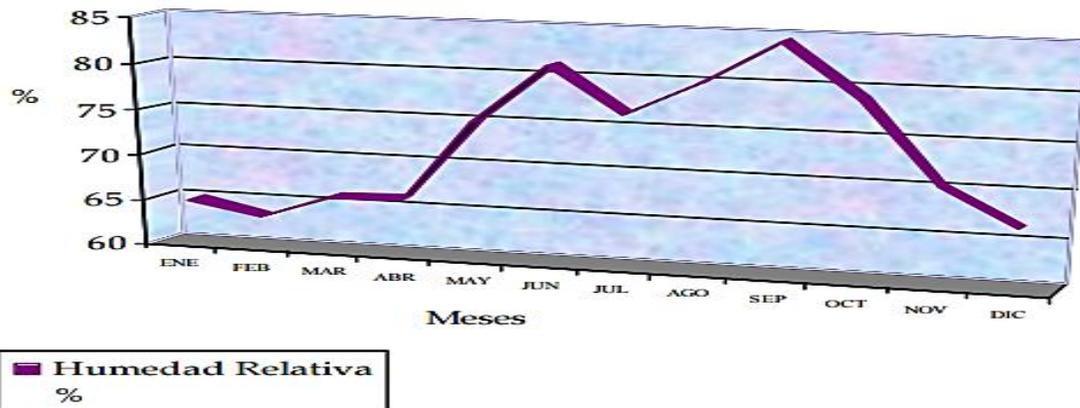


Ilustración 48: Promedio de humedad



3.3.4 Topografía

La estación de Ahuachapán se encuentra ubicada en las afueras de la ciudad, cerca de la laguna del Espino (caserío Llano), en la zona central de la región occidental del país. Se caracteriza por terrenos en planicie con pendientes menores del 10%, los suelos son arenosos y franco arenosos, con cultivos anuales en los alrededores.

Características de los suelos encontrados: Son suelos de color claro, que tienen muy poca materia orgánica. Es suelo de elevada productividad agrícola, en virtud de su:

- Textura relativamente suelta -propiciada por la arena-
- Fertilidad -aportada por los limos-
- Adecuada retención de humedad -favorecida por la arcilla.



Ilustración 49: Tipos de suelos predominantes en el terreno, arenosos y francos arenosos.

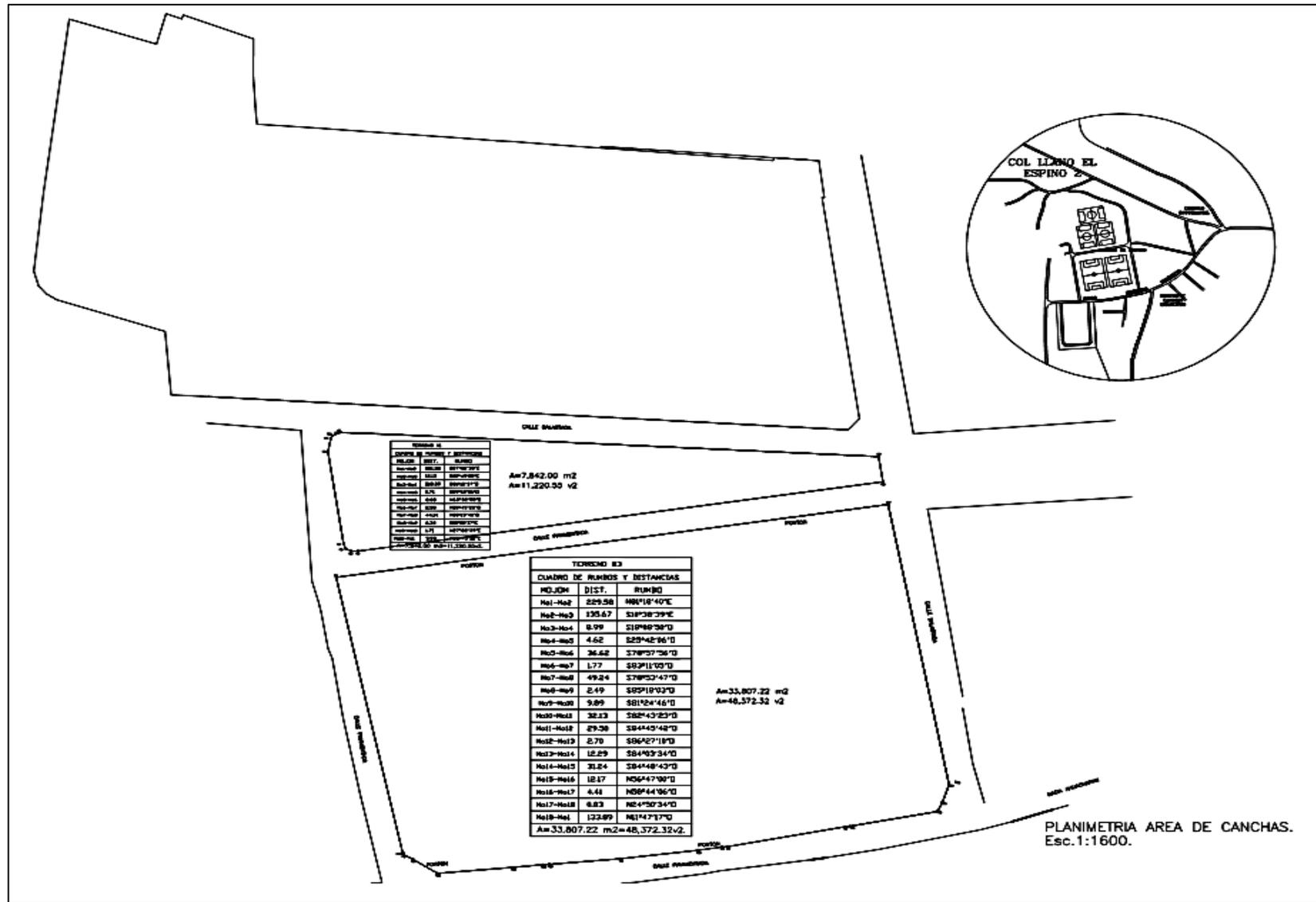
En general el terreno es poco accidentado, con pendientes suaves en su mayoría que descienden de sureste a noreste. Cuenta con una serie de curvas de nivel bastante separadas las cuales se han intervenido para dividir las canchas.



Ilustración 50: Curvas de nivel que separan y delimitan canchas.



3.3.4.1 planimetrías del terreno





3.3.5 Análisis de la situación actual de la infraestructura.

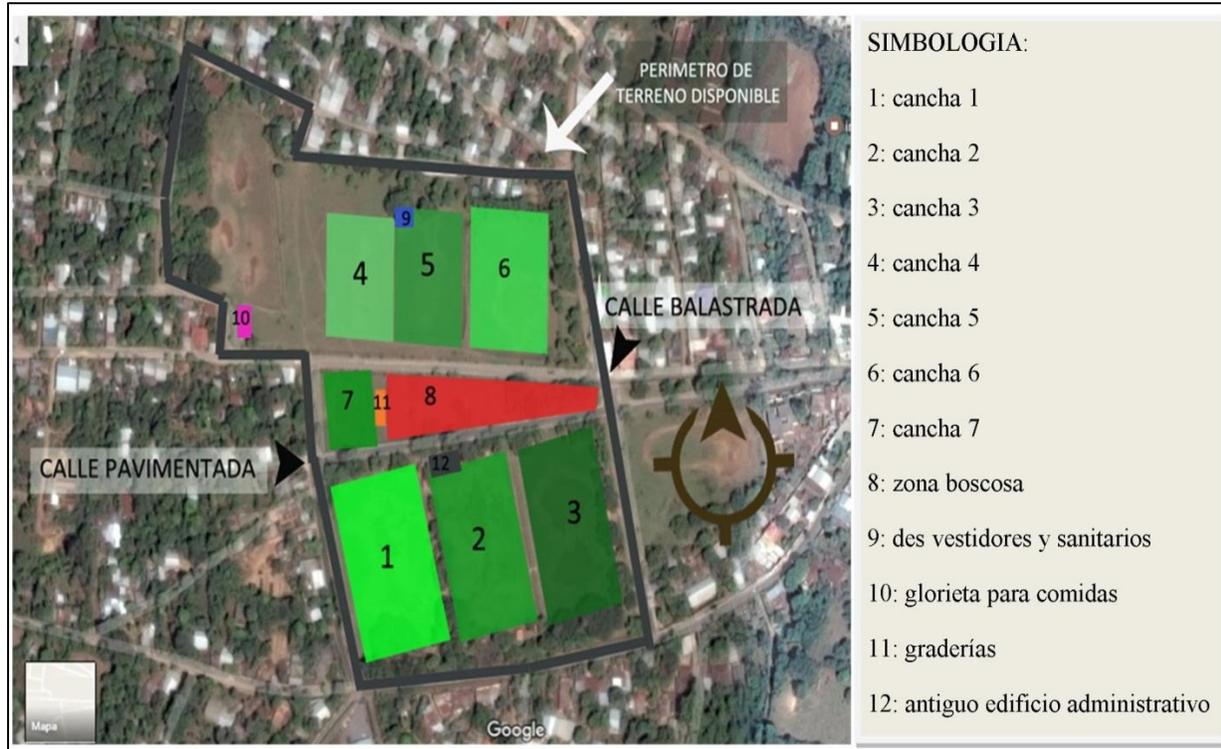


Ilustración 51: Análisis de la situación actual de la infraestructura

A continuación se presentan fichas informativas de la infraestructura existente en el lugar, con el fin de conocer su estado, material, área, uso actual.

NOMENCLATURA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
N.A	No aplica
Bueno	El estado del inmueble se encuentra en condiciones aceptables sin deterioro.
Regular	El estado del inmueble se encuentra en condiciones poco aceptables y algo deteriorado.
malo	El estado del inmueble se encuentra en total deterioro sin tener ya ningún funcionamiento.

Tabla 9: Nomenclatura



UES F.M.OCC		CUADRO DE ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA	
POLIDEPORTIVO		LLANO EL ESPINO	
NOMBRE DEL ESPACIO	USO ACTUAL	AREA	CUADRO No. 1
Administración	Desvestidores	28 m2	
CONDICIONES ACTUALES			
ELEMENTO	ESTADO	MATERIAL/DESCRIPCION	
CUBIERTA DE TECHO	Malo	Lamina y madera	
MUROS	Malo	Ladrillo	
PUERTAS	Malo	Lamina y madera	
VENTANAS	Malo	Lamina y madera	
PISO	Regular	Baldosa de concreto	
ACCESO	Regular	Terreno natural	
SERVICIOS BASICOS	HIDRAULICO	N.A	N.A
	ELECTRICO	Deficiente	Instalaciones en malas condiciones
OBSERVACIONES	Este espacio en su inicio se utilizo como oficinas administrativas, se encuentra en abandono y eventualmente es usado como vestidores.		
LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			



 UES F.M.OCC		CUADRO DE ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA	
POLIDEPORTIVO		LLANO EL ESPINO	
NOMBRE DEL ESPACIO		USO ACTUAL	AREA
Desvestidores y sanitarios		Para jugadores	10.50m ²
CONDICIONES ACTUALES			
ELEMENTO		ESTADO	MATERIAL/DESCRIPCION
CUBIERTA DE TECHO		Bueno	Duralita
MUROS		Bueno	Block
PUERTAS		N.A	N.A
VENTANAS		Bueno	Hierro
PISO		Bueno	Baldosa de concreto
ACCESO		Bueno	Terreno natural
SERVICIOS BASICOS	HIDRAULICO	Regular	Posee conexión pero sin accesorios
	ELECTRICO	Regular	Posee conexión pero sin accesorios
OBSERVACIONES		La construcción se encuentra en buena estado, pero no posee puertas lo que puede dar lugar a otro tipo de actividades.	
LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			



 UES F.M.OCC		CUADRO DE ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA	
POLIDEPORITVO		LLANO EL ESPINO	
NOMBRE DEL ESPACIO		USO ACTUAL	AREA
Glorieta		Para comer	18 m2
CONDICIONES ACTUALES			
ELEMENTO		ESTADO	MATERIAL/DESCRIPCION
CUBIERTA DE TECHO		Bueno	Lamina Zin
MUROS		Regular	Block
PUERTAS		N.A	N.A
VENTANAS		N.A	N.A
PISO		Regular	Concreto
ACCESO		Bueno	Terreno natural
SERVICIOS BASICOS	HIDRAULICO	N.A	N.A
	ELECTRICO	N.A	N.A
OBSERVACIONES		Muros descascarados y pintura deficiente	
LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			



		UES F.M.OCC		CUADRO DE ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA		
POLIDEPORTIVO		LLANO EL ESPINO			CUADRO No. 4	
NOMBRE DEL ESPACIO		USO ACTUAL		AREA		
Graderias		Para espectadores		16 m2		
CONDICIONES ACTUALES						
ELEMENTO		ESTADO		MATERIAL/DESCRIPCION		
CUBIERTA DE TECHO		N.A		N.A		
MUROS		Regular		Regular		
PUERTAS		N.A		N.A		
VENTANAS		N.A		N.A		
PISO		N.A		N.A		
ACCESO		Bueno		Terreno natural		
SERVICIOS BASICOS	HIDRAULICO		N.A		N.A	
	ELECTRICO		N.A		N.A	
OBSERVACIONES		Nada funcionales				
LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO						
						



3.4 Resultados

De acuerdo al diagnóstico realizado en base a estudios de datos de campo, entrevistas e investigaciones podemos concluir con los siguientes datos a ser tomados en cuenta:

Las oportunidades o fortalezas son aquellos factores positivos que se generan en el entorno y que, una vez identificados, puedan ser aprovechados.

Recursos básicos: hay accesibilidad a los recursos básicos. Energía eléctrica, agua potable

Terreno: las pendientes del terreno nos facilitan desalojar las aguas lluvias.

Las amenazas o debilidades son situaciones negativas, externas al programa o proyecto, que pueden atentar contra éste, por lo que llegado al caso, puede ser necesario diseñar una estrategia adecuada para poder sostenerlas. Entre las amenazas que se encontraron están:

El clima: como característica especial y por las condiciones topográficas, muestra grandes variaciones de un lugar a otro. Los promedios anuales de temperaturas 22°C - 35°C , lo cual nos indica que la temperatura es alta en la zona de estudio, lo cual nos convierte en un clima tropical húmedo.

Seguridad: al ser un espacio alejado del área urbana de la ciudad en ocasiones se ve poca presencia policial y eso crea inseguridad en los ciudadanos y visitantes, ya que puede existir presencia de personas delictivas o que busquen crear temor en la población, para apoderarse de la zona.



CAPITULO IV

PRONOSTICO

4.1 CONCEPTUALIZACION DE DISEÑO ARQUITECTONICO

4.1.1 Criterios de diseño

Ya que el criterio es una norma que nos permite diferenciar lo verdadero de lo falso. Para obtener una solución arquitectónica es necesario incluir criterios de diseño que sirvan de guía para la misma ya que nos da un mejor discernimiento ya sea en el valor estético como el funcional del todo.

Los criterios empleados en el diseño de polideportivo son los siguientes:

- ✓ Criterios de diseño urbano
- ✓ Criterios formales
- ✓ Criterios funcionales
- ✓ Criterios técnicos
- ✓ Criterios de zonificación
- ✓ Criterios de vegetación
- ✓ Criterios de diseño

4.1.2 criterios de diseño urbano.

- ✓ Es necesario hacer uso de la zonificación ya que se define de forma espacial los distintos usos de suelo a utilizar en la propuesta dependiendo de sus cualidades funcionales.
- ✓ Es muy importante identificar el equipamiento para conocer los edificios y espacios públicos con lo que cuenta la ciudad de Ahuachapán.
- ✓ La vialidad requiere de mucho análisis para la proyección del estacionamiento sus señalizaciones como los accesos.
- ✓ La infraestructura del terreno de estudio es de vital importancia para el buen funcionamiento de este.
- ✓ Es necesario analizar el clima, tipo de suelo y la vegetación existente para el manejo funcional del paisajismo a implementar.



- ✓ El mobiliario urbano debe de jugar una relación armoniosa con el diseño del polideportivo y brindar carácter.

4.1.3 Criterios formales.

4.1.3.1 La forma

El concepto o idea original que rige el proyecto es el dinamismo tratando que los volúmenes que lo integran no presente formas comunes. Los volúmenes jugaran con elementos representativos del deporte como la esfera como es la forma de la pelota, el aro, entre otras. Representará el carácter mismo del deporte.

4.1.4 Criterios formales estéticos

Para obtener resultados satisfactorios en el diseño arquitectónico tanto en planta como en volumen es necesario utilizar los principios de diseño arquitectónico los cuales son: coherencia, carácter, textura, color, forma y equilibrio.

4.1.4.1 Coherencia: coherencia de los elementos que conforman un todo.



Ilustración 52: Coherencia en el diseño

La coherencia en el diseño de polideportivo se relacionara la parte funcional con la forma que este conlleva. La coherencia se lograra con el uso frecuente de formas ya sea por medio del ritmo, color y textura.

4.1.4.2 Carácter: es mostrar su esencia espacial.



Ilustración 53: Carácter en la edificación

El carácter nos ayuda a distinguir la función de la utilidad. El polideportivo muestra su mayor expresión espacial ya que su razón de ser es para satisfacer las necesidades de la práctica del deporte y la recreación.

4.1.4.3 Textura: acabado que presentan los planos que determinan las formas.



Ilustración 54: Ejemplo de textura

Se utilizara la textura ya sea efecto visual como táctiles con el que se pretende realzar y acentuar la superficie de las formas que conformaran a la propuesta de diseño.

4.1.4.4 Color: impresión que hace en la retina del ojo, la luz reflejada por los cuerpos.



El color es sin duda una de las sensaciones visuales más fuertes que definirá la propuesta de polideportivo.

El color predominante en el diseño es el color blanco ya que este refleja y no absorbe los rayos solares ayudando a minimizar el impacto ambiental



Ilustración 55: Color en la edificación

4.1.4.5 Equilibrio: perfecto balance de las formas.

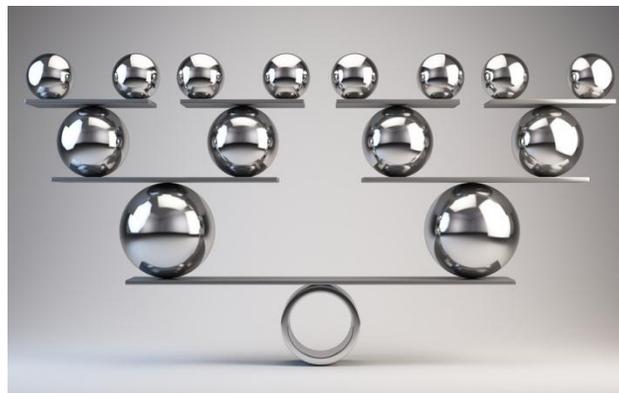


Ilustración 56: Equilibrio

Se reflejara en la ubicación sensata de los elementos que compondrán el diseño.



4.1.5 Criterios funcionales.

- ✓ La orientación de las fachadas principales de cada uno de los edificios que conforman el diseño será a disposición norte-sur conlleva el aprovechamiento máximo de la ventilación natural en el interior del mismo.
- ✓ Y las fachadas secundarias hacia el oriente y poniente con la menor cantidad de ventanas para evitar la incidencia directa del sol.
- ✓ Se responderá a todas las necesidades de cada instalación deportiva.
- ✓ El salón de usos múltiples se diseñara de tal forma que permitan la acústica y la visibilidad de espectador hacia el escenario.
- ✓ Se unificara las instalaciones deportivas por medio de senderos, plazas vestibulares como de acceso.

4.1.6 Criterios técnicos

- ✓ Se aprovechara la pendiente natural del terreno para la evacuación de aguas lluvias y negras.
- ✓ Los materiales utilizados para paredes, techos y pisos serán materiales tradicionales que sean económicos y ya la vez seguros.
- ✓ Utilización de nuevas tendencias de materiales eco-amigables para lograr una arquitectura sostenible.



4.1.7 Criterios de zonificación.

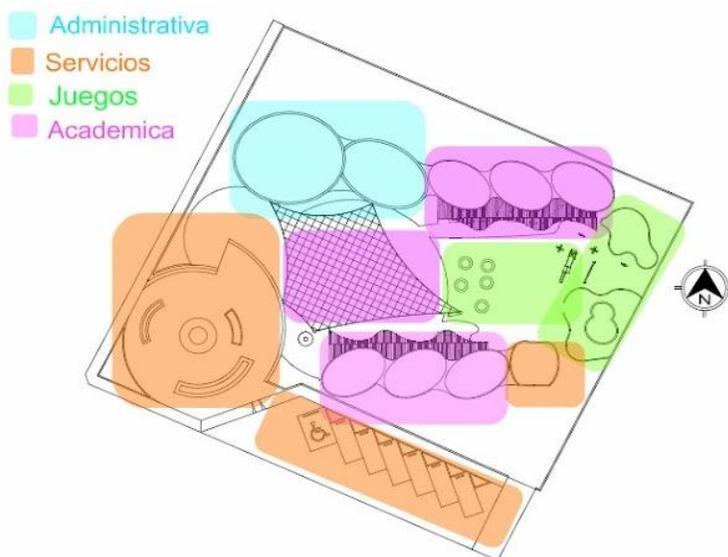


Ilustración 57: Ejemplo de zonificación

4.1.7.1 Zona Recreativa

- ✓ La zona recreativa será la que regirá el diseño, y se adecuarán las demás zonas. respecto a ella.
- ✓ La zona recreativa será accesible de cualquier punto del polideportivo.

4.1.7.2 Zona Administrativa

- ✓ Estará ubicada dentro del acceso principal del polideportivo.
- ✓ Tendrá relación directa con la zona recreativa.

4.1.7.3 Zona Cultural

- ✓ Tendrá relación directa con la zona recreativa.

Zona de Servicios

- ✓ Tendrá relación directa con el área recreativa.
- ✓ Tendrá relación directa con el acceso principal.

Zona Complementaria

- ✓ Tendrá relación directa con la zona recreativa y la zona cultural.
- ✓ Tendrá relación directa con el acceso principal.



4.1.8 Criterios de vegetación

4.1.8.1 Arquitectura del paisaje

Generalmente la vegetación se usa para crear y fortalecer un ambiente, establecer un fuerte sentido de identidad y atractivo a la imagen. Las áreas verdes producen ambientes adecuados para la recreación masiva, estimulan el juego, la contemplación, el descanso, la unión familiar, elimina sentimientos de frustración tanto individuales como colectivos.



Ilustración 58: Paisaje arquitectónico

4.1.8.2 La vegetación

En general las áreas verdes se dividir en tres tipos de vegetación:

ARBOLES: Se cuenta con la plantación de grandes árboles, los cuales podemos clasificar en arboles de sombra, arboles de linderos, arbustos frutales.

PLANTAS: En cuanto a plantas existen ornamentales, de moldura y de floración, para el diseño de los jardines de sol que son de gran colorido y aroma.

ENGRAMADOS: o plantas de bajo estrato.

Es muy importante implementar la arquitectura paisajista ya que es necesario conservar y reforzar los ecosistema naturales tomando en cuenta los existente en el área de trabajo como el de su entorno; en las instalaciones del polideportivo se implementara la vegetación más conveniente no solo al clima sino también al tipo de suelo tomando en cuenta su mantenimiento.



Ilustración 59: Vegetación existente en el terreno.

Es necesario considerar la vegetación existente para una mejor imagen visual en cuanto a la vegetación se implementara la repetición y ritmo mediante la sucesión de elementos dando variedad en el contraste.



Ilustración 60: Boceto de vegetación



4.2 CRITERIOS DE DISEÑO A TOMAR EN CUENTA EN EL DISEÑO

Los criterios a desarrollar en el diseño son los siguientes:

4.2.1 Ambientación

Adecuación y valoración del espacio.

En el diseño de la propuesta de polideportivo se proyectara los espacios necesarios para todos los elementos que lo compondrán como para cada necesidad, es decir colocar cada cosa en su lugar mostrando los diferentes criterios en la arquitectura creando así un todo balanceado.



4.2.2 Circulación

Necesidad humana de moverse.

Es de vital importancia la circulación adecuada y lógica en las diferentes áreas del polideportivo, ya que nos permite la comunicación de los espacios tanto interior como exterior. La circulación será de forma fluida, ordenada y sin obstrucción garantizando un diseño ordenado y seguro.

La circulación también se reflejara de forma vertical como escaleras y rampas.

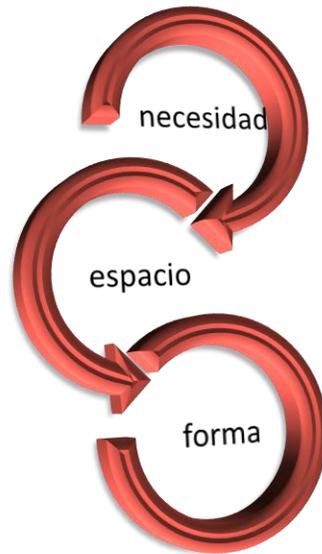


4.2.3 Funcionalidad

Acción utilitaria de un objeto o espacio y junto a la forma.



En el diseño de las instalaciones deportivas de acuerdo a cada uso se relacionara de forma logia y racional por cada una de las necesidades a suplir. Se analizara la función entre la necesidad, el espacio junto con la forma de la edificación.





4.2.4 Iluminación

“la arquitectura es un juego magistral, perfecto y admirable de masas que se reúnen bajo la luz. Nuestros ojos están hechos para ver las formas en la luz y la luz y la sombra revelan las formas...” .LE COURBUSIER.

Se aprovechara al máximo los recursos naturales de la mano con la utilización de elementos artificiales.

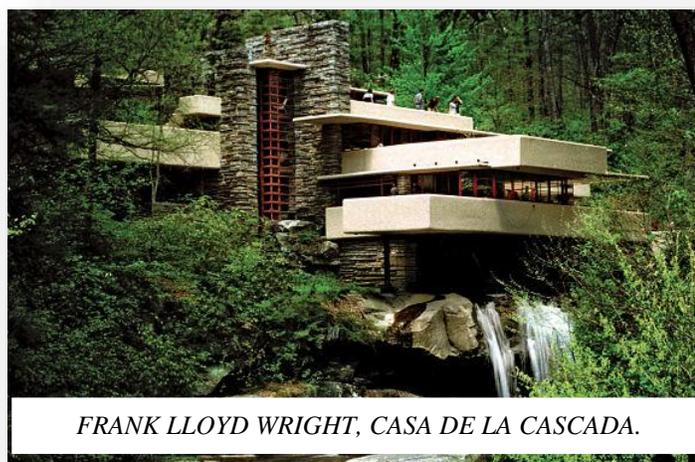
- ✓ Se buscara la orientación adecuada en cada una de las instalaciones.
- ✓ La iluminación no solo se tomara como fuente de luz de un espacio, sino también la disposición de ventanas, vitrales y luminarias.
- ✓ Se aprovechara la luz con espacio semi-abiertos.



4.2.5 Integración

Formar parte de un todo.

Se pretende componer y ordenar cada uno de los elementos que compondrán el diseño arquitectónico del polideportivo, tratando que cada uno de sus partes esté armonizado entre si jugando también con la proporción de sus formas, el color y textura.



FRANK LLOYD WRIGHT, CASA DE LA CASCADA.



4.2.6 Racionalización

Criterio que se fundamenta en la razón.

Racionalización en términos arquitectónicos es la maximización en la utilización de materiales, sistemas constructivos, costos espacios, etc. Se tomara en cuenta las tecnologías de construcción de manera adecuada aprovechando sus propiedades.



VILLA SAVOYE, LE CORBUSIER.

4.2.7 Seguridad

El criterio de la seguridad es de suma importancia ya que al implementarlo nos brinda protección no solo para el edificio, equipo, mobiliario sino también a los usuarios que es lo más importante.

Para la seguridad funcional de un edificio se requiere de posiciones estratégicas, de accesos, de circulaciones francas fluidas y sin estorbos, de aparatos contra incendios y desastres, de escaleras de emergencias y de un sistema de evacuación.

4.2.8 ARQUITECTURA SOSTENIBLE

La arquitectura sostenible es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora, cuando proyecta los edificios, la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad. Pretende fomentar la eficiencia energética para que esas edificaciones no





generen un gasto innecesario de energía, aprovechen los recursos de su entorno para el funcionamiento de sus sistemas y no tengan ningún impacto en el medio ambiente³¹.

- ✓ En el diseño de polideportivo tomara en cuenta los recursos naturales que lo rodean para reducir el consumo de energía y optimizar la iluminación y ventilación al lugar.
- ✓ Se implementara un tipo de gradería sostenible para maximizar el área verde del lugar.
- ✓ Le apostaremos a paneles solares para aprovechar la energía solar y que de esta forma se auto sustente.
- ✓ El tipo de iluminación artificial será sumamente pensada para conseguir grandes ahorros de energía.
- ✓ Se implementara un sistema de recolección de aguas lluvias de canales en los techos.
- ✓ Se contemplara en el diseño techos verdes.
- ✓ Para lograr un diseño de arquitectura sostenible será por medio de materiales eco-amigables.

La implementación de arquitectura sostenible puede ser que eleve los costos de la construcción pero con el tiempo esto se ve recuperado.

4.3 MATERIALES ECO-AMIGABLES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS



³¹ <http://blog.deltoroantunez.com/2013/11/definicion-arquitectura-sostenible.html>



- ✓ el adoquín ecológico es una alternativa para proteger el terreno natural, ya que por su forma permite que el agua pueda filtrarse. Es muy usado para caminos peatonales, jardines, parques y plazas, gracias a su forma y color se logran ambientes paisajistas interesantes.
- ✓ El uso de vidrio templado será una alternativa en el diseño de polideportivo para poder crear entradas de luz.
- ✓ El sistema de aguas lluvias se hará por medio de la colocación de canales en las edificaciones del polideportivo estos estarán conectados directamente a la cisterna lo cual será utilizada para riego y limpieza.
- ✓ El uso de paneles solares ya que estos contribuyen con el aprovechamiento de la energía solar, garantizando grandes ahorros siendo que este sea auto sustentable. Se diseñará un tipo de árbol decorativo para colocar los paneles solares.
- ✓ Incluiremos aditivos con fibras de polipropileno para mejorar la resistencia del hormigón.
- ✓ Las capas de impermeabilización, aislamiento y recubrimiento exterior deben modificar algunas de sus características para mejorar su comportamiento ambiental. Para esto, las tejas cerámicas y las de hormigón reciclado son recubrimientos ideales.

4.3.1 RENOVACION DE SISTEMA DE ILUMINACION EN EL LLANO EL ESPINO

Se pretende reducir las emisiones de CO₂ y el efecto invernadero utilizando la generación de energía por medio de energías renovables, como la energía solar. Con esto también se pretende eliminar el cableado de la vía rápida sino generar localmente la energía para cada luminaria.

Las Luminarias Solares son sistemas autosuficientes. En el poste se encuentran todos los componentes electrónicos: la lámpara, los módulos solares, baterías de descarga profunda y controles automáticos. El sistema funciona de manera completamente autónoma sin uso de gas o gasolina. Tiene como única fuente la energía del sol. Los módulos fotovoltaicos transforman la luz en energía eléctrica. Y ésta a su vez se almacena en baterías para ser usada por la noche o en días nublados. Una luminaria solar se instala rápidamente. Lo único que se necesita son una base de concreto y un lugar bien soleado.



Flexibilidad total con costos de operación mínimos: Las ventajas de las luminarias solares, la luminaria solar no requiere tendido eléctrico y puede ser instalada en cualquier sitio. No hay restricciones de aplicación ya que opera silenciosamente y es completamente compatible con la ecología del lugar donde se instalan. La operación y el mantenimiento de la luminaria solar se realizan al menor costo posible. No hay pagos por consumo eléctrico y su mantenimiento es casi nulo.

Carga Diurna

La corriente generada se dirige a recargar las baterías de la descarga de la noche anterior. Las baterías están siendo cargadas hasta que el voltaje del banco llega a 28 V. A este voltaje el control empiezan a modular la corriente a las baterías en pulsos (PWM) para mantener un voltaje constante por algunas horas. Conforme las baterías terminan de recargarse los pulsos se irán haciendo más cortos.

Operación Nocturna

Conforme la insolación disminuye llegará un momento que el controlador detecte la ausencia de luz solar y active a la lámpara.

Días nublados.

El sistema está diseñado para soportar un periodo de 5 días consecutivos de nublados. Pasado el periodo de días nublados, el arreglo solar tiene la capacidad suficiente para recuperar al banco de baterías.

4.3.2 TECHOS VERDES

Definición.

Un techo verde, azotea verde o cubierta ajardinada es el techo de un edificio que está parcial o totalmente cubierto de vegetación, ya sea en suelo o en un medio de cultivo apropiado. No se refiere a techos de color verde, como los de tejas de dicho color ni tampoco a techos con jardines en macetas. Se refiere en cambio a tecnologías usadas en los techos para mejorar el ambiente a diseñar o ahorrar consumo de energía, es decir tecnologías que cumplen una función ecológica



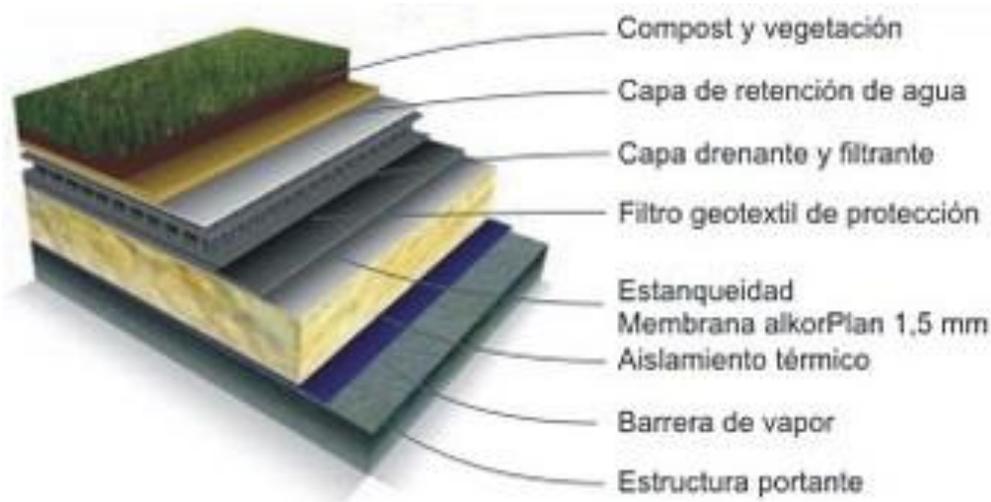
Clasificación Existe básicamente tres tipos de azoteas verdes:

Extensiva, semi-intensiva o mixta e intensiva.

La diferencia radica en la profundidad del sustrato vegetal, en las especies de plantas que se utilizan y en el nivel de mantenimiento que requieren. El diseño de una azotea verde depende del uso específico que le dará el cliente al proyecto y del presupuesto. Para un proyecto con fines puramente ecológicos, se puede optar por un diseño extensivo. Si el área está diseñada como espacio urbano para ser disfrutado por varias personas, un proyecto intensivo o semi-intensivo tendrá mejores resultados.

Techos verdes extensivos:

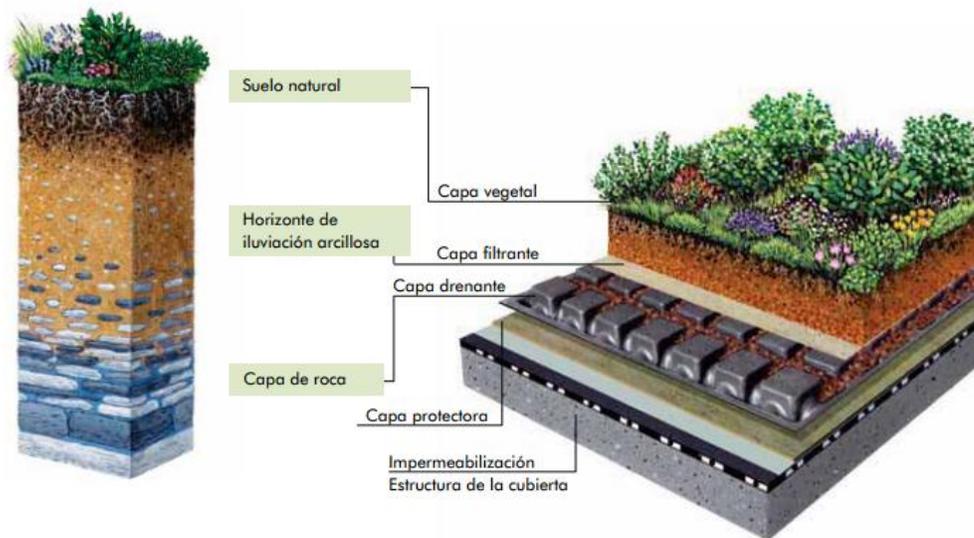
Las cubiertas extensivas se caracterizan por poseer una vegetación tapizante de plantas resistentes, ya que sobre las cubiertas pueden estar sometidas a fuertes vientos, helada o excesiva radiación solar. También deben ser regenerarles y ser capaces de soportar épocas de escaso riego por precipitaciones naturales o por riego artificial (por goteo). Además, la cubierta extensiva se caracteriza por precisar un mantenimiento muy reducido, que puede limitarse a dos o tres visitas de inspección y control al año. Tiene una profundidad típica de 7.5 cm a 15 cm



Techos verdes intensivos:



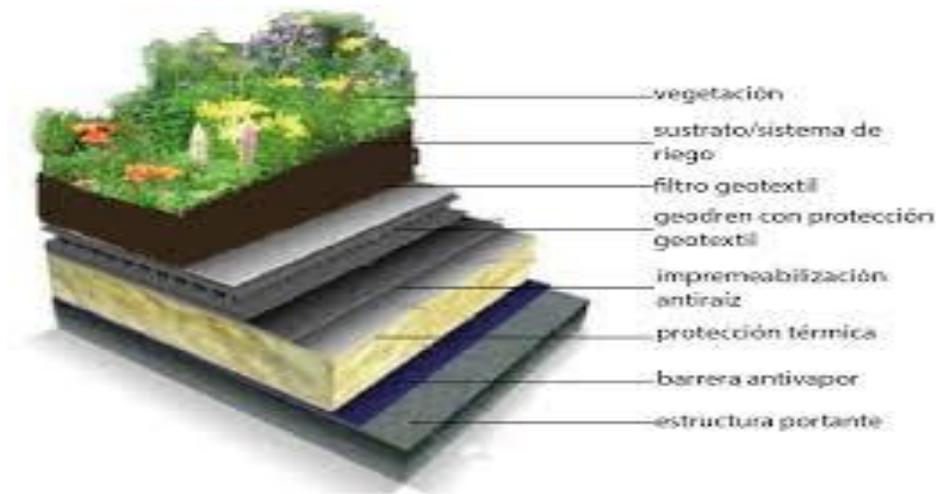
Es un jardín en la azotea intenso, comparable con un jardín de nivel del terreno natural. Mediante el uso de un sistema de gestión del agua es posible plantar y hacer crecer la vegetación más exigente, incluso los árboles. Por la profundidad del sustrato, el tamaño de las plantas es considerable, posibilitando un jardín instantáneo. Incluye a toda la plantación y cultivo existente, desde el césped hasta árboles de máximas dimensiones, combinados con accesos de personas, vehículos, estanques, lagunas, aparatos de juego, campos deportivos e incluso piscinas. La única recomendación es que se utilice vegetación que se adapte a las condiciones climáticas del lugar del proyecto. El mantenimiento es el mismo que el de un jardín tradicional, requiere riego, fertilización y mantenimiento. Los medios de crecimiento son bastante profundos, por lo general, más de 30



cms.

Techos verdes semi-intensivos:

La plantación semi-extensiva combina ambos diseños dividiendo la carga de acuerdo con las características estructurales del inmueble. Se compone de algunos suculentos de las familias del tipo extensivo, mezclado con arbustos pequeños y plantas aromáticas. La cubierta semi extensiva permite formar la plantación a gusto del cliente. Los medios de crecimiento son por lo general de 15 a 20 cm de profundidad.



Luego de describirse se presentan las ventajas de implementarlos

Techos verdes como solución sustentable

Mejoramiento en el aislamiento acústico

El techo verde es un excelente aislante acústico que, actúa como una barrera natural, está comprobado que reduce eficazmente todo ruido proveniente del exterior: ruido ambiente, de granizo, precipitaciones.

Mejora en la calidad del aire

Retención del agua

Ventajas en términos urbanísticos

Las cubiertas ecológicas crean sectores verdes en el entorno urbano. Las plantas sobre la cubierta, conceden a los propietarios la presencia de un entorno natural, en lugar de las típicas superficies negras o grises que habitualmente constituyen las cubiertas llanas, cada vez más presentes en el paisaje urbano.

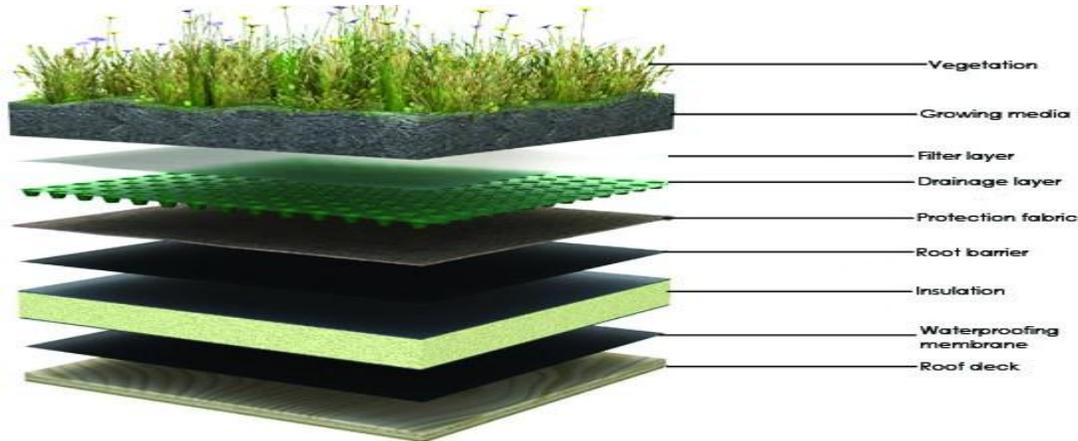
Esperanza de vida incrementada

Construcción e implementación de techos verdes



Construcción e implementación

En el momento de construir techos verdes, nos encontramos con varias opciones que varían tanto en implementación de recursos como en precios. La primera opción: Es una de las más usadas al momento de implementar un techo verde. Materiales: Para la construcción de techos verdes, Se utilizan diversos materiales que a continuación explicaremos.



Barrera anti-raíz u nylon de 200 micrones:

Filtro de tela:

Sustrato de crecimiento:

Selección de plantas:

La selección apropiada de plantas requiere consideración de las características individuales de las plantas y de factores micro climático. (Techos verdes intensivos).

Primero es necesario impermeabilizar la cubierta mediante una membrana asfáltica, para evitar posibles filtraciones es conveniente realizar una prueba de perdidas antes de continuar. Es muy importante soldarla bien, se recomienda usar una pistola de calor para lograr mayor prolijidad. Luego se añade una segunda protección con un nylon de 200 micrones, sobre el nylon se dispone un geo textil para proteger las membranas, este por supuesto se corta a la medida. Alternadamente



se va preparando el sustrato con la tierra lo más fértil posible, se monta un bastidor de madera tratada para sostener el sustrato las medidas según el espacio requerido, se afina bien las maderas y la tela media sombra. Las piedritas facilitan el drenaje de la lluvia sin llevarse los nutrientes del sustrato, las piedras partidas o canto rodado, también actúa de barrera cortafuego en el raro caso de necesitarlo arandelas de goma dejan la separación para que drene el agua, se rellena el bastidor con el sustrato, se nivela el sustrato de tal manera que quede parejo en toda su extensión, por último se colocan los paneles de pasto organizadamente.

Hay maneras en las que se logran techos verdes con menor presupuesto Segunda opción:

Materiales:

Cartón corrugado

Bastones de madera

Bisagras

Nylon

Sustrato

Se fija el cartón corrugado en la superficie de todo el techo, y se ajusta a la cenefa se instalan los bastones de madera que sirven para contener los sustratos los bastones se fijan con bisagras en casa de ser octogonal el techo, arriba del cartón se coloca el nylon que cubre toda la superficie, hay que tener en cuenta la caída del techo, mínimo 5 grados de inclinación, se puede agregar un tubo para el desagüe, se llena el bastidor con mezcla de tierra arenosa y piedra liviana (techo verde extensivo), también se puede almacenar tierra en costales con semillas y estas a su vez se fijan al techo mediante el uso de un tejido de alambre (techo verde intensivo). Dos opciones paneles de pasto o bolsas de cebolla con semillas.

Tercera opción:

Materiales: Incluyendo el techo Cañas

Bastones de madera



Mezcla de barro

Esterillas sustrato

Se fijan las cañas que vendría a ser el techo del espacio a techar sobre bastones de madera, luego se hace una mezcla de barro que recubre toda la superficie de la caña, a continuación se colocan esterillas sobre la mezcla de barro antes de iniciar la carga de sustratos

Mantenimiento de los techos verdes

El mantenimiento de los techos verdes depende de su categoría. Para los techos verdes extensivos tenemos un mantenimiento mínimo: hay que regarlos regularmente los primeros 15 días de la instalación luego con el agua de lluvia retenida en las membranas se autoabastece.

En el caso de los techos verdes intensivos, requiere el cuidado de un jardín común, riego, podar cuando sea necesario.

4.4 PROGRAMA DE NECESIDADES

La solución espacial de todo proyecto arquitectónico, surge a partir de las necesidades expuestas por la población beneficiaria, dando estas las pautas que generaran el programa de necesidades, de esta manera se obtiene en forma general las diferentes áreas requeridas para el proyecto.

Es importante mencionar que el Programa de Necesidades se establece posteriormente al resultado de las investigaciones realizadas a través de consultas bibliográficas, visitas al lugar y encuestas estadísticas donde se jerarquizan las necesidades a efecto de satisfacer la demanda de los distintos usuarios.

A continuación se presenta un Programa que está estructurado por necesidades, actividad, sub espacio, espacio, sub-zona y zona a la que corresponde determinado espacio.



NECESIDAD	ACTIVIDAD	sub-espacio/mobiliario/equipo	ESPACIO	SUB-ZONA	ZONA
administrar	controlar, supervisar, etc.	repcion	oficinas administrativas	PRIVADA	ADMINISTRATIVA
		sala de espera			
		gerente gral			
		sala de juntas			
		admon.			
		cubiculos			
		bodega			
		servicios sanitarios			
		sala de estar			
Espacios necesarios para la practica de deportes	Correr, saltar, ejercitarse y jugar.	canchas de futbol , football sala, piscina olimpica y atletismo.	Al aire libre	DEPORTE	
		canchas de basketball, gimnasio (repcion, spinning, cardio, pesas, cuarto de baile, s.s, casilleros, desvestideros).	bajo techo		
aseo	Ducharse, desvestirse, guardar ropa, necesidades fisiologicas.	duchas deportistas	camerinos para deportistas	servicios complementarios	DEPORTIVA
		inodoros deportistas			
		casilleros deportistas			
		sala de entrenadores	camerinos para entrenadores		
		baños y duchas			
	vestuarios				
	necesidades fisiologicas	servicios sanitarios masculinos y femeninos	baños publicos		
guardar, almacenar	bodega de quimicos, bodega de almacenamiento, bodega para la bonba.	servicio de piscina			



recreacion	sentarse, platicar.	plaza	plaza vestibular	Recreacion pasiva	RECREACION
	Correr, saltar y jugar.	columpios, deslizaderos, eetc.	juegos infantiles	recreacion activa	
observar eventos publicos	sentarse, pararse, observar.	escenario, graderios, carga y descarga.	anfiteatro	EVENTOS	ZONA SOCIAL
aprendisaje	administrar, aprender, aseo, limpieza.	secretaria	admon	FORMACION VOCACIONAL	ZONA DE USOS MULTIPLES
		oficina general			
		taller 1 computacion	talleres		
		taller 2 cosmetologia			
		taller 3 taewando			
		taller 4 manualidades			
		bodega para tallere	aseo		
		baños masculinos			
		baños femeninos			
		baño privado			
		cuarto de limpieza	clinica		
		consultorio			
alimentarse	lugar donde poder comer.	cocina	cafetin	area de comidas	
		despacho			
		bodega			
		cuarto de limpieza			
		area de mesas			
		quioscos de comida	locales individuales		
VIGILAR	vigilar, controlar brindar seguridad	recepcion	local para agentes del CAN	area de seguridad	SERVICIOS GENERALES
		oficina del jefe			
		sala de juntas			
		area de descanso			
guardar, guardar utencilios de limpeza y suministros	guardar y sacar implementos.	bodega	bodega	mantenimiento y aseo	
		area de lavado			
		s.s			
estacionar vehiculos	accesar, salir, maniobrar y parquearse	estacionamientos privado, publico, para carros, buses, bisicleras.	estacionamiento	area de estacionamiento.	

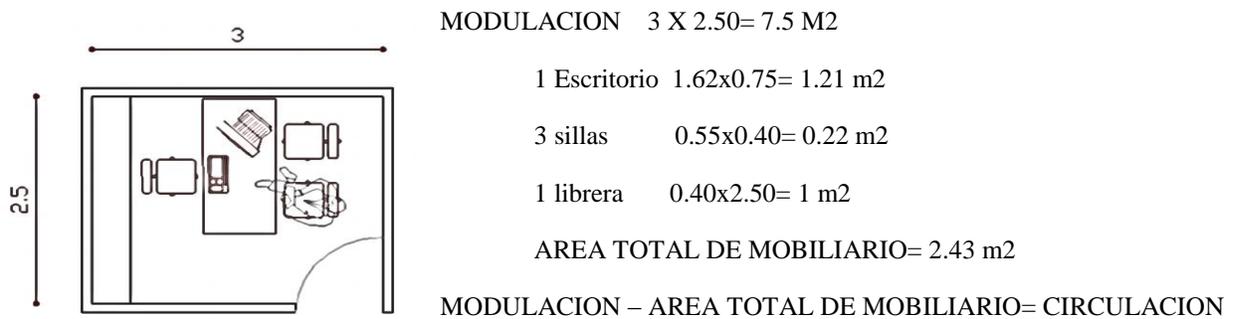


4.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO.

El programa arquitectónico³² es el reflejo de las necesidades espaciales y las soluciones que se dan a estas.

El programa gráficamente lo constituye un listado de zonas y espacios mostrándose las áreas aproximadas con los que estos van a contar. Tomando en cuenta el porcentaje de circulación óptimo que debe tener un espacio para el buen funcionamiento del mismo. Todos estos datos son ordenados en los cuadros de programa arquitectónico, separados por zonas, áreas, espacios y sub-espacios, para una mejor interpretación del proyecto.

Para obtener el área de los espacios propuestos se ha realizado esquemas de cada sub espacio detallando el mobiliario que esta contendrá, la circulación necesaria se obtendrá restando el área del mobiliario del área total del espacio.



Cuadro resumen del programa arquitectónico.

SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO	AREA DE MOBILIARIO	CIRCULACION	VENTILACION E ILUMINACION		TOTAL SUB-ESPACIO	AREA TOTAL
						NATURAL	ARTIFICIAL		

Tabla 10: Cuadro resumen de programa arquitectónico.

³² Propuesta de diseño arquitectónico del museo antropológico E. Histórico de la Zona Oriental, para la Casa de la Cultura de San Miguel.



PROGRAMA ARQUITECTONICO.

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO	AREA DE MOBILIARIO	CIRCULACION	VENTILACION E ILUMINACION		TOTAL SUB-ESPACIO	AREA TOTAL
							NATURAL	ARTIFICIAL		
ADMINISTRACION	PRIVADA	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	RECEPCION	1 ESCRITORIO 0.9 M2 2 SILLAS 0.50 M2 2 ESTANTE 0.4 M2	1.8 M2	2.2 M2	X	X	2X2= 4 M2	68.09m2
			SALA DE ESPERA	5 SILLAS 1.25 M2 2 MESITAS DE SALA 0.32 M2	1.57	1.43 M2	X	X	2X1.5= 3 M2	
			GERENTE GENERAL	1 ESCRITORIO 1.2 M2 3 SILLAS 0.75 M2 ARCHIVERO 0.64 M2 MODULO 0.94 M2	3.53 M2	3.97 M2	X	X	3.5X3.0= 10.5 M2	
			SALA DE JUNTAS	1 MESA 2.90 M2 MODULO 0.45 M2 10 SILLAS 2.0 M2	5.6	3.4 M2	X	X	3.5X3= 10.5 M2	
			ADMON.	1 ESCRITORIO 1.2 M2 3 SILLAS 0.75 M2 ARCHIVERO 0.64 M2 MODULO 0.94 M2	3.53 M2	3.97 M2	X	X	3.5X3.0= 10.5 M2	
			CUBICULO	2 ESCRITORIOS 1.8 M2 4 SILLAS 1 M2 2 ARCHIVERO 0.64 M2	3.44 M2	3.85 M2	X	X	2.X2.7= 7.29 M2	
			bodega	2 ESTANTE 1.44M2 1 PILA 0.96 M2	2.4 M2	1.6 M2	X	X	2.0X2.0= 4 M2	
			servicios sanitarios	2 inodoros 0.54 m2 2 lavamanos 0.32 m2	0.86 m2	0.94 m2	x	x	1.20x1.50= 3.60m2	
			SALA DE ESTAR	1 SOFA DOBLE 0.72M2 1 SOFA INDIVIDUAL0.30M2 2 MESA 0.32 M2	1.34 M2	2.66 M2	X	X	2X2= 4 M2	



DEPORTIVA	DEPORTES AL-AIRE LIBRE	CANCHAS	CANCHA DE FUTBOL AFICIONADOS REGIONALES	no aplica	no aplica	6,000 m2	x	x	100 x 60= 6,000 m2	19696.73M2
			CANCHA DE FUTBOL JUVENIL	NO APLICA	NO APLICA	4,500 M2	X	X	90 X 50= 4,500 M2	
			CANCHA DE FUTBOL RAPIDO	NO APLICA	NO APLICA	1500m2	X	X	50 X 30 (2)= 3500 M2	
			PISCINA OLIMPICA	NO APLICA	NO APLICA	1,250 M2	X	X	50 X25= 1,250 M2	
			PISTA DE ATLETISMO	NO APLICA	NO APLICA	3,756 M2	X	X	626 X 1.20(5 CARRILES)= 3,756M2	
	DEPORTES BAJO TECHO	CANCHA	CANCHA DE BASQUETBOL	NO APLICA	NO APLICA	375 M2	X	X	25 X 15= 375 M2	
		GIMNASIO	RECEPCION	1 SCRITORIO 0.9 M2 2 SILLAS 0.50M2	1.30 m2	2.2 M2	X	X	2 X 1.8= 3.6 M2	
			SPINNING Y CARDIO	10 BICICLETAS 4.8 M2 4 ELIPTICOS 3.2 M2	8 M2	12.4 M2	X	X	3.4 X 6.= 20.4 M2	
			CUARTO DE BAILE	NO APLICA	NO APLICA	22.50 m2	X	X	4.5 X 5= 22.50 M2	
			CUARTO DE PESAS	barra libre 1.80 m2, maquina pecho 3.24m2, barra pecho 2.56m2, barra 0.75m2, extensiones 1.43m2, pecho 1.43, maquina pecho 1.7m2	12.91 m2	25.41 m2	X	X	9.5X4=38.32 M2	
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CAMERINOS PARA DEPORTISTAS	S.S deportistas	inodoros (3) 0.81m2, lavamanos (3) 0.54m2.	1.35 m2	8.45 m2	X	X	3.5x2.80= 9.8m2	
			casilleros deportistas	4 casilleros 1.1m2 4 bancas 2.4 m2	3.50 m2	6.58	X	X	3.6 x 2.8= 10.08 m2	
			duchas deportistas	5 duchas 5m2	5m2	6 m2	x	x	5 x 2.2= 11 m2	
		CAMERINOS PARA ENTRENADORES	s.s entrenadores	2 inodoros 0.54 m2 2 lavamanos 0.32 m2	0.86 m2	5.81 m2	x	x	2.90 x 2.30= 6.67 m2	
			duchas entrenadores	3 duchas	3 m2	3.75 m2	x	x	3.0 x 2.25= 6.75m2	
			casillero entrenadores	2 bancas 1.2 m2 3 casilleros 0.81 m2	2.01 m2	5.55 m2	x	x	2.80x2.70= 7.56m2	
		BAÑOS PUBLICOS	baños masculinos	4 inodoros 1.08m2 3 lavamanos 0.54m2 1 urinario cascada 0.35m2	1.97 m2	12.13 m2	x	x	3 x 4.70= 14.1m2	
			baños femeninos	4 inodoros 1.08m2 4 lavamanos 0.72m2	1.80m2	10.20 m2	x	x	3x4= 12 m2	
		SERVICIO DE PISCINA	bodega de quimicos	2 ESTANTE 1.44M2 1 PILA 0.96 M2	2.40 m2	1.60 m2	x	x	2 x 2= 4m2	
			bodega para bomba	1 bomba	NO APLICA	NO APLICA	x	x	5.50 x 3= 15.90 m2	
GRADERIO SOSTENIBLE		gradas	5 filas de gradas 140m2	NO APLICA	NO APLICA	x	x	3.5x40= 140		



ZONA RECREATIVA	RECREACION PASIVA	PLAZA VESTIBULAR	plaza	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	X	X	20 X 20= 400m2	845 m2
		SENDEROS	sendero	NO APLICA	NO APLICA	120m2	X	X	80 X 2= 160m2	
	RECREACION ACTIVA	JUEGOS INFANTILES	juegos	2 casas/juego 7.2 m2 2 columpios 5.50m2 5 sube y baja 3.60m2 1 enredadera 3.14m2 8 bancas 5.60m2	25.04 m2	139.96 m2	x	x	15 x 11= 165 m2	
	SOCIAL	ANFITEATRO	ANFITEATRO	Escenario 8.25m2 Graderio 19.34m2	27.59 m2	32.41m2	X	X	120 M2	
USOS MULTIPLES	FORMACION VOCACIONAL	ADMINISTRACION	secretaria	1 Estante 1 m2 3 sillas 0.75 m2 1 escritorio 1.21 m2	2.96 m2	4.54 m2	x	x	3 x 2.50= 7.50 m2	190.60 m2
			oficina general	2 Estantes 1.4 m2 3 sillas 0.75m2 1 escritorio 1.21m2 1 inodoro 0.24m2 1 lavamanos 0.16m2	3.76 m2	8.49 m2	x	x	3.5 x 3.5= 12.25m2	
		TALLERES	computacion	13 Sillas 3.25m2 12 mesas 4.32m2 1 escritorio 0.72m2	8.29 m2	15.86 m2	x	x	6.90 x 3.50= 24.15m2	
			cosmetologia	1 mesita 1.40m2 1 estante 1.25m2 4 sillas 1m2 1 lavacabeza 0.16m2 6 pupitres 2.16m2	5.97 m2	12.03 m2	x	x	4.50 4.0= 18m2	
			taewando	no aplica	no aplica	36 m2	x	x	6 x 6= 36m2	
			manualidades	10 mesas 9.8m2 19 bamcos 2.28m2 5 estantes 6.04m2	18.12m2	42 m2	x	x	8.6 x 7= 60.2m2	
			bodega talleres	3 estantes 3.25m2	3.25m2	5.75m2	x	x	3 x 3= 9 m2	
			cuarto de limpieza	2 estantes 2.03m2 1 mesa 0.35m2 2 sillas 0.14m2 1 lavadero 0.72m2	3.24 m2	4.26 m2	x	x	3 x 2.50= 7.50 m2	
			CLINICA	consultorio	2 estante 2.12m2 1 camilla 1.06m2 1 mesa 0.54m2 3 sillas 0.75m2 1 escritorio 0.78M2 1 banco 0.07m2 1 inodoro 0.27m2 1 lavamano 0.16m2	5.75M2	10.25 M2	x	x	



SEVICIOS GENERALES	AREA DE COMIDAS	CAFETIN	cocina	1 cocina 0.67M2 1 refri 0.59m2 1 lavatrasos 0.98m2 1 alacenas 1.89m2	4.13m2	2.74 m2	x	x	3.50 x 2.75= 6.87m2	171.32 m2
			despacho	1 exhibidor 0.83m3 1 estante 0.85m2 1 camara 0.52m2 1 estante bajo 0.85m2	3.05m2	3.55 m2	x	x	2 x 2= 6.6 m2	
			bodega	3 estantes 3.25m2	3.25m2	5.75m2	x	x	3x3= 9m2	
			cuarto de limpieza	2 estantes 2.45m2 1 lavadero 0.72m2	3.17 m2	3.08 m2	x	x	2.5 x 2.50= 6.25	
			area de mesas	9 mesas 7.29m2 36 sillas 9.35 m2	16.64	63.46 m2	x	x	9 x 8.9= 80.1	
		LOCALES INDIVIDUALES	quioscos	1 barra 1.36m2 2 pantri 0.82m2 1 lavaplatos 0.18m2 1 cocina 0.22m2	1.58 m2	3.42 m2	x	x	2.50 x 2(5)= 62.50 m2	
	AREA DE SEGURIDAD	LOCALES PARA AGENTES DE SEGURIDAD	rececion	1 ESCRITORIO 0.9 M2 2 SILLAS 0.50 M2 2 ESTANTE 0.4 M2	1.8 M2	2.2 M2	X	X	2X2= 4 M2	1257.40 m2
			oficina gefe	1 ESCRITORIO 1.2 M2 3 SILLAS 0.75 M2 ARCHIVERO 0.64 M2 MODULO 0.94 M2	3.53 M2	3.97 m2	x	x	2.5X3.0= 7.5 M2	
			sala de juntas	1 MESA 2.90 M2 MODULO 0.45 M2 10 SILLAS 2.0 M2	5.60 m2	3.40 m2	x	x	3 x 3= 9 m2	
			cuarto de limpieza	2 estantes 1.72m2 1 lavadero 0.72m2 1 mesa 0.36M2 2 sillas 0.36m2 1 inodoro 0.27m2 1 lavamanos 0.16m2	3.59m2	6.91 m2	x	x	3.50 x 3= 10.50m2	
AREA DE ESTAC.	ESTACIONAMIENTO	estacionamiento	44 autos 550m2 area de buses 8.83m2	628.83	597.57	x	x	36.5 x 33.6= 1226.4m2		



AREAS TOTALES DEL PROYECTO	
ZONAS DEL PROYECTO	TOTAL M2
ZONA ADMINISTRATIVA	88.09
ZONA DEPORTIVA	29,696.73
ZONA RECREATIVA	1985.69
ZONA USOS MULTIPLES	567.6
ZONA SERVICIOS GENERALES	3,428.72
AREA CONSTRUIDA	35,766.83
AREA VERDE	49,233.17
AREA TOTAL	85,000.00

4.6 RELACIONES ESPACIALES

MATRIZ DE RELACIONES DE POLIDEPORTIVOS

En esta parte se pretende determinar los grados de relaciones en los diferentes zonas que conforman el diseño. Para este tipo de matriz según su relación se clasifica en:

Directa → **D**

Indirecta → **I**

Nula → **N**

RED DE RELACIONES DE POLIDEPORTIVO

Para este tipo de diagrama el objetivo es organizar los espacios conectando su relación por medio de líneas.



Directa (———)

Indirecta (- - - - -)

Nula

DIAGRAMA DE RELACION.

Es obtenido de la red de relación y trata de organizar los espacios requeridos, relacionándolos entre sí por medios de líneas.

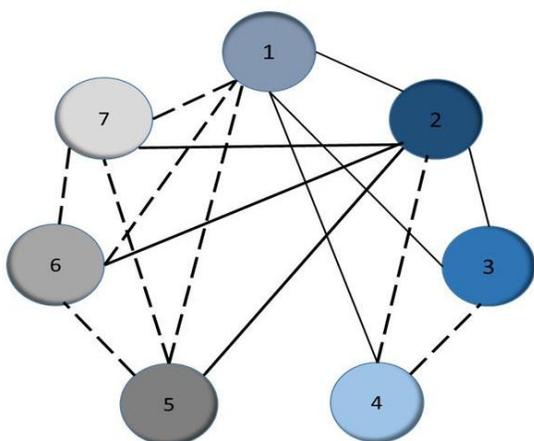
RELACIONES ESPACIALES DE ZONAS, SUB-ZONAS Y ESPACIOS.



1. PLAZA VESTIBULAR.	D	D	D	D	D	D	D
2. ADMINISTRACIÓN	I	D	I	I	I	I	I
3. DEPORTIVA	I	I	D	I	I	I	I
4. RECREATIVA	N	N	N	D	I	I	I
5. SOCIAL	I	N	N	N	D	I	I
6. USOS MULTIPLES	I	I	N	N	N	D	I
7. SERVICIOS GENERALES	I	I	N	N	N	N	I

DIRECTA	(D)
INDIRECTA	(I)
NULA	(N)

MATRIZ DE RELACIONES DE ZONAS



CLAVE	
DIRECTA	D ———
INDIRECTA	I - - - - -
NULA	N

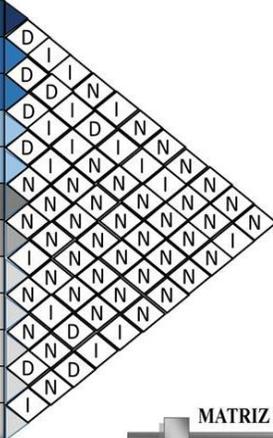
RED DE RELACION DE ZONAS

DIAGRAMA DE RELACIONES



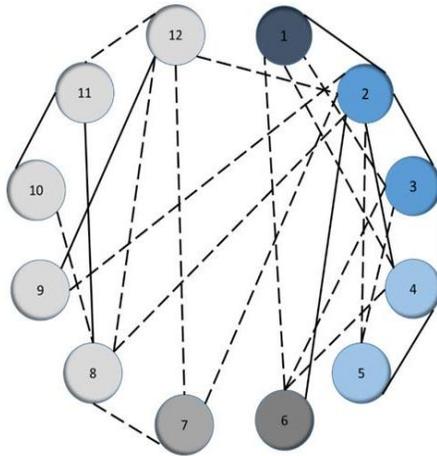


ZONAS	SUB-ZONAS
ADMINISTRACION	1. ADMINISTRACION
DEPORTIVA	2. SERVICIOS
	3. S. COMPLEMENTARIOS
RECREATIVA	4. REC. ACTIVA
	5. REC. PASIVA
SOCIAL	6. EVENTOS
USOS MÚLTIPLES	7. FORMACION VOCACIONAL
SERVICIOS GENERALES	8. AREA DE COMIDA
	9. AREA DE SEGURIDAD
	10. MANTENIMIENTO Y ASEO
	11. S.S. PUBLICOS
	12. ESTACIONAMIENTO



DIRECTA (D)
INDIRECTA (I)
NULA (N)

MATRIZ DE RELACION DE SUB ZONAS



CLAVE	
DIRECTA	D ———
INDIRECTA	I - - - -
NULA	N

RED DE RELACIONES DE SUB-ZONAS

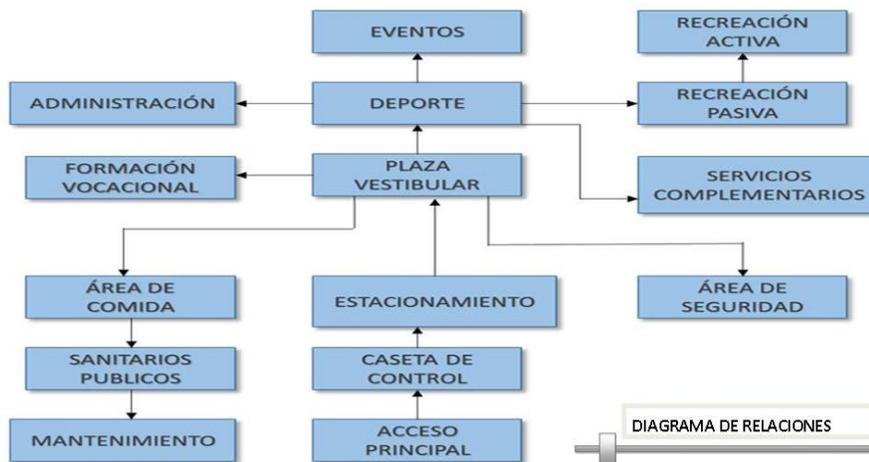


DIAGRAMA DE RELACIONES

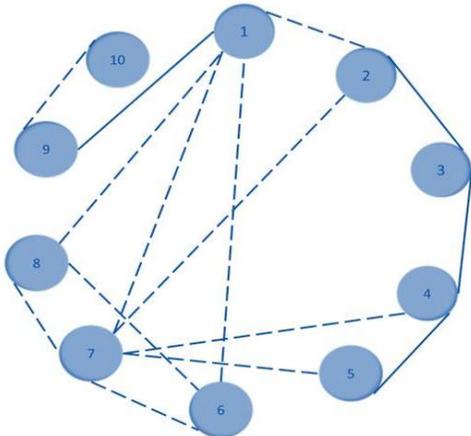


SUB-ZONA	ESPACIOS
ADMINISTRACION	1. ACCESO
	2. RECEPCION
	3. SALA DE ESPERA
	4. GERENCIA GENERAL
	5. SALA DE JUNTAS
	6. ADMINISTRACION
	7. CUBICULOS
	8. BODEGA
	9. SERVICIOS SANITARIOS
	10. SALA DE ESTAR

I	N	N	N	N	N	N	N	N	N
D	N	N	N	N	N	N	N	N	N
D	N	N	N	N	N	N	N	N	N
D	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
I	N	N	N	N	N	N	N	N	N
I	N	N	N	N	N	N	N	N	N
I	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
I	N	N	N	N	N	N	N	N	N

DIRECTA (D)
INDIRECTA (I)
NULA (N)

MATRIZ DE RELACIONES DE ADMINISTRACION



CLAVE	
DIRECTA	D —————
INDIRECTA	I - - - - -
NULA	N

RED DE RELACIONES DE ADMINISTRACION

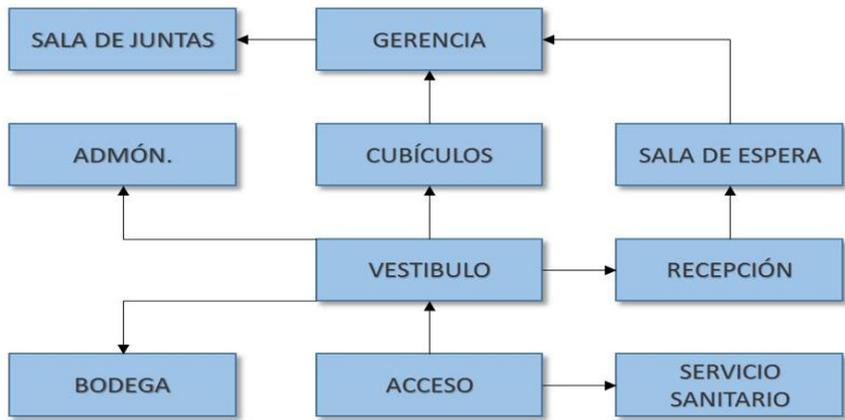
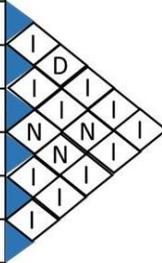


DIAGRAMA DE RELACIONES

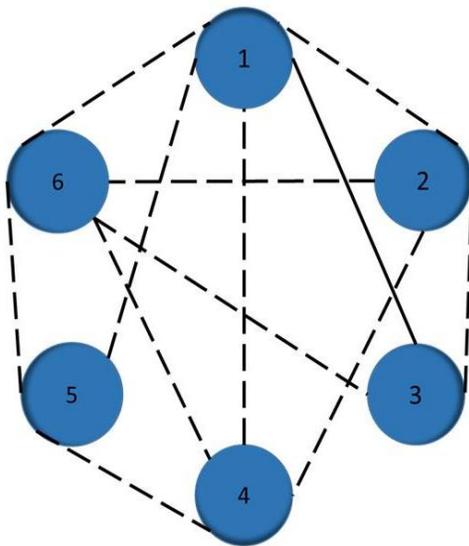


SUB-ZONA	ESPACIOS
D E P O R T E	1. CANCHA DE FUTBOL
	2. FUTBOL SALA.
	3. PISTA ATLETISMO.
	4. PISCINA.
	5. CANCHA BKB.
	6. GIMNASIO.



DIRECTA	(D)
INDIRECTA	(I)
NULA	(N)

MATRIZ DE RELACIONES DEPORTE



CLAVE	
DIRECTA	D ———
INDIRECTA	I - - - -
NULA	N

RED DE RELACIONES DEPORTE



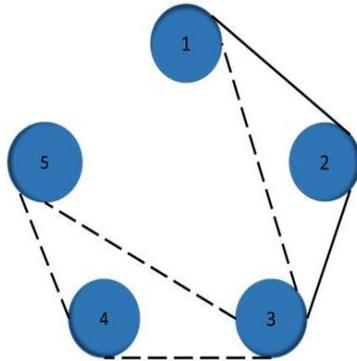
DIAGRAMA DE RELACIONES



SUB-ZONA	ESPACIOS
SERV. COMPLEMENTARIOS	1. DUCHAS.
	2. CASILLEROS.
	3. S.S. DEPORTISTAS.
	4. S.S. ESPECTADORES
	5. GRADERIOS.



DIRECTA	(D)
INDIRECTA	(I)
NULA	(N)



CLAVE	
DIRECTA	D ———
INDIRECTA	I - - - - -
NULA	N

RED DE RELACIONES SEV. COMPLEMENTARIOS

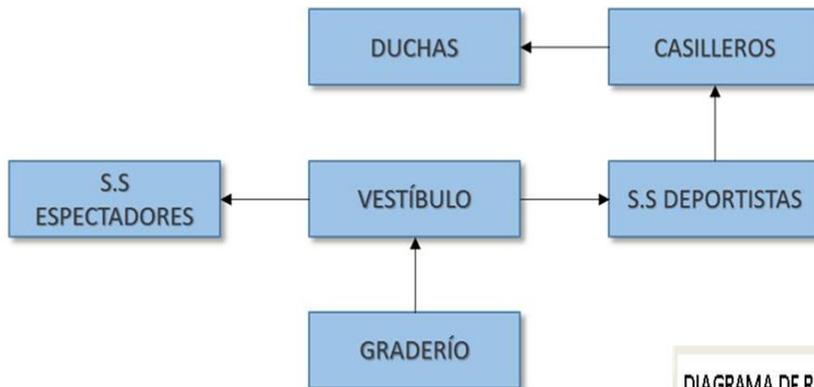


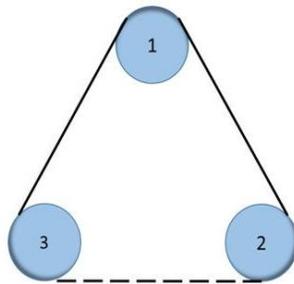
DIAGRAMA DE RELACIONES



SUB-ZONA	ESPACIOS
REC. PASIVA	1. SENDEROS.
	2. GLORIETAS
	3. VESTIBULOS

DIRECTA (D)
INDIRECTA (I)
NULA (N)

MATRIZ DE RELACIONES RECRE. PASIVA



CLAVE	
DIRECTA	D ————
INDIRECTA	I - - - - -
NULA	N

RED DE RELACIONES RECRE. PASIVA

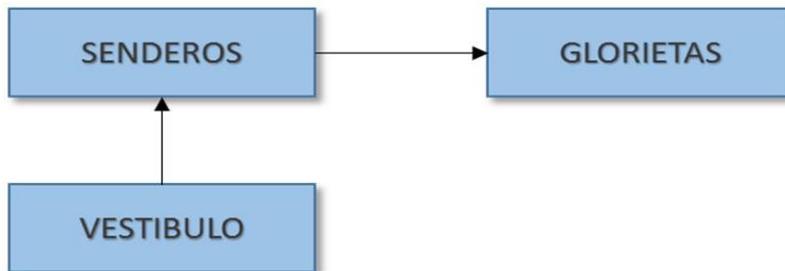


DIAGRAMA DE RELACIONES

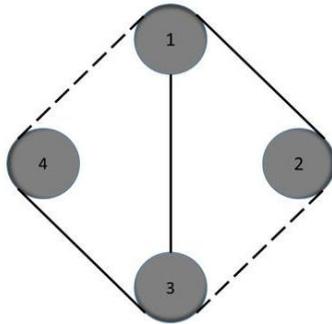


SUB-ZONA	ESPACIOS
REC. ACTIVA	1. JUEGOS INFANTILES

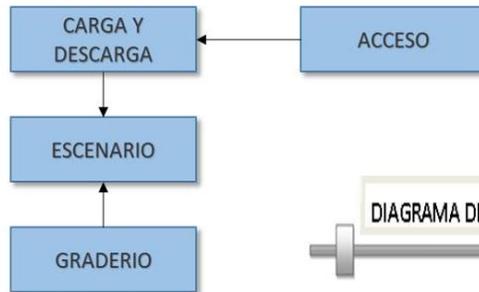
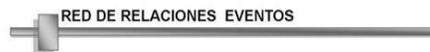


SUB-ZONA	ESPACIOS	
EVENTOS	1. ESCENARIOS.	D
	2. GRADERIOS.	D
	3. CARGA Y DESCARGA.	I
	4. ACCESO	D

DIRECTA	(D)
INDIRECTA	(I)
NULA	(N)



CLAVE	
DIRECTA	D _____
INDIRECTA	I - - - - -
NULA	N

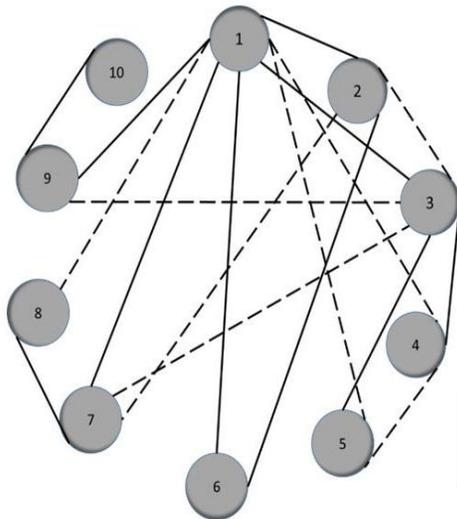




SUB-ZONA	ESPACIOS
V O C A C I O N A L	1. SECRETARIA.
	2. OFICINA GENERAL.
	3. TALLERES.
	4. S.S. HOMBRES.
	5. S.S. MUJERES.
	6. S.S. ADMINISTRACION.
	7. BODEGA.
	8. CUARTO DE LIMPIEZA.
	9. CONSULTORIO.
	10. BODEGA.

DIRECTA (D)
INDIRECTA (I)
NULA (N)

MATRIZ DE RELACIONES FORM. VOCACIONAL



CLAVE	
DIRECTA	D ———
INDIRECTA	I - - - - -
NULA	N

RED DE RELACIONES FORM. VOCACIONAL

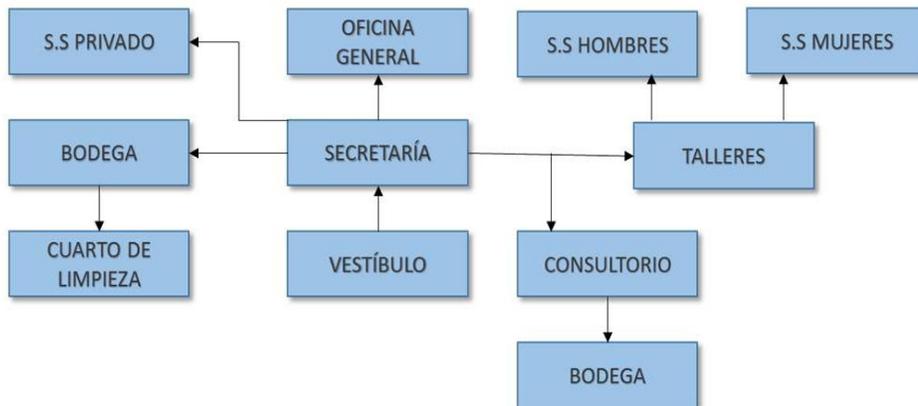


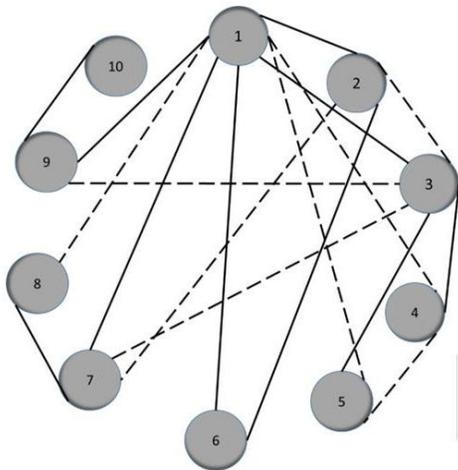
DIAGRAMA DE RELACIONES



SUB-ZONA	ESPACIOS
V O C A C I O N A L	1. SECRETARIA.
	2. OFICINA GENERAL.
	3. TALLERES.
	4. S.S. HOMBRES.
	5. S.S. MUJERES.
	6. S.S. ADMINISTRACION.
	7. BODEGA.
	8. CUARTO DE LIMPIEZA.
	9. CONSULTORIO.
	10. BODEGA.

DIRECTA (D)
INDIRECTA (I)
NULA (N)

MATRIZ DE RELACIONES FORM. VOCACIONAL



CLAVE	
DIRECTA	D ———
INDIRECTA	I - - - - -
NULA	N

RED DE RELACIONES FORM. VOCACIONAL

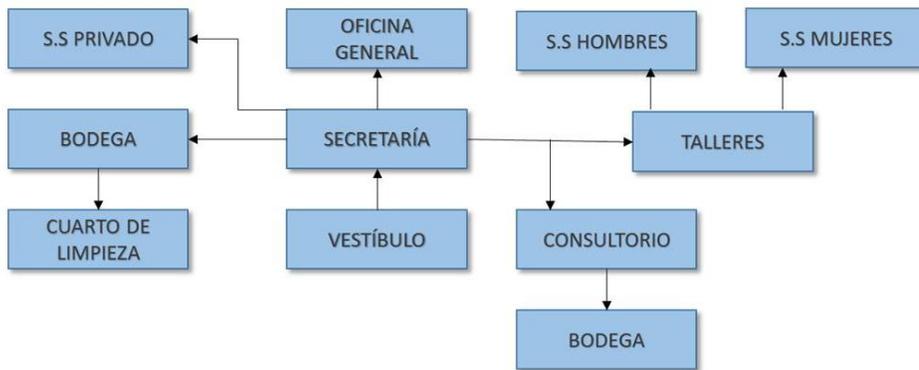


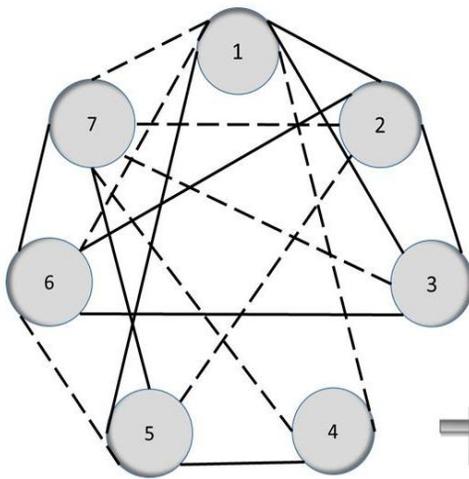
DIAGRAMA DE RELACIONES



SUB-ZONA	ESPACIOS
A R E A D E C O M I D A	1. DESPACHO.
	2. COCINA.
	3. BODEGA.
	4. SERVICIOS SANITARIOS.
	5. AREA DE MESAS.
	6. CARGA Y DESCARGA.
	7. QUIOSCOS.

- DIRECTA (D)
- INDIRECTA (I)
- NULA (N)

MATRIZ DE RELACIONES I



CLAVE	
DIRECTA	D ———
INDIRECTA	I - - - - -
NULA	N

RED DE RELACIONES AREA DE COMIDAS

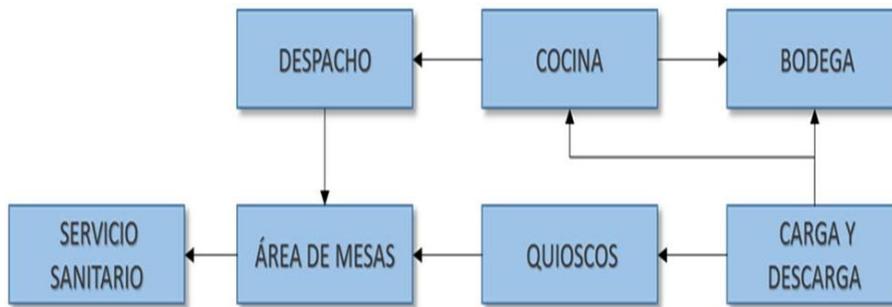


DIAGRAMA DE RELACIONES



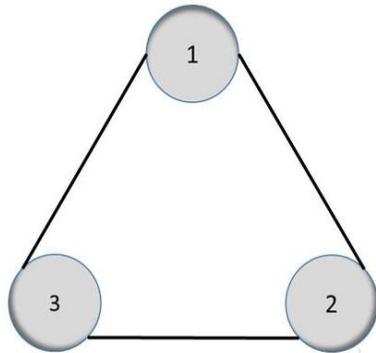
SUB-ZONA	
AREA DE SEGURIDAD	1. RECEPCION.
	2. OFICINA DEL JEFE
	3. SALA DE JUNTAS

DIRECTA (D)

INDIRECTA (I)

NULA (N)

MATRIZ DE RELACIONES A. SEGURIDAD



CLAVE	
DIRECTA	D ———
INDIRECTA	I - - - - -
NULA	N

RED DE RELACIONES A. SEGURIDAD

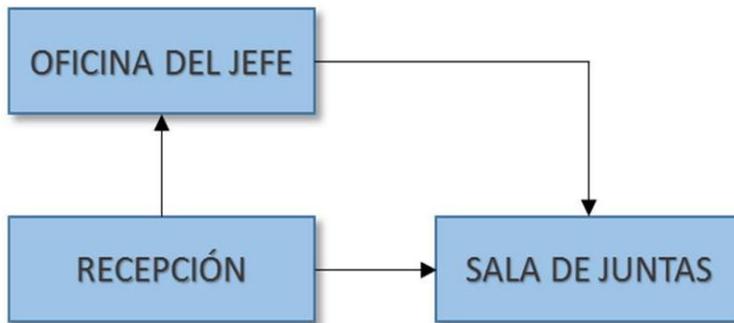


DIAGRAMA DE RELACIONES

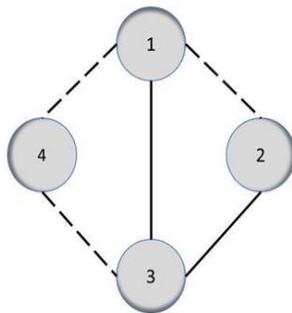


SUB-ZONA	ESPACIOS
MANT. Y ASEO	1. AREA DE DESCANSO.
	2. BODEGA.
	3. AREA DE LAVADO.
	4. S.S.



DIRECTA (D)
INDIRECTA (I)
NULA (N)

MATRIZ DE RELACIONES MANT. Y ASEO



CLAVE	
DIRECTA	D ————
INDIRECTA	I - - - - -
NULA	N

RED DE RELACIONES MANT. Y ASEO

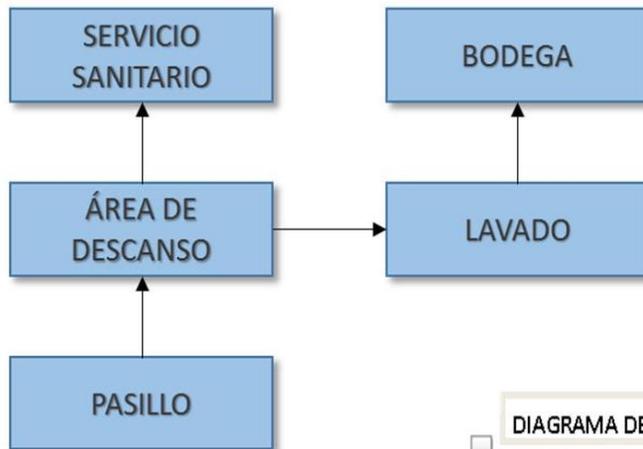
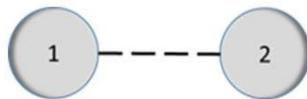


DIAGRAMA DE RELACIONES

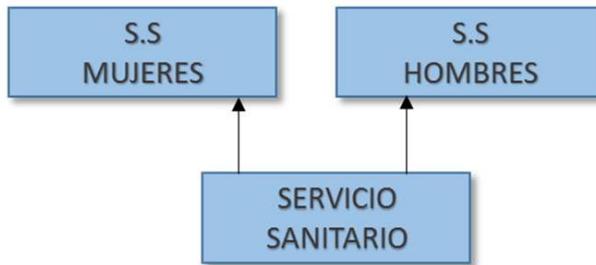


SUB-ZONA	ESPACIOS
ASEO	1. RECEPCION.
	2. OFICINA DEL JEFE

MATRIZ DE RELACIONES ASEO



RED DE RELACIONES ASEO



SUB-ZONA	ESPACIOS
EST.	1. ESTACIONAMIENTO GRAL.

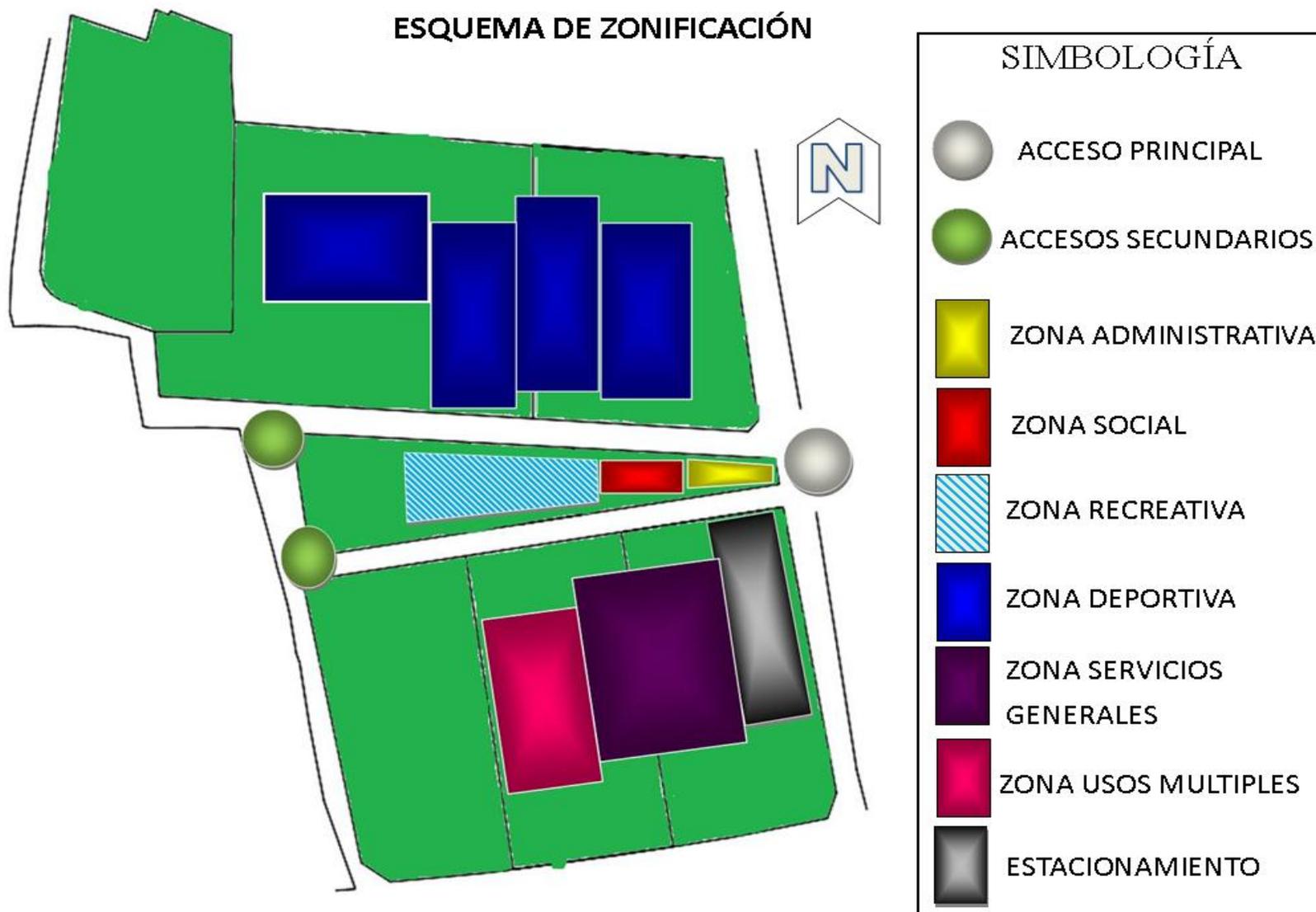


MATRIZ Y RED DE RELACIONES ESTACIONAMIENTO GRAL.





4.7 ZONIFICACION





CAPITULO V

PROPUESTA

5.0 PROPUESTA DE DISEÑO

5.1 INTRODUCCION.

El proyecto nace con la idea de ser un área de recreación familiar y deportiva que satisfaga a los habitantes de Ahuachapán como a los visitantes. En el proceso de diseño se ha auxiliado de los 4 capítulos anteriores para envolver la idea del diseño que satisfaga las necesidades existentes.

Dado el diagnóstico realizado se ha definido las diferentes zonas que contendrá el diseño del polideportivo las cuales son la zona administrativa, la zona deportiva, zona recreativo, zona de usos múltiples y servicios generales.

El concepto o idea general que rige el proyecto es el dinamismo y funcionalidad del mismo. Se juega con la plasticidad de elementos representativos del deporte como lo es la pelota, el aro, entre otras. En las áreas de recorrido peatonal será por medio de senderos que hará el caminar más entretenido. Además poseerá plazas centrales que contarán con el árbol de paneles solares.

La orientación de las fachadas principales de cada uno de los edificios que conforman el diseño será a disposición norte-sur conlleva el aprovechamiento máximo de la ventilación natural en el interior del mismo. Y las fachadas secundarias hacia el oriente y poniente con la menor cantidad de ventanas para evitar la incidencia directa del sol.

El uso de elementos esféricos y circulares es repetitivo en los edificios, pero su utilización y diseño varían de acuerdo al uso que tenga cada espacio, ya sea este cerrado, semi-abierto o abierto totalmente.

Es importante el énfasis que se ha dado a la interrelación de las edificaciones entre sí, y a estas con los diferentes elementos urbanísticos (plazas, estacionamientos, áreas al aire libre), para que esto influya de manera positiva en el usuario.



Cada edificación dentro del polideportivo reúne una serie de características y cualidades para alcanzar un grado de funcionalidad deportiva adecuado.

-Accesos y circulación: Estará resuelta la accesibilidad para personas con capacidades diferentes desde los accesos y en los recorridos horizontales a canchas, pista, piscina y demás espacios para espectadores sin barreras arquitectónicas. Las circulaciones tendrán un ancho mínimo de 1.50 con su correspondiente señalización y alumbrado.

-Vestíbulo, control recepción:

- Cada zona tendrá accesos independientes.

-Las plazas vestibulares dispondrán de zonas de estancia y espera.

-Desde el control del acceso se dispondrá los cuadros de mando, control y de iluminación, equipamiento, seguridad, etc.

-Espacios deportivos: Diseñado para el entrenamiento y competición del deporte a nivel regional en sus diferentes ramas. Dispone de espacios auxiliares para deportistas y de instalaciones para espectadores.

-Dispone de una piscina olímpica para la enseñanza y competición de dimensiones 25x50 mts. Altura comprendida entre 1.6 y 2.5 mts.

-Canchas reglamentaria y juvenil de 100x60 mts, y 90x50 mts respectivamente, ambas de grama natural. Dispone de espacios auxiliares para deportistas y de instalaciones para espectadores en un número de 200-300 personas.

-2 canchas de futbol rápido de dimensiones 50 x 30 mts, con grama sintética fibra XP, dando una sensación de juego muy suave, cómoda y segura. Sumando la durabilidad con la que cuenta, sin partirse o aplastarse.

-Las pista de atletismo de 400 mts para entreno y competiciones con iluminación natural y artificial por medio de reflectores.



-Gimnasio de basquetbol de dimensiones de 28 x 15 mts contará con muros traslucidos orientados de poniente a oriente, con cubierta segmentada de lámina y lamina traslucida. Los vidrios que puedan ser alcanzados por impactos de balones serán laminados resistentes a impactos, al igual que todas las luminarias del polideportivo.

Espacios administrativos y servicios: La altura recomendada de estos espacios será de 3 metros m y la altura libre mínima entre el pavimento y el obstáculo más próximo, luminaria, conducto de instalaciones, etc. será de 2,80 m

-Espacio de administración está destinado a las personas encargadas de la gestión y manejo de la instalación deportiva. La entrada a este espacio debe ser desde el vestíbulo de público ó tener conexión directa con él y con el control de acceso/recepción.

Señalización: Se dispondrán señalizaciones claras (carteles ó pictogramas) de todos los espacios de deportistas y de público, así como de los caminos a esos espacios, en posiciones fácilmente visibles.

- En el vestíbulo se dispondrá un panel informativo de los espacios de la instalación deportiva con un plano esquemático.

- Se puede utilizar un criterio de colores para diferenciar fácilmente los distintos espacios.

- Las salidas de emergencia y las direcciones de los recorridos de evacuación dispondrán de las señales indicativas según la normativa vigente.

A continuación se presenta la propuesta arquitectónica, producto del análisis y búsqueda de una solución para solventar las necesidades expuestas durante el desarrollo del presente documento.



5.1.1 CONCEPTUALIZACION

Elementos que han sido tomados de inspiración son los farolitos (tradición representativa de Ahuachapán), el rebote de una pelota, lanzamiento de un balón de baloncesto y líneas que conforman la pelota de beisbol.

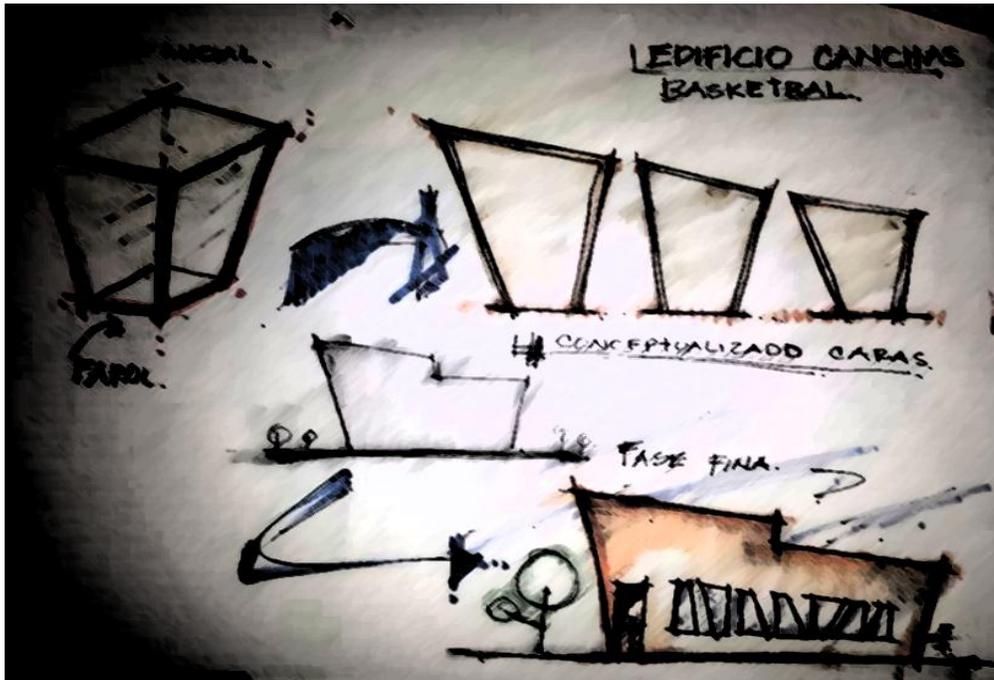


Ilustración 61: Boceto de Edificio de basquetbol

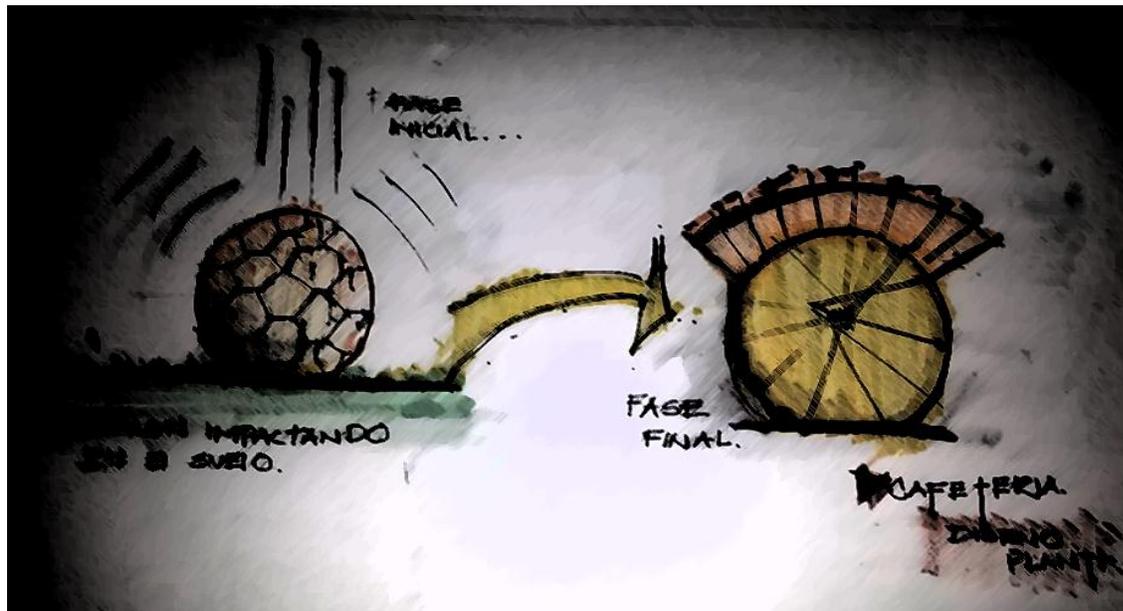


Ilustración 62: Boceto de cafetín y comedor

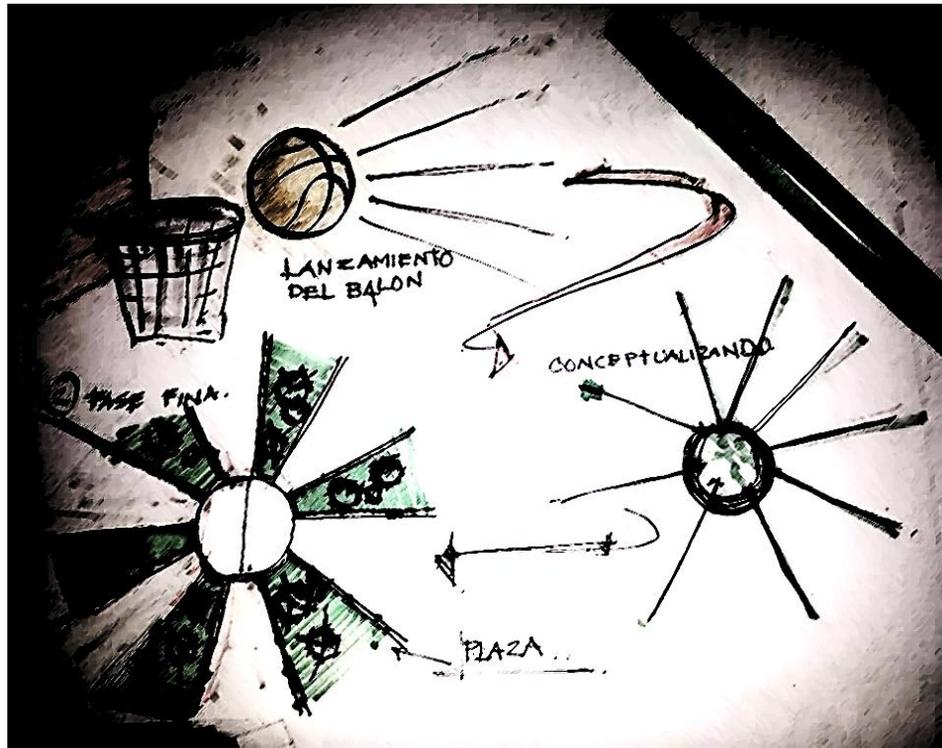


Ilustración 63: Boceto de plaza

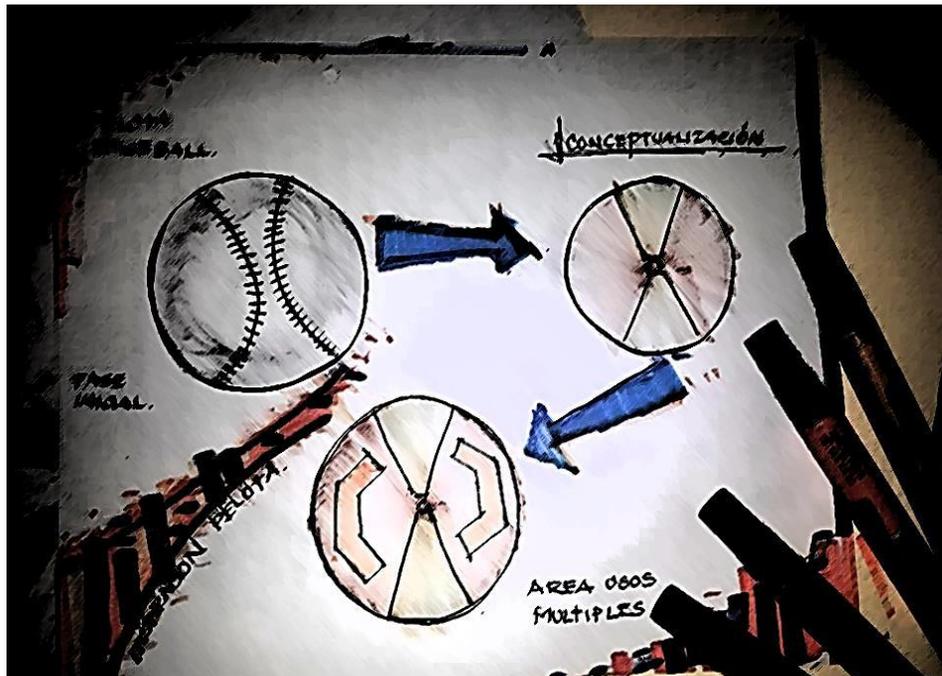


Ilustración 64: Boceto de área de usos múltiples



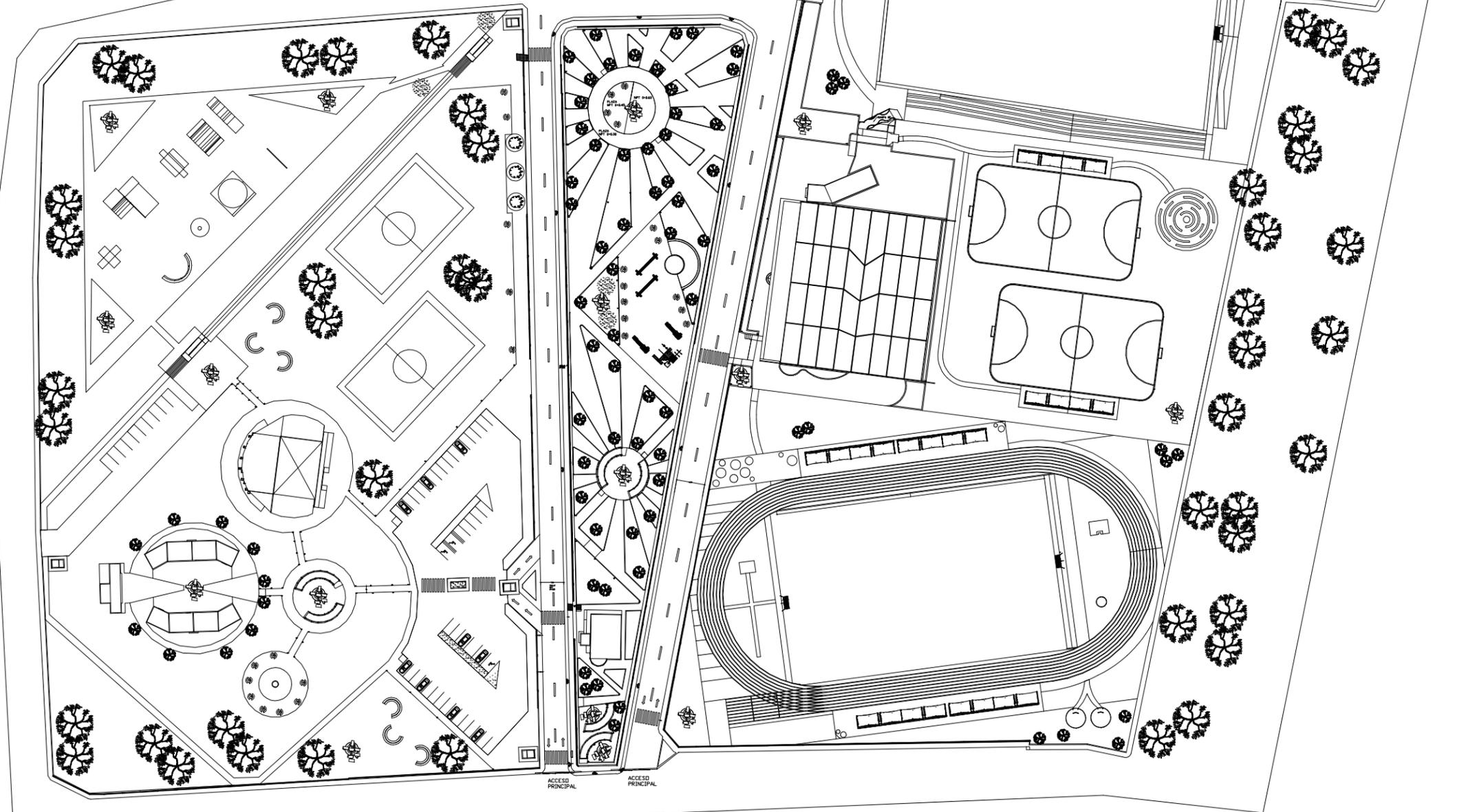
5.3 PLANOS ARQUITECTONICOS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS.



A

B

C



PLANTA DE CONJUNTO ESCALA 1:1500



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO
 ARQUITECTONICO DE POLIDEPORTIVO
 EN LLANO EL ESPINDO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINDO, AHUACHAPAN,
 EL SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA
 DRELLANA.

CONTENIDO:

- PLANO DE UBICACION.
- PLANTA DE CONJUNTO.

AREA TOTAL DE PLANTA DE CONJUNTO:
 85,168.16 M2

ESCALA:
 INDICADAS
FECHA:
 28 /AGOSTO/2017

HOJA:
 1/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO
 ARQUITECTONICO DE POLIDEPORTIVO
 EN LLANO EL ESPINDO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINDO, AHUACHAPAN,
 EL SALVADOR.

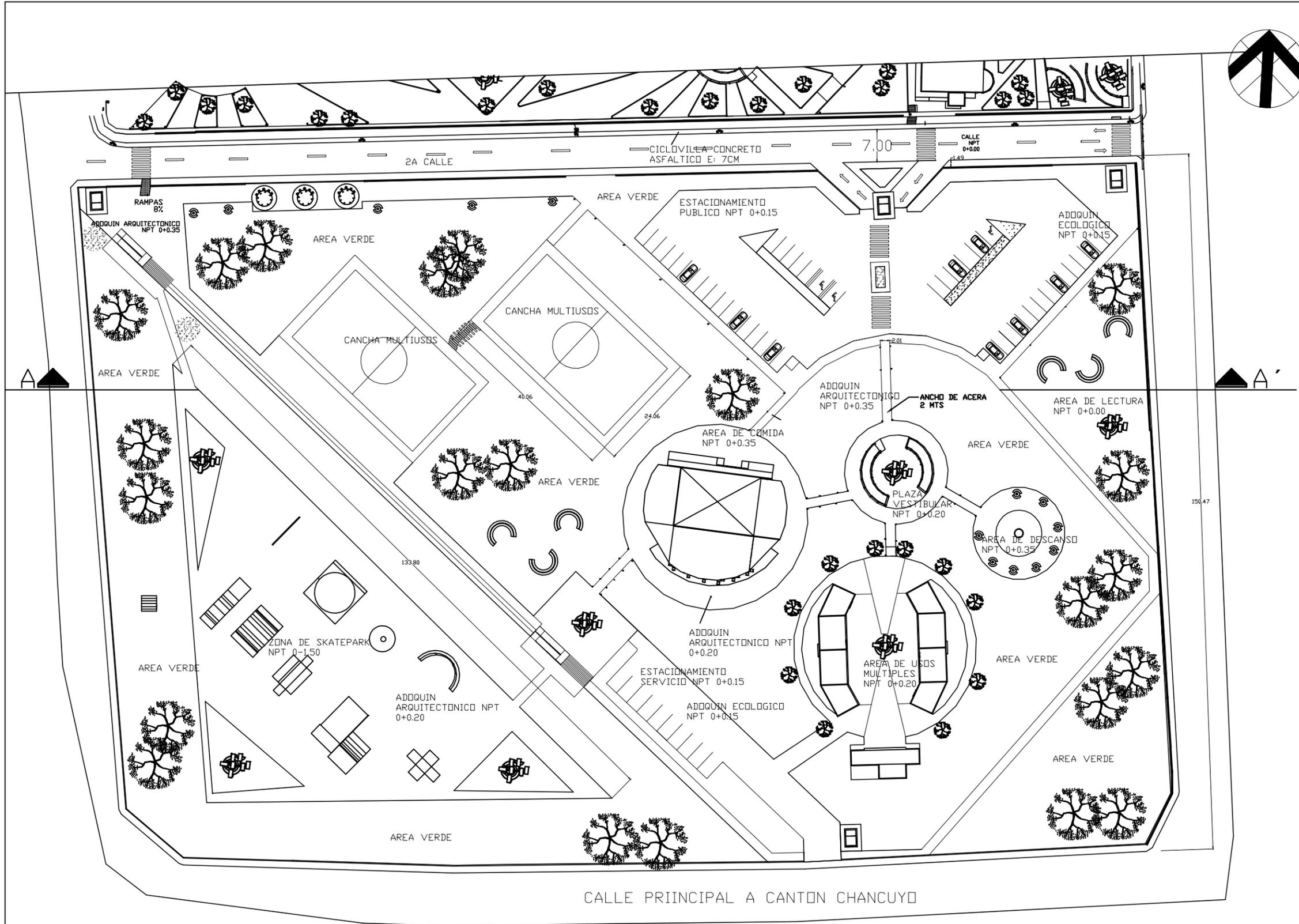
PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA
 ORELLANA.

CONTENIDO:
 • PLANTA DE CONJUNTO SECTOR A.

AREA TOTAL DE TALLERES:
 32,422.60 M2

ESCALA: INDICADAS	HOJA: 2/68
FECHA: 28 /AGOSTO/2017	



PLANTA DE CONJUNTO SECTOR A
 ESCALA 1:900



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

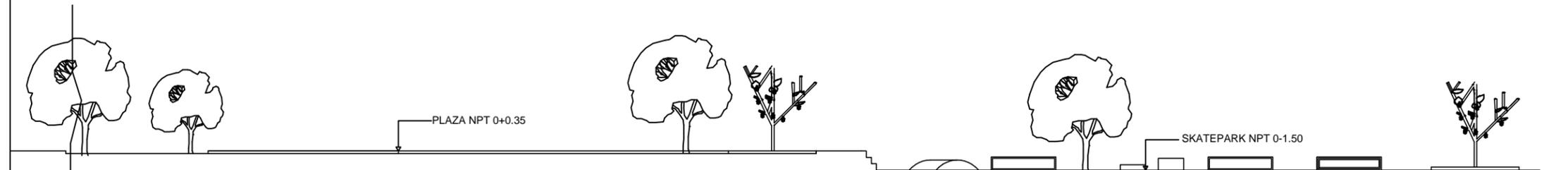
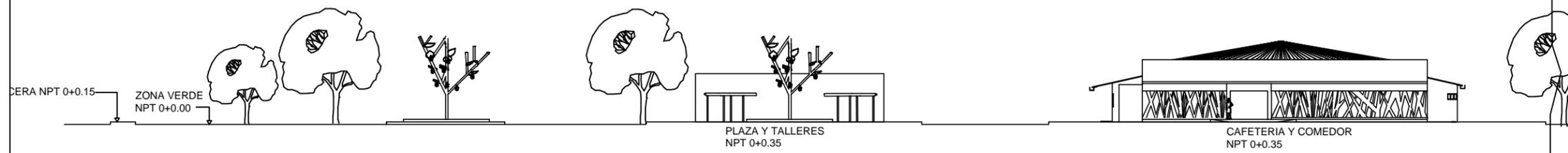
PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• CORTE LONGITUDINAL PARTE A.

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
3/68





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

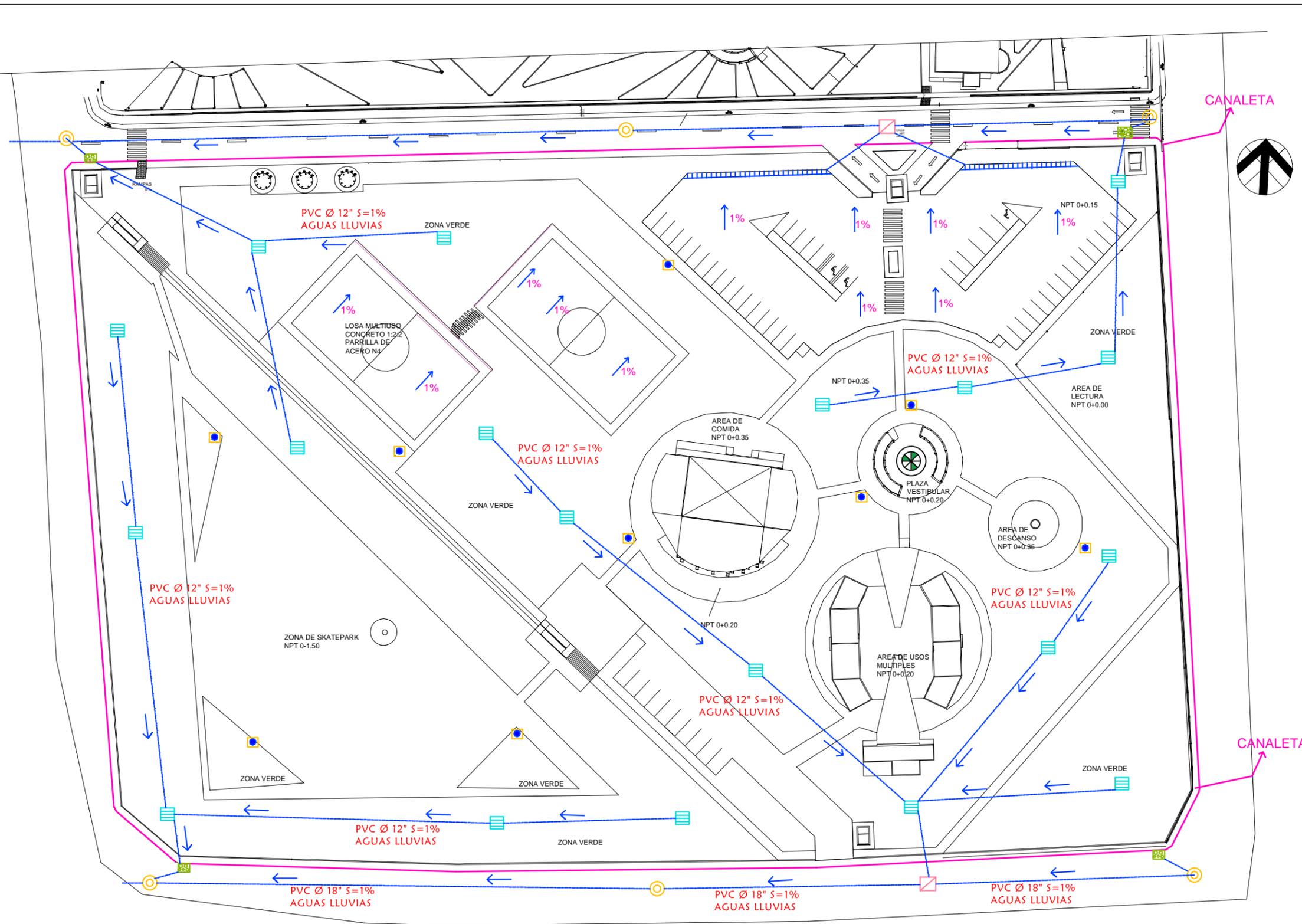
PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
 • PLANTA HIDRÁULICA PARTE A

ESCALA:
 INDICADAS
 FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
 4 / 68



SECTOR A
 PLANTA HIDRÁULICA
 Esc. 1:900

NOTA: EL PLANO HIDRÁULICO ÚNICAMENTE CONTENDRÁ LA TUBERÍA DE AGUAS LLUVIAS Y LA UBICACIÓN DE BEBEDEROS DE AGUA.

CUADRO DE SIMBOLOGIA.

	TUBERIAS DE AGUA LLUVIA PVC ϕ 12" Y 18" S=1%
	CANALETA CON PARRILLA DE METAL
	CAJA PARRILLA DE AGUAS LLUVIAS
	POZO DE REVISION DE AGUAS LLUVIAS
	CAJA DE CONECCION AGUAS LLUVIAS
	TRAGANTE DE AGUAS LLUVIAS
	PARRILLA DE AGUAS LLUVIAS
	BEBEDERO DE AGUA

NOTA: EL PLANO HIDRÁULICO ÚNICAMENTE CONTENDRÁ LA TUBERÍA DE AGUAS LLUVIAS Y LA UBICACIÓN DE BEBEDEROS DE AGUA.

CUADRO DE SIMBOLOGIA.

	Poste de alumbrado, luminaria tipo Parkfix de 80 w. GLed Lighting 220 volts. Altura= 4 mt.
---	--

CUADRO DE SIMBOLOGIA.

	Poste de alumbrado público, lámpara tipo LED a un brazo. Altura= 9 mt con registro en tubo.
	Poste de alumbrado interno al proyecto, lámpara tipo LED a un brazo. Altura= 6 mt con registro en tubo.
	Poste de alumbrado, luminaria tipo Parkfix de 80 w. GLed Lighting 220 volts. Altura= 4 mt.
	Baliza luz cálida AGRA LED cuerpo de aluminio 220 volts. Altura= 0.85 mt. Transformador driver incluido.
	Reflector para cancha sintéticas con 2 silvines tipo LED 100 watt para exterior.
	Reflector para campo deportivo con 15 silvines tipo LED 100 watt para exterior.
	Árbol metálico solar de 7 módulos fotovoltaicos.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
 • SIMBOLOGIA DE PLANTA HIDRAULICA
 Y ELECTRICA.

ESCALA:
 INDICADAS
FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
5/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

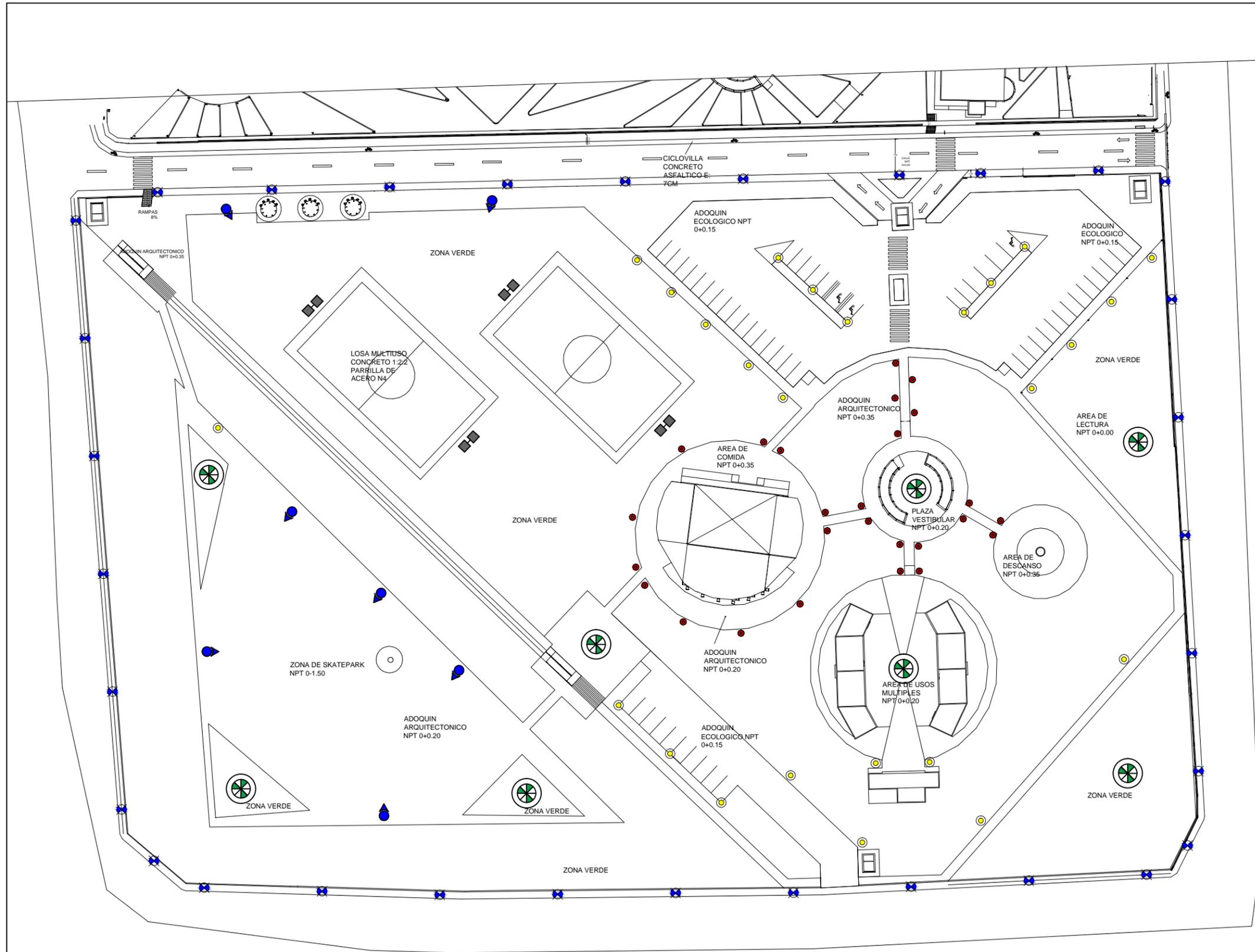
PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

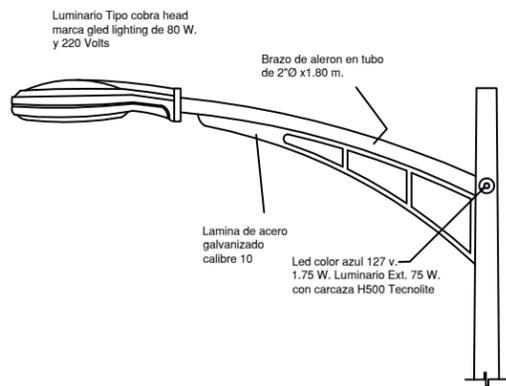
CONTENIDO:
 • PLANTA DE LUMINARIAS EXTERIORES
 PARTE A.

ESCALA:
 INDICADAS
FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

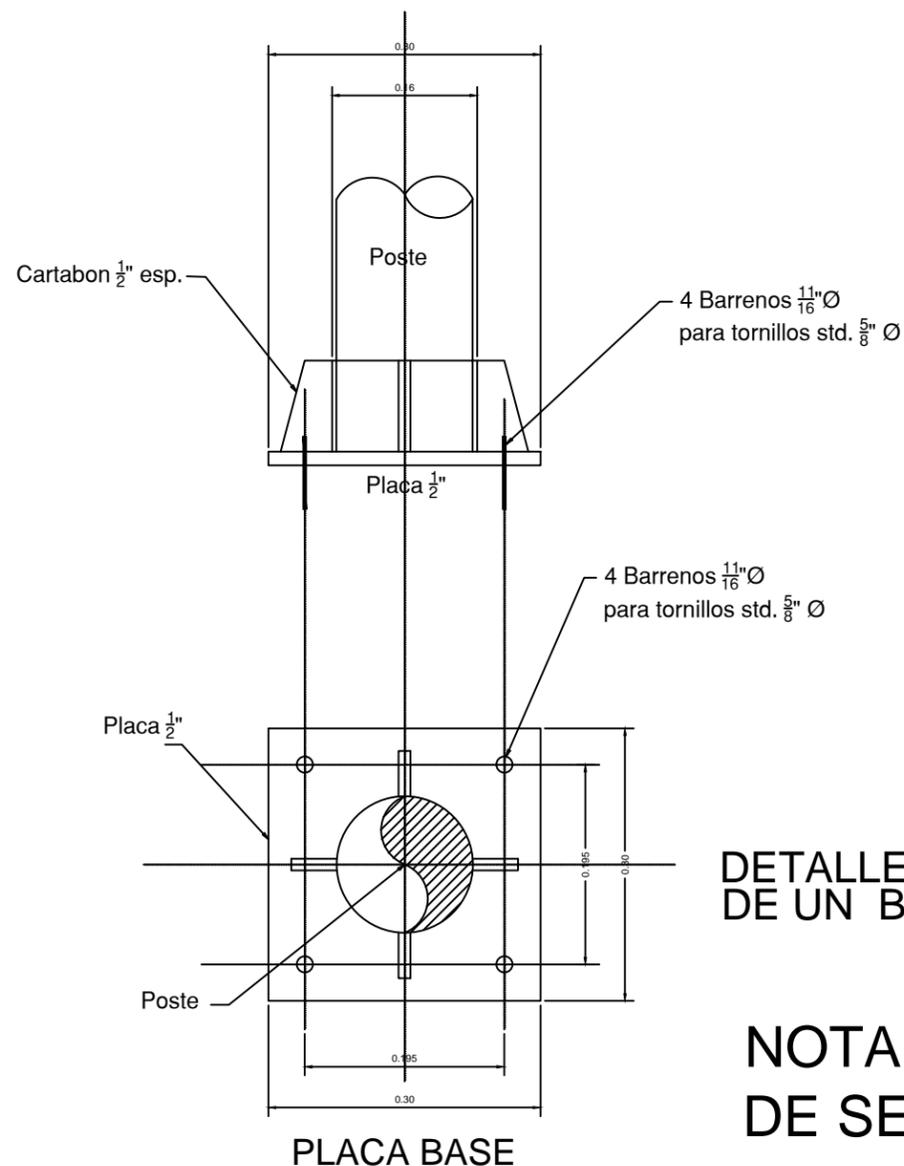
HOJA:
 6/68



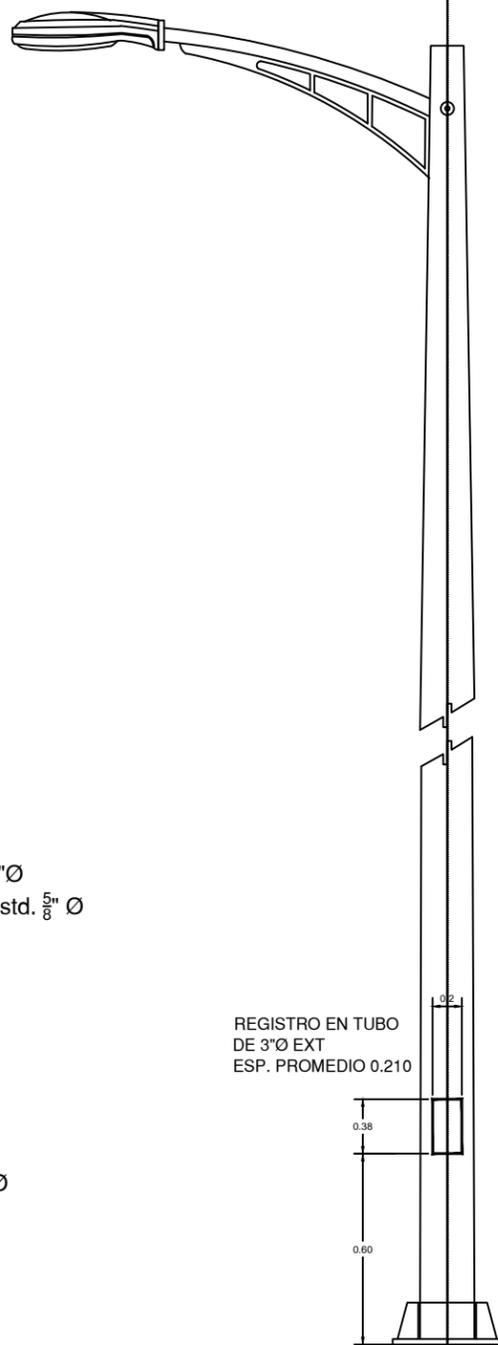
SECTOR A
PLANTA DE LUMINARIAS EXTERIORES
 Esc. 1:900



DETALLE DE ESTRUCTURA PARA LUMINARIAS DE UN BRAZO.



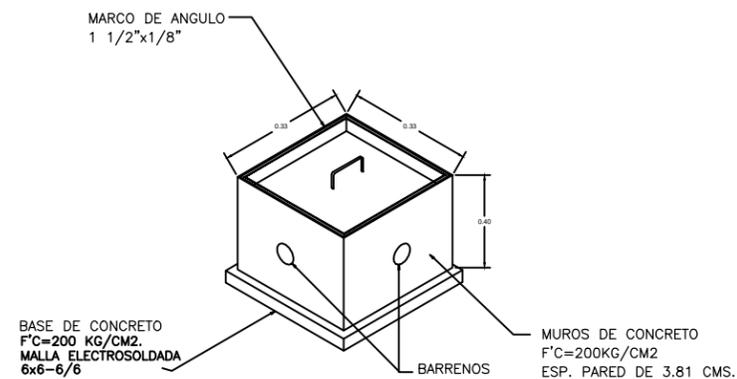
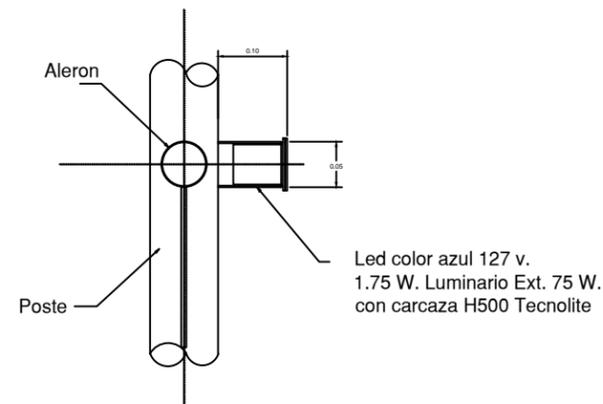
POSTE CONICO CIRCULAR DE 9.00 MTS. DE ALTURA ACERO AL CARBON



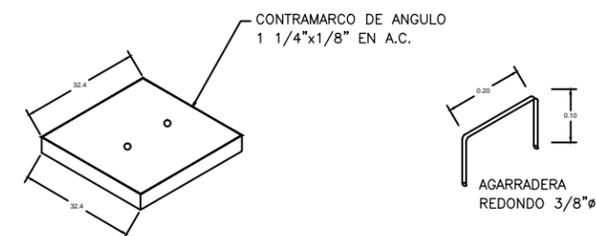
POSTE DIAM. INFERIOR .179M +- DIAM SUP. .079M +-

DETALLE DE POSTE 9.00 M. DE ALTURA DE UN BRAZO.

NOTA: DETALLES ELECTRICOS TIPO DE SECTORES A,B,C.



REGISTRO ELECTRICO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• DETALLES ELECTRICOS

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

7/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• DETALLES ELECTRICOS.

ESCALA:
INDICADAS

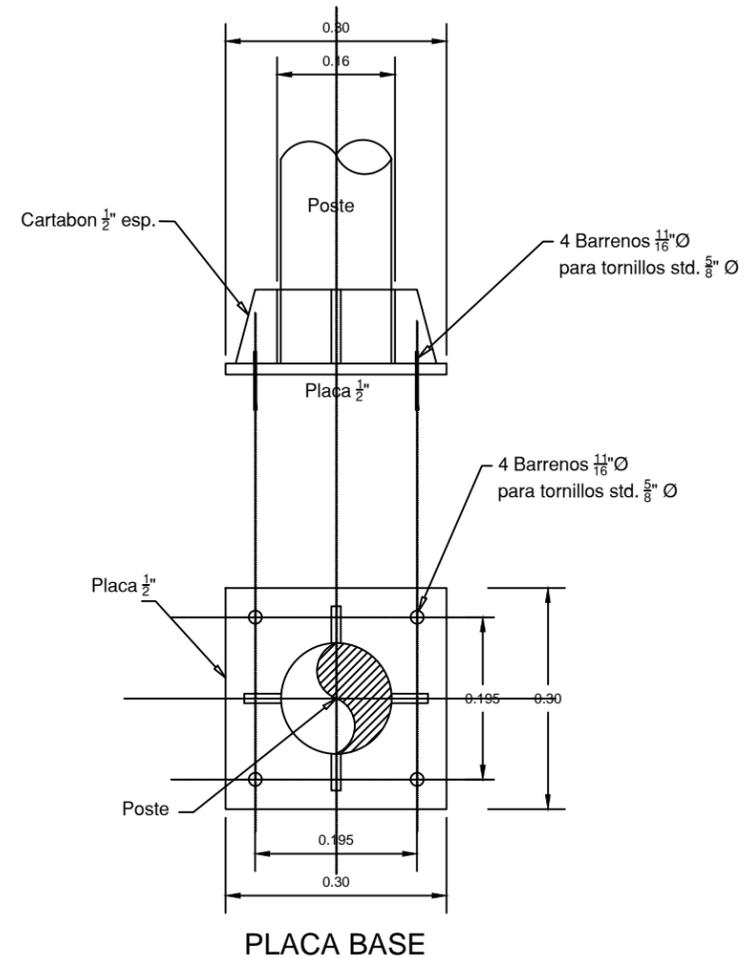
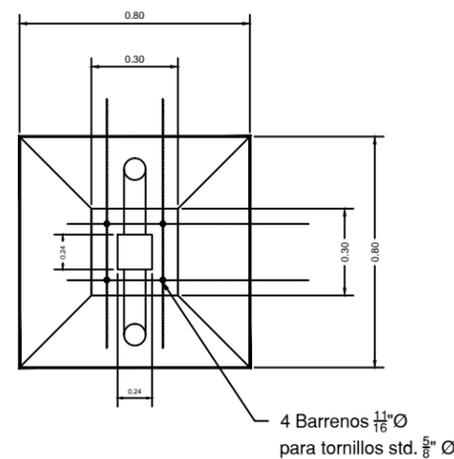
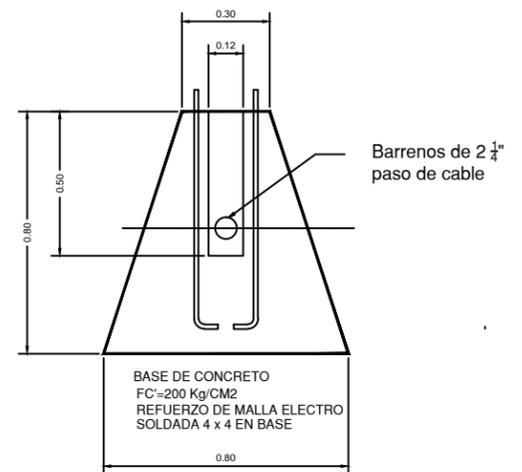
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

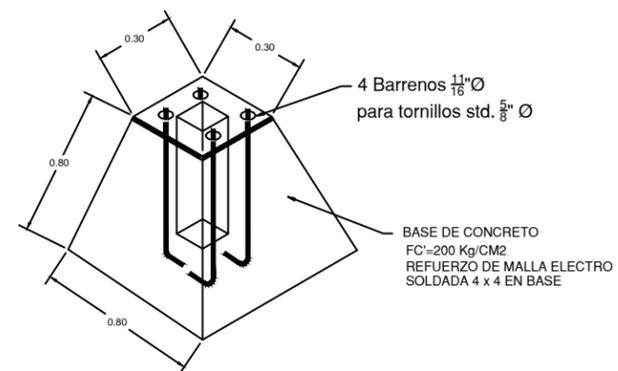
8/68



DETALLE POSTE DE
4.00 MTS. DE ALTURA



PLACA BASE



BASE PARA POSTE
30X 80X 80



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

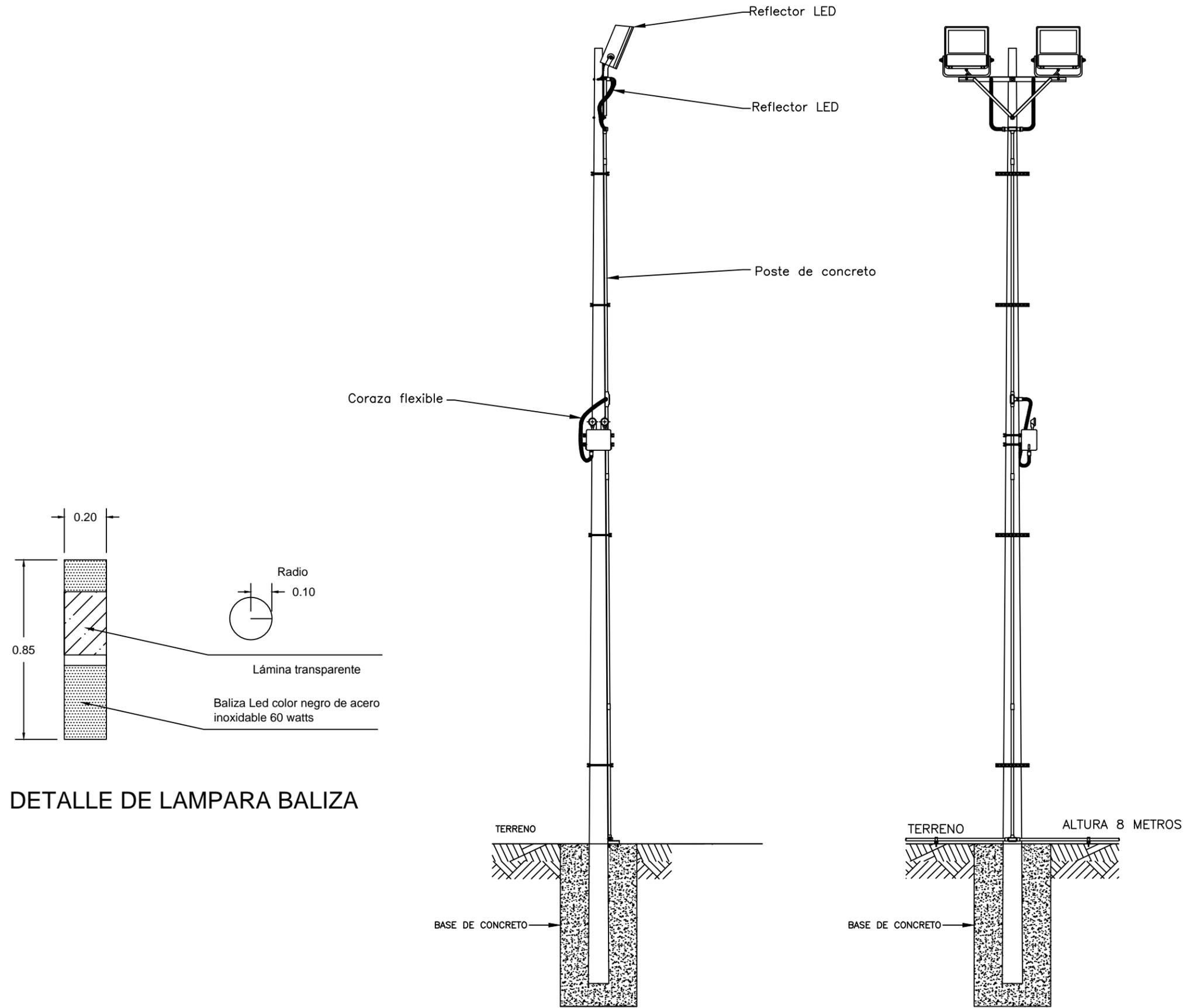
CONTENIDO:
 • DETALLES ELECTRICOS.

ESCALA:
 INDICADAS

FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

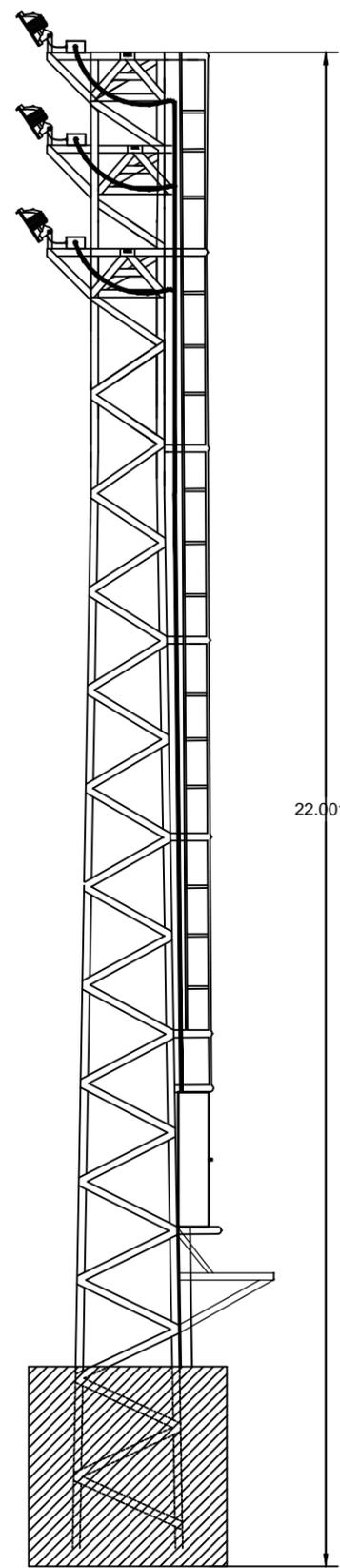
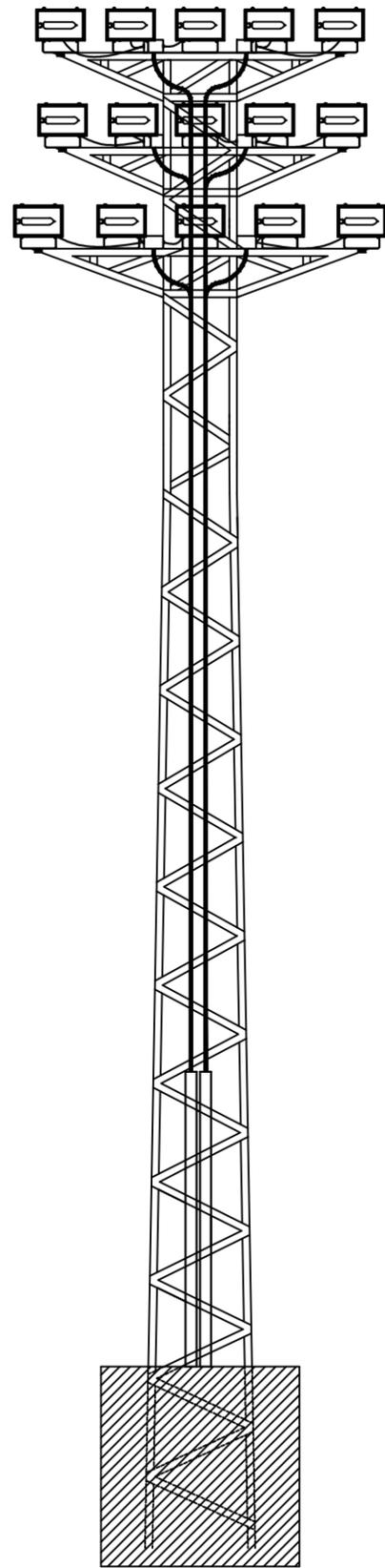
HOJA:

9/68

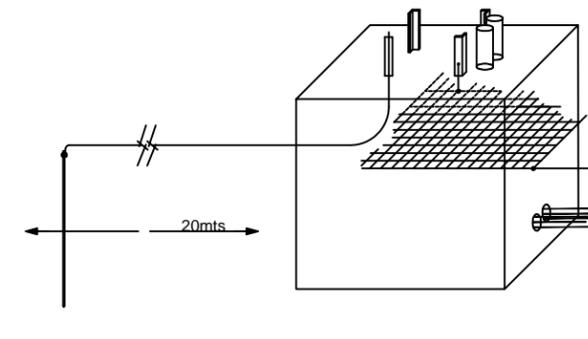


DETALLE DE LAMPARA BALIZA

REFLECTOR PARA CANCHA SINTETICA CON 2 SILVINES TIPO LED 100W PARA EXTERIOR



CIMENTACION Y TOMAS DE TIERRA



Reflector para campo deportivo con 15 silvines tipo LED 100 watt para exterior.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

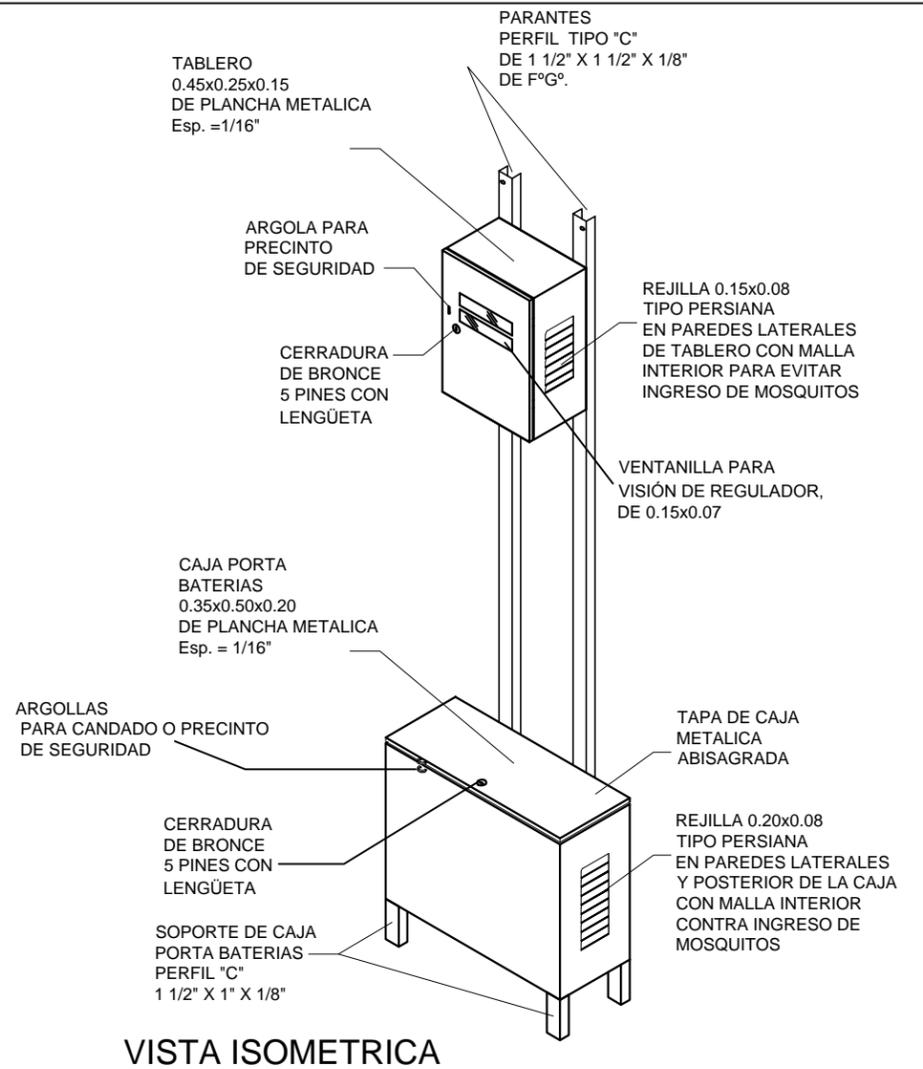
CONTENIDO:
• DETALLES ELECTRICOS.

ESCALA:
INDICADAS

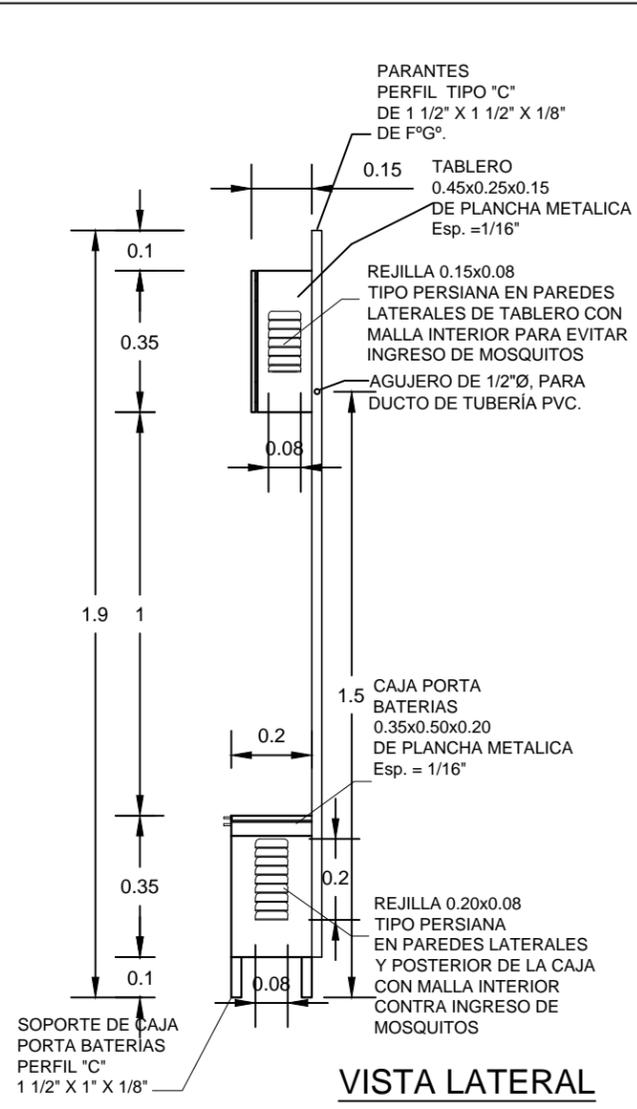
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

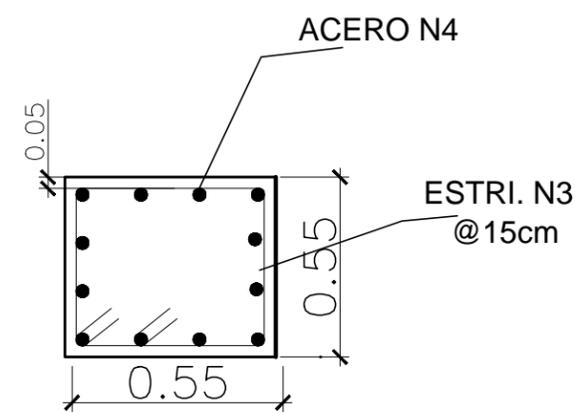
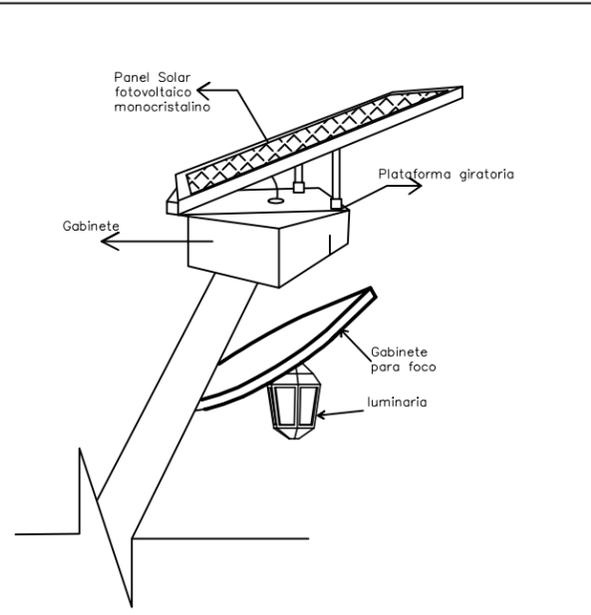
10/68



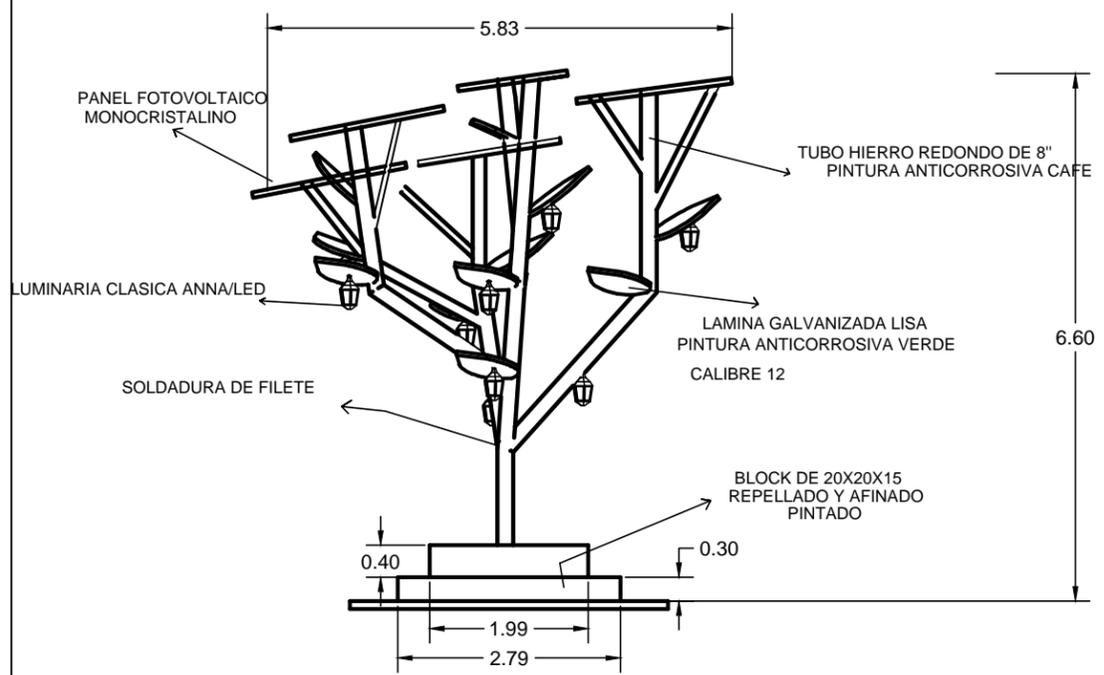
VISTA ISOMETRICA



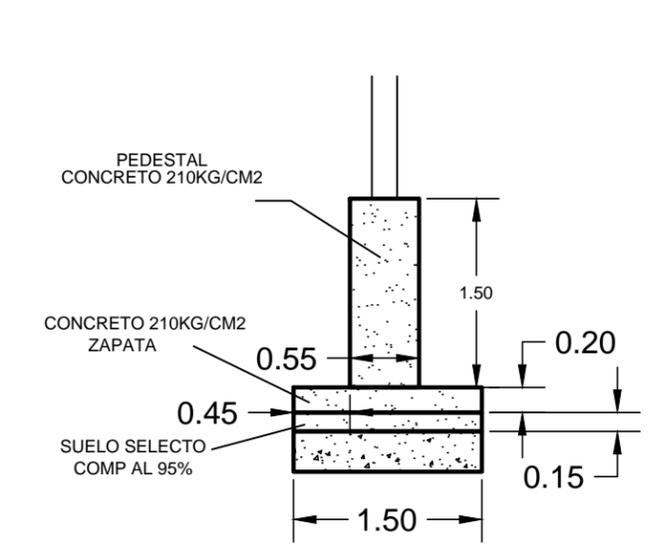
VISTA LATERAL



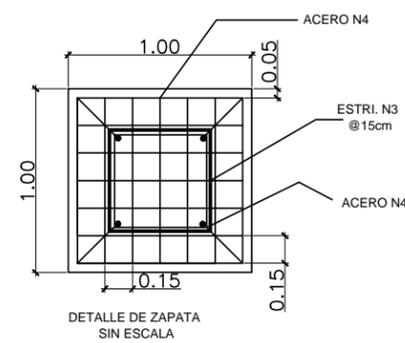
DETALLE DE PEDESTAL



ELEVACION DE ARBOL SOSTENIBLE SIN ESCALA



ELEVACION DE FUNDACION DEL ARBOL SIN ESCALA



DETALLE DE ZAPATA SIN ESCALA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

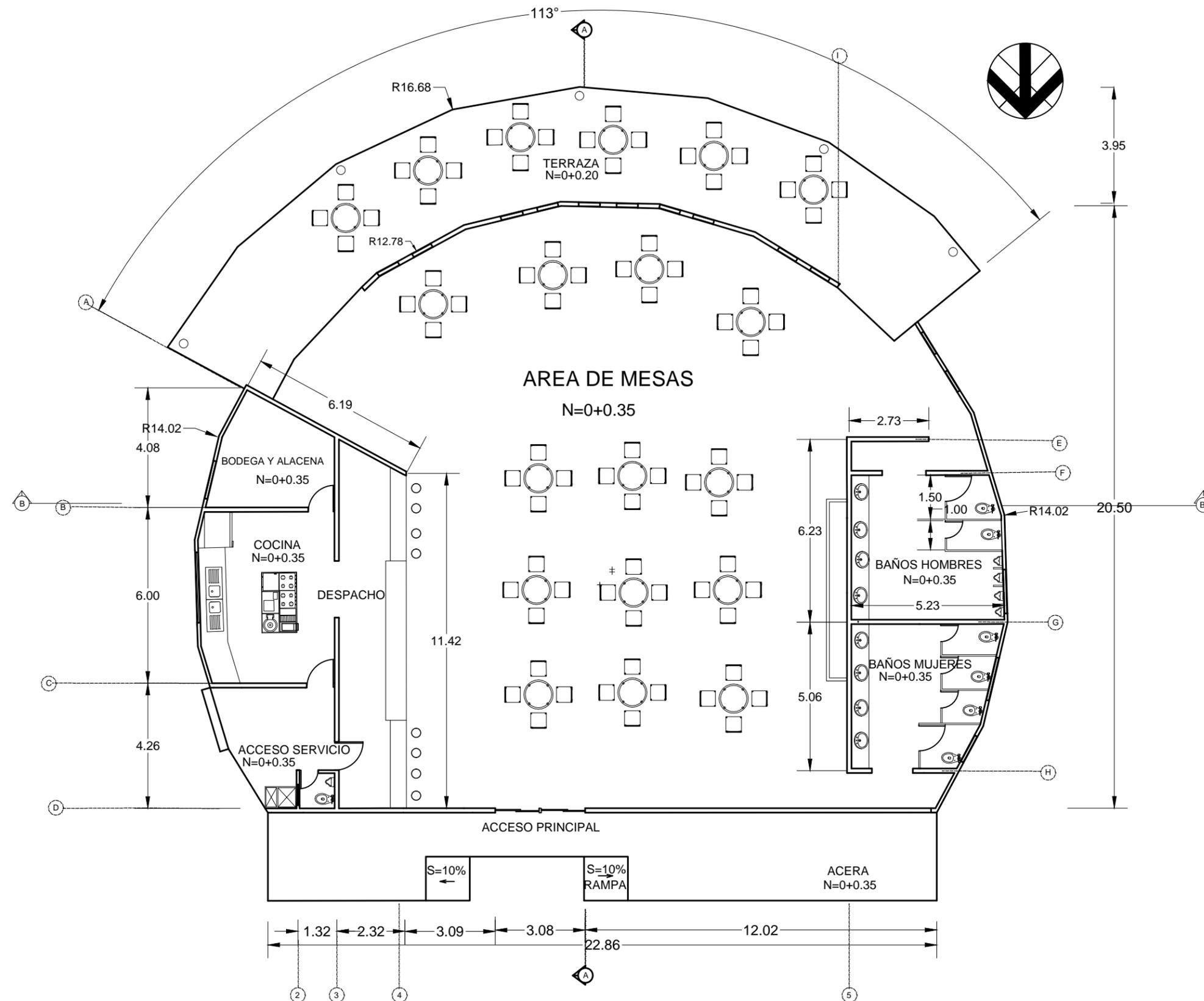
UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• DETALLES ELECTRICOS.

ESCALA: INDICADAS	HOJA: 11/68
FECHA: 28 / AGOSTO / 2017	



SECTOR A
 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE LA CAFETERÍA
 Esc. 1:150



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN Y.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA R.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
 • PLANTA ARQUITECTÓNICA
 CAFETERIA.

AREA CONSTRUIDA:
 592.30 M2

ESCALA:
 INDICADAS

FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

12/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN Y.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA R.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

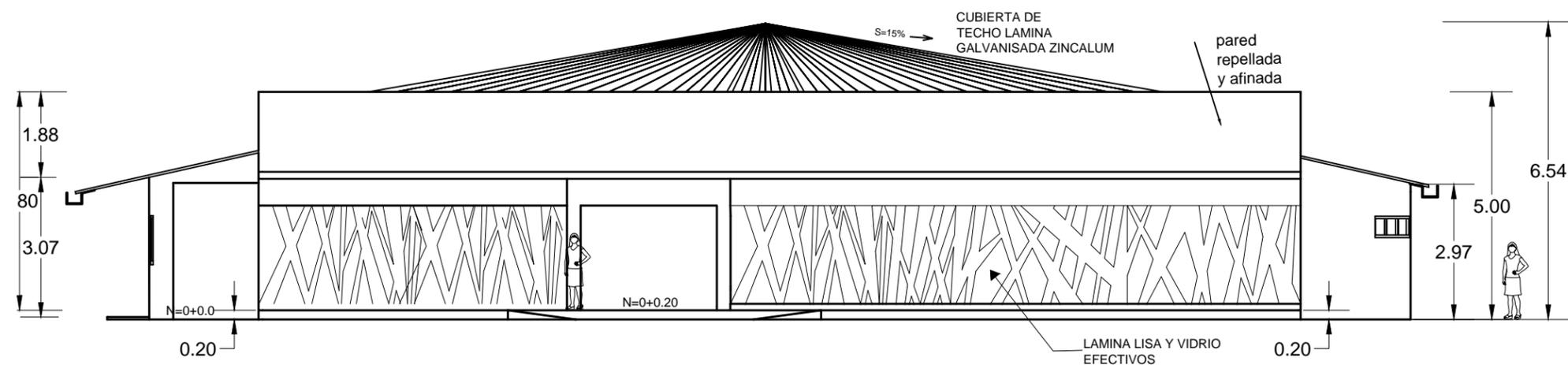
- ELEVACION PRINCIPAL CAFETERIA.
- ELEVACION LATERAL DERECHA CAFETERIA.
- ELEVACION LATERAL IZQUIERDA CAFETERIA.

ESCALA:
 INDICADAS

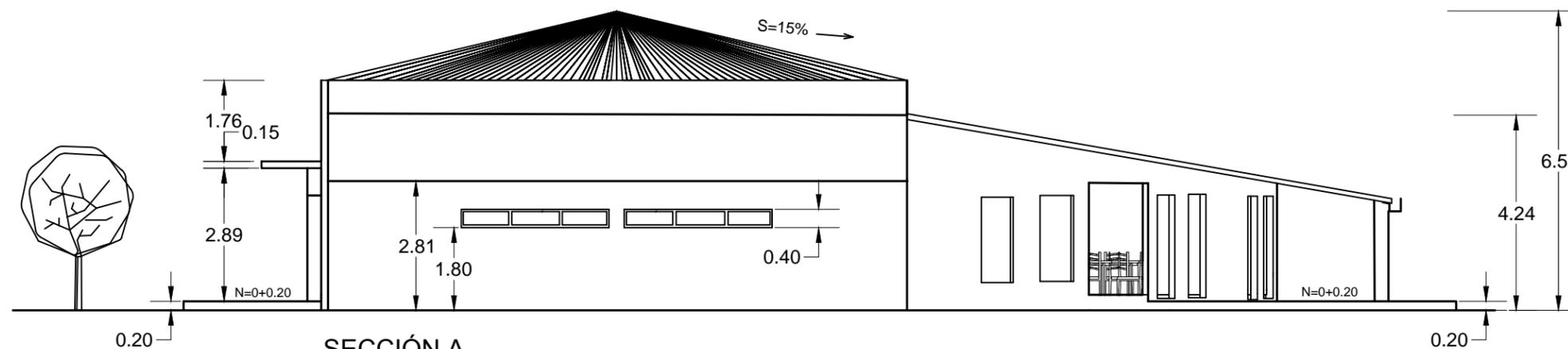
FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

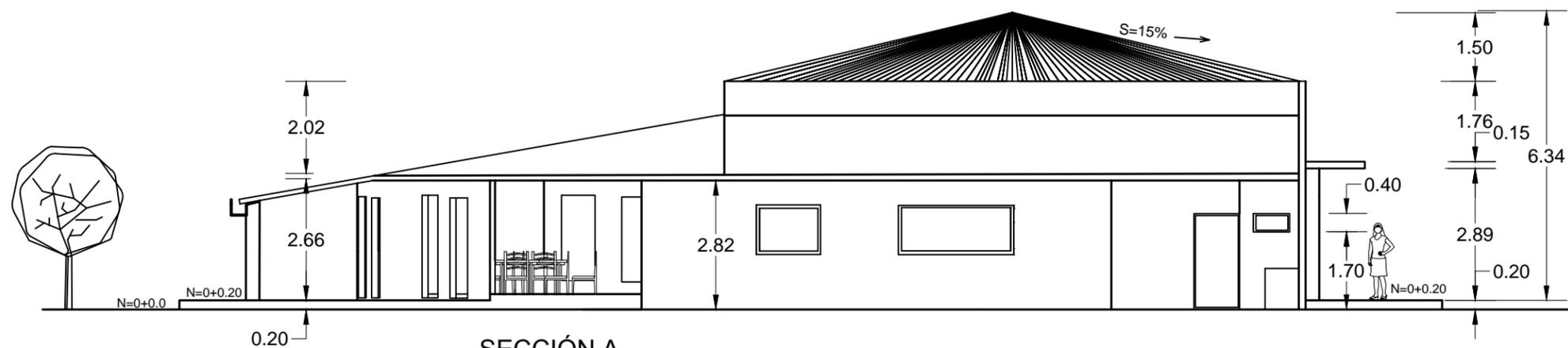
13/68



SECCIÓN A
 ELEVACIÓN NORTE CAFETERIA
 Esc 1:125



SECCIÓN A
 ELEVACIÓN OESTE CAFETERÍA
 Esc. 1:125



SECCIÓN A
 ELEVACION ESTE
 Esc. 1:125



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

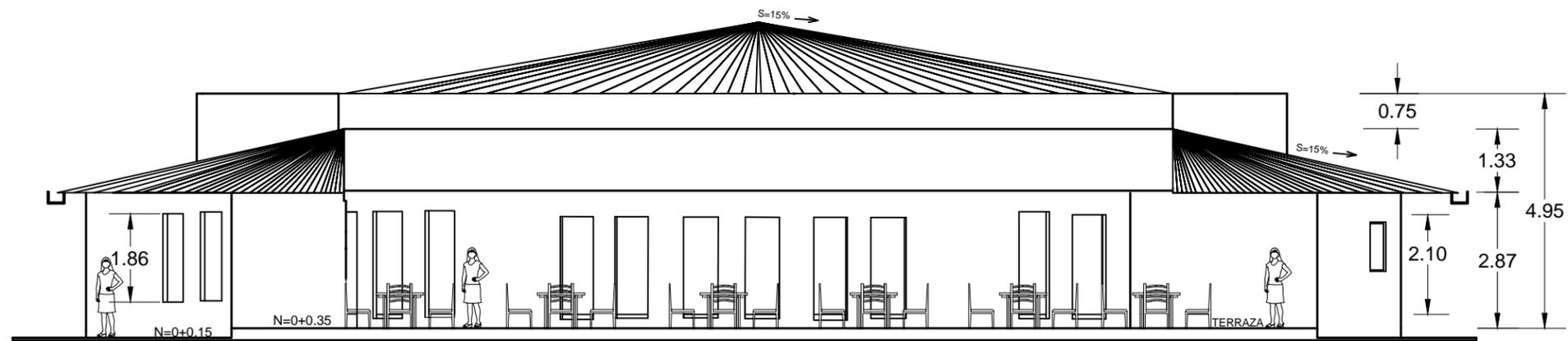
PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN Y.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA R.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

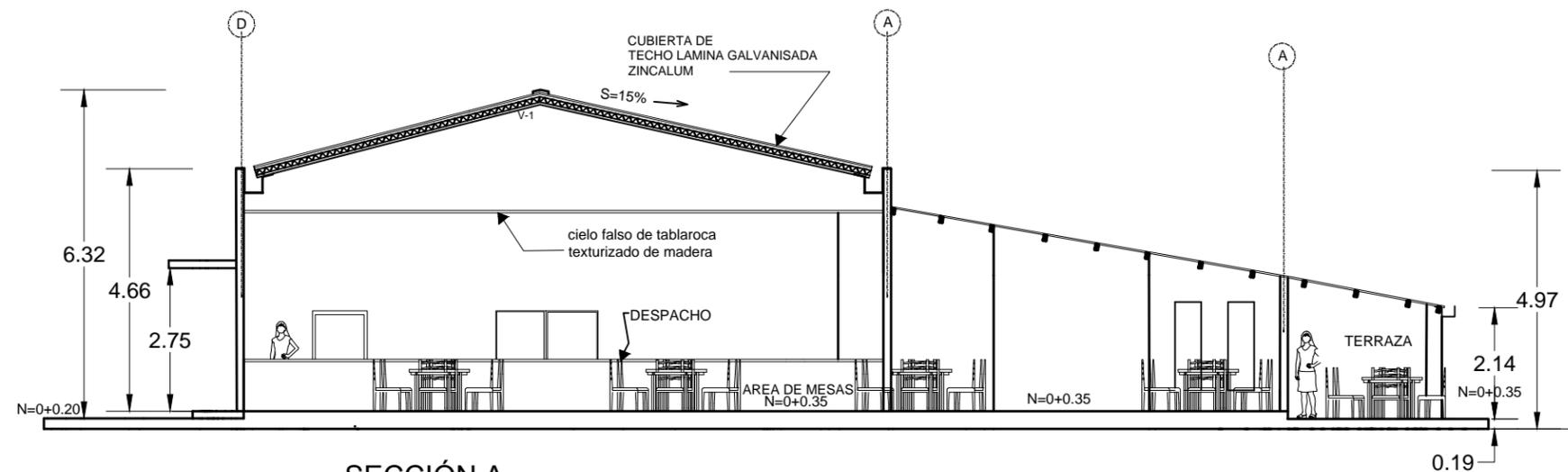
CONTENIDO:
 • ELEVACION POSTERIOR CAFETERIA.
 • CORTE LONGITUDINAL A-A CAFETERIA.
 • CORTE TRANSVERSAL B-B CAFETERIA.

ESCALA:
 INDICADAS
 FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

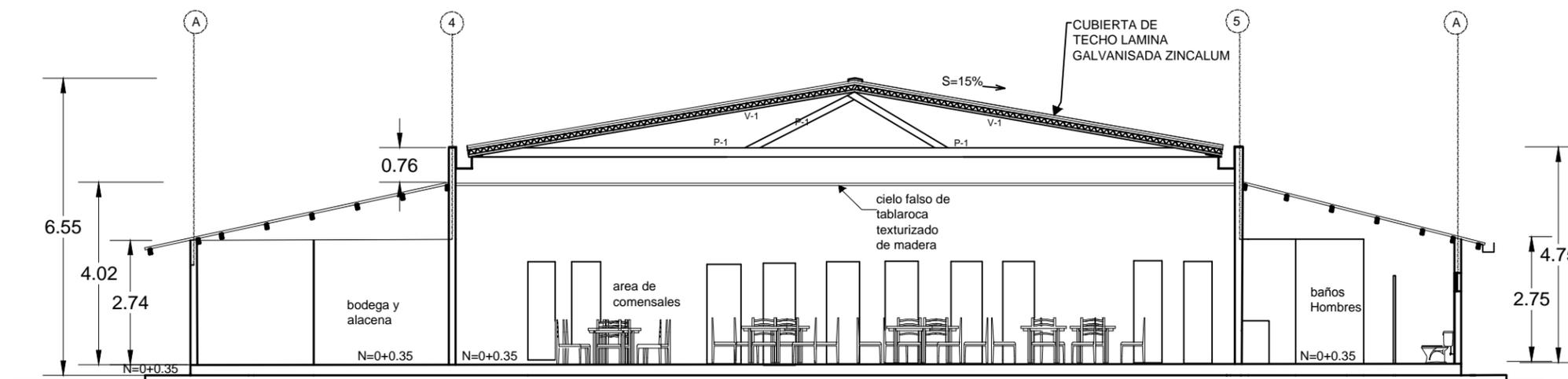
HOJA:
14/68



SECCIÓN A
 ELEVACIÓN SUR CAFETERÍA
 Esc. 1:125



SECCIÓN A
 CORTE LONGITUDINAL A-A' CAFETERÍA
 Esc. 1:125



SECCIÓN A
 CORTE LONGITUDINAL B-B' CAFETERÍA
 Esc. 1:125



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN Y.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA R.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

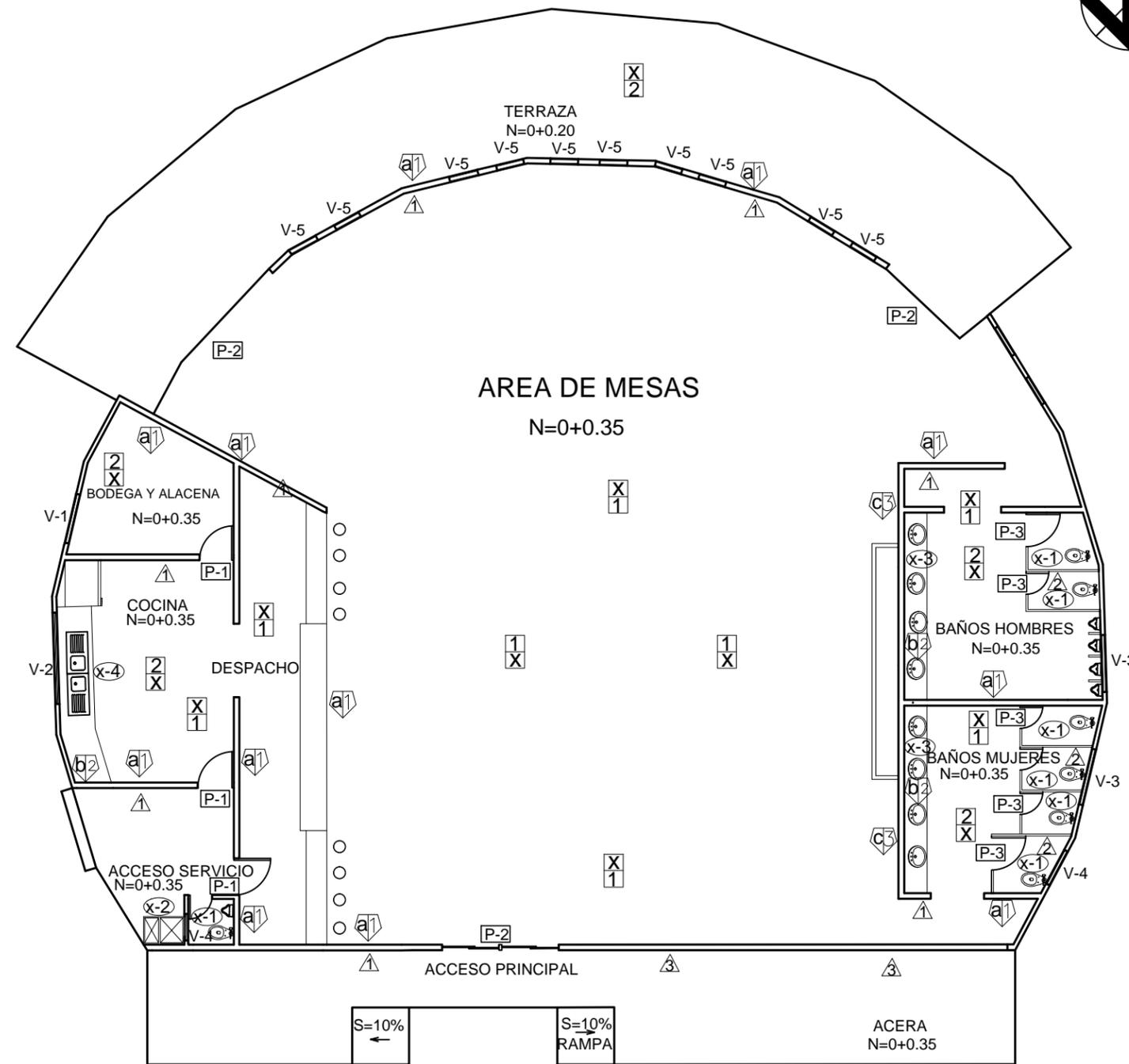
CONTENIDO:
 • PLANTA DE ACABADOS CAFETERIA

ESCALA:
 INDICADAS

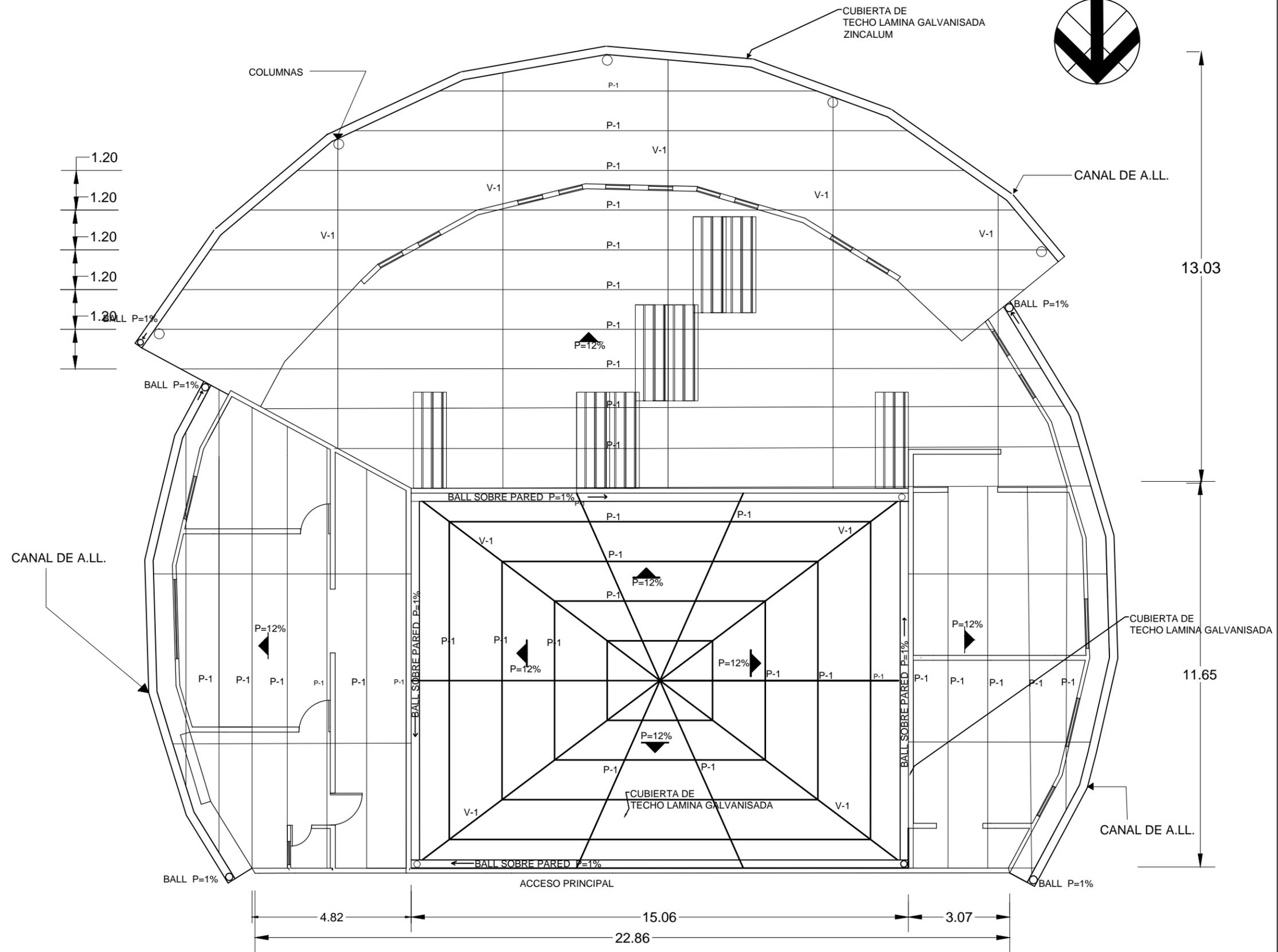
FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

15/68



SECTOR A
 PLANTA DE ACABADOS DE CAFETERIA
 Esc. 1:150



SECTOR A
 PLANTA DE ESTRUCTURAL DE TECHO CAFETERÍA
 Esc. 1:150



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

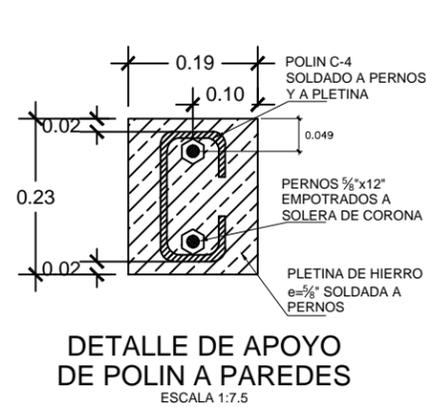
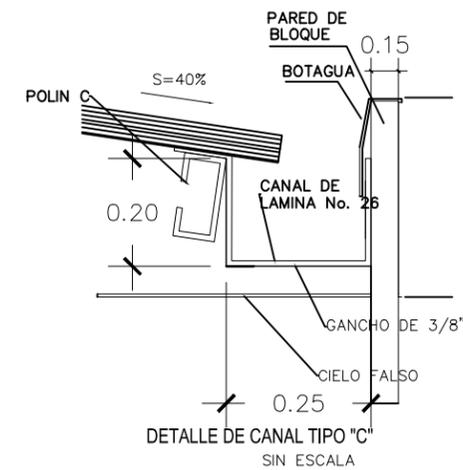
PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN Y.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA R.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

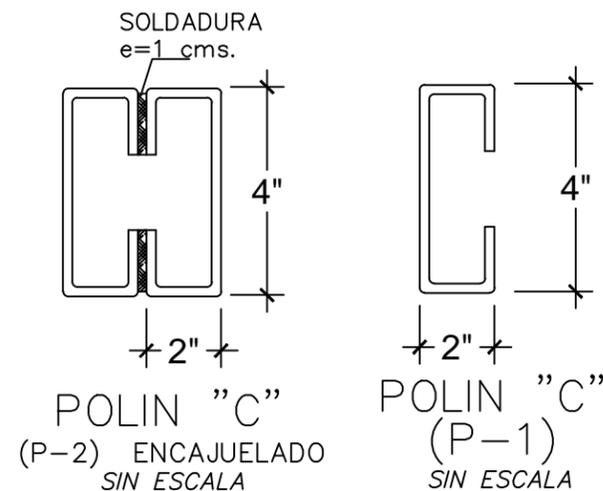
CONTENIDO:
 • PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS
 CAFETERIA.

ESCALA: INDICADAS	HOJA: 16/68
FECHA: 28 / AGOSTO / 2017	

cuadro de acabados de acabados					
p a r e d e s					
1	material en paredes			altura de material	
1	bloque de concreto de 15x20x40 cms tipo saltex			altura total	
2	melanine de 18mm blanco				
3	vidrio con detalle de lamina galvanizada lisa				
acabados en paredes			altura acabados en paredes		
a	repellado, afinado y pintado			1	10 cms arriba de cielo falso
b	enchape de ceramica de 10 x 10 cms			2	hasta 1.20 mts.
c	enchape de laja gris tierra			4	altura total
c i e l o s			p i s o s		
a	cielo falso de tablaroca texturizado de madera			1	piso de ceramica de 30 x 30 cms.
b	cielo falso de loseta de fibrolit blanco			2	piso de cerámica de 30 x 30 cms. para exterior
				3	encementado
a r t e f a c t o s s a n i t a r i o s y V a r i o s					
1	inodoro blanco doble descarga hampton				
2	pila lavadero de un ala pre-fabricada				
3	lavamanos de vidrio nevado con llave para lavamanos metalica sencilla				
4	fregadero de acero inoxidable 1 poceta y 1 escurridor derecho con llave ala pared				
p u e r t a s					
1	2.00	0.90	3	puerta de 6 tableros con fibra de madera con batidor de madera	
2	2.00	1.80	1	puerta doble hoja con marco de aluminio y vidrio con cortina de acero metalica.	
3	2.00	0.60	6	Puerta de melanine de 18mm blanco	
v e n t a n a s					
clave	alto	ancho	repisa	cantidad	Descripción
1	1.10	1.30	1.20	1	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
2	1.10	1.30	1.20	1	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
3	0.40	3.00	1.80	2	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
4	0.40	1.00	1.70	1	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
5	2.10	0.60	0.20	12	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce

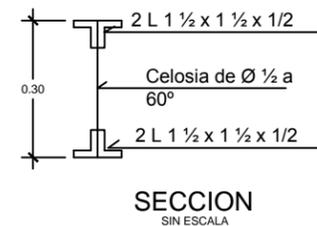


DETALLE DE APOYO DE POLIN A PAREDES
ESCALA 1:7.5

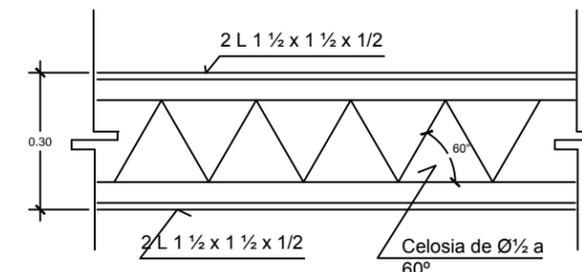


POLIN "C"
(P-2) ENCAJUELADO
SIN ESCALA

POLIN "C"
(P-1)
SIN ESCALA



SECCION
SIN ESCALA



DETALLE DE VIGA
MACOMBER
SIN ESCALA

DETALLES ESTRUCTURALES DE TECHO DE CAFETERIA.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN Y.
MATAMOROS CALDERON, SONIA R.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• DETALLES ESTRUCTURALES DE
TECHO DE CAFETERIA.
• CUADRO DE ACABADOS

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:

28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

17/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

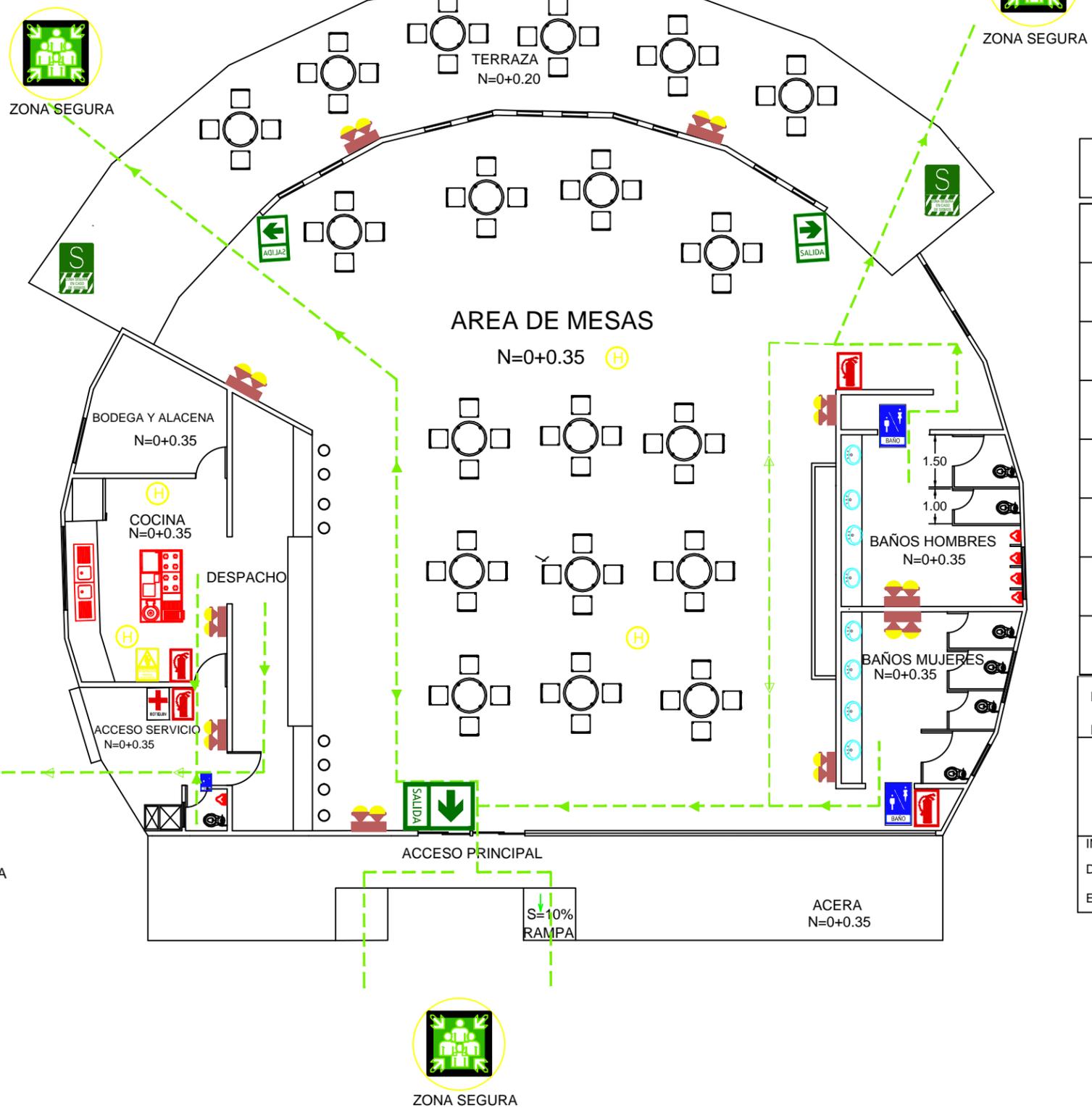
UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

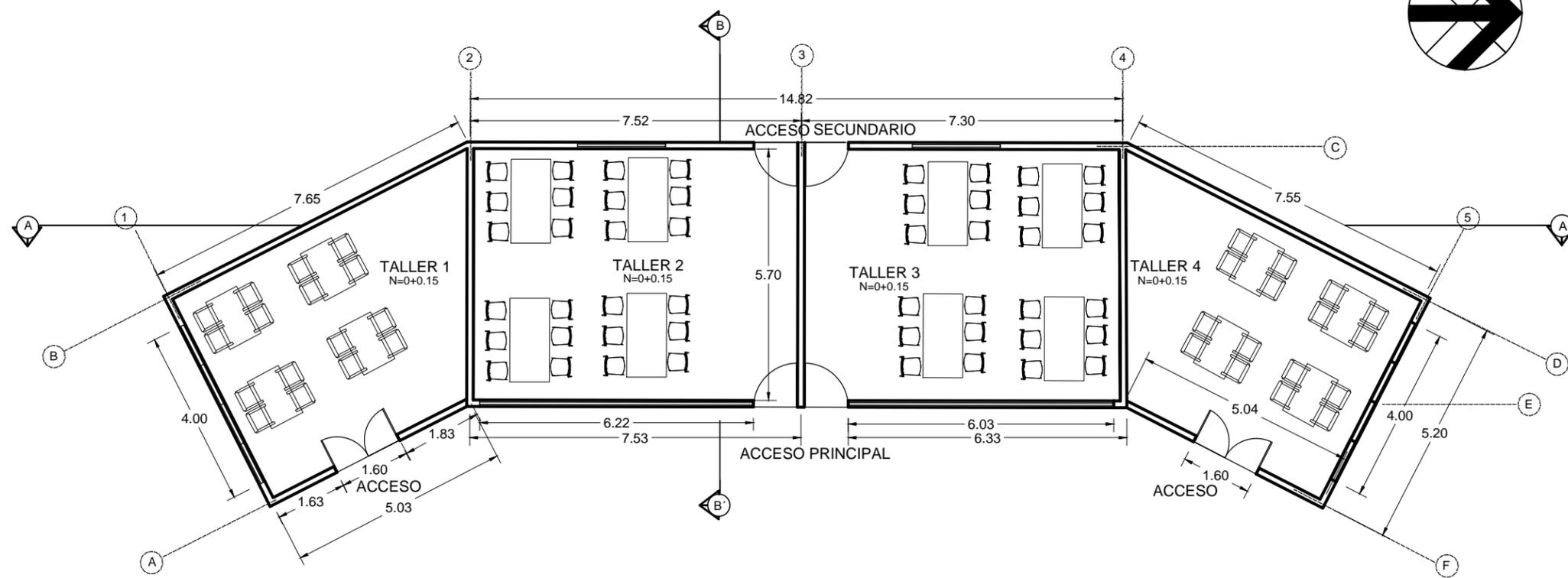
CONTENIDO:
• PLANTA DE EVACUACION Y
SEÑALETICA DE CAFETERIA.

ESCALA: INDICADAS	HOJA: 18/68
FECHA: 28 / AGOSTO / 2017	

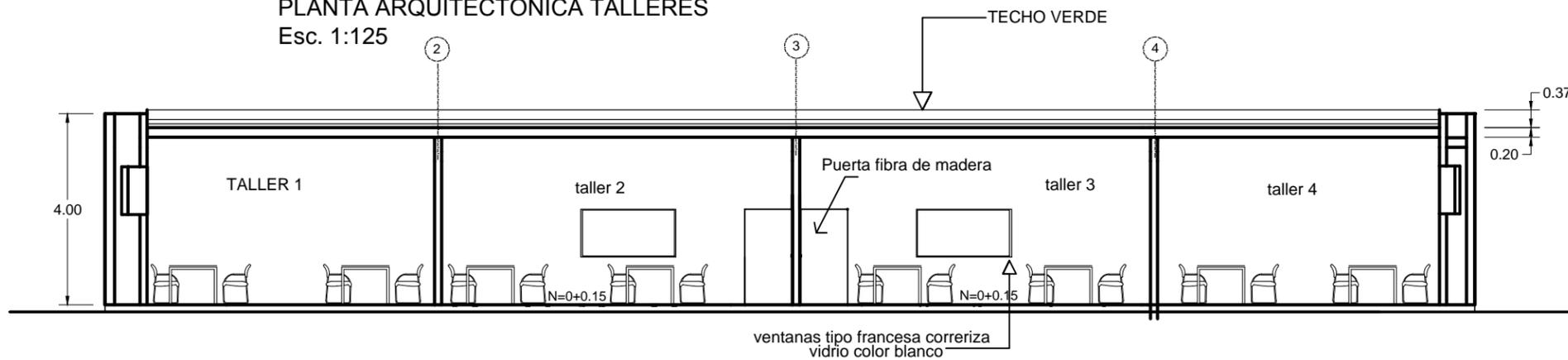


LEYENDA	
	HACIA IZQUIERDA / DERECHA
	SEÑALIZACION DE EXTINTOR
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS
	RIESGO ELECTRICO
	LUCES DE EMERGENCIA
	BOTIQUIN
	DETECTOR DE HUMO
	SERVICIO HIGIENICO
RUTA DE EVACUACION	
INDICA DIRECCION DE EVACUACION	

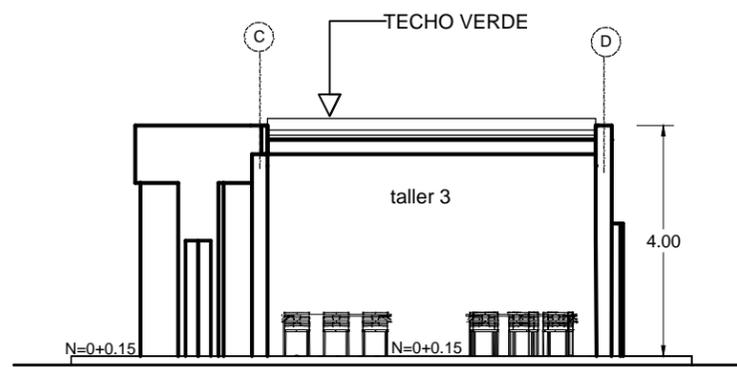
SECTOR A
PLANTA DE EVACUACION Y SEÑALETICA CAFETERIA
Esc. 1:150



SECTOR A
PLANTA ARQUITECTÓNICA TALLERES
Esc. 1:125



SECTOR A
CORTE LONGITUDINAL A-A' TALLERES
Esc. 1:125



SECTOR A
CORTE TRANSVERSAL B-B' TALLERES
Esc 1:125



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• PLANTA ARQUITECTÓNICA TALLERES.
• CORTE LONGITUDINAL A-A' TALLERES.
• CORTE TRANSVERSAL B-B' TALLERES.

AREA TOTAL DE TALLERES:
158.36 M2

ESCALA: INDICADAS	HOJA: 19/42
FECHA: 28 /AGOSTO / 2017	



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

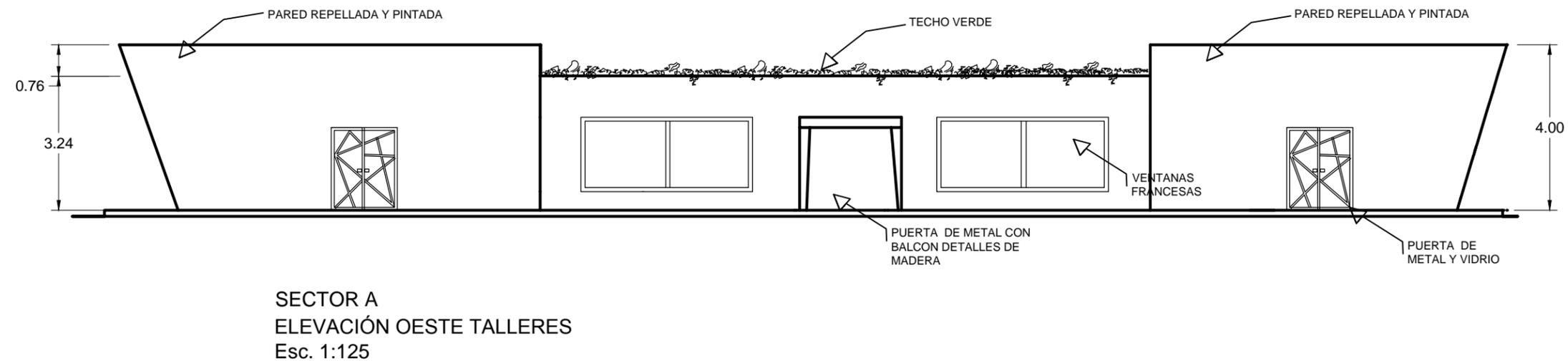
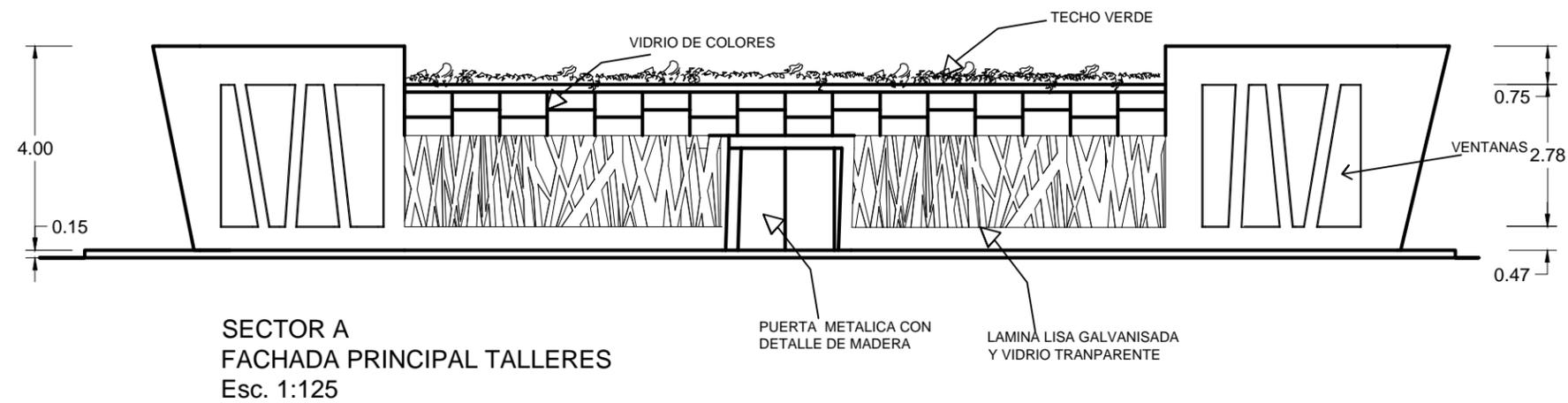
- FACHADA PRINCIPAL TALLERES.
- ELEVACION OESTE TALLERES.

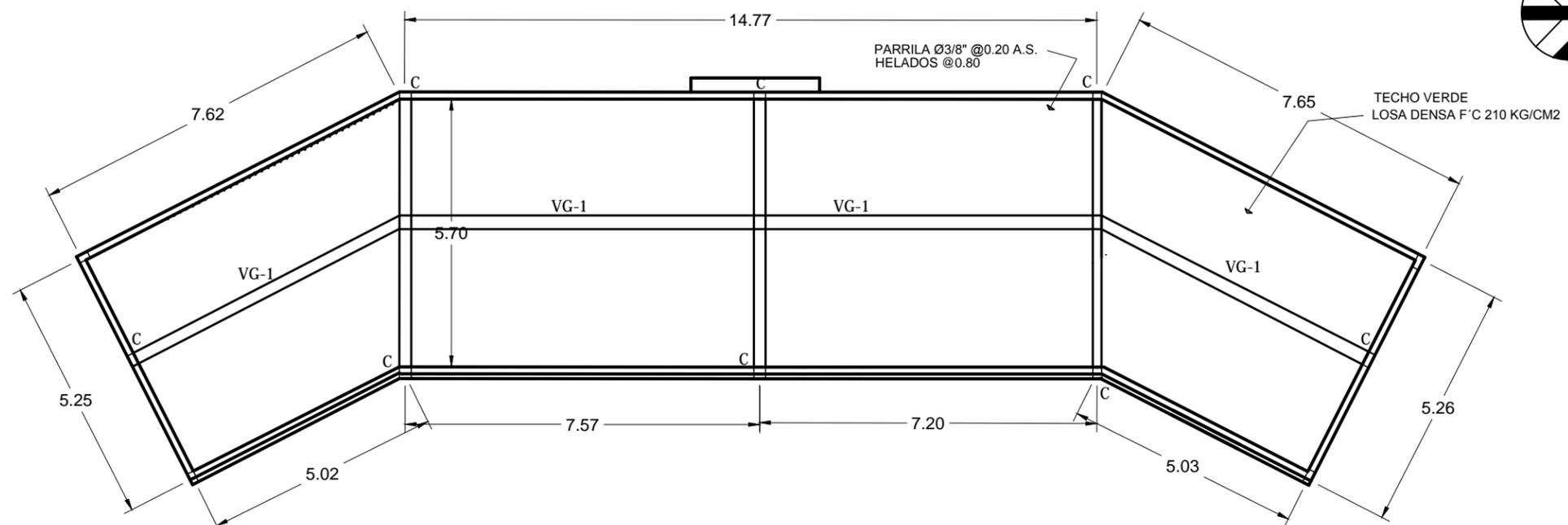
ESCALA:
 INDICADAS

FECHA:
 28 /AGOSTO / 2017

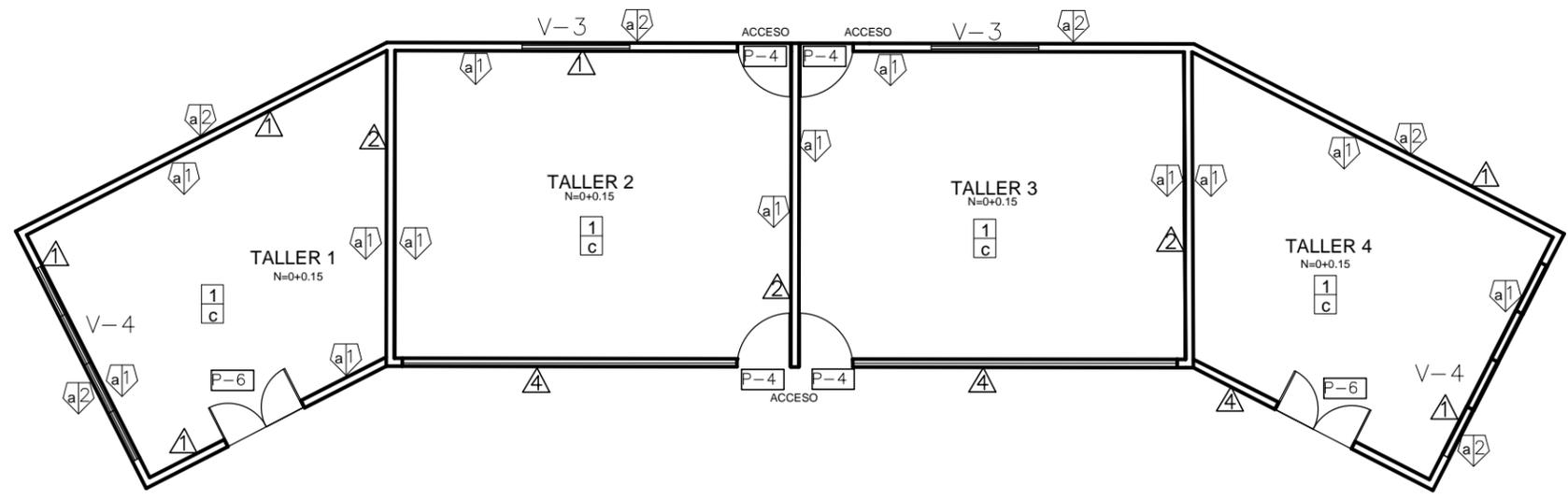
HOJA:

20/42





SECTOR A
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO
Esc. 1:125



SECTOR A
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACABADOS TALLERES
ESC 1:125



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

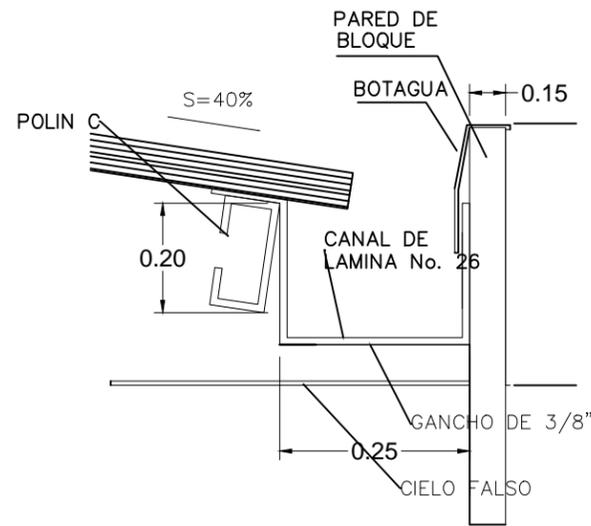
DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO.
• PLANTA DE ACABADOS.

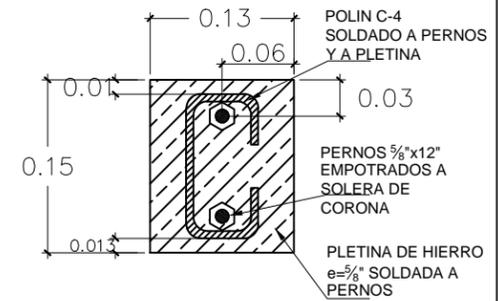
ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 /AGOSTO / 2017

HOJA:
21/68

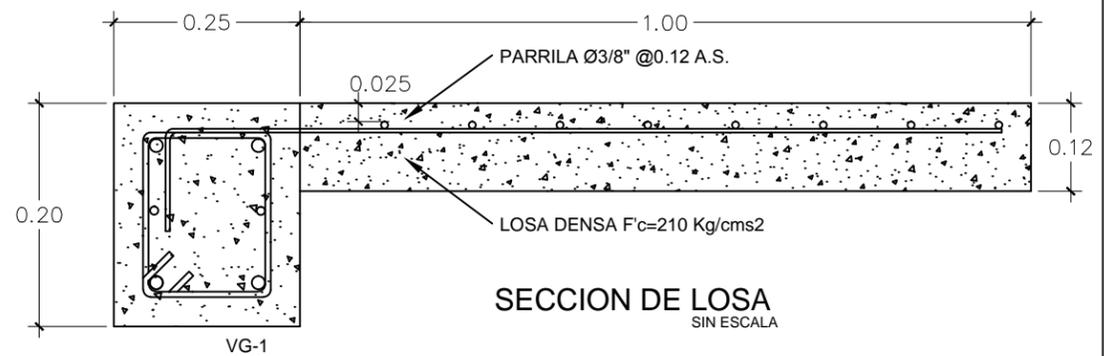
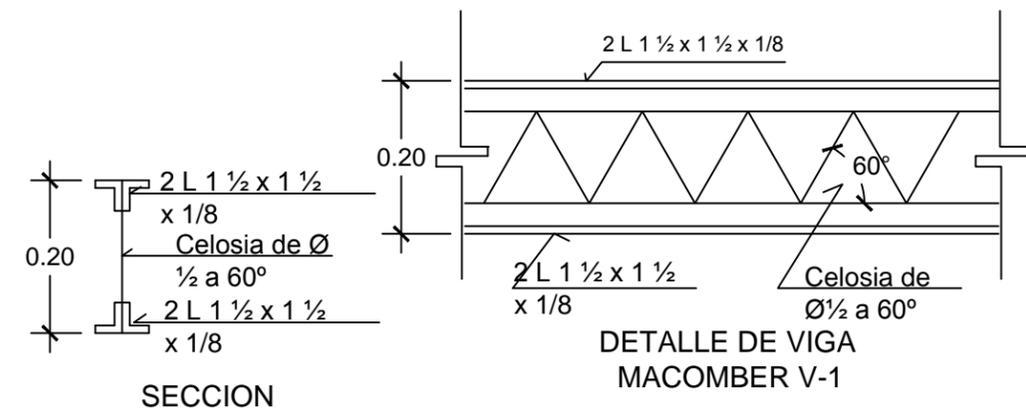
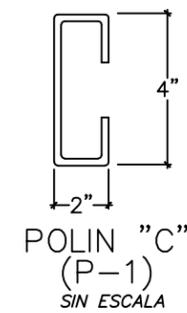
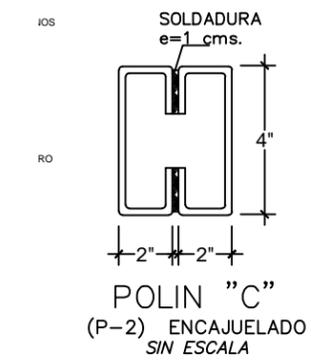
cuadro de acabados talleres					
p a r e d e s					
▶	material en paredes		altura de material		
1	bloque de concreto de 15x20x40 cms tipo saltex		altura total		
2	bloque de concreto de 10x20x40 cm tipo saltex				
3	melanine de 18mm blanco				
4	vidrio con detalle de lamina galvanizada lisa				
◄	acabados en paredes		altura acabados en paredes		
a	repellado, afinado y pintado	1	10 cms arriba de cielo falso		
b	enchape de ceramica de 10 x 10 cms	2	hasta 1.20 mts.		
c	enchape de ceramica de 20 x 30 cms con listelo	3	hasta 1.50 mts.		
d	enchape de ceramica de 20 x 30 cms con listelo	4	altura total		
	enchape de laja gris tierra				
		◻	p i s o s		
		1	piso de ceramica de 30 x 30 cms.		
		2	piso de cerámica de 30 x 30 cms. para exterior		
◻	c i e l o s	3	piso antideslizante p/ ducha de 15 x 15 cms		
a	Losa vista pintada	4	encementado		
b	cielo falso de tablaroca texturizado de madera				
c	cielo falso de loseta de fibrolit blanco				
◂	a r t e f a c t o s s a n i t a r i o s y V a r i o s				
1	Inodoro blanco doble descarga hampton				
2	lavamanos con pedestal blanco florencia con llave para lavamanos metalica sencilla				
3	Inodoro genova elongado blanco				
4	pila lavadero de un ala pre-fabricada				
5	lavamanos de vidrio nevado con llave para lavamanos metalica sencilla				
6	fregadero de acero inoxidable 1 poceta y 1 escurridor derecho con llave ala pared				
7	mingitorio a la pared blanco				
◻	p u e r t a s				
1	1.60	0.60	5	puerta de melanine de 18mm blanco	
2	2.00	1.00	2	puerta de lamina lisa	
3	2.00	0.90	2	puerta de metal con balcon y detalles de madera	
4	2.00	1.00	5	puerta de metal con balcon y detalles de madera	
5	3.50	0.90	1	puerta de 6 tableros con fibra de madera con batidor de madera	
6	2.00	1.60	2	puerta doble hoja con marco de aluminio y vidrio con cortina de acero metalica.	
V-					
clave	alto	ancho	repisa	cantidad	Descripción
1	0.40	2.60	1.80	2	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
2	1.40	1.85	1.00	3	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
3	1.00	2.00	1.00	2	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
4	1.40	4.00	1.00	2	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce



DETALLE DE CANAL TIPO "C" en talleres
esc 1:150



DETALLE DE APOYO DE POLIN A PAREDES SIN ESCALA



NOTA: DETALLES TIPO DE TECHO PARA EDIFICACIONES CON EL MISMO SISTEMA ESTRUCTURAL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• CUADROS DE ACABADOS Y
DETALLES ESTRUCTURALES DE
TECHO.

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
28 /AGOSTO / 2017

HOJA:
22/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

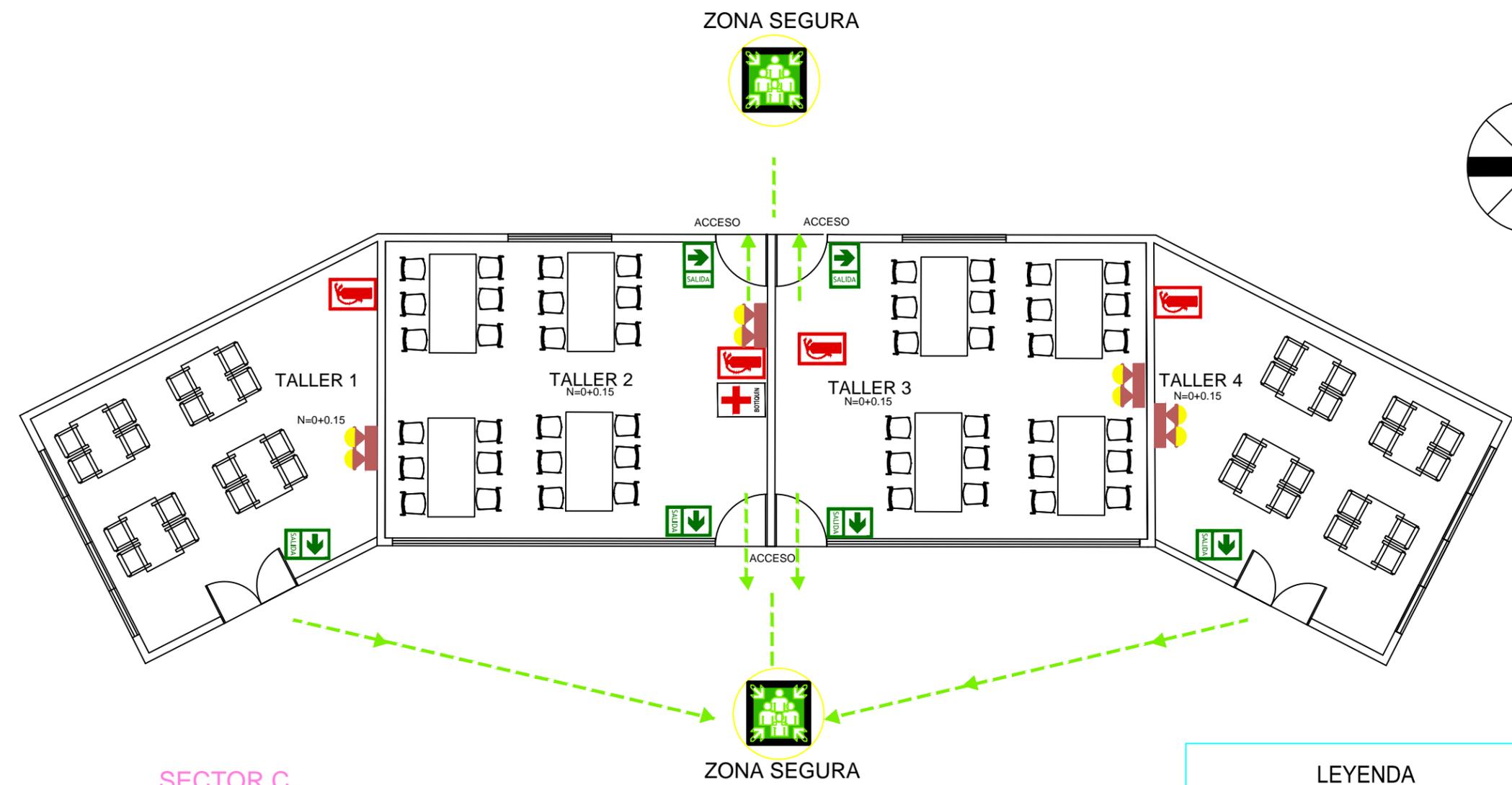
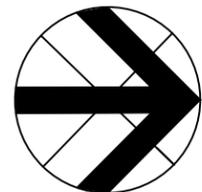
PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
 • PLANTA DE EVACUACION Y
 SEÑALETICA DE TALLERES.

ESCALA:
 INDICADAS
 FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
23/68



SECTOR C
 PLANTA DE EVACUACION Y SEÑALETICA DE TALLERES
 Esc. 1:100

LEYENDA	
	HACIA IZQUIERDA / DERECHA
	SEÑALIZACION DE EXTINTOR
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS
	RIESGO ELECTRICO
	LUCES DE EMERGENCIA
	BOTIQUIN
	DETECTOR DE HUMO
	SERVICIO HIGIENICO





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

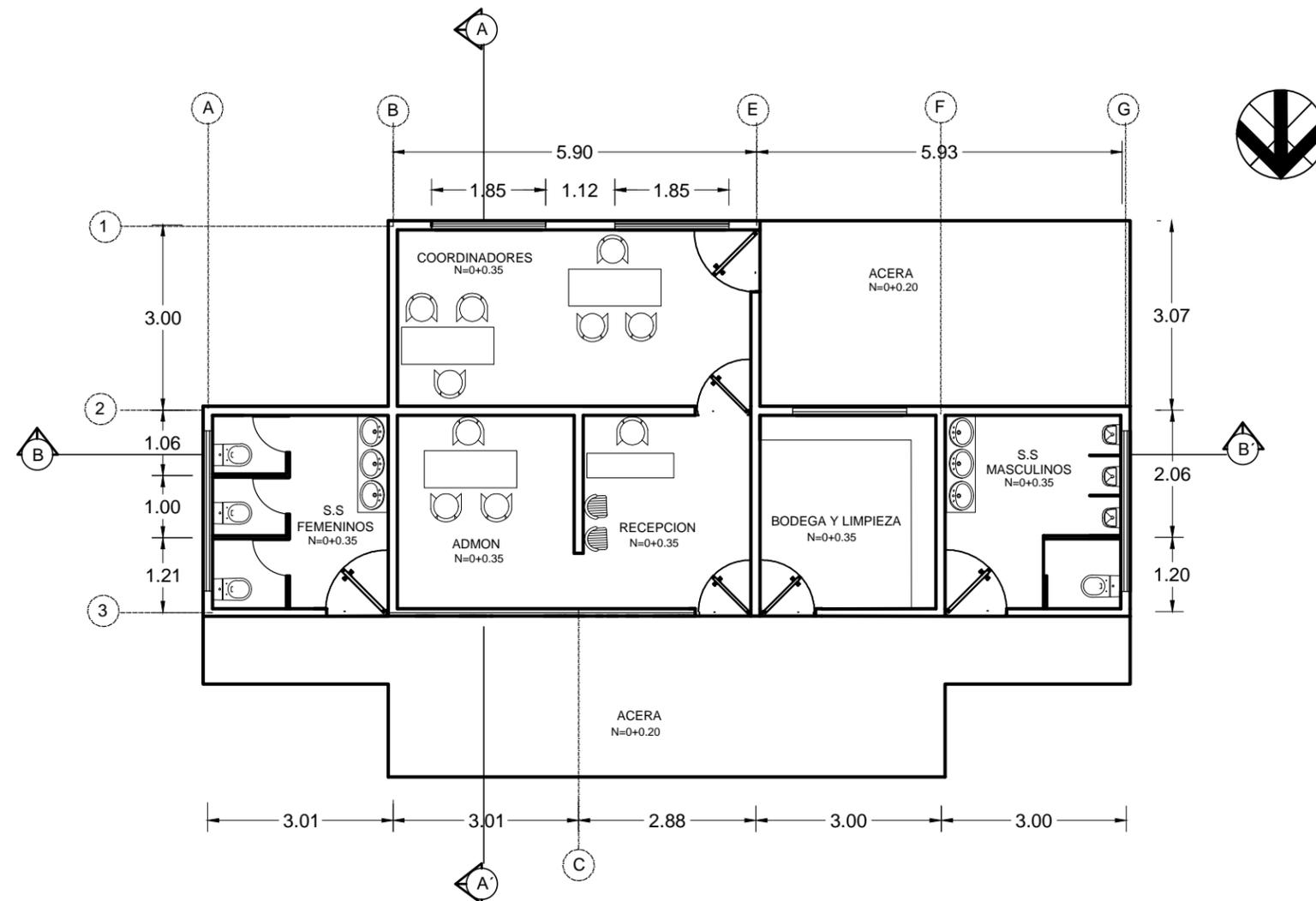
- PLANTA ARQUITECTONICA EDIFICIO ADMINISTRACION TALLERES.
- CORTE LONGITUDINAL A-A' ADMIN TALLERES

**AREA TOTAL ADMINISTRACION DE
 TALLERES: 69.20 M2**

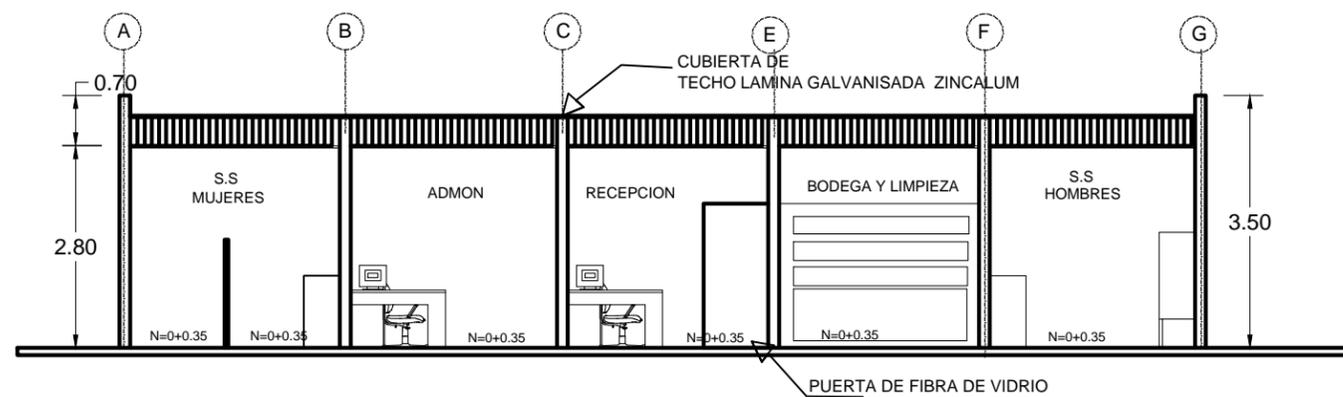
ESCALA:
 INDICADAS

FECHA:
 28 /AGOSTO / 2017

HOJA:
 24/68



SECTOR A
 PLANTA ARQUITECTÓNICA ADMINISTRACION TALLERES
 Esc. 1:100



SECTOR A
 CORTE LONGITUDINAL A-A' ADMINISTRACION TALLERES.
 Esc. 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

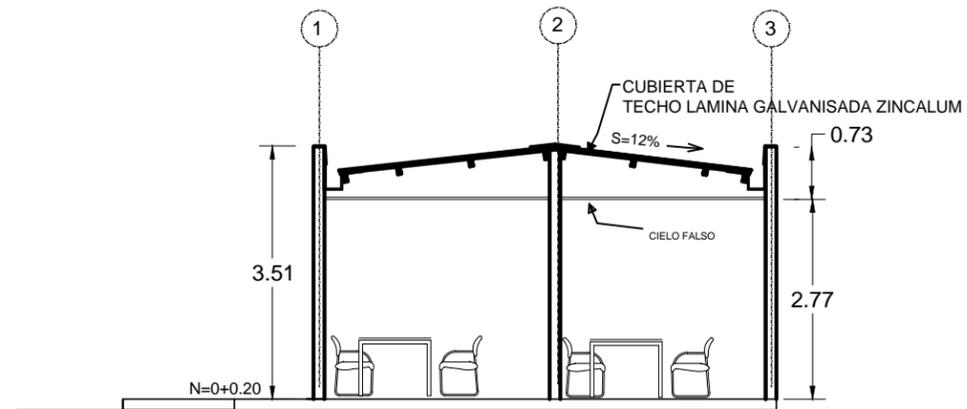
- CORTE TRANSVERSAL ADMON B-B'
- ADMON.
- ELEVACIÓN PRINCIPAL.
- ELEVACIÓN ESTE Y SUR ADMON.

ESCALA:
 INDICADAS

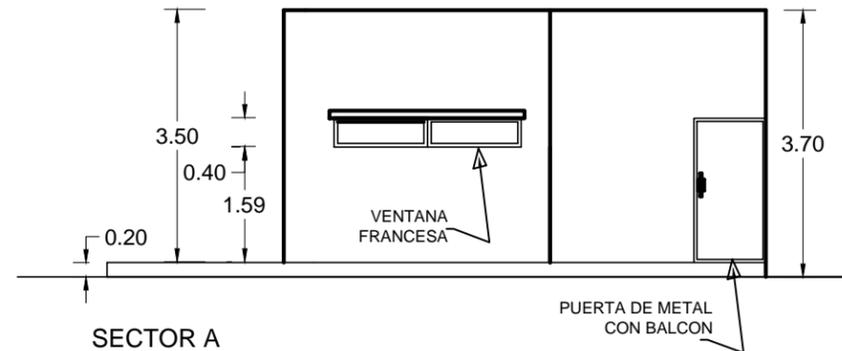
HOJA:

25/68

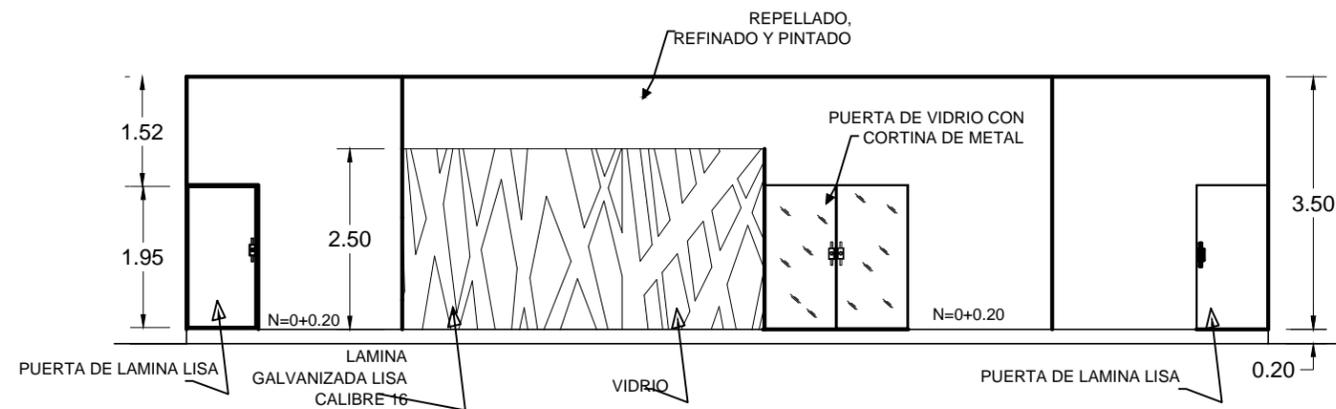
FECHA:
 28 /AGOSTO / 2017



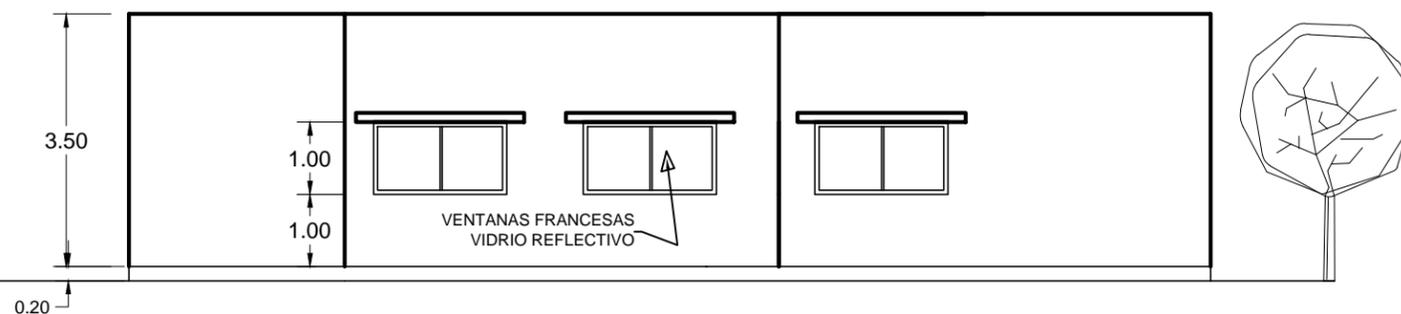
SECTOR A
 CORTE TRANSVERSAL B-B' ADMINISTRACION TALLERES.
 Esc. 1:100



SECTOR A
 ELEVACIÓN ESTE ADMINISTRACION TALLERES
 Esc. 1:100



SECTOR A
 ELEVACIÓN PRINCIPAL ADMINISTRACION TALLERES
 Esc. 1:100



SECTOR A
 ELEVACIÓN SUR ADMINISTRACION TALLERES
 Esc. 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

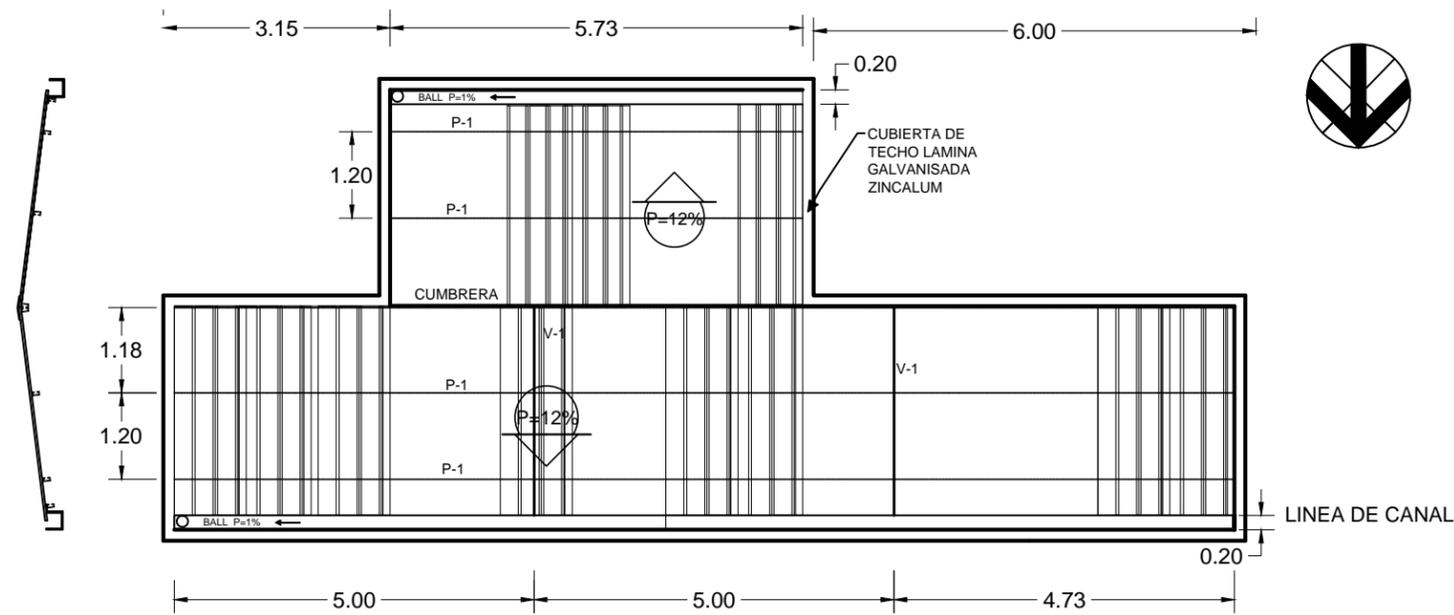
CONTENIDO:
• PLANTA ARQUITECTONICA EDIFICIO
ADMINISTRACION.

ESCALA:
INDICADAS

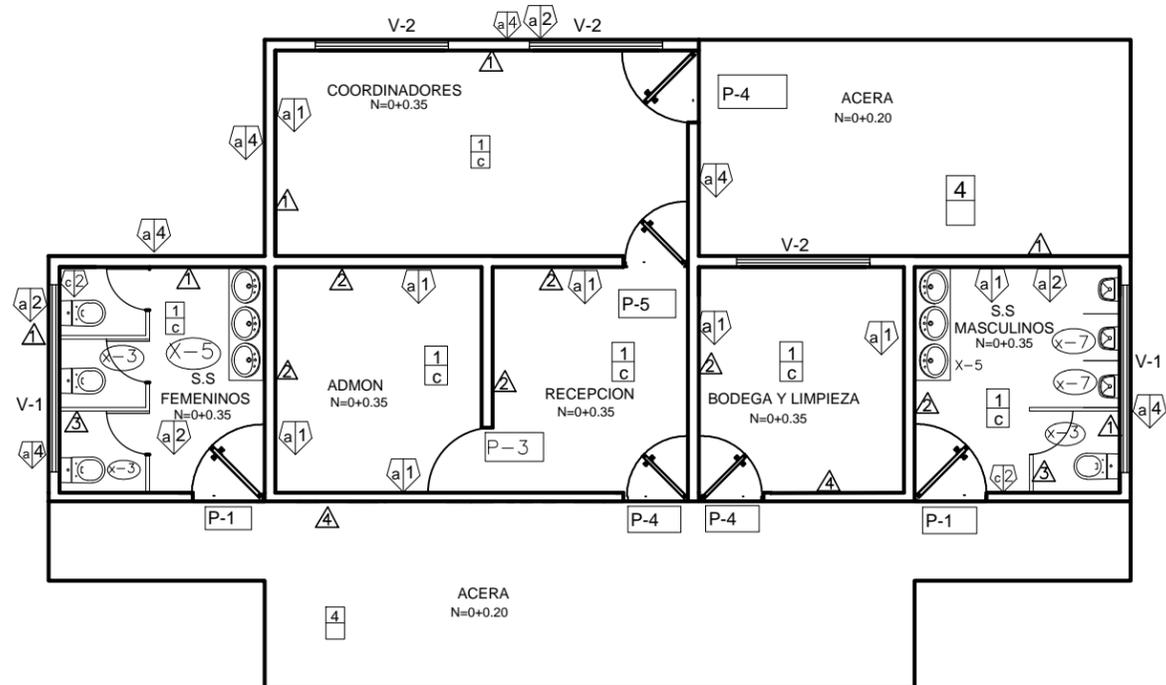
FECHA:
28 /AGOSTO / 2017

HOJA:

26/68

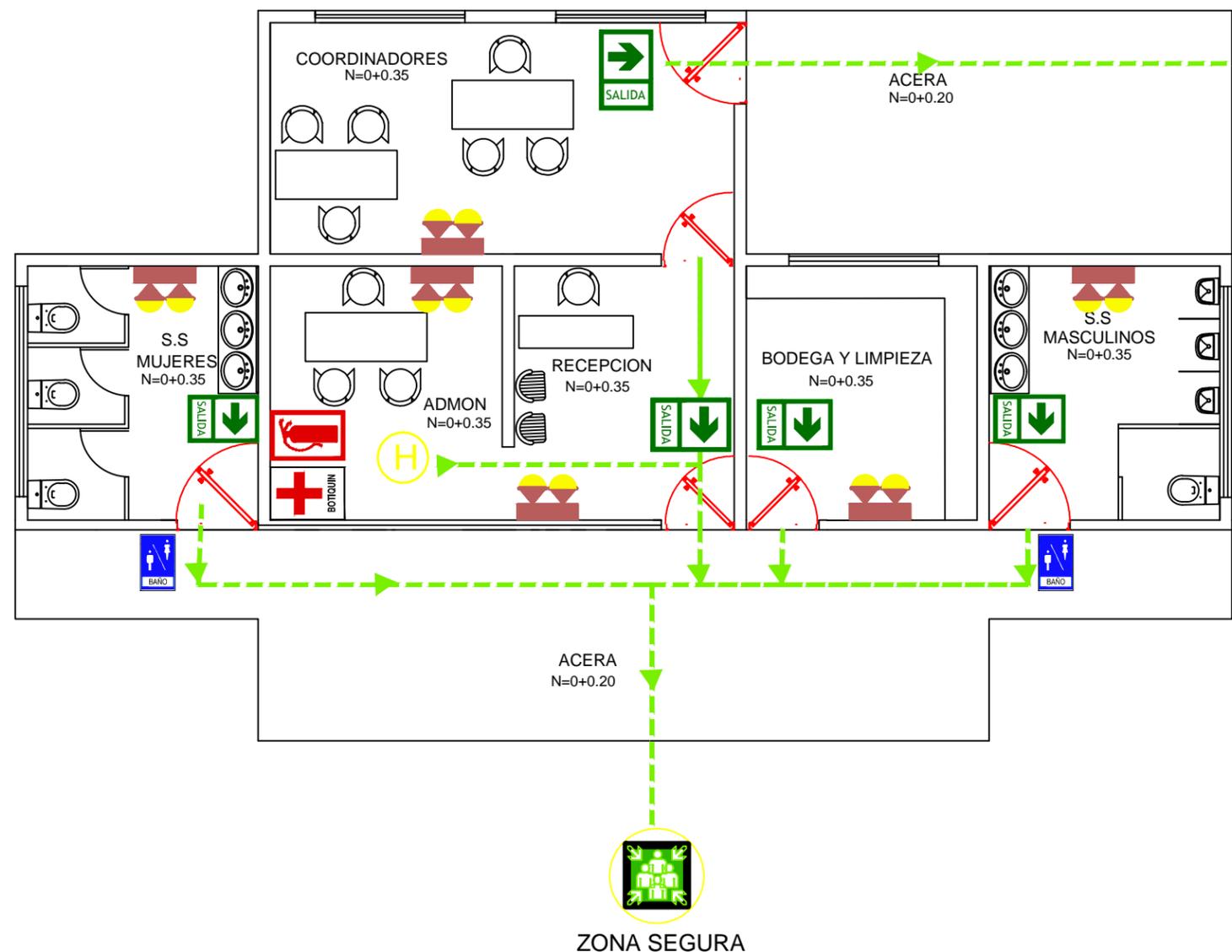


SECTOR A
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS ADMINISTRACION TALLERES
Esc. 1:100



SECTOR A
PLANTA DE ACABADOS ADMINISTRACION TALLERES
Esc. 1:100

cuadro de acabados	
p a r e d e s	
▶	material en paredes
1	bloque de concreto de 15x20x40 cms tipo saltex
2	bloque de concreto de 10x20x40 cm tipo saltex
3	melanina de 18mm blanco
4	vidrio con detalle de lamina galvanizada lisa
◄	acabados en paredes
a	repellado, afinado y pintado
b	enchape de ceramica de 10 x 10 cms
c	enchape de ceramica de 20 x 30 cms con listelo
d	enchape de ceramica de 20 x 30 cms con listelo
	enchape de laja gris tierra
◄	pisos
1	piso de ceramica de 30 x 30 cms.
2	piso de ceramica de 30 x 30 cms. para exterior
3	piso antiderrapante p/ ducha de 15 x 15 cms
◄	cielos
a	LOSA VISTA PINTADA
b	cielo falso de tablaroca texturizado de madera
c	cielo falso de loseta de fibrolit blanco
artefactos sanitarios y Varios	
1	inodoro blanco doble descarga hampton
2	lavamanos con pedestal blanco florencia con llave para lavamanos metalica sencilla
3	Inodoro genova elongado blanco
4	plta lavadero de un ala pre-fabricada
5	lavamanos de vidrio nevado con llave para lavamanos metalica sencilla
6	fregadero de acero inoxidable 1 poceta y 1 escurridor derecho con llave ala pared
7	mingitorio a la pared blanco
puertas	
▶	alto ancho cantidad
1	1.60 0.60 5
2	2.00 1.00 2
3	2.00 0.90 2
4	2.00 1.00 5
5	3.50 0.90 1
6	2.00 1.60 2
1 puerta de melanina de 18mm blanco 2 puerta de lamina lisa 2 puerta de metal con balcon y detalles de madera 5 puerta de metal con balcon y detalles de madera 1 puerta de 6 tableros con fibra de madera con batidor de madera 2 puerta doble hoja con marco de aluminio y vidrio con cortina de acero metalica.	
v-	
◄	clave alto ancho repisa cantidad Descripción
1	0.40 2.60 1.80 2
2	1.40 1.85 1.00 3
3	0.40 2.00 1.80 2
4	1.40 4.00 1.00 2
2 ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce 3 ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce 2 ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce 2 ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce	



SECTOR A
PLANTA EVACUACION Y SEÑALETICA DE ADMON DE TALLERES
 Esc. 1:75

LEYENDA	
	HACIA IZQUIERDA / DERECHA
	SEÑALIZACION DE EXTINTOR
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS
	RIESGO ELECTRICO
	LUCES DE EMERGENCIA
	BOTIQUIN
	DETECTOR DE HUMO
	SERVICIO HIGIENICO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
 • PLANTA DE EVACUACION Y
 SEÑALETICA DE ADMON DE
 TALLERES.

ESCALA:
 INDICADAS
FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
27/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO
 ARQUITECTONICO DE POLIDEPORTIVO
 EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN.
 EL SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN.

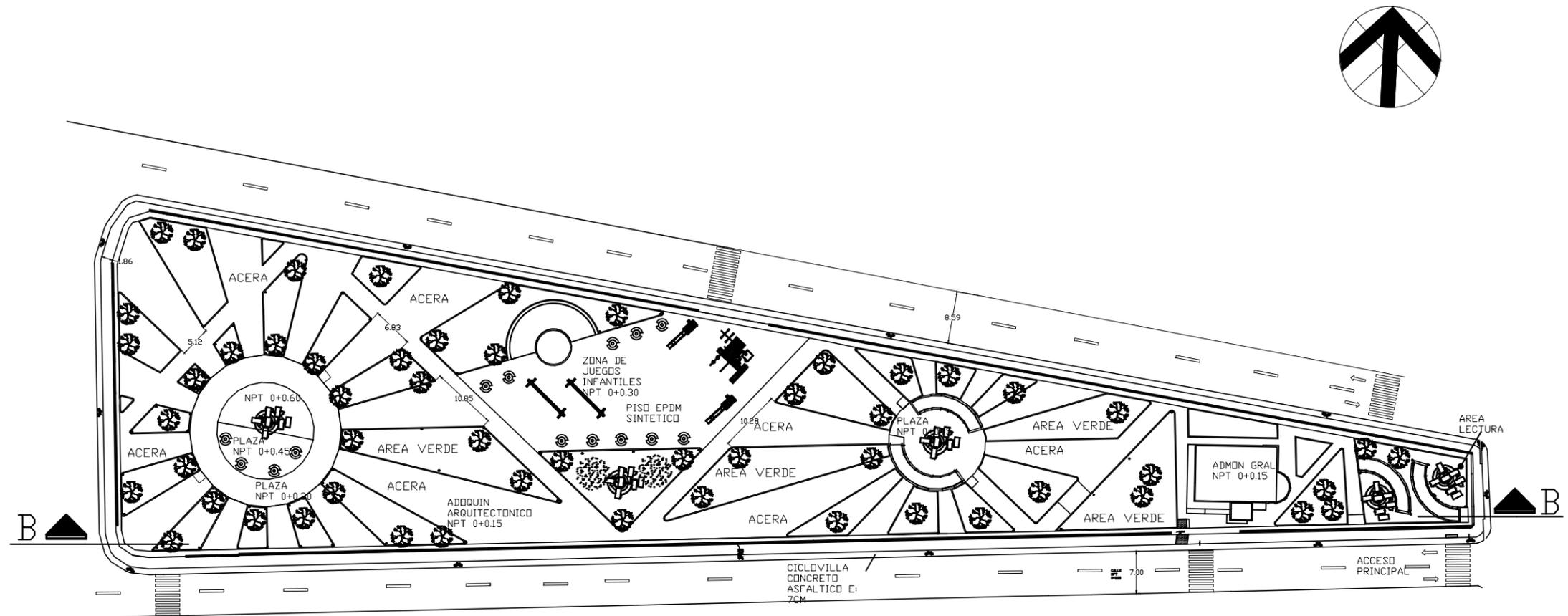
DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA
 ORELLANA.

CONTENIDO:
 • PLANTA DE CONJUNTO SECTOR B.

AREA TOTAL DE SECTOR B:
 8,620.63 M2

ESCALA:
 INDICADAS
FECHA:
 28 /AGOSTO/2017

HOJA:
 28/68



PLANTA DE CONJUNTO PARTE B
 ESCALA 1:850



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

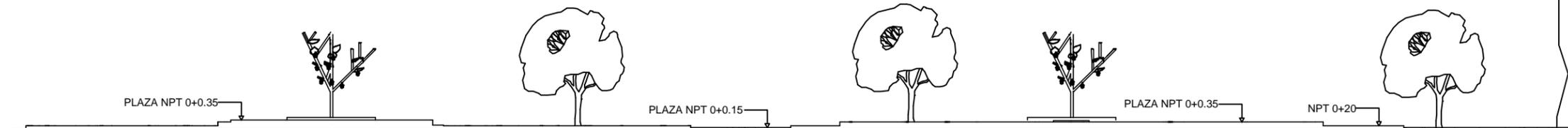
PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

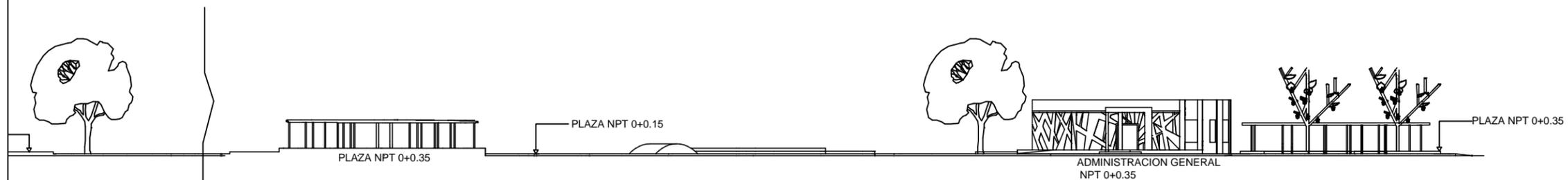
CONTENIDO:
• CORTE LONGITUDINAL PARTE B

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
29/68



SECTOR B
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC 1:400



SECTOR B
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC 1:400



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

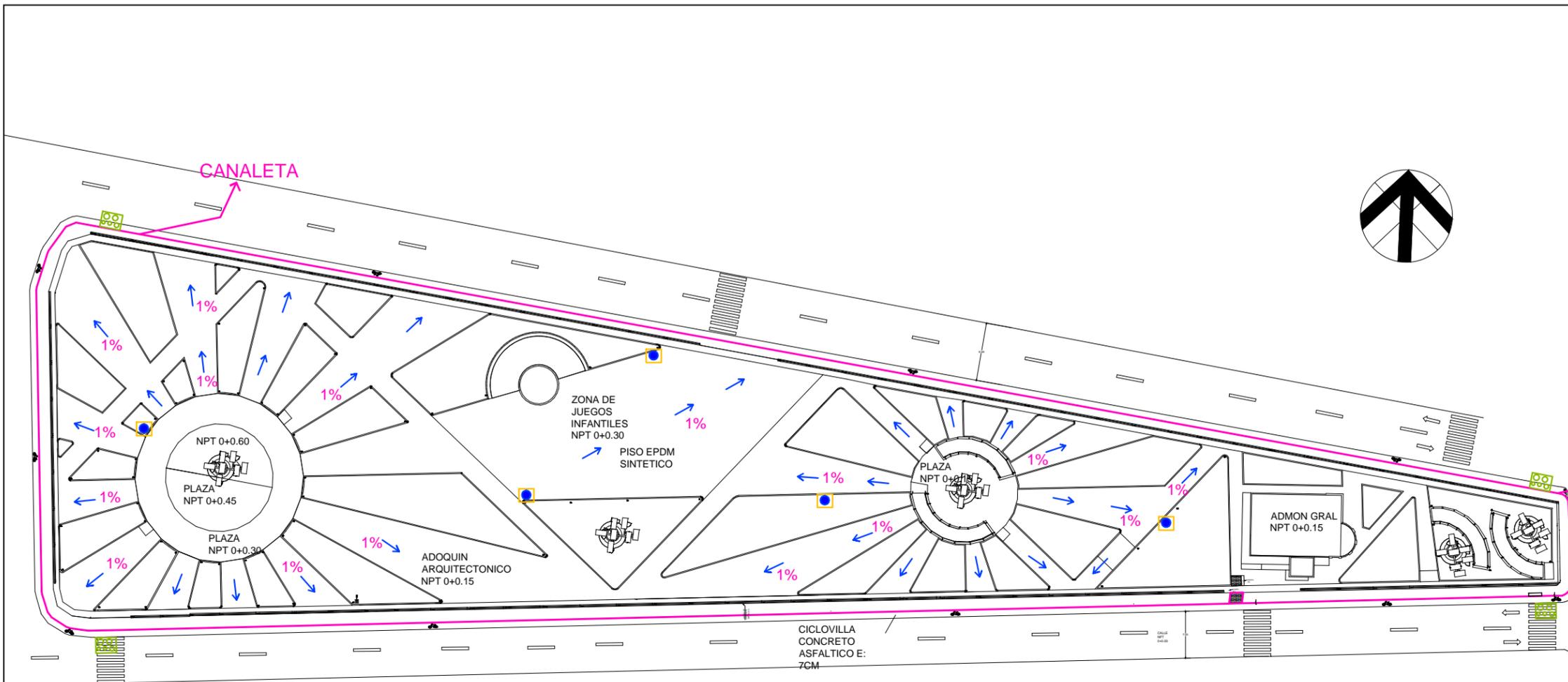
CONTENIDO:
• PLANTA DE CONJUNTO PARTE B

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:

28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

3/68



SECTOR B PLANO HIDRAULICO Esc. 1:750

CUADRO DE SIMBOLOGIA.

	TUBERIAS DE AGUA LLUVIA PVC ϕ 12" Y 18" S=1%
	CANALETA CON PARRILLA DE METAL
	CAJA PARRILLA DE AGUAS LLUVIAS
	POZO DE REVISION DE AGUAS LLUVIAS
	CAJA DE CONECCION AGUAS LLUVIAS
	TRAGANTE DE AGUAS LLUVIAS
	PARRILLA DE AGUAS LLUVIAS
	BEBEDERO DE AGUA

NOTA: EL PLANO HIDRÁULICO ÚNICAMENTE CONTENDRÁ LA TUBERÍA DE AGUAS LLUVIAS Y LA UBICACIÓN DE BEBEDEROS DE AGUA.

CUADRO DE SIMBOLOGIA.

	Poste de alumbrado, luminaria tipo Parkfix de 80 w. GLed Lighting 220 volts. Altura= 4 mt.
---	--

CUADRO DE SIMBOLOGIA.

	Poste de alumbrado público, lámpara tipo LED a un brazo. Altura= 9 mt con registro en tubo.
	Poste de alumbrado interno al proyecto, lámpara tipo LED a un brazo. Altura= 6 mt con registro en tubo.
	Poste de alumbrado, luminaria tipo Parkfix de 80 w. GLed Lighting 220 volts. Altura= 4 mt.
	Baliza luz cálida AGRA LED cuerpo de aluminio 220 volts. Altura= 0.85 mt. Transformador driver incluido.
	Reflector para cancha sintéticas con 2 silvines tipo LED 100 watt para exterior.
	Reflector para campo deportivo con 15 silvines tipo LED 100 watt para exterior.
	Árbol metálico solar de 7 módulos fotovoltaicos.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

- SIMBOLOGIA DE PLANTA HIDRAULICA Y ELECTRICA.

ESCALA:
 INDICADAS
FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
31/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

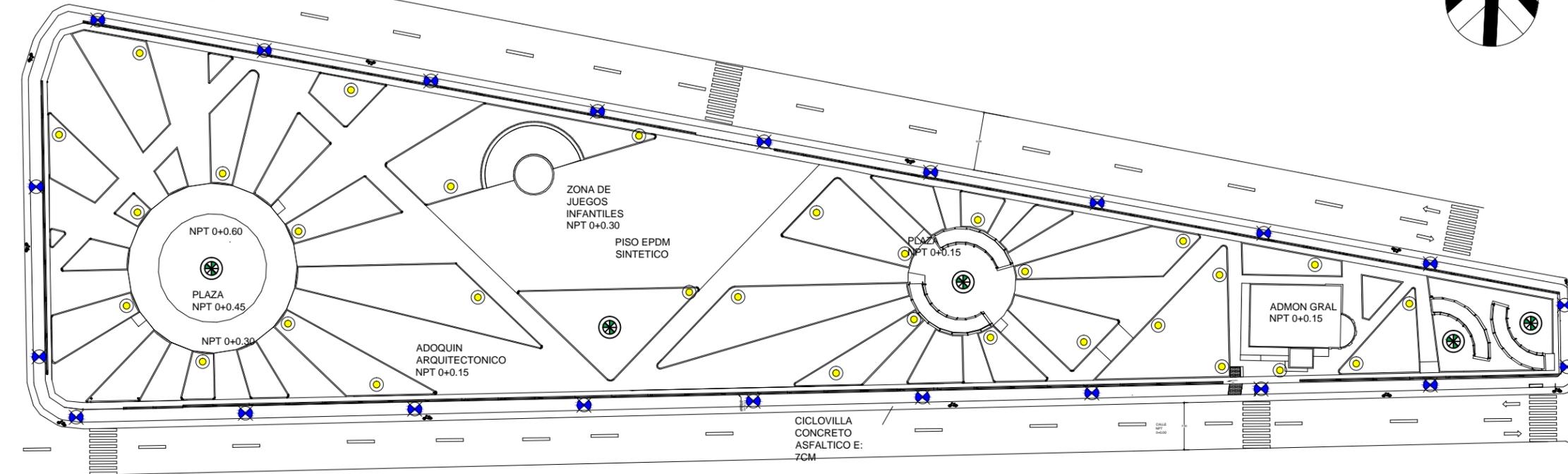
PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• PLANTA DE LUMINARIAS EXTERIORES
PARTE B.

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28/ AGOSTO / 2017

HOJA:
32/68



SECTOR B
PLANTA DE LUMINARIAS EXTERIORES
Esc. 1:750



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

- PLANTA ARQUITECTONICA EDIFICIO ADMINISTRACION TALLERES.
- CORTE LONGITUDINAL A-A' ADMON TALLERES

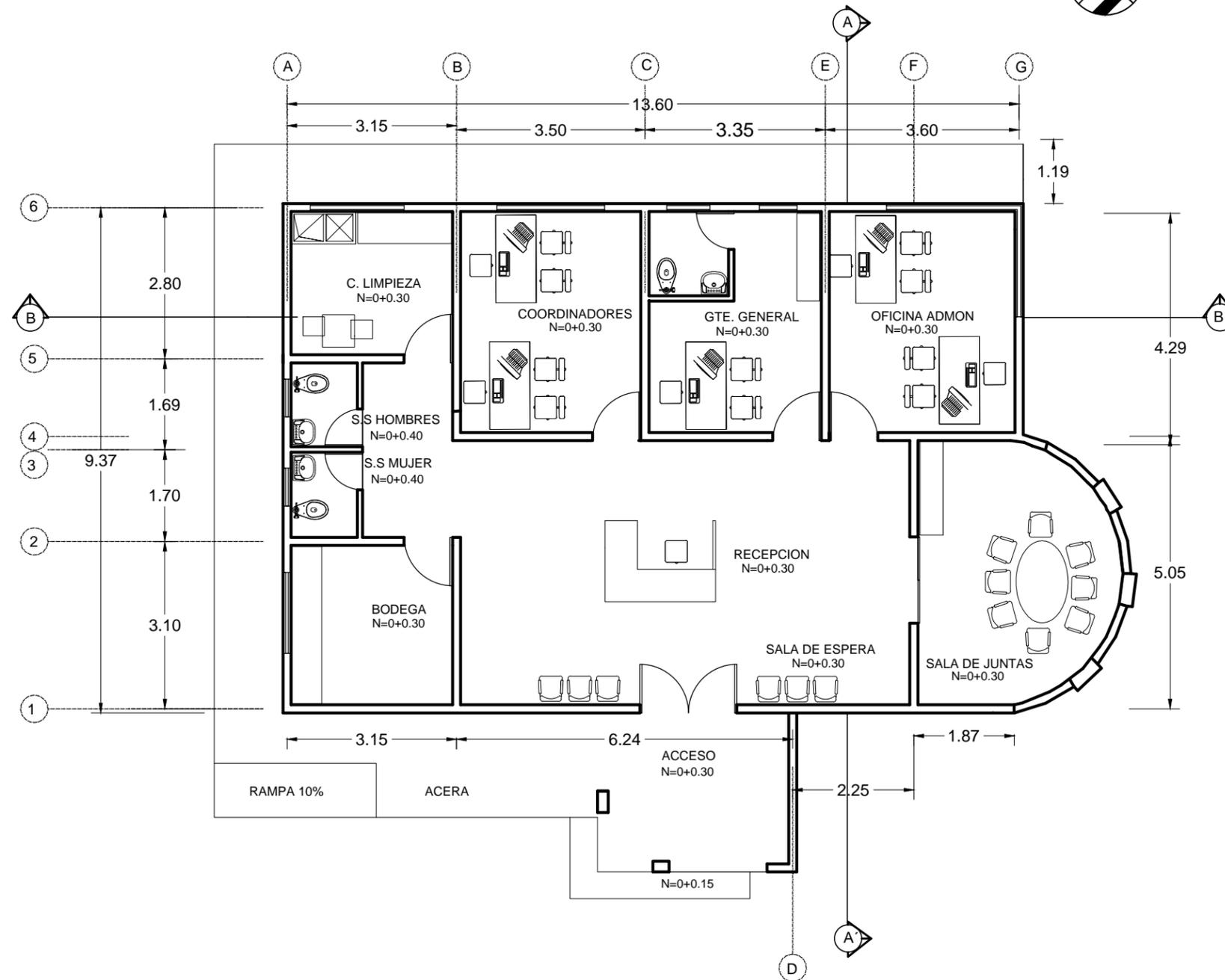
AREA TOTAL ADMINISTRACION DE TALLERES: 148.23 M2

ESCALA:
 INDICADAS

FECHA:
 28 /AGOSTO / 2017

HOJA:

33/68



SECTOR B
 PLANTA ARQUITECTONICA EDIFICIO ADMINISTRACION
 Esc. 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

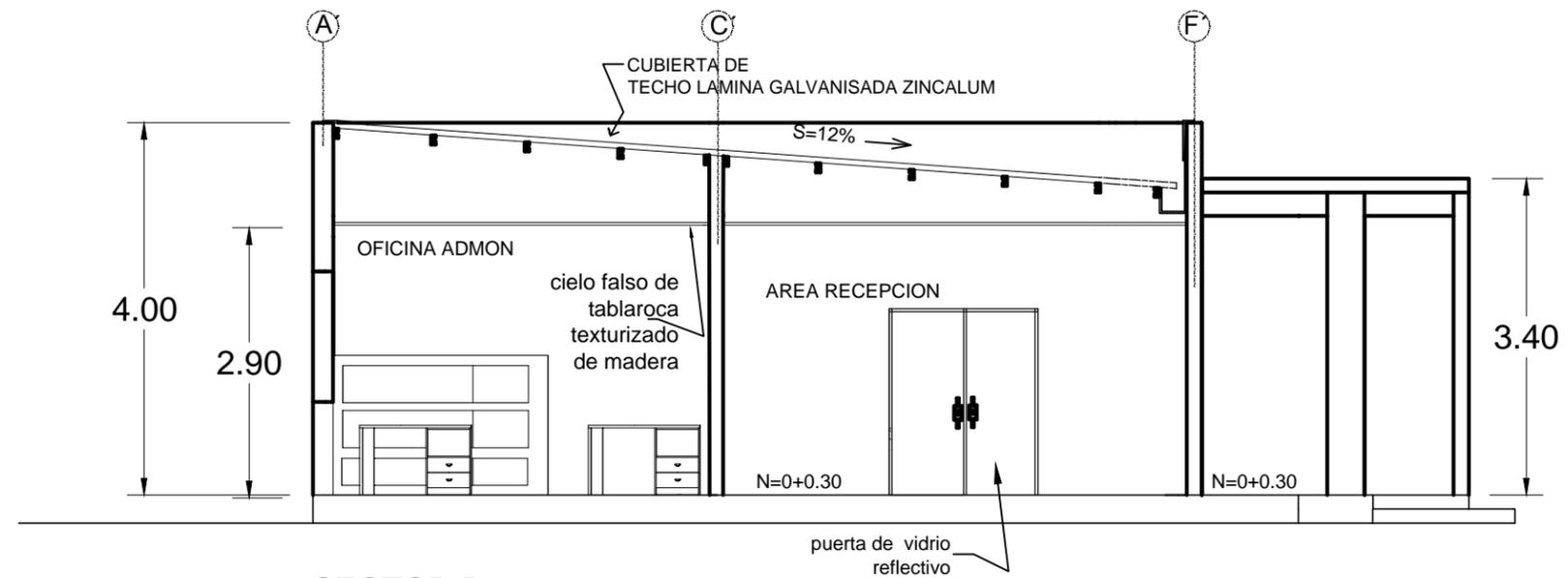
- CORTE TRANSVERSAL A-A' ADMON.
- CORTE LONGITUDINAL B-B' ADMON.

ESCALA:
 INDICADAS

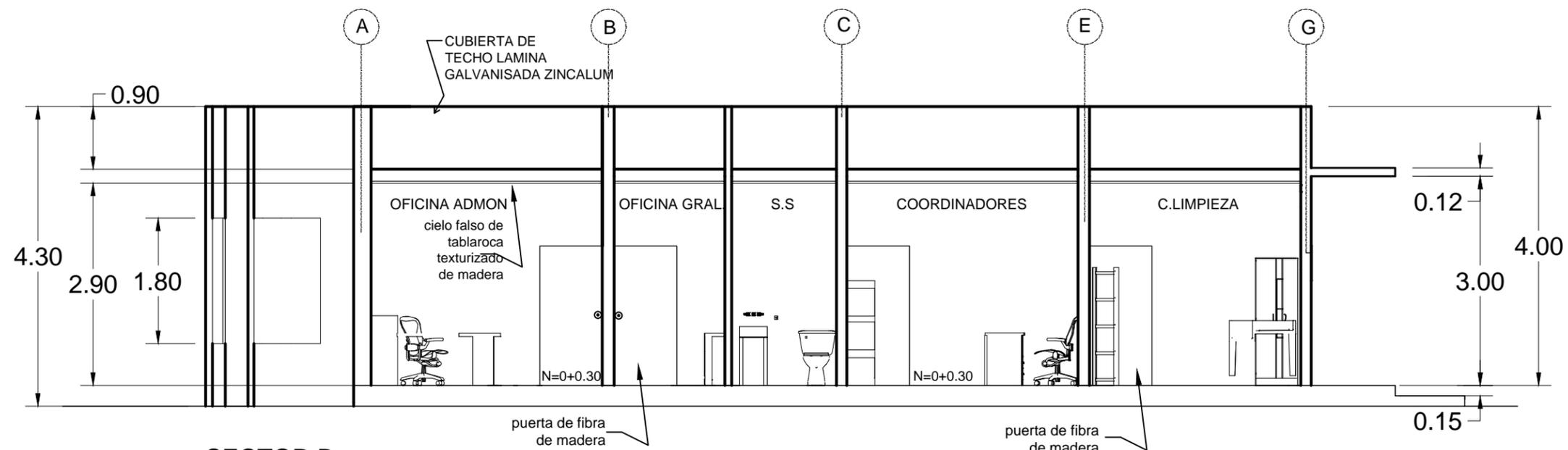
FECHA:
 28 /AGOSTO / 2017

HOJA:

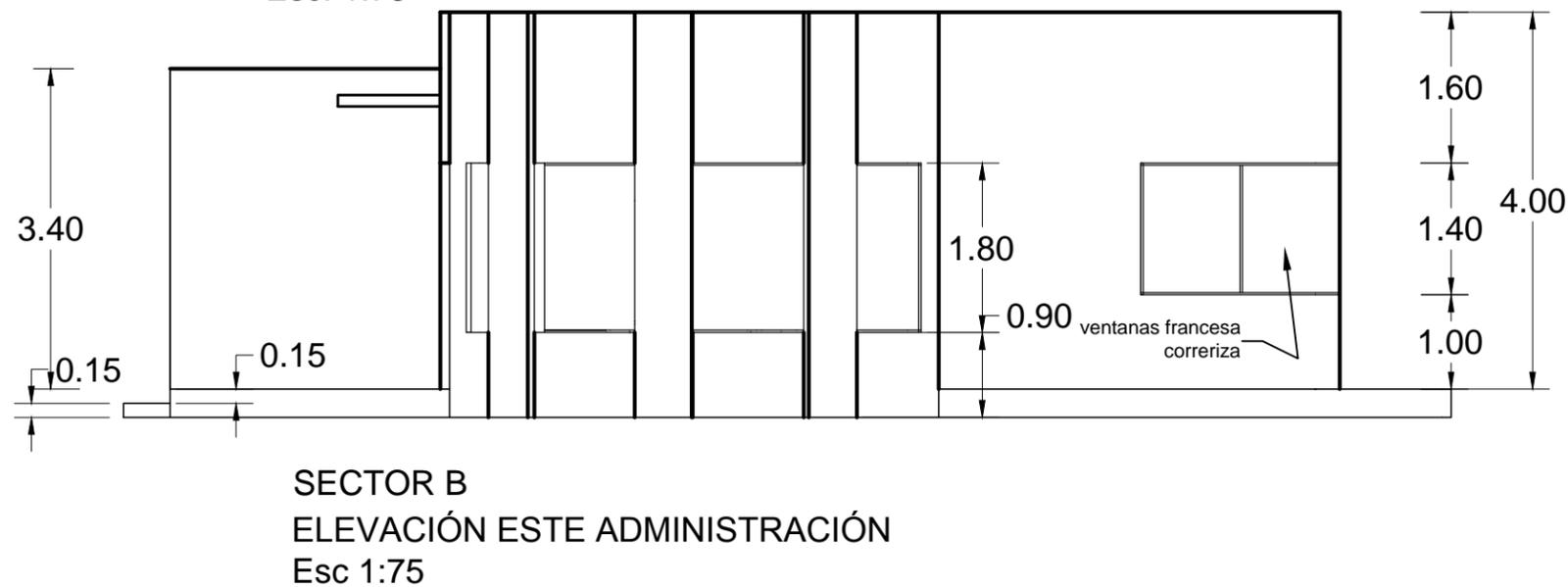
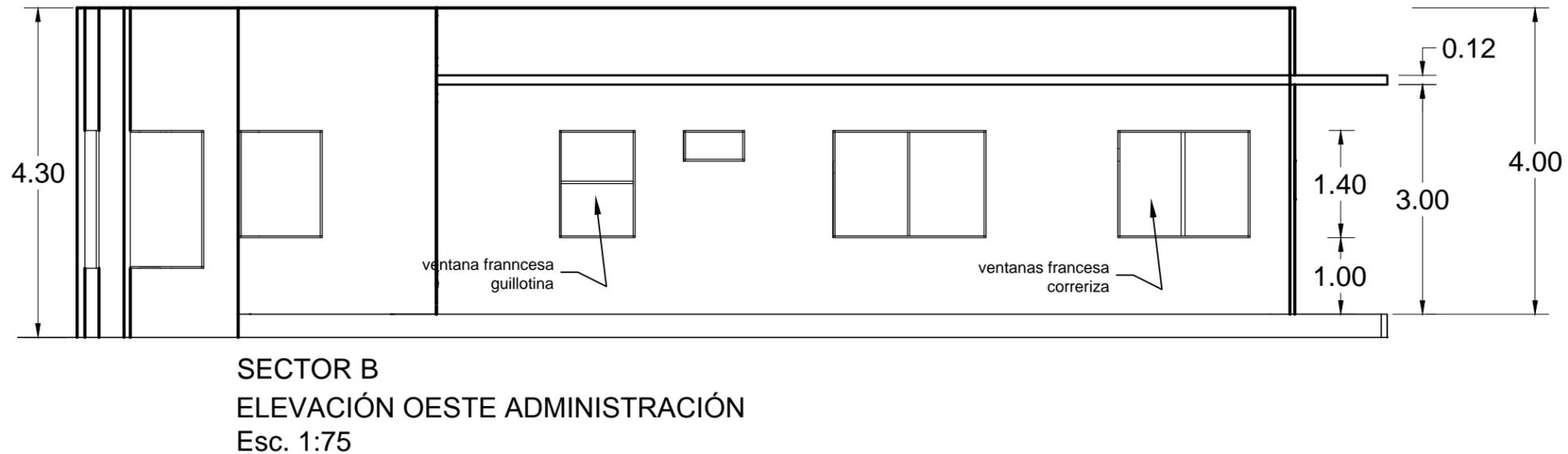
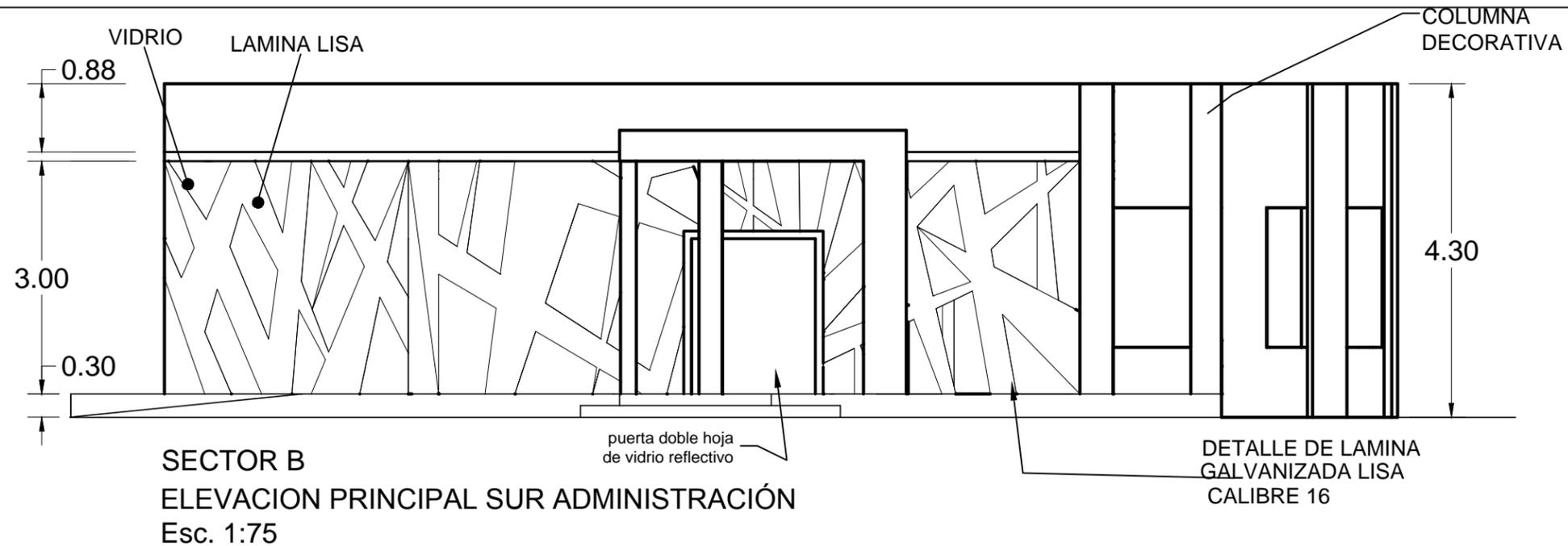
34/68



SECTOR B
 CORTE TRANSVERSAL A-A' EDIFICIO ADMINISTRACION
 ESC 1:75



SECTOR B
 CORTE LONGITUDINAL B-B' EDIFICIO ADMINISTRACION
 Esc. 1:75



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

- ELEVACIÓN PRINCIPAL SUR.
- ELEVACIÓN OESTE ADMON.
- ELEVACIÓN ESTE ADMON.

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
28 /AGOSTO / 2017

HOJA:

35/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

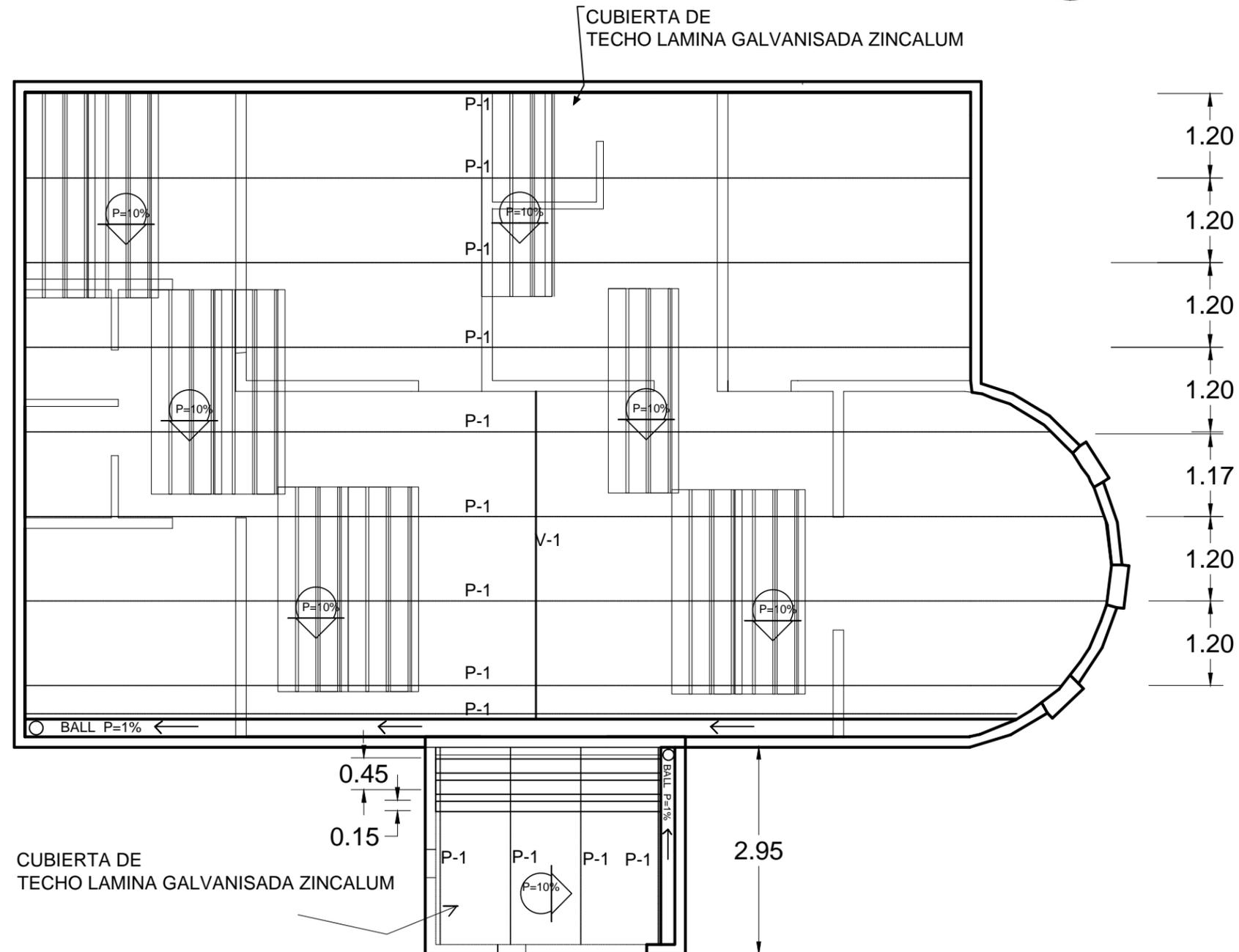
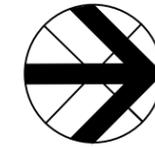
PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
 • PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS.

ESCALA:
 INDICADAS
FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
36/68



SECTOR B
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS EDIFICIO DE ADMINISTRACION
 Esc. 1:75



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
 • PLANTA DE ACABADOS.

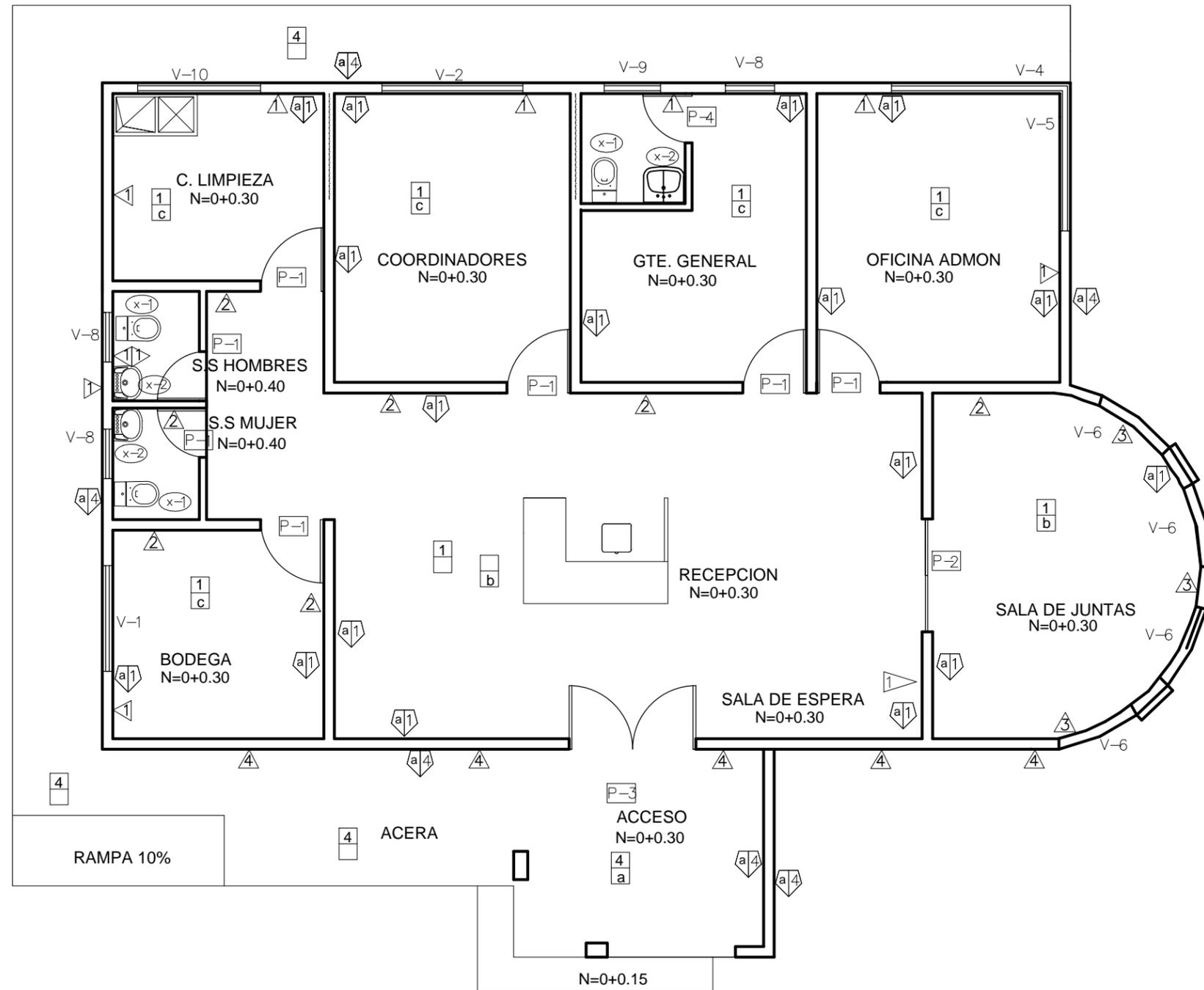
ESCALA:
 INDICADAS

HOJA:

37/68

FECHA:

28 /AGOSTO / 2017



SECTOR B
 PLANTA DE ACABADOS ADMON. GENERAL
 ESC 1:75



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• CUADRO DE ACABADOS.

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
38/68

cuadro de acabados

p a r e d e s

▶	material en paredes		altura de material			
1	bloque de concreto de 15x20x40 cms tipo saltex		altura total			
2	bloque de concreto de 10x20x40 cm tipo saltex					
3	melanine de 18mm blanco					
4	vidrio con detalle de lamina galvanizada lisa					
ⓐ	acabados en paredes		altura acabados en paredes			
a	repellado, afinado y pintado	1	10 cms arriba de cielo falso			
b	enchape de ceramica de 10 x 10 cms	2	hasta 1.20 mts.			
c	enchape de ceramica de 20 x 30 cms con listelo	3	hasta 1.50 mts.			
d	enchape de ceramica de 20 x 30 cms con listelo	4	altura total			
	enchape de laja gris tierra	<input checked="" type="checkbox"/>				
			p i s o s			
		1	piso de ceramica de 30 x 30 cms.			
		2	piso de cerámica de 30 x 30 cms. para exterior			
<input checked="" type="checkbox"/>	c i e l o s	3	piso antiderrapante p/ ducha de 15 x 15 cms			
a	Losa vista pintada	4	encementado			
b	cielo falso de tablaroca texturizado de madera					
c	cielo falso de loseta de fibrolit blanco					
Ⓧ	a r t e f a c t o s s a n i t a r i o s y V a r i o s					
1	inodoro blanco doble descarga hampton					
2	lavamanos con pedestal blanco florencia con llave para lavamanos metalica sencilla					
3	Inodoro genova elongado blanco					
4	pila lavadero de un ala pre-fabricada					
5	lavamanos de vidrio nevado con llave para lavamanos metalica sencilla					
6	fregadero de acero inoxidable 1 poceta y 1 escurridor derecho con llave ala pared					
7	mingitorio a la pared blanco					
<input checked="" type="checkbox"/>	p u e r t a s					
	alto	ancho	cantidad			
1	2.00	0.90	5	puerta de 6 tableros con fibra de madera con batidor de madera		
2	2.00	1.60	1	puerta correriza de vidrio con marco de aluminio.		
3	2.00	1.80	1	puerta doble hoja con marco de aluminio y vidrio con cortina de acero metalica.		
4	2.00	0.70	2	puerta de 6 tableros con fibra de madera con batidor de madera		
V-						
	clave	alto	ancho	repisa	cantidad	Descripción
1		1.40	1.50	1.00	2	ventana francesa tipo correriza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
2		1.40	2.00	1.00	1	ventana francesa tipo correriza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
3		1.40	0.70	1.00	1	ventana francesa tipo correriza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
4		1.40	2.54	1.00	1	ventana francesa tipo correriza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
5		1.40	2.10	1.00	1	ventana francesa tipo correriza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
6		1.40	1.21	1.00	4	ventana francesa tipo correriza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
7		1.40	1.50	1.00	1	ventana francesa tipo correriza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
8		0.40	0.70	1.00	2	ventana francesa tipo correriza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
9		0.40	0.80	1.00	1	ventana francesa tipo correriza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
10		1.40	1.75	1.00	1	ventana francesa tipo correriza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

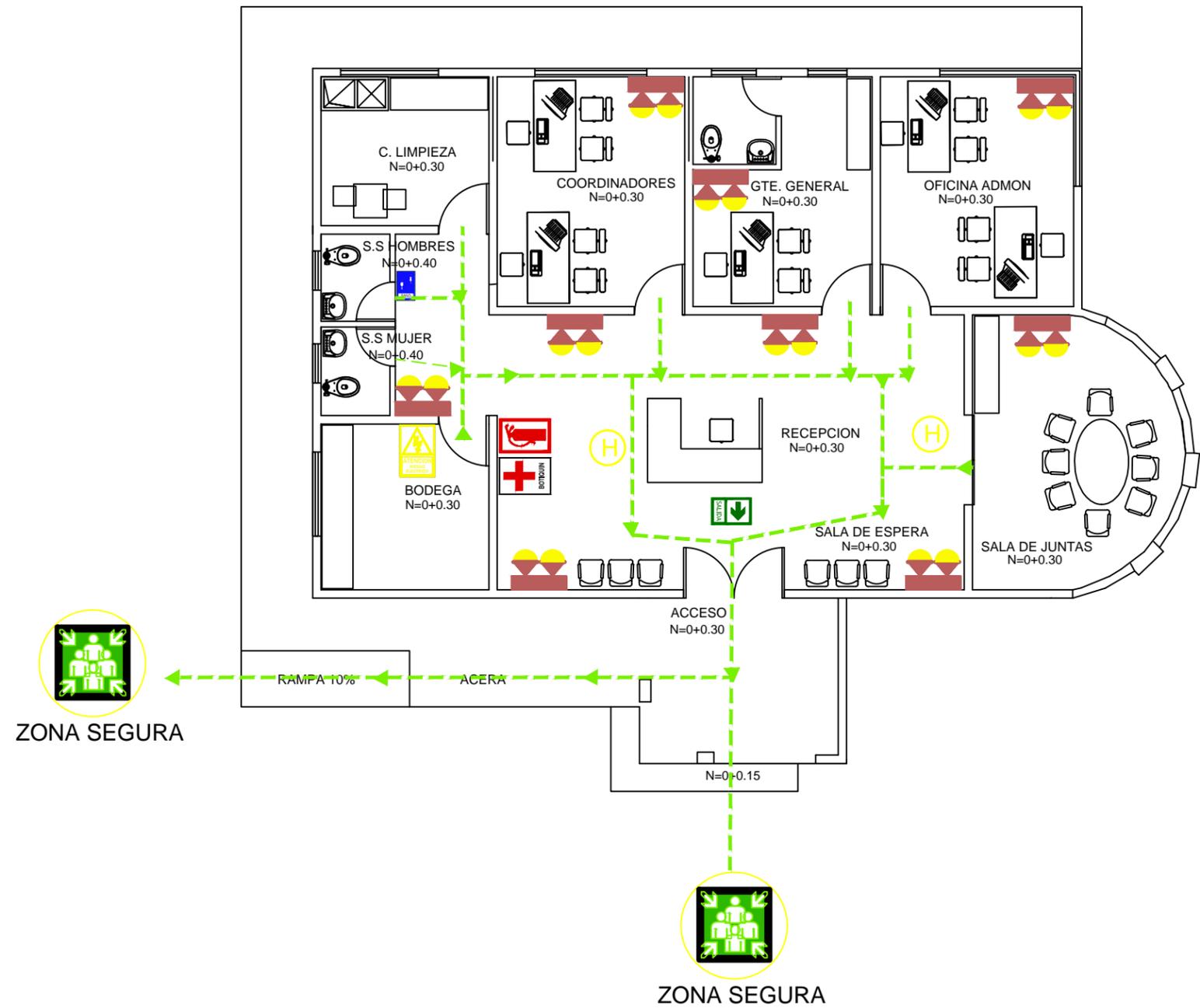
DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

- PLANTA DE EVACUACION Y SEÑALETICA DE ADMINISTRACIÓN.

ESCALA: INDICADAS
 FECHA: 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
39/68



LEYENDA	
	HACIA IZQUIERDA / DERECHA
	SEÑALIZACION DE EXTINTOR
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS
	RIESGO ELECTRICO
	LUCES DE EMERGENCIA
	BOTIQUIN
	DETECTOR DE HUMO
	SERVICIO HIGIENICO
RUTA DE EVACUACION	
INDICA DIRECCION DE EVACUACION	

SECTOR B
PLANTA DE EVACUACION Y SEÑALETICA ADMON GENERAL
 Esc. 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO
ARQUITECTONICO DE POLIDEPORTIVO
EN LLANO EL ESPINDO

UBICACION:
LLANO EL ESPINDO, AHUACHAPAN.
EL SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN.
MATAMOROS CALDERON, SONIA.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN.

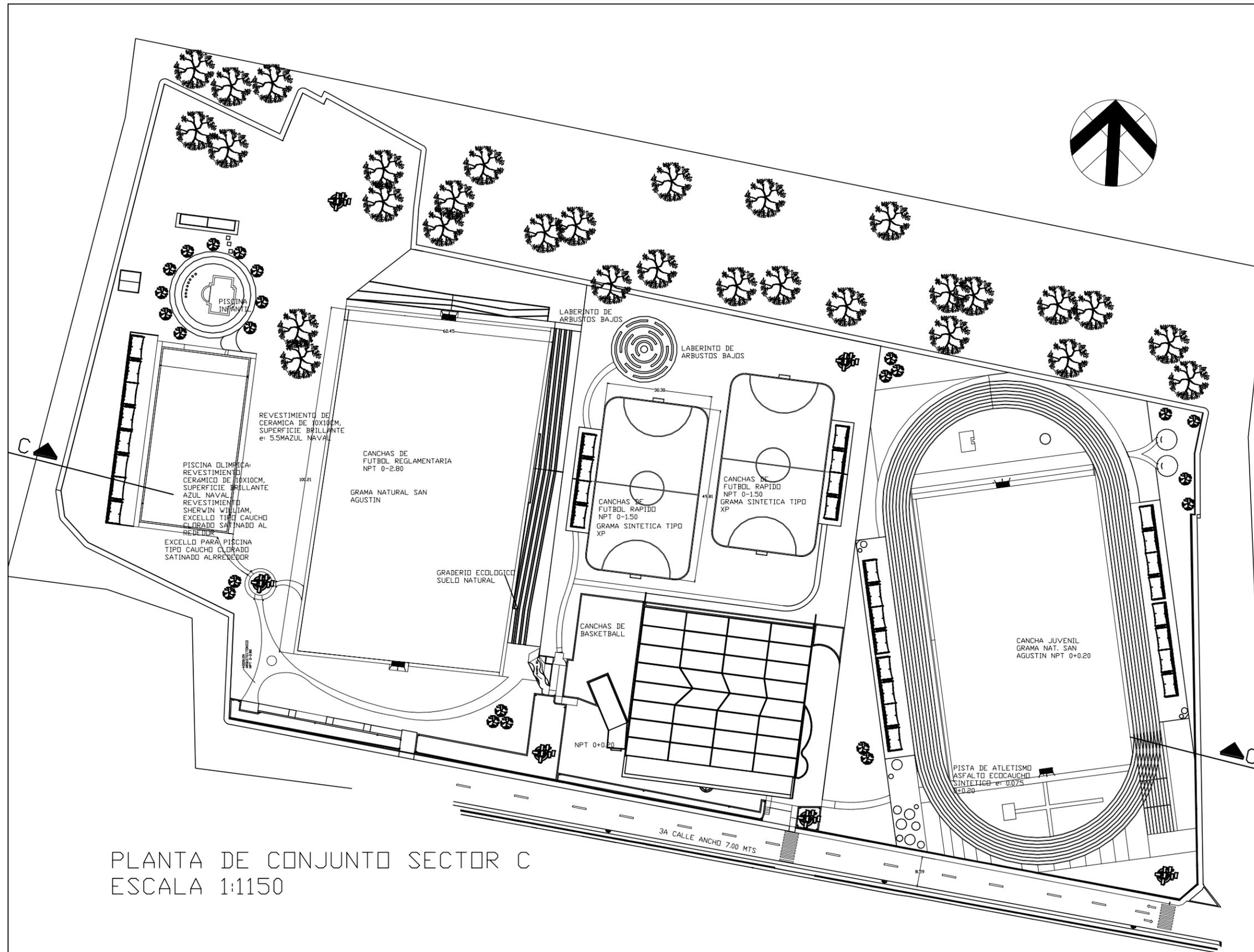
DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA
DRELLANA.

CONTENIDO:
• PLANTA DE CONJUNTO SECTOR C.

AREA TOTAL DE SECTOR C:
44,124.93 M2

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 /AGOSTO /2017

HOJA:
40/68



PLANTA DE CONJUNTO SECTOR C
ESCALA 1:1150



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

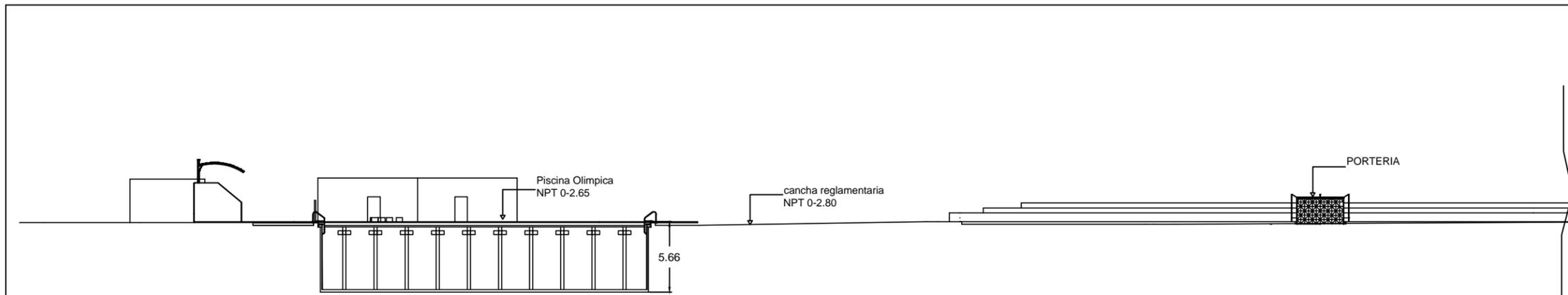
PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

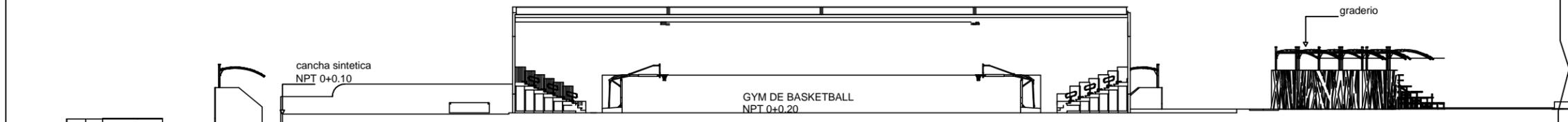
CONTENIDO:
 • CORTE LONGITUDINAL PARTE C.

ESCALA:
 INDICADAS
FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

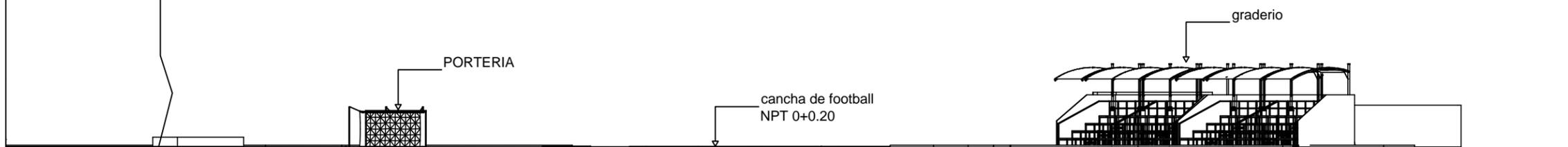
HOJA:
41/68



SECTOR C
 SECCIÓN LONGITUDINAL
 ESC 1:400



SECTOR C
 SECCIÓN LONGITUDINAL
 ESC 1:400



SECTOR C
 SECCIÓN LONGITUDINAL
 ESC 1:400



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

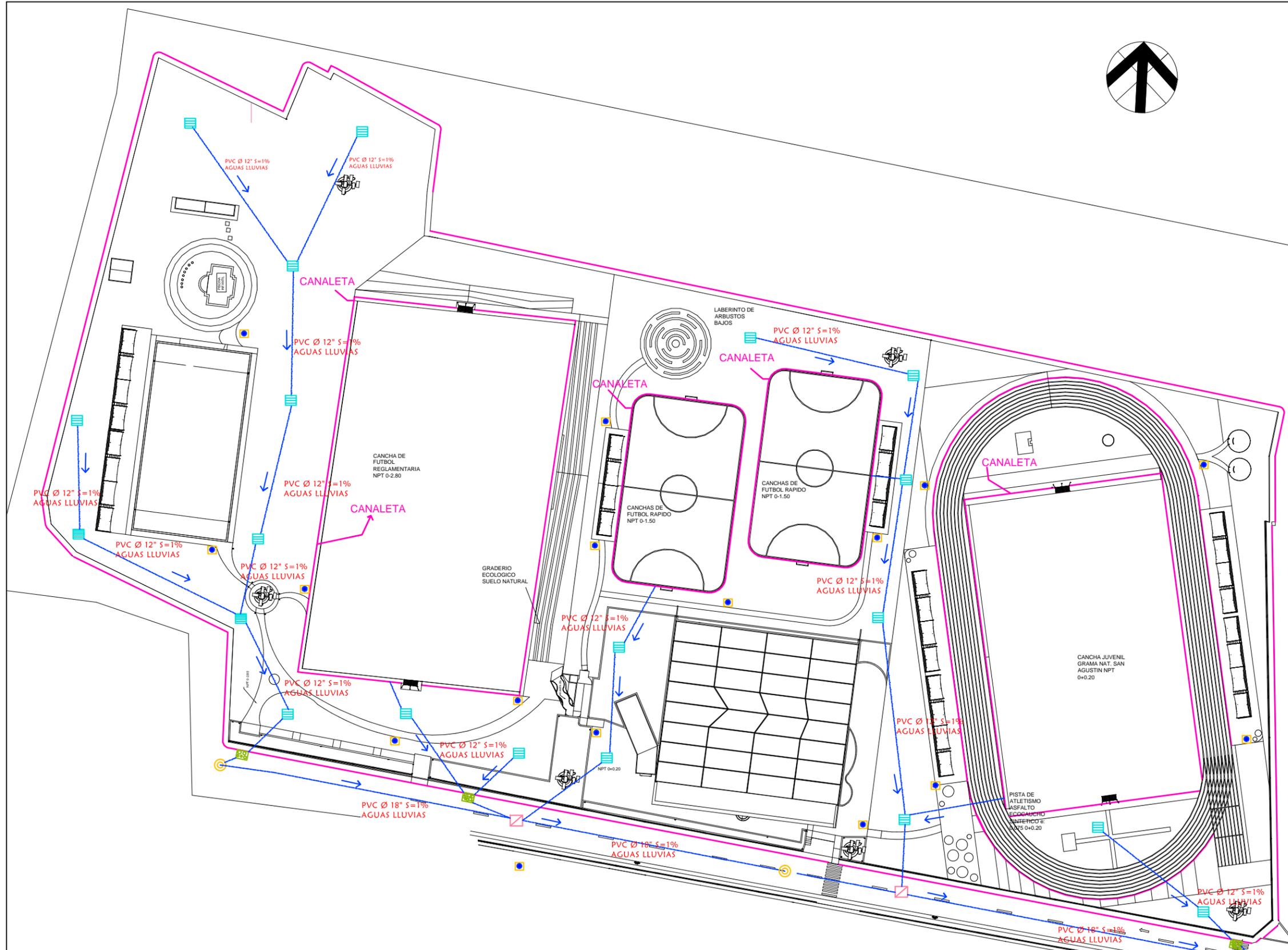
PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
 • PLANTA DE CONJUNTO PARTE C

ESCALA:
 INDICADAS
 FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
42/68



SECTOR C
 PLANTA HIDRÁULICA
 Esc. 1:100

NOTA: EL PLANO HIDRÁULICO ÚNICAMENTE
 CONTENDRÁ LA TUBERÍA DE AGUAS LLUVIAS Y LA
 UBICACIÓN DE BEBEDEROS DE AGUA.

CUADRO DE SIMBOLOGIA.

	TUBERIAS DE AGUA LLUVIA PVC ϕ 12" Y 18" S=1%
	CANALETA CON PARRILLA DE METAL
	CAJA PARRILLA DE AGUAS LLUVIAS
	POZO DE REVISION DE AGUAS LLUVIAS
	CAJA DE CONECCION AGUAS LLUVIAS
	TRAGANTE DE AGUAS LLUVIAS
	PARRILLA DE AGUAS LLUVIAS
	BEBEDERO DE AGUA

NOTA: EL PLANO HIDRÁULICO ÚNICAMENTE CONTENDRÁ LA TUBERÍA DE AGUAS LLUVIAS Y LA UBICACIÓN DE BEBEDEROS DE AGUA.

CUADRO DE SIMBOLOGIA.

	Poste de alumbrado, luminaria tipo Parkfix de 80 w. GLed Lighting 220 volts. Altura= 4 mt.
---	--

CUADRO DE SIMBOLOGIA.

	Poste de alumbrado público, lámpara tipo LED a un brazo. Altura= 9 mt con registro en tubo.
	Poste de alumbrado interno al proyecto, lámpara tipo LED a un brazo. Altura= 6 mt con registro en tubo.
	Poste de alumbrado, luminaria tipo Parkfix de 80 w. GLed Lighting 220 volts. Altura= 4 mt.
	Baliza luz cálida AGRA LED cuerpo de aluminio 220 volts. Altura= 0.85 mt. Transformador driver incluido.
	Reflector para cancha sintéticas con 2 silvines tipo LED 100 watt para exterior.
	Reflector para campo deportivo con 15 silvines tipo LED 100 watt para exterior.
	Árbol metálico solar de 7 módulos fotovoltaicos.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

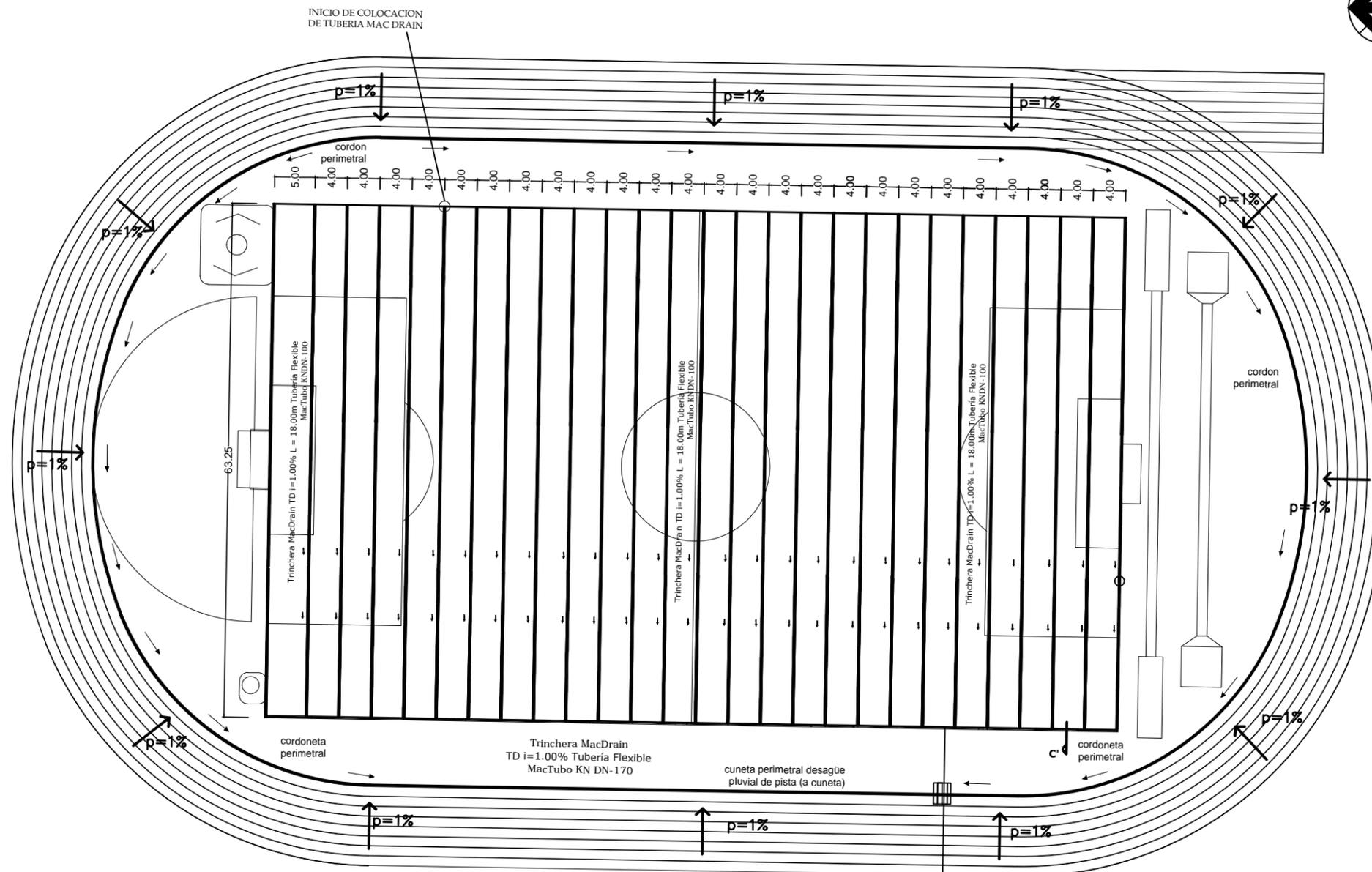
DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

- SIMBOLOGIA DE PLANTA HIDRAULICA Y ELECTRICA.

ESCALA:
 INDICADAS
FECHA:
 28 / AGOSTO/ 2017

HOJA:
43/68



DETALLE DE DESAGÜE DE CANCHA DE FÚTBOL PISTA DE ATLETISMO
ESC 1: 650

PISTA ATLETISMO 8 CARRILES
Recorrido: 400m

cordoneta de borde
+0.098m

pavimento pista: carpeta asfáltica
e=5cm s/MCP / p=1%
NPT 0.00m



pavimento cancha: césped sobre base de tierra y arena

desagüe pluvial pista: badén perimetral de 2.00 x 0.30m. Terminación césped

DETALLE DE DESAGUE DE LA PISTA DE ATLETISMO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

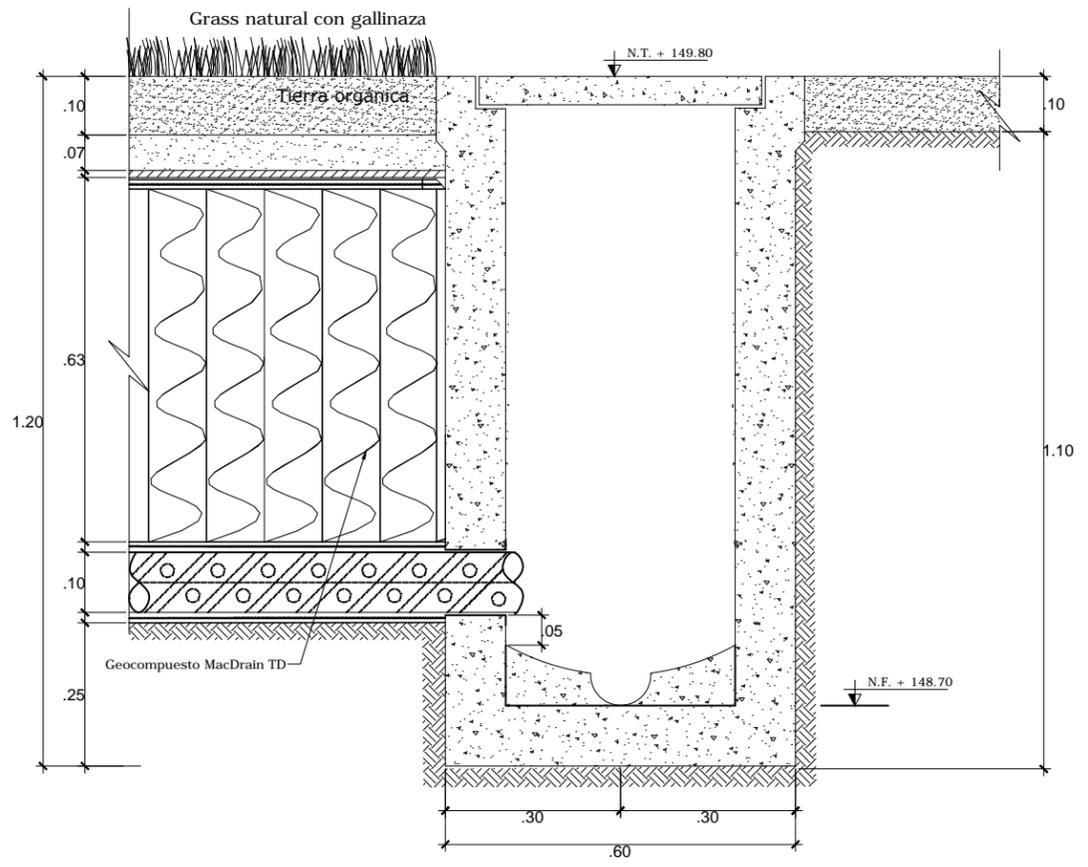
PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

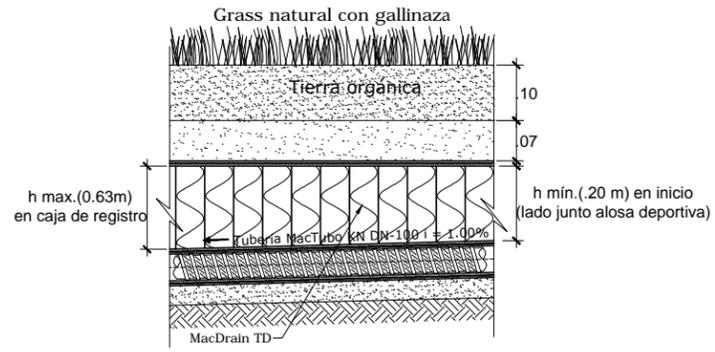
CONTENIDO:
• DETALLES DE DRENAJE DE CANCHA
Y PISTA DE ATLETISMO .
• SECCIÓN DE DESAGÜE DE PISTA DE
ATLETISMO.

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28/ AGOSTO / 2017

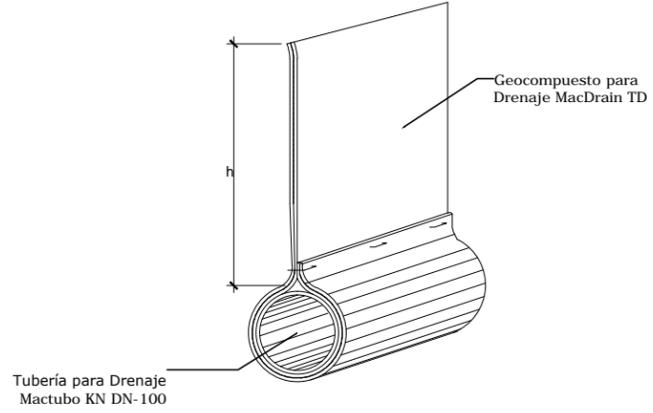
HOJA:
44/68



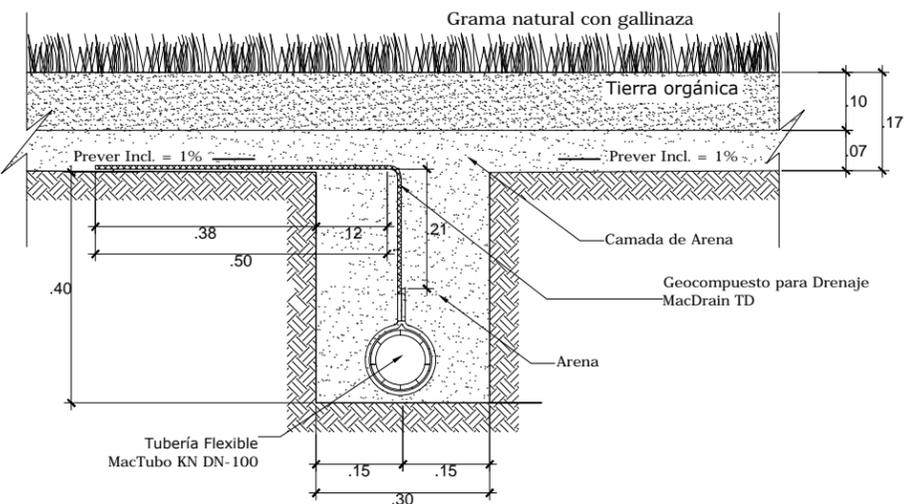
DETALLE DE LLEGADA DE TUBERIA FLEXIBLE (Mac Tubo KNDN-100) A LA CAJA DE REGISTRO - CORTE 1-1':
ESC. 1-10



DETALLE DE ALTURA min. Y max. DE TUBERIA MAC DRAIN TD :
ESC. 1-10

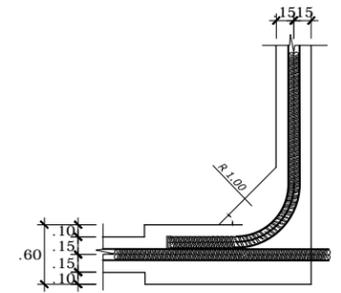


VISTA ISOMETRICA DE TUBERIA



CORTE 2-2': COLOCACION DE TUBERIA FLEXIBLE (Mac Tubo KNDN-100) EN INICIO DE INSTALACION:
ESC. 1-10

DETALLE D-1: COMEXION DE TUBERIA MAC DRAIN.
ESC: 1/50



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL SALVADOR.

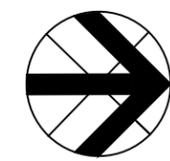
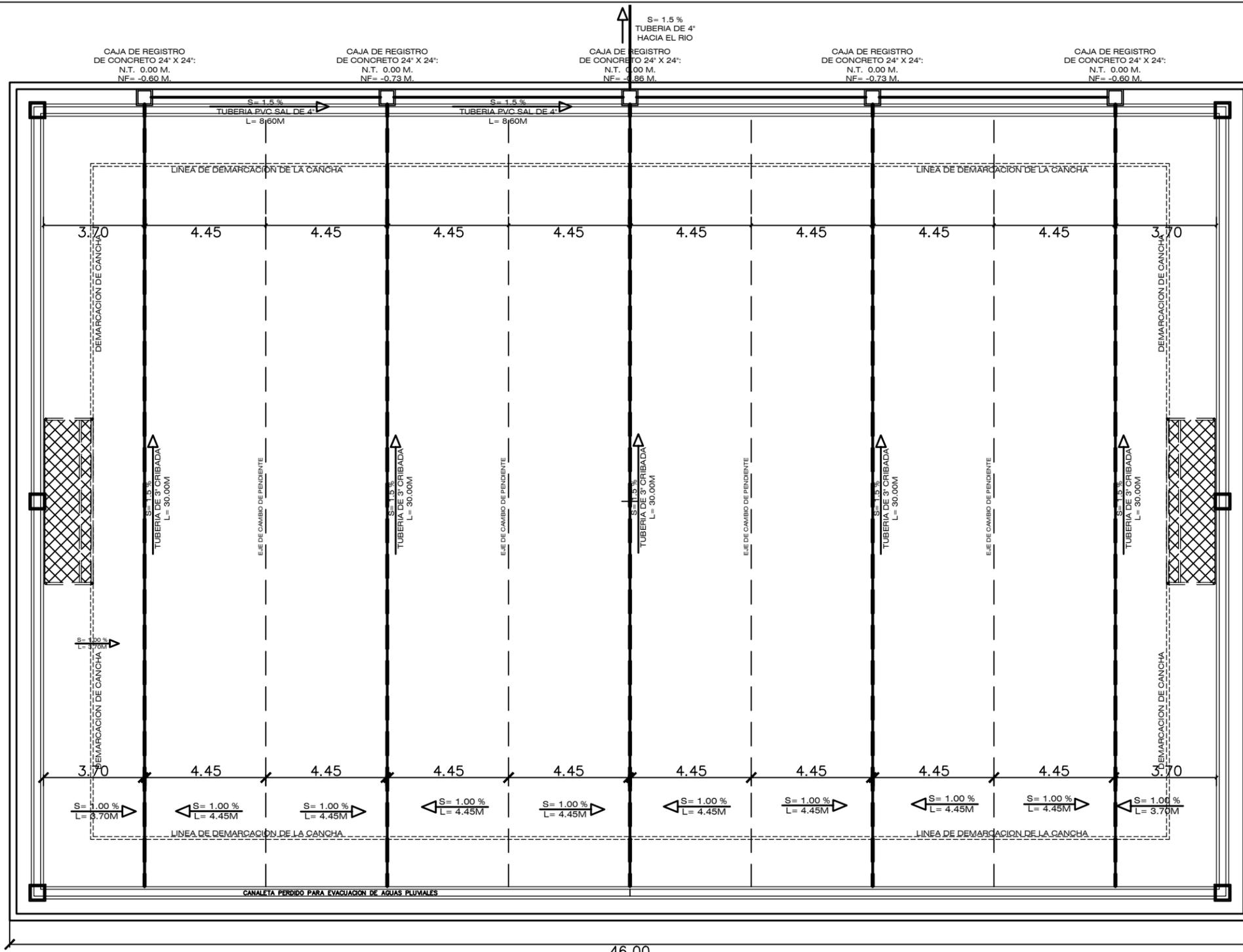
PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• DETALLES DE TUBERÍA DE DRENAJE.

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
45/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

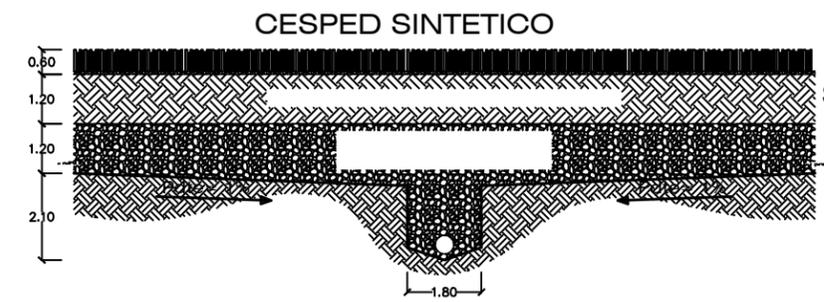
UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

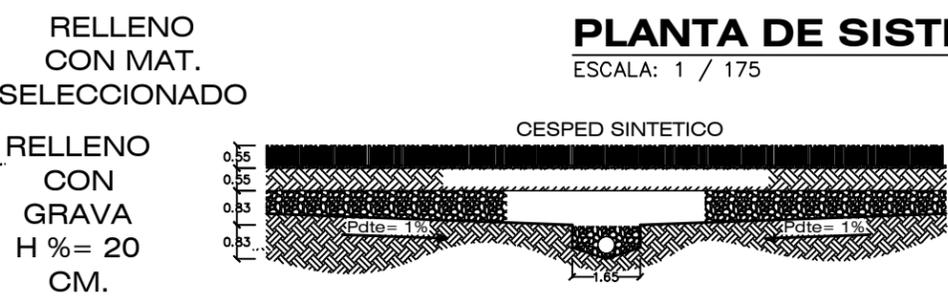
DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
 • DETALLE DE DESAGÜE DE CANCHA
 DE FÚTBOL RÁPIDO.
 • DETALLES DE DRENAJE.

ESCALA: INDICADAS	HOJA: 46/68
FECHA: 28 / AGOSTO / 2017	



DETALLE DE DRENAJE 01 SIN ESCALA



DETALLE DE DRENAJE 02 SIN ESCALA

PLANTA DE SISTEMA DE DRENAJE
 ESCALA: 1 / 175



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

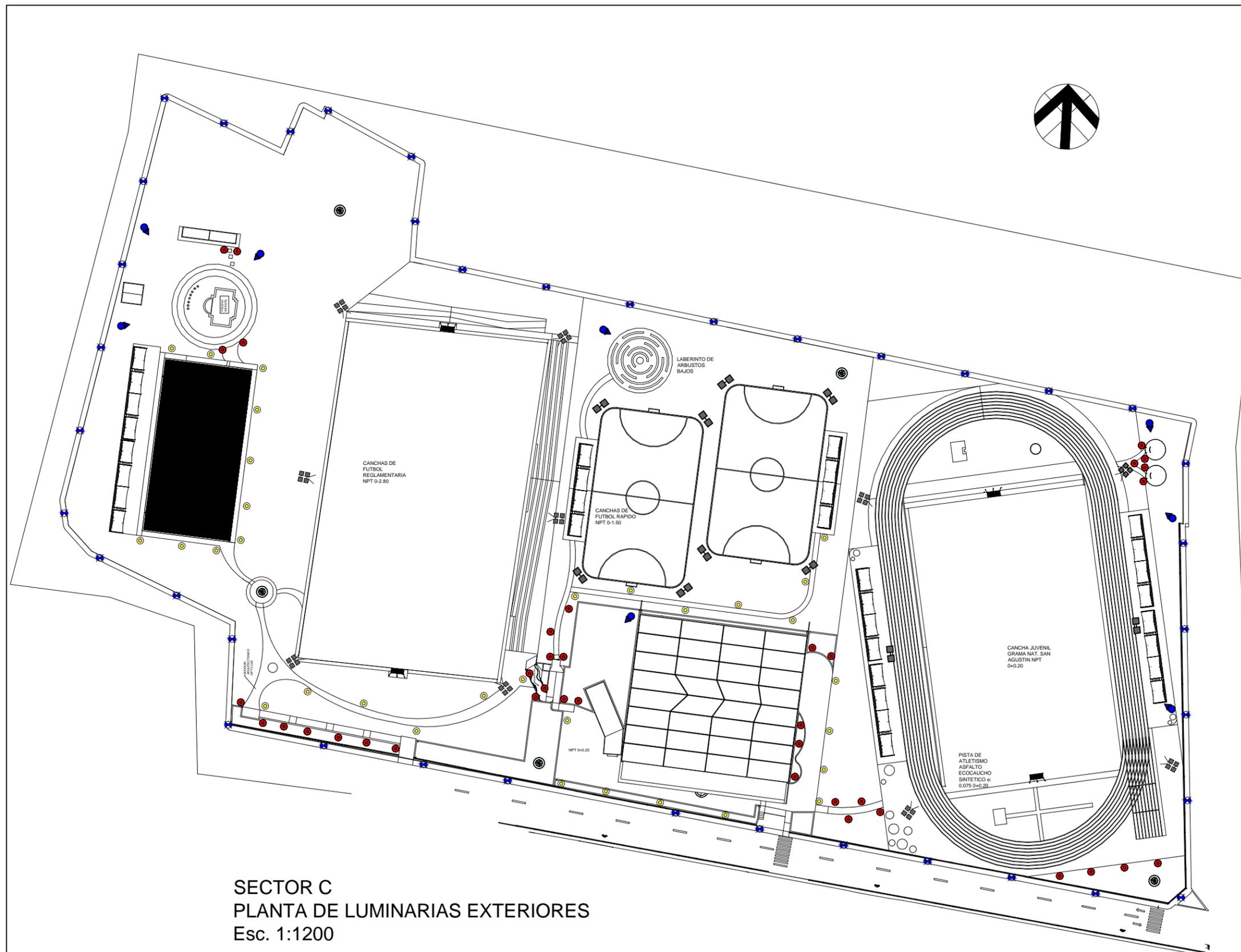
PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

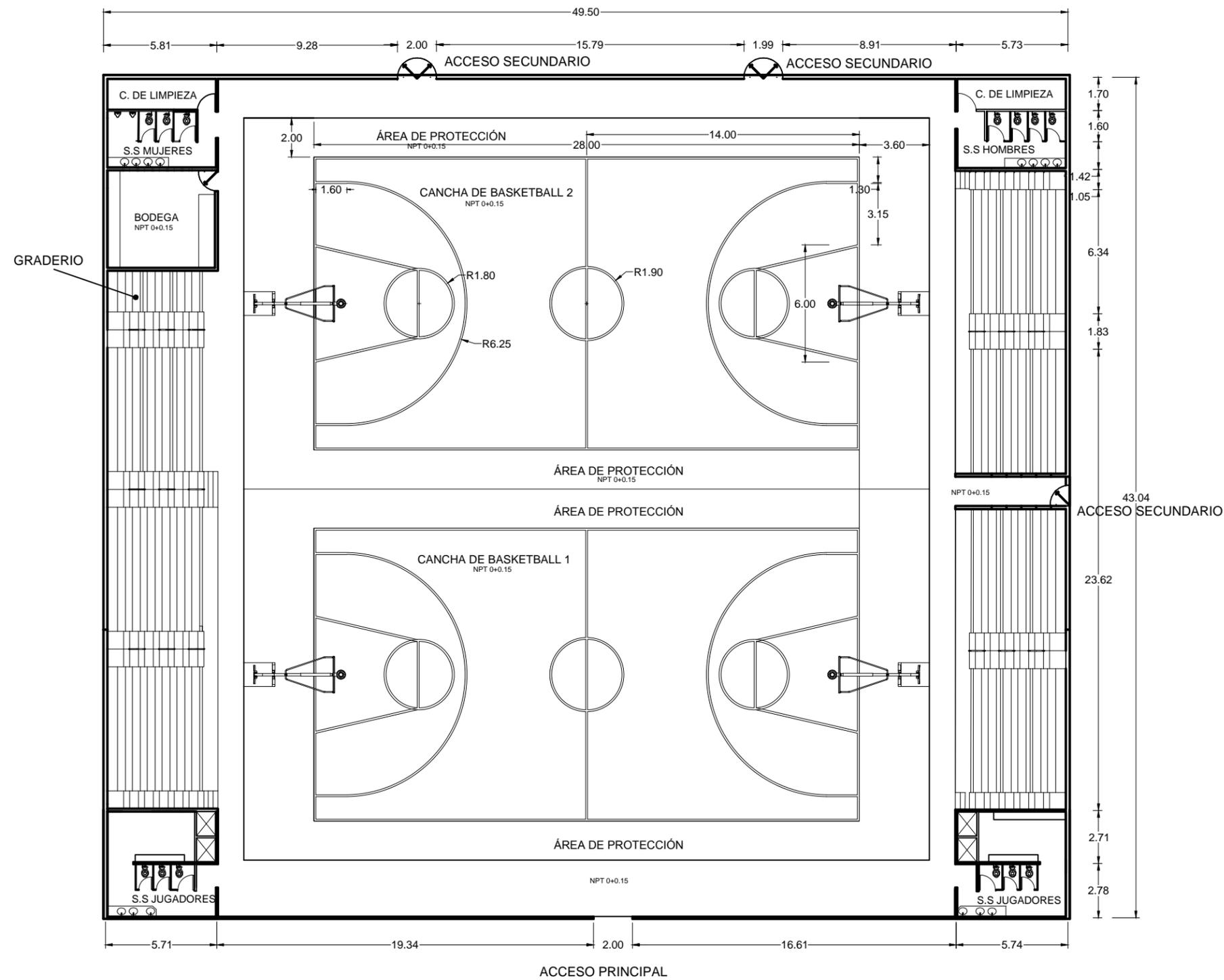
CONTENIDO:
• PLANTA DE LUMINARIAS EXTERIORES
PARTE C.

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
47/68



SECTOR C
PLANTA DE LUMINARIAS EXTERIORES
Esc. 1:1200



SECTOR C
 PLANTA ARQUITECTÓNICA GIMNASIO BKB
 Esc. 1:250



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

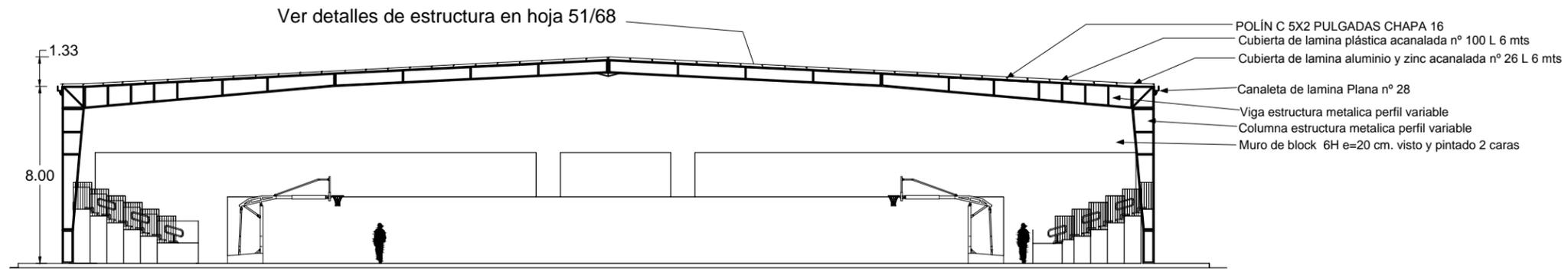
PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

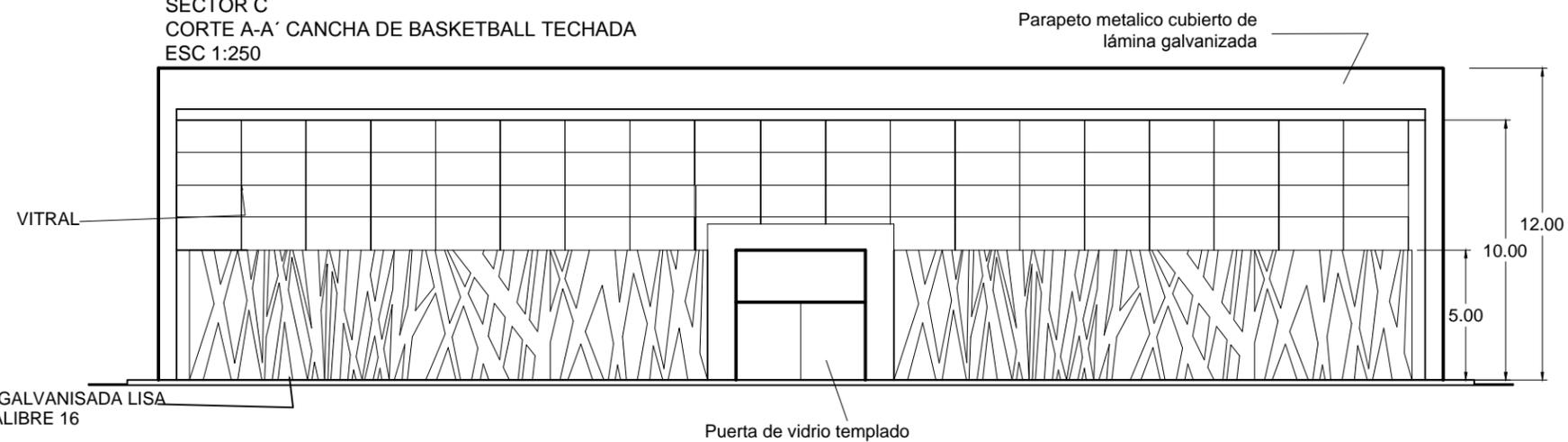
CONTENIDO:
 • PLANTA ARQUITECTONICA GIMNASIO
 BKB.

ESCALA:
 INDICADAS
FECHA:
 28/AGOSTO / 2017

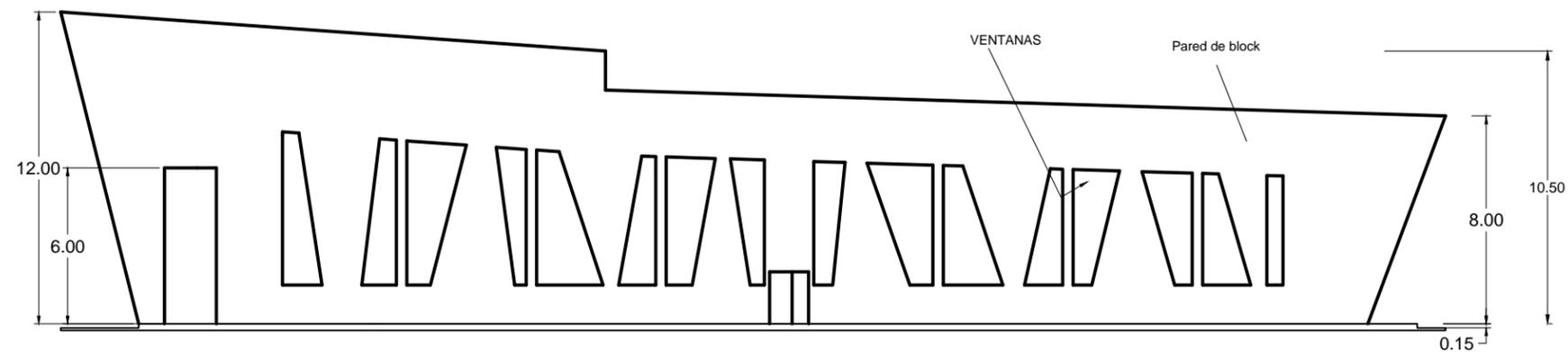
HOJA:
48/68



SECTOR C
CORTE A-A' CANCHA DE BASKETBALL TECHADA
ESC 1:250



SECTOR C
ELEVACIÓN SUR GIMNASIO BKB
Esc. 1:250



SECTOR C
ELEVACIÓN ESTE GIMNASIO BKB
Esc. 1:250



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

- CORTE A-A' CANCHA DE BASKETBALL.
- ELEVACIÓN SUR CANCHA DE BASKETBALL.
- ELEVACIÓN OESTE CANCHA DE BASKETBALL.

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
49/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS.

ESCALA:

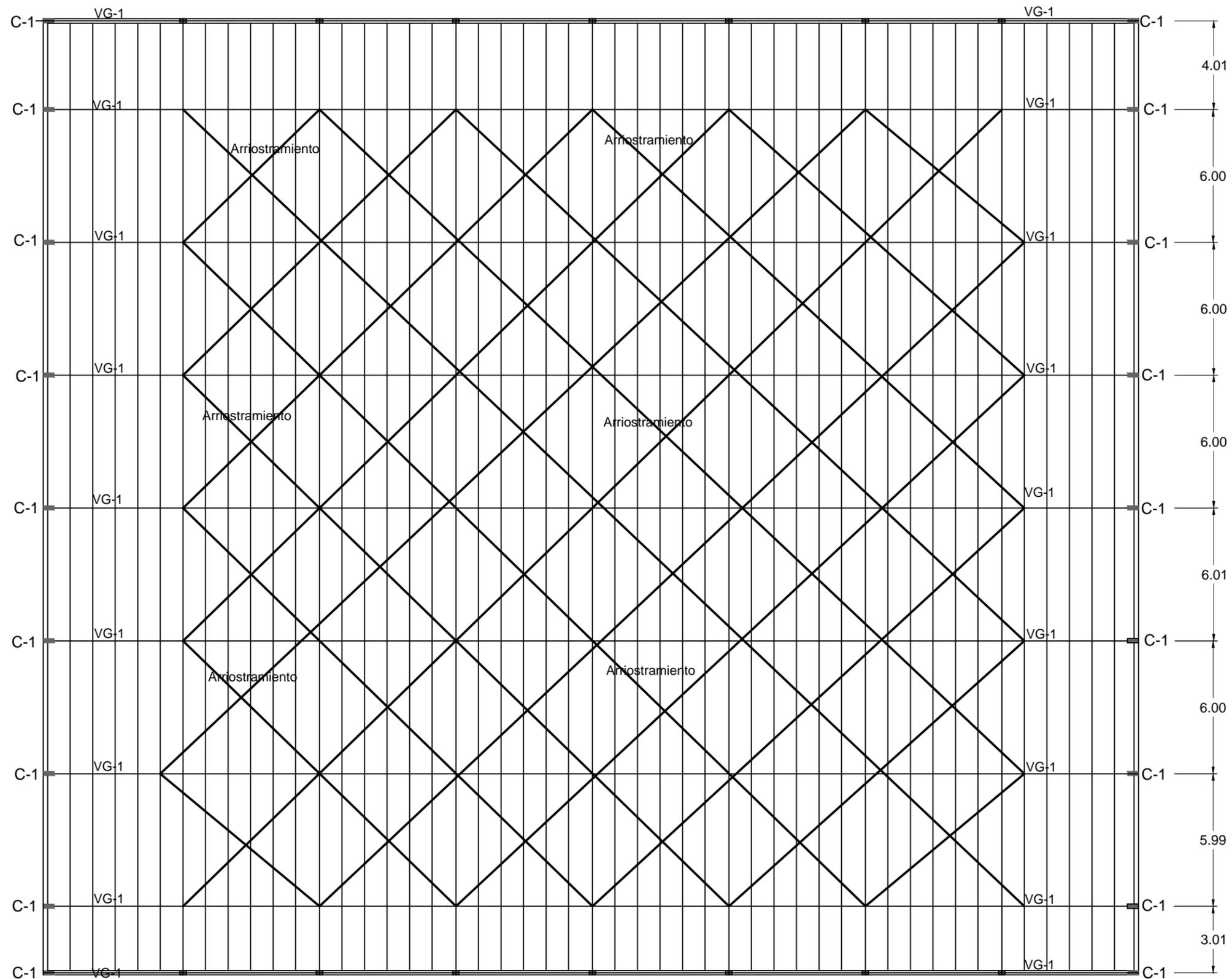
INDICADAS

FECHA:

28/ AGOSTO / 2017

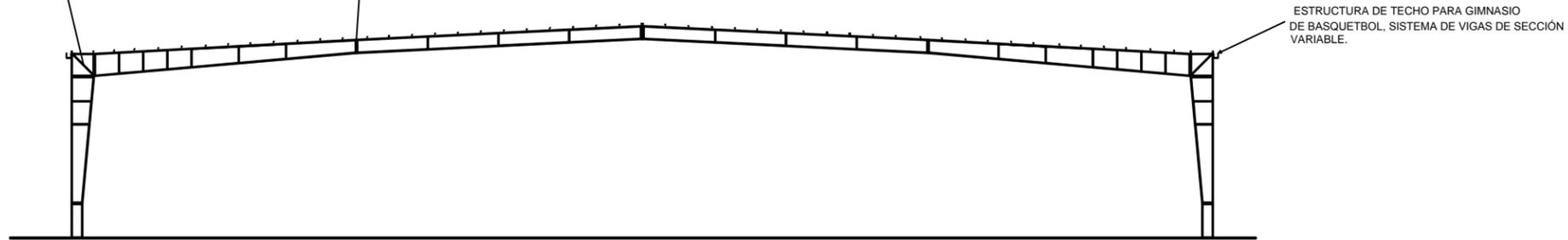
HOJA:

50/68



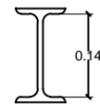
SECTOR C
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS GIMNASIO BKB
Esc. 1:200

DETALLES DE C-1, VG-1, POLINES Y ARRIOSTRAMIENTO EN HOJA 51/68



ESTRUCTURA DE TECHO PARA GIMNASIO DE BASQUETBOL, SISTEMA DE VIGAS DE SECCION VARIABLE.

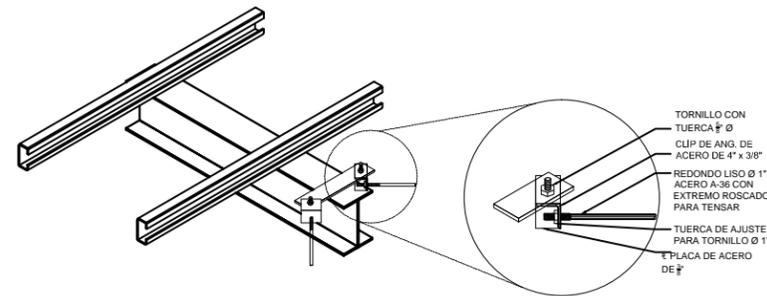
ELEVACION DE ESTRUCTURA DE TECHO GIMNASIO BKB
ESC 1:200



Perfil 7. 17.4 cm.
Longitud. 1200 cm.
Peso. 29.76 Kg/cm .
Ø Máximo para tornillos. 15.8r

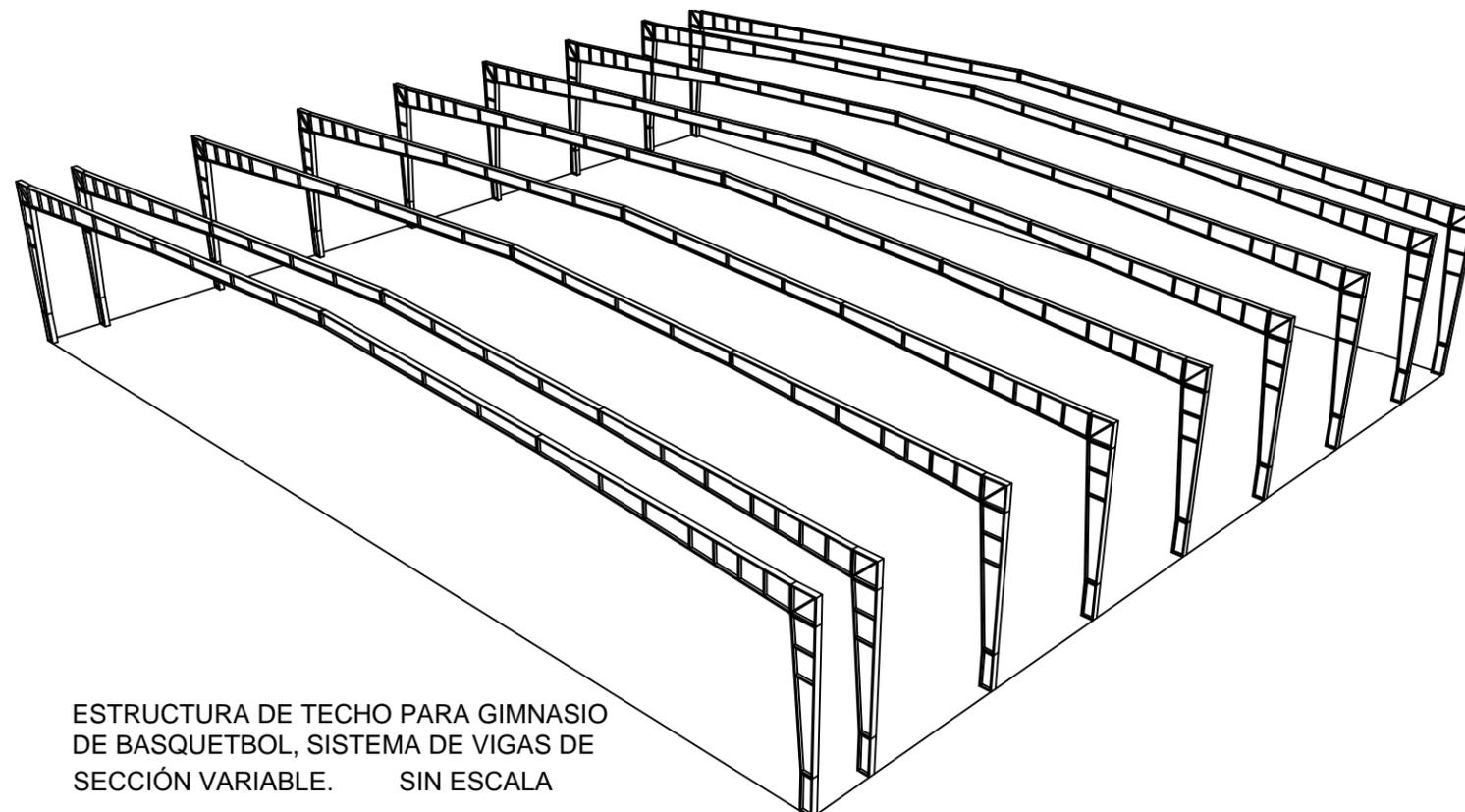
columna i. perfil ips
C-1

DETALLE DE COLUMNA I
SIN ESCALA

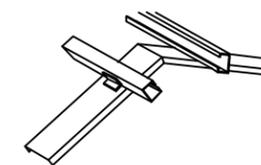


TORNILLO CON
TUERCA Ø
CLIP DE ANG. DE
ACERO DE 4" x 3/8"
REDONDO LISO Ø 1"
ACERO A-36 CON
EXTREMO ROSCADO
PARA TENSAR
TUERCA DE AJUSTE
PARA TORNILLO Ø 1"
PLACA DE ACERO
DE 1/2"

DETALLE DE CONTRAVENEO EN ESTRUCTURA DE CUBIERTA METÁLICA
ESC. 1:50



ESTRUCTURA DE TECHO PARA GIMNASIO DE BASQUETBOL, SISTEMA DE VIGAS DE SECCION VARIABLE. SIN ESCALA



DETALLE EMPOTRAMIENTO VIGA-VIGA
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• DETALLES DE ESTRUCTURA DE
TECHO.

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
51/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

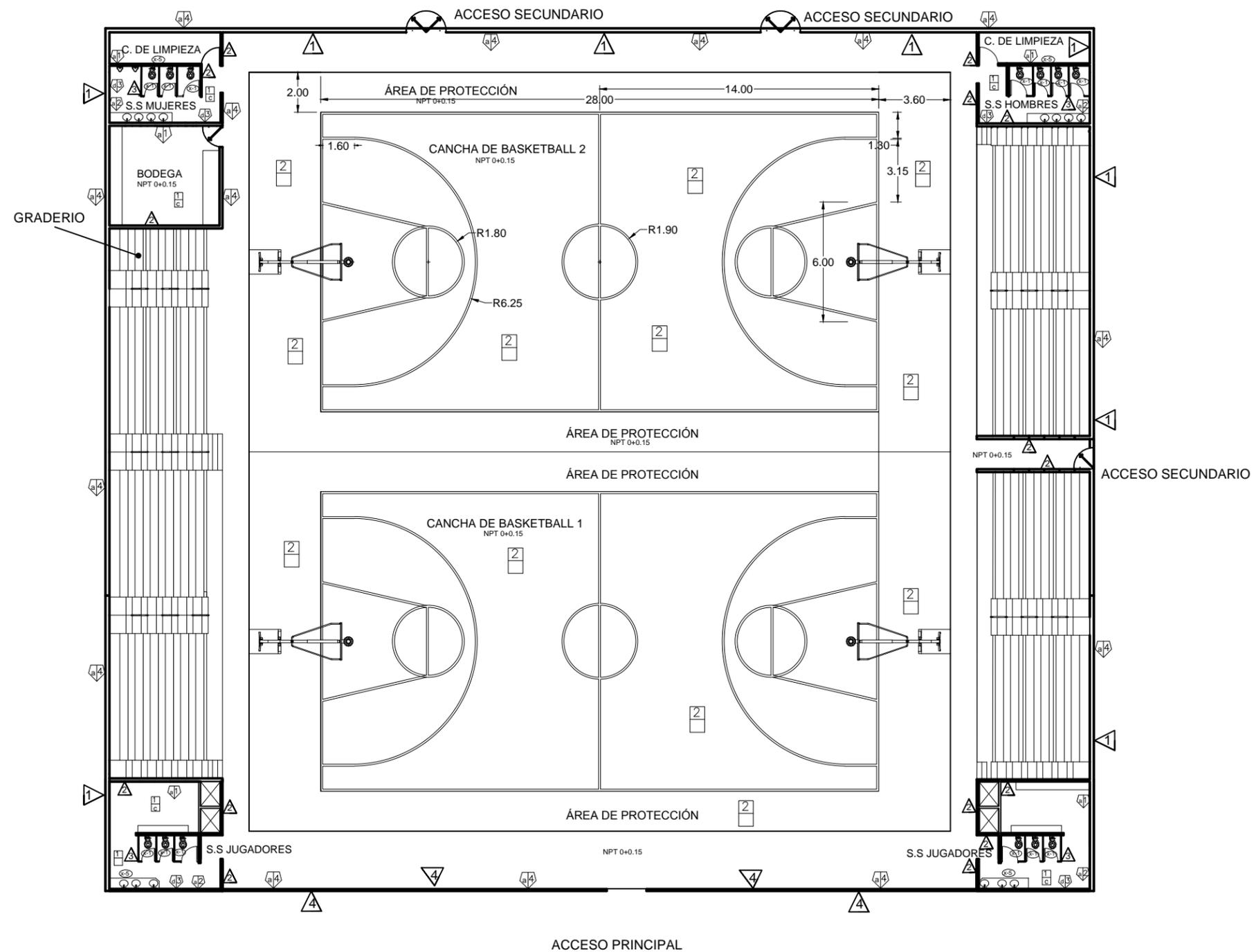
DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
 • PLANTA DE ACABADOS.
ÁREA:
 • 2,142.7200 MT²

ESCALA:
 INDICADAS
FECHA:

HOJA:
52/68

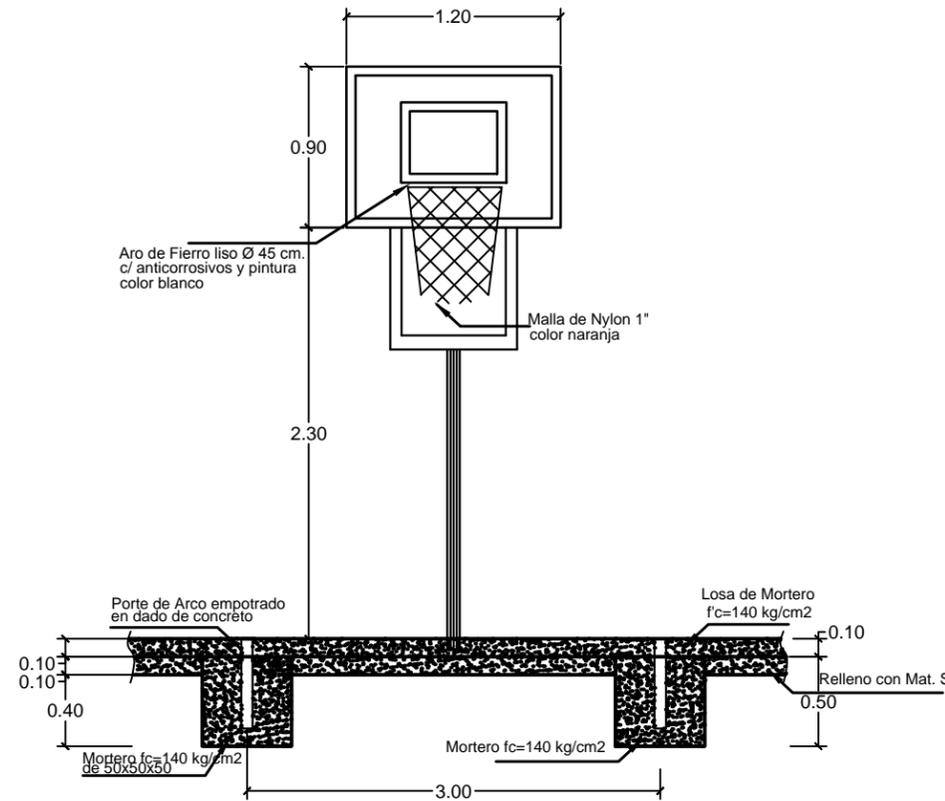
28 /AGOSTO / 2017



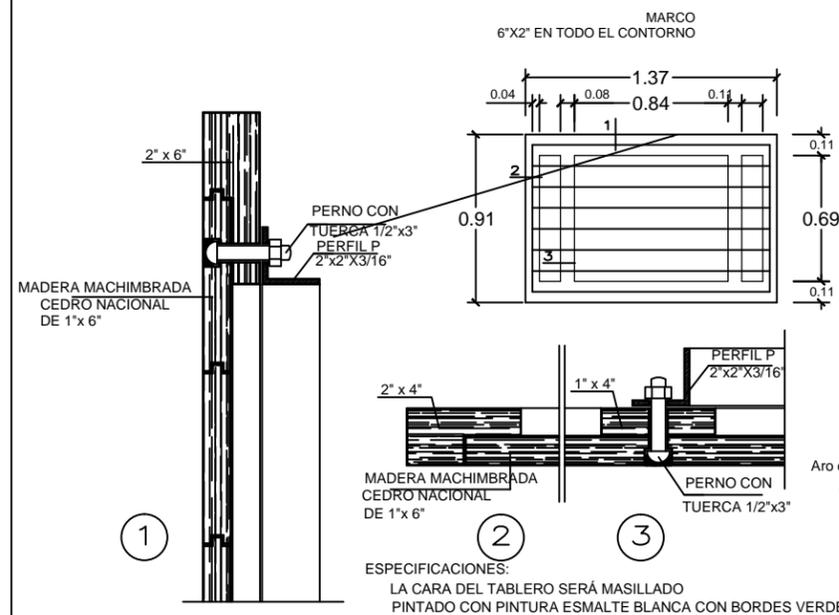
SECTOR C
 PLANTA DE ACABADOS GIMNASIO BKB
 Esc. 1:250

cuadro de acabados

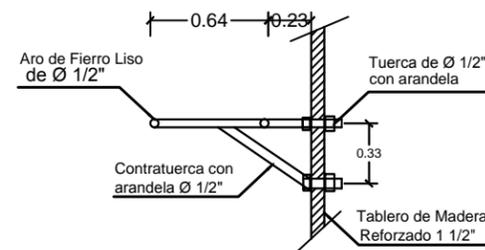
paredes		altura de material			
1	bloque de concreto de 20x20x40 cms tipo saltex		altura total		
2	bloque de concreto de 10x20x40 cm tipo saltex				
3	melanina de 18mm blanco				
4	vidrio con detalle de lamina galvanizada lisa				
acabados en paredes		altura acabados en paredes			
a	repellado, afinado y pintado	1	10 cms arriba de cielo falso		
b	enchape de ceramica de 10 x 10 cms	2	desde 1.50 asta 10 cm de cielo falso		
c	enchape de ceramica de 20 x 30 cms con listelo	3	hasta 1.50 mts.		
d	enchape de ceramica de 20 x 30 cms con listelo	4	altura total		
	enchape de laja gris tierra				
pisos					
1	piso de ceramica de 30 x 30 cms.				
2	piso de poliuretano				
3	piso antiderrapante p/ ducha de 15 x 15 cms				
4	encementado				
cielos					
a	Losa vista pintada				
b	cielo falso de tabiaroca texturizado de madera				
c	cielo falso de loseta de fibrolit blanco				
artefactos sanitarios y Varios					
1	inodoro blanco doble descarga hampton				
2	lavamanos con pedestal blanco florencia con llave para lavamanos metalica sencilla				
3	inodoro genova elongado blanco				
4	pila lavadero de un ala pre-fabricada				
5	lavamanos de vidrio nevado con llave para lavamanos metalica sencilla				
6	fregadero de acero inoxidable 1 poceta y 1 escurridor derecho con llave ala pared				
7	miniquitorio a la pared blanco				
puertas					
1	2.00	1.00	1	puerta de metal con balcon y detalles de madera	
2	2.00	2.00	2	puerta doble hoja de metal con balcon y detalles de madera	
3	2.00	2.00	1	puerta correriza de metal	
4	2.00	1.00	1	puerta de 6 tableros con fibra de madera con batidor de madera	
5	1.60	0.75	9	puerta de melanina de 18mm blanco	
6	1.60	0.85	4	puerta de melanina de 18mm blanco	
ventanas					
clave	alta	ancho	repisa	cantidad	Descripción
1	1.80	1.20	0.90	16	ventana francesa tipo guillotina (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
2	1.40	0.75	1.00	1	ventana francesa tipo correriza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
3	1.40	2.00	1.00	1	ventana francesa tipo guillotina (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
4	1.40	0.80	1.00	1	ventana francesa tipo guillotina (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
5	1.40	0.70	1.00		ventana francesa tipo correriza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce



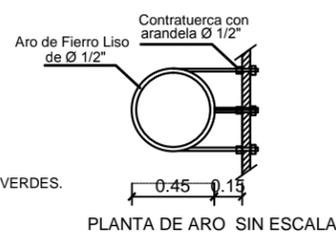
ELEVACION FRONTAL DE ARCO Y TABLERO SIN ESCALA.



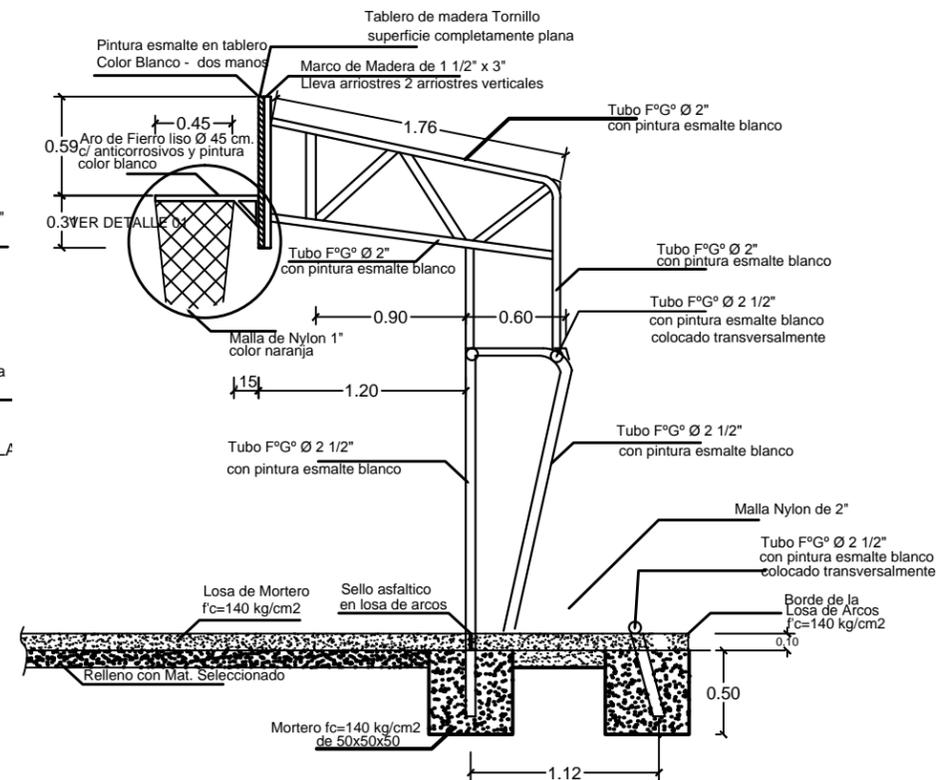
DETALLE DE TABLERO



ELEVACION DE ARO SIN ESCALA



PLANTA DE ARO SIN ESCALA



ELEVACION LATERAL DE ARCO Y TABLERO SIN ESCALA.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

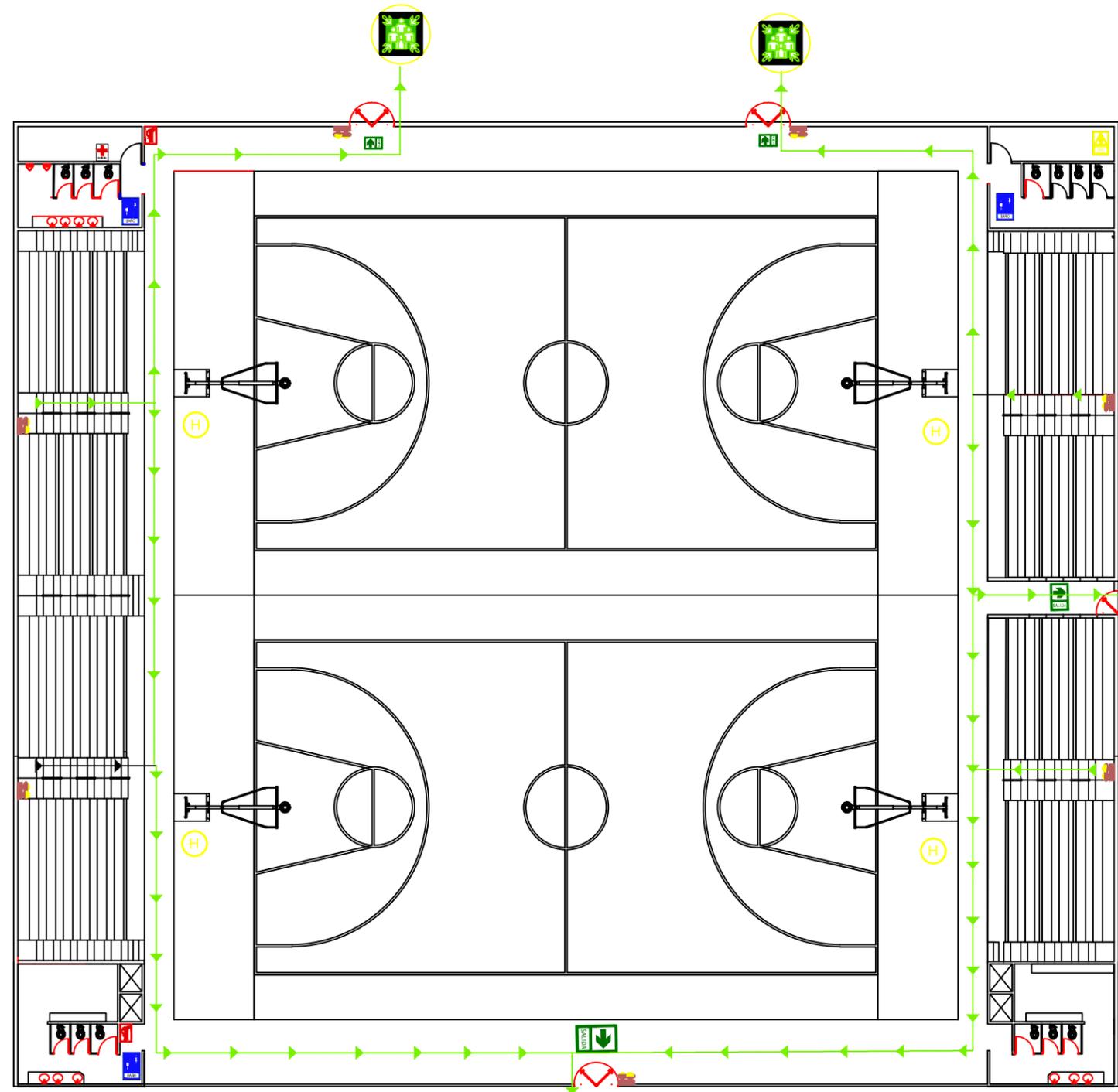
CONTENIDO:
• DETALLES.
• CUADRO DE ACABADOS.

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:

28 / agosto / 2017

HOJA:

53/68



SECTOR C
 PLANTA DE EVACUACION Y SEÑALÉTICA
 BKB
 Esc. 1:250



LEYENDA	
	HACIA IZQUIERDA / DERECHA
	SEÑALIZACION DE EXTINTOR
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS
	RIESGO ELECTRICO
	LUCES DE EMERGENCIA
	BOTIQUIN
	DETECTOR DE HUMO
	SERVICIO HIGIENICO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

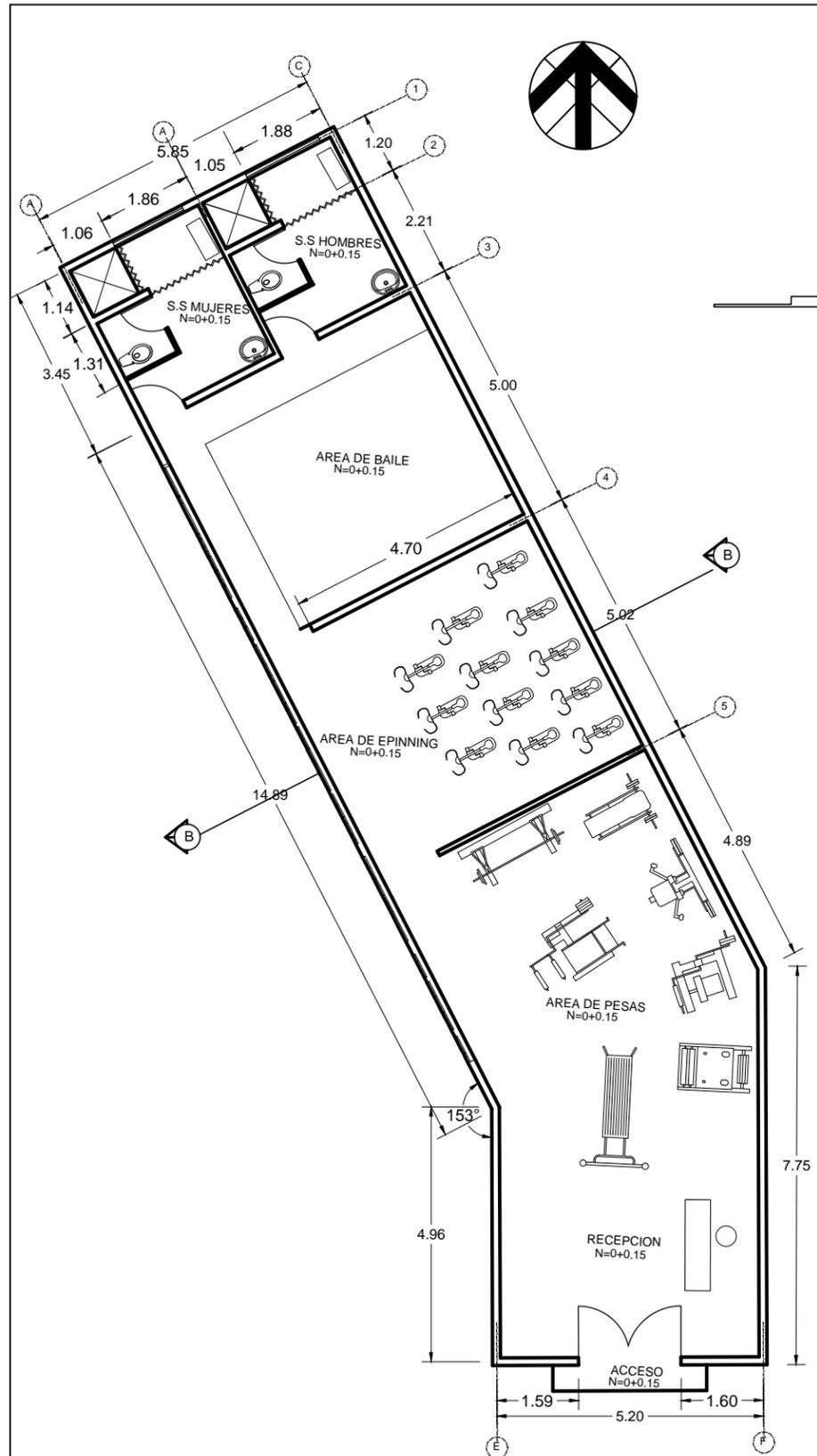
UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

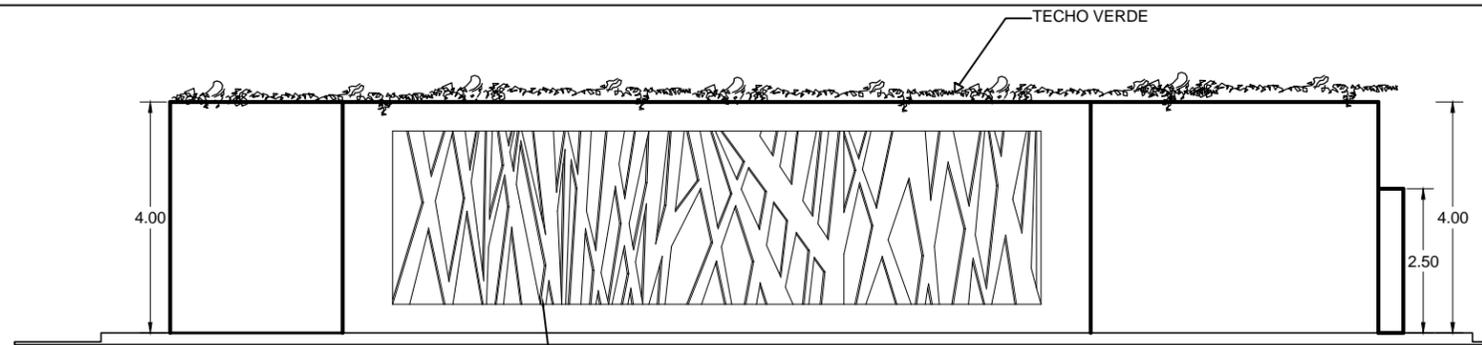
DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
 PLANTA DE EVACUACION Y
 SEÑALÉTICA DE ADMON DE
 TALLERES.

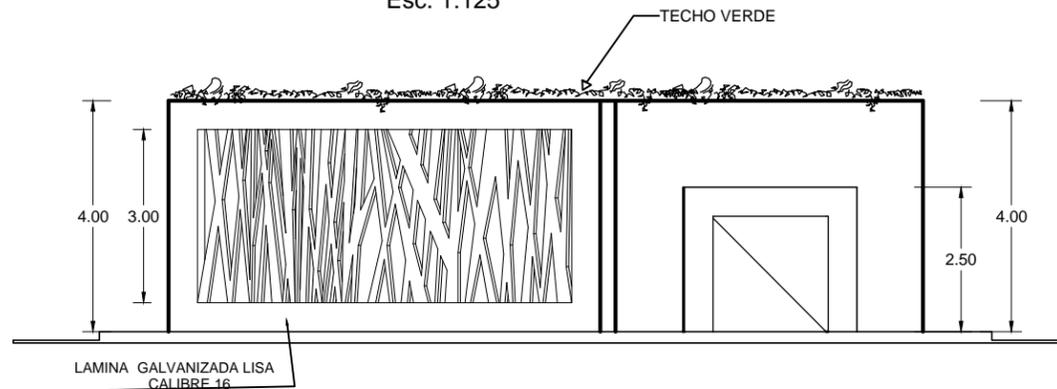
ESCALA: INDICADAS	HOJA: 54/68
FECHA: 28/ AGOSTO / 2017	



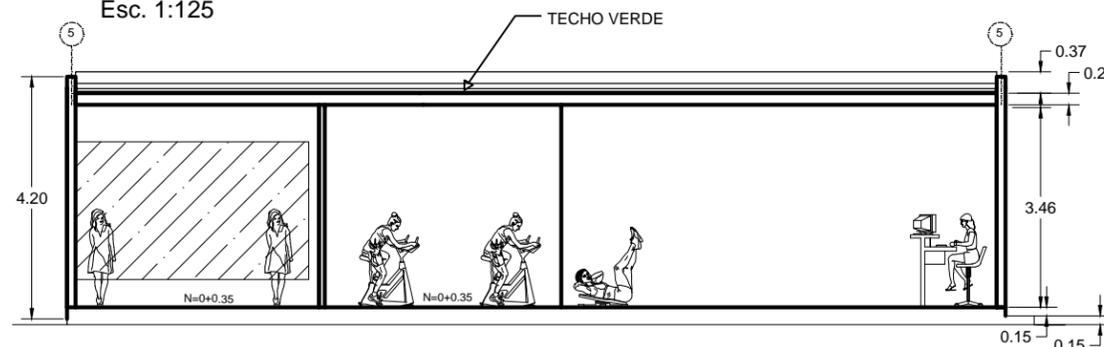
SECTOR C
PLANTA ARQUITECTONICA GIMNASIO
Esc. 1:125



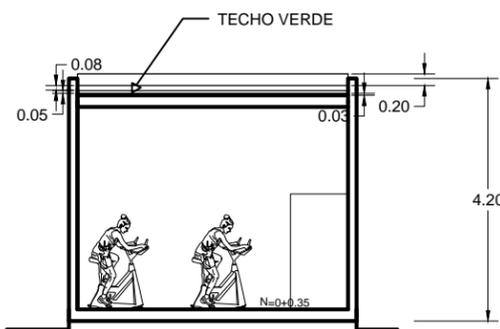
SECTOR C
ELEVACION OESTE GIMNASIO
Esc. 1:125



SECTOR C
ELEVACION PRINCIPAL GIMNASIO
Esc. 1:125



SECTOR C
SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'
Esc. 1:125



SECTOR C
SECCIÓN TRANSVERSAL B-B'
Esc. 1:125



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

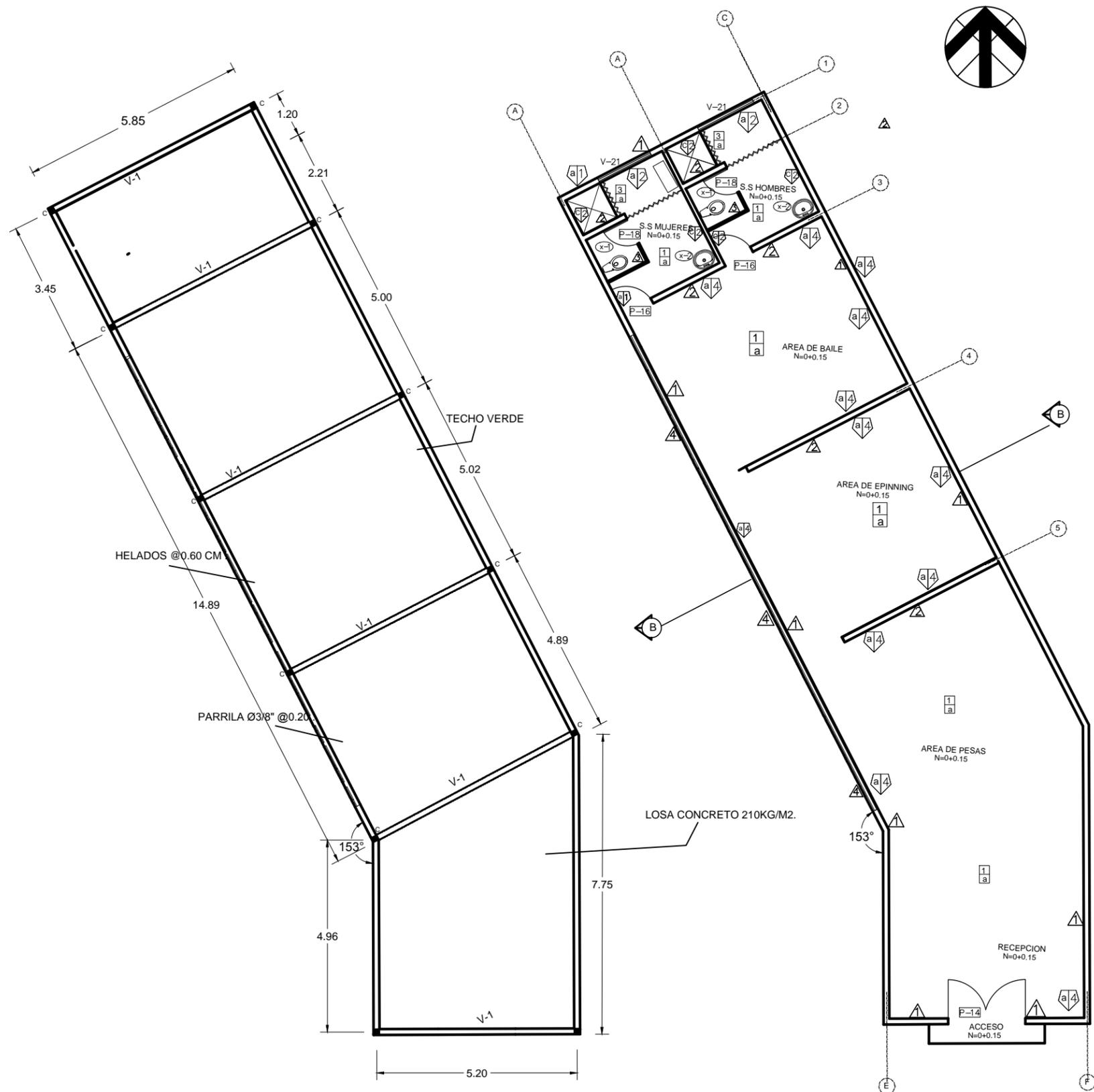
PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• PLANTA ARQUITECTÓNICA GIMNASIO.
• ELEVACIÓN OESTE GIMNASIO.
• ELEVACIÓN PRINCIPAL GIMNASIO.
• SECCIÓN TRANSVERSAL B-B'.

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
55/68



SECTOR C
 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO TIPO LOSA DENSA
 Esc. 1:125

SECTOR C
 PLANTA DE ACABADOS GIMNASIO
 ESC 1: 125



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

- PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS.
- PLANTA DE ACABADOS.

ÁREA:

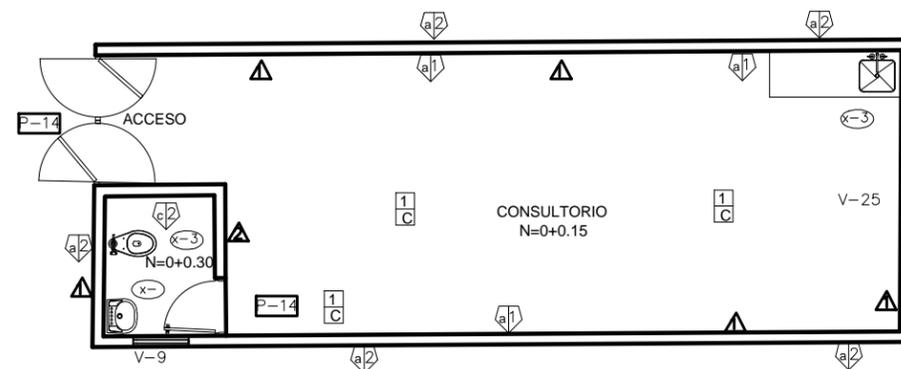
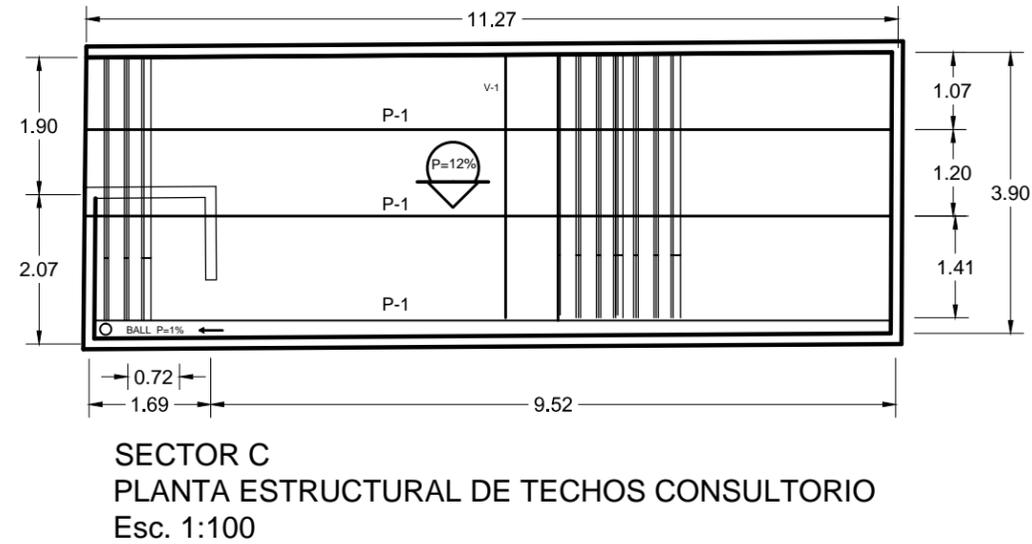
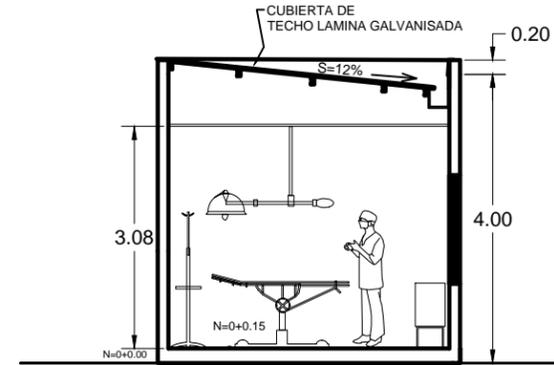
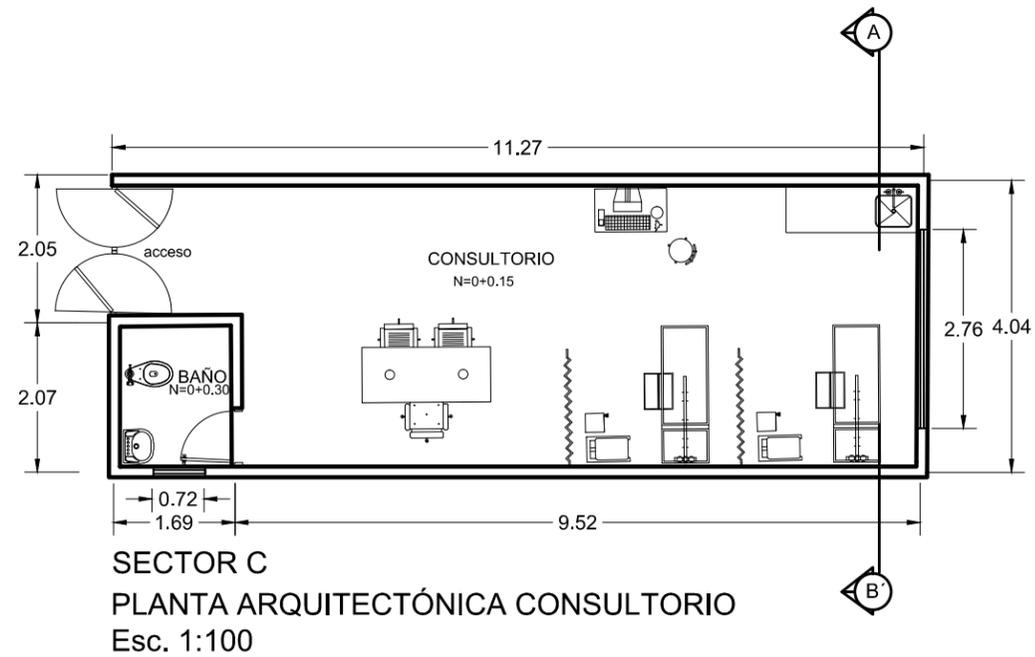
- 61.03 MT²

ESCALA:
 INDICADAS

FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

56/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

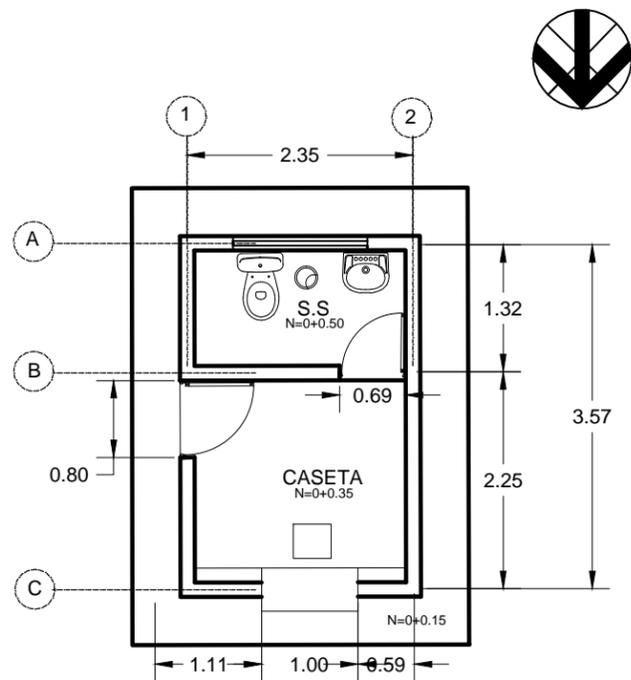
DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

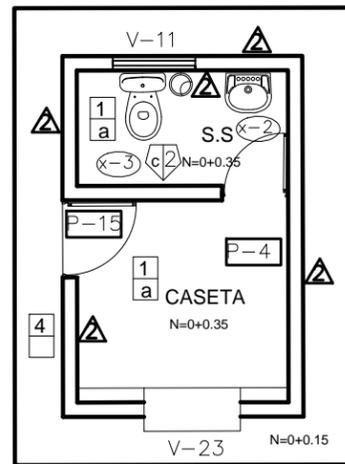
- PLANTA ARQUITECTÓNICA CASETA.
- CORTE LONGITUDINAL A-A'.
- PLANTA DE ACABADOS.
- PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO.
- CUADRO DE ACABADOS.

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

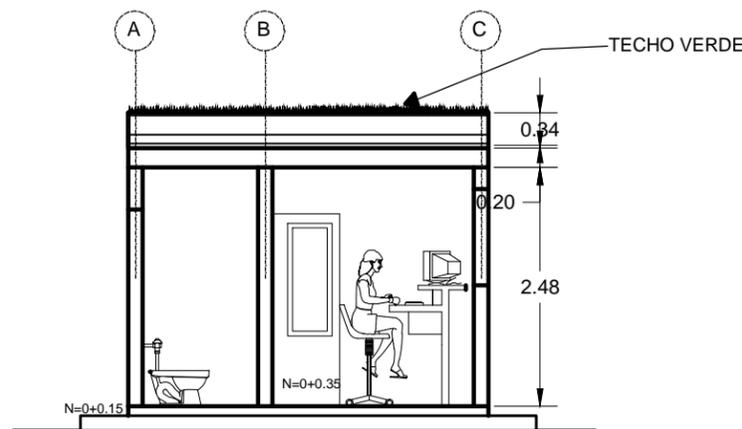
HOJA:
58/68



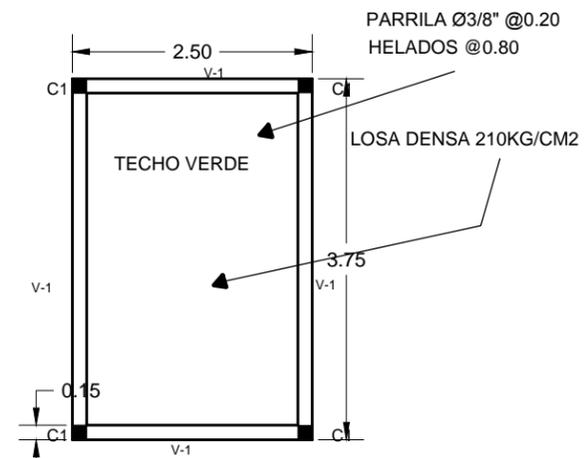
SECTOR C
PLANTA ARQUITECTONICA CASETA DE CONTROL
Esc. 1:75



SECTOR C
PLANTA DE ACABADOS
Esc. 1:75



SECTOR C
CORTE LONGITUDINAL A-A'
Esc. 1:75



SECTOR C
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO CASETA
Esc. 1:75

cuadro de acabados					
p a r e d e s					
▷	material en paredes			altura de material	
1	bloque de concreto de 15x20x40 cms tipo saltex			altura total	
2	bloque de concreto de 10x20x40 cm tipo saltex				
3	melanina de 18mm blanco				
4	vidrio con detalle de lamina galvanizada lisa				
▷	acabados en paredes			altura acabados en paredes	
a	repellado, afinado y pintado			1 10 cms arriba de cielo falso	
b	enchape de ceramica de 10 x 10 cms			2 hasta 1.20 mts.	
c	enchape de ceramica de 20 x 30 cms con listelo			3 hasta 1.50 mts.	
d	enchape de ceramica de 20 x 30 cms con listelo			4 altura total	
	enchape de laja gris tierra			x	
p i s o s					
				1 piso de ceramica de 30 x 30 cms.	
				2 piso de cerámica de 30 x 30 cms. para exterior	
▷	c i e l o s			3 piso antiderrapante p/ ducha de 15 x 15 cms	
a	Losa vista pintada			4 encementado	
b	cielo falso de tablaroca texturizado de madera				
c	cielo falso de loseta de fibrolit blanco				
a r t e f a c t o s s a n i t a r i o s y V a r i o s					
1	inodoro blanco doble descarga hampton				
2	lavamanos con pedestal blanco florencia con llave para lavamanos metalica sencilla				
3	Inodoro genova elongado blanco				
4	pila lavadero de un ala pre-fabricada				
5	lavamanos de vidrio nevado con llave para lavamanos metalica sencilla				
6	fregadero de acero inoxidable 1 poceta				
p u e r t a s					
P-	alto	ancho	cantidad	Descripción	
1	2.00	0.90	1	puerta de 6 tableros con fibra de madera con batidor de madera	
2	2.00	1.60	1	puerta doble hoja con marco de aluminio y vidrio con cortina de acero metalica.	
1	2.00	0.80	1	puerta de lamina lisa	
2	2.00	0.69	1	puerta de 6 tableros con fibra de madera con batidor de madera	
V-					
clave	alto	ancho	repisa	cantidad	Descripción
1	1.50	2.76	1.00	1	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
2	0.30	0.77	2.00	1	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
1	0.40	0.86	2.00	1	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
2	2.00	1.00	1.35	1	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
V-					
clave	alto	ancho	repisa	cantidad	Descripción
1	1.50	2.76	1.00	1	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce
2	0.30	0.77	2.00	1	ventana francesa tipo corrediza (ambas hojas) con marco de aluminio blanco y vidrio bronce



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

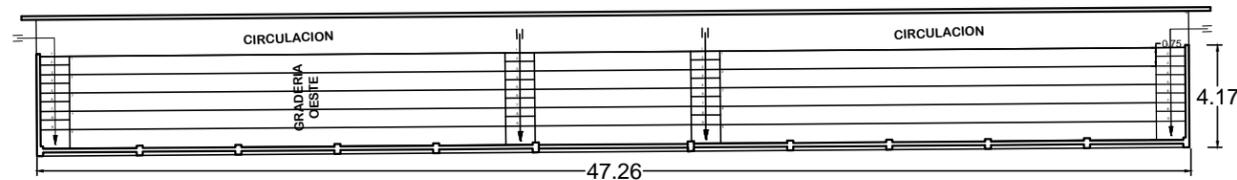
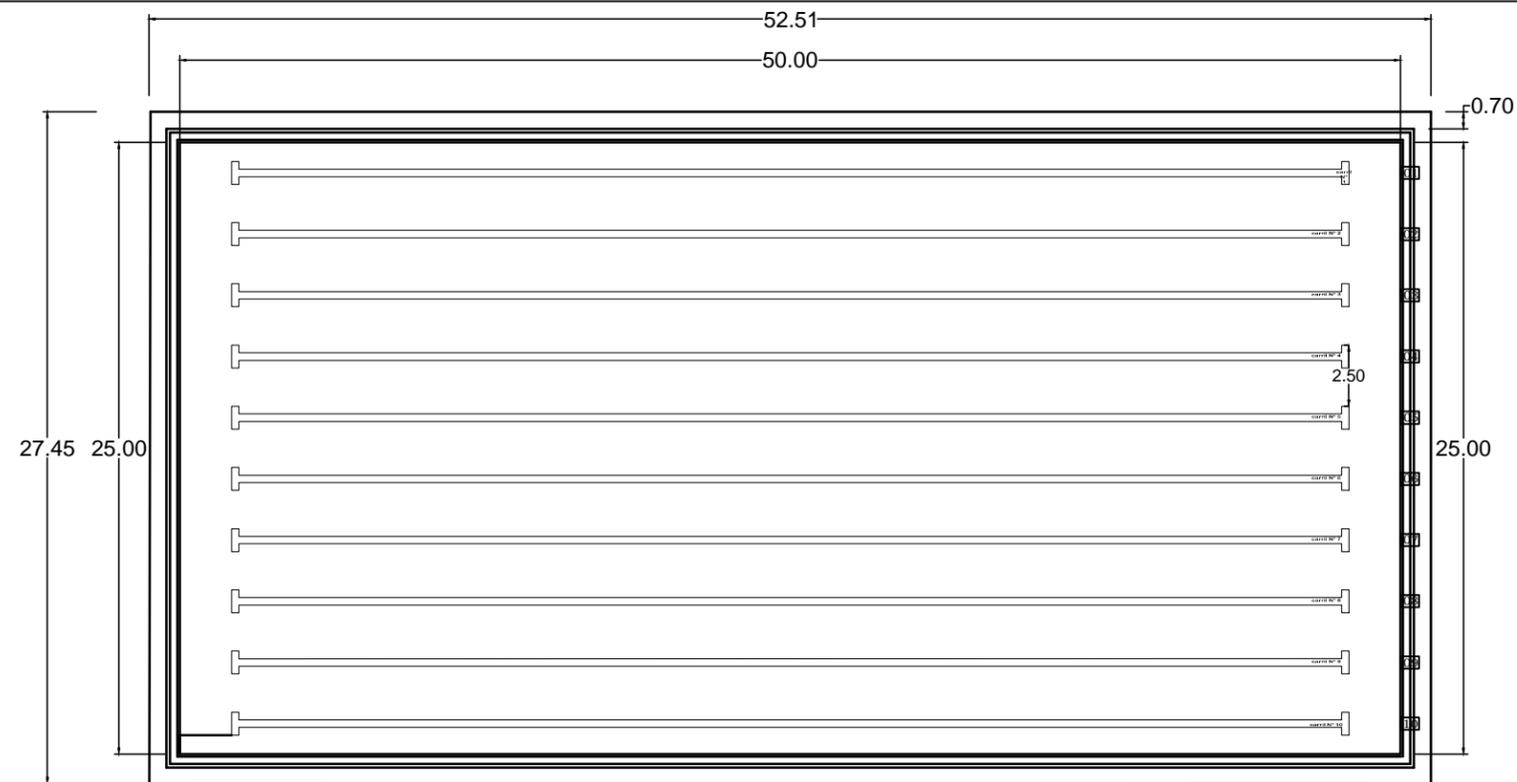
PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

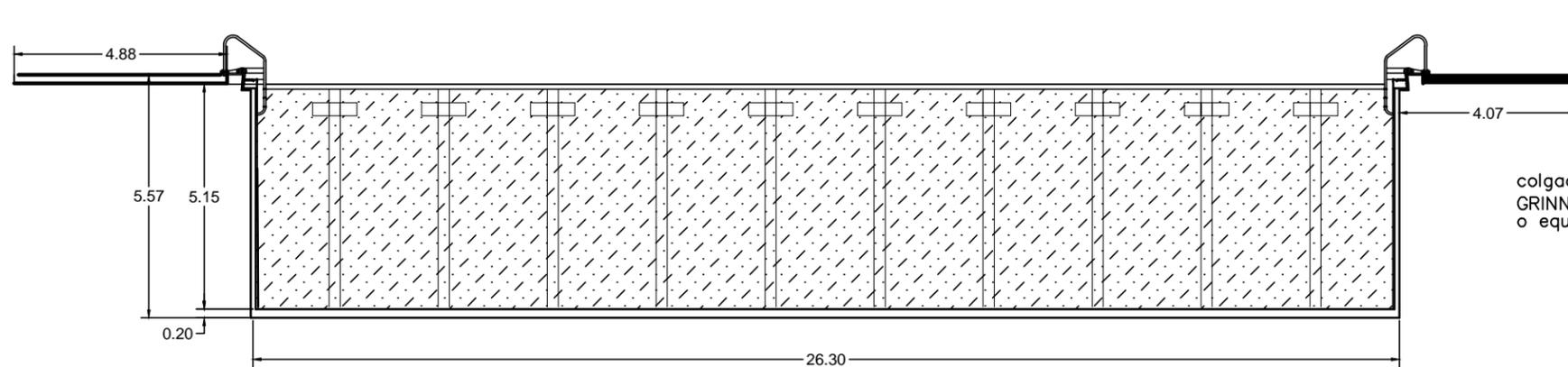
CONTENIDO:
• PLANTA ARQUITECTÓNICA CASETA.
• CORTE LONGITUDINAL A-A'.
• PLANTA DE ACABADOS.
• PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO.
• CUADRO DE ACABADOS.

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

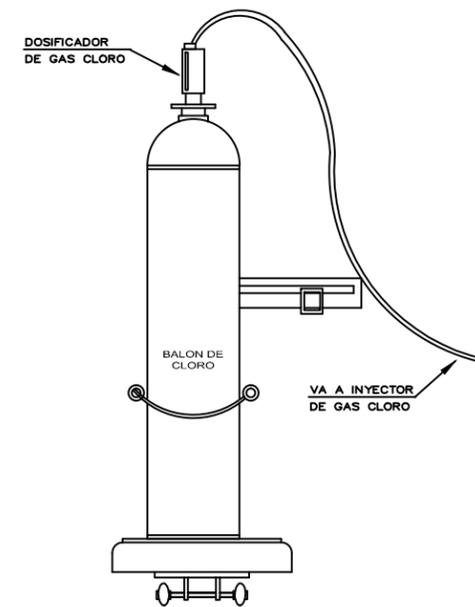
HOJA:
59/68



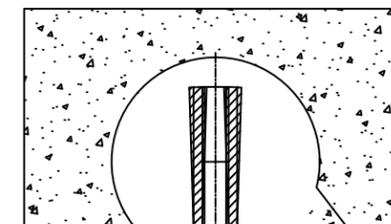
PLANTA ARQUITECTONICA PISCINA OLIMPICA SIN ESCALA



SECCIÓN TRANSVERSAL DE PISCINA OLIMPICA ESC.: 1/25



DETALLE DE BALON DE GAS CLORO
DETALLE TIPICO ESCALA: 1/15



colgador de tubo GRINNELL modelo F730 o equivalente

DETALLE DE COLGADOR
ESC. 1/7.5



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• DETALLES..

ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:
60/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• DETALLES..

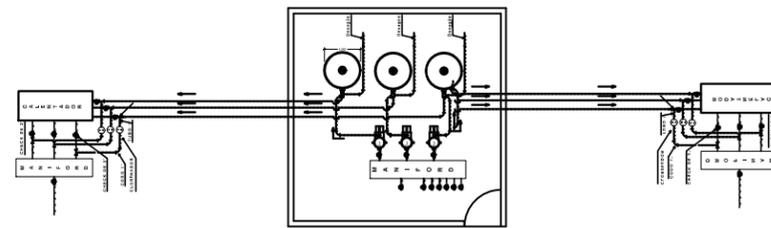
ESCALA:
INDICADAS

FECHA:

28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

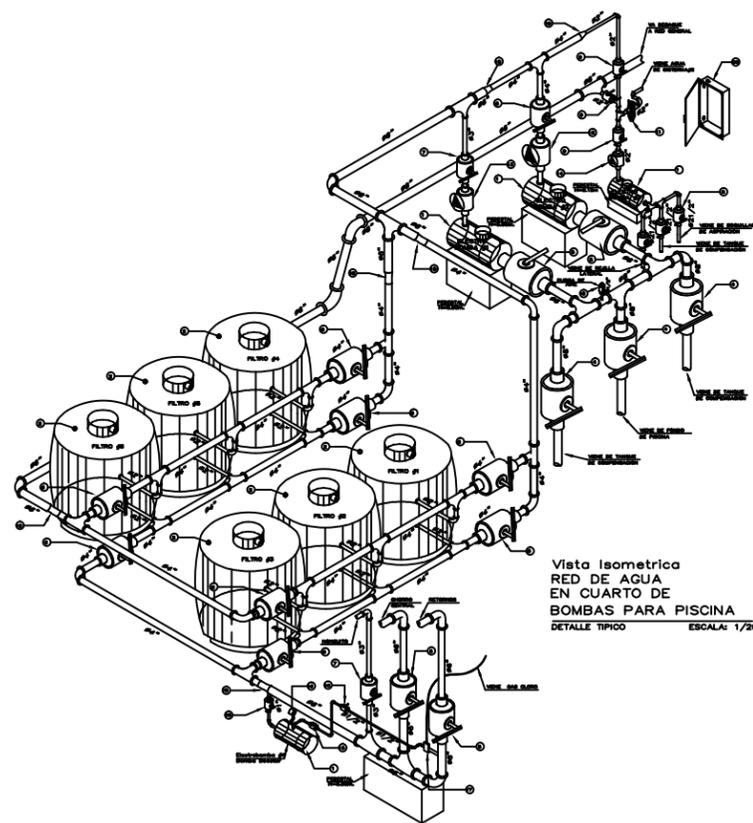
61/68



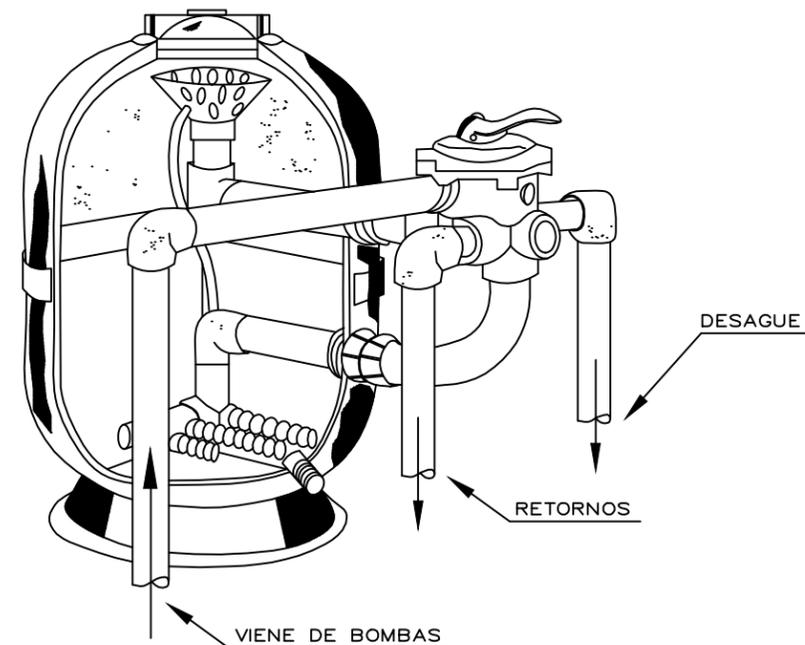
HACIA PISCINA OLIMPICA

HACIA PISCINA INFANTIL

PLANTA ARQUITECTÓNICA CUARTO DE BOMBAS Y FILTRO



Vista Isometrica
RED DE AGUA
EN CUARTO DE
BOMBAS PARA PISCINA
DETALLE TIPICO ESCALA: 1/20



SAND FILTER

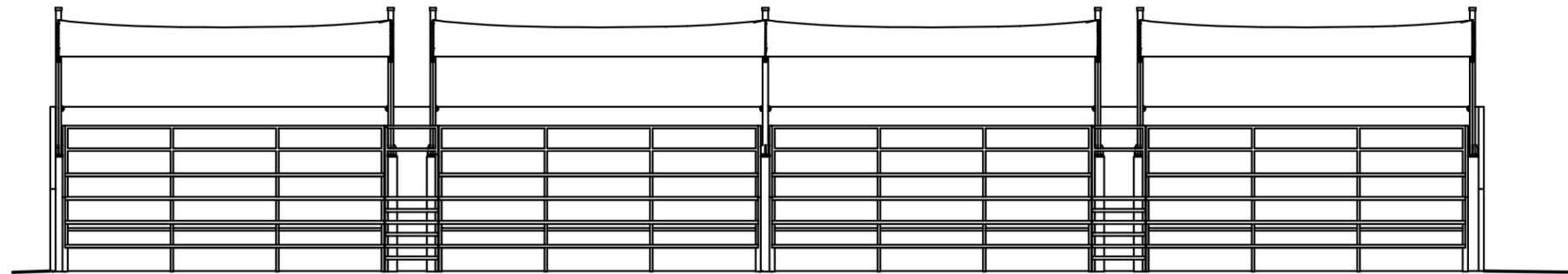
DETALLE TIPICO

ESCALA: 1/10

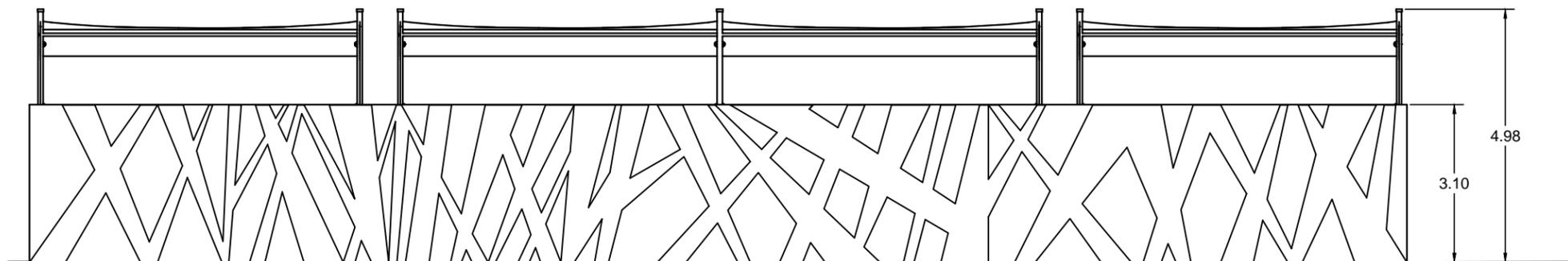
CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO

ELECTRO BOMBA #1	POTENCIA MOTOR	7.50 HP	ELECTRO BOMBA #2	POTENCIA MOTOR	7.50 HP	ELECTRO BOMBA #3	POTENCIA MOTOR	1.50 HP	ELECTRO BOMBA #4	POTENCIA MOTOR	3/4 HP
	RPM MOTOR	3460 RPM		RPM MOTOR	3460 RPM		RPM MOTOR	3450 RPM		RPM MOTOR	3450 RPM
	VOLTAJE - AMPERAJE	220V-8.8amps									
	DIAMETRO SUCCION	6"ø		DIAMETRO SUCCION	6"ø		DIAMETRO SUCCION	2 1/2"ø		DIAMETRO SUCCION	1"ø
	DIAMETRO DESCARGA	3"ø		DIAMETRO DESCARGA	3"ø		DIAMETRO DESCARGA	2"ø		DIAMETRO DESCARGA	1/2"ø

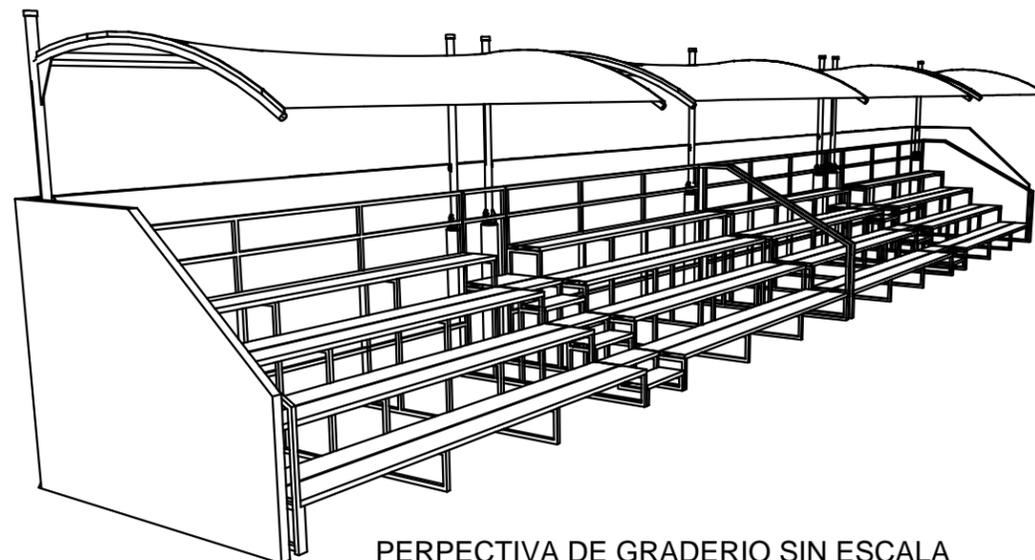
NOTA:
1.- LAS TUBERIAS EN EL CUARTO DE BOMBAS SERAN DE PVC, EN LOS DIAMETROS INDICADOS EN EL PLANO, SALVO OTRA INDICACION
2.- LAS VALVULAS MARIPOSA, EN EL CUARTO DE BOMBAS SERAN BRIDADAS Y DE APERTURA INSTANTANEA
3.- LA BOMBA # 4 SERA PARA INYECCION DEL CLORO AL SISTEMA



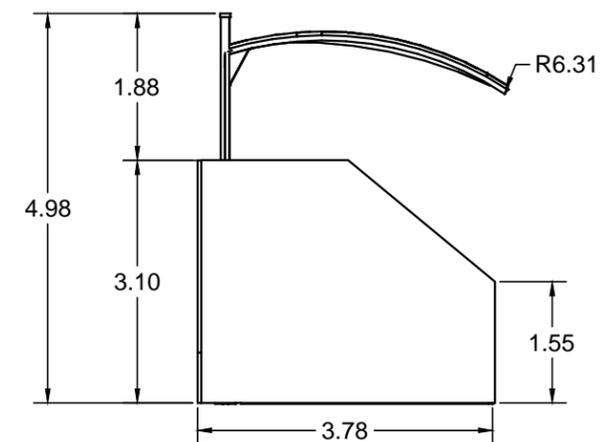
ELEVACION PRINCIPAL GRADERIOS
Esc. 1:25



ELEVACION POSTERIOR GRADERIOS
Esc. 1:25



PERPECTIVA DE GRADERIO SIN ESCALA



ELEVACION LATERAL DERECHA
Esc. 1:25



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• DETALLES..

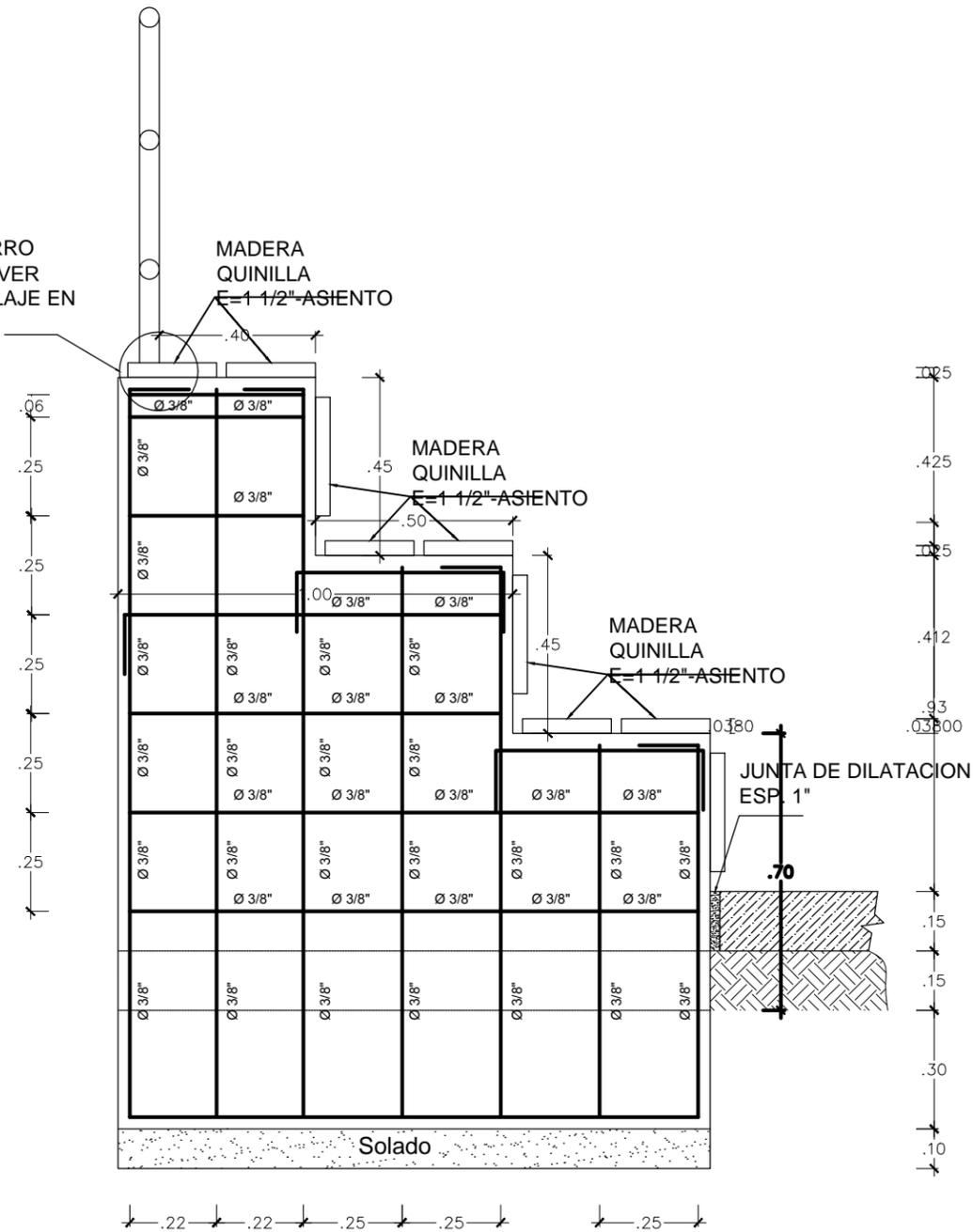
ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

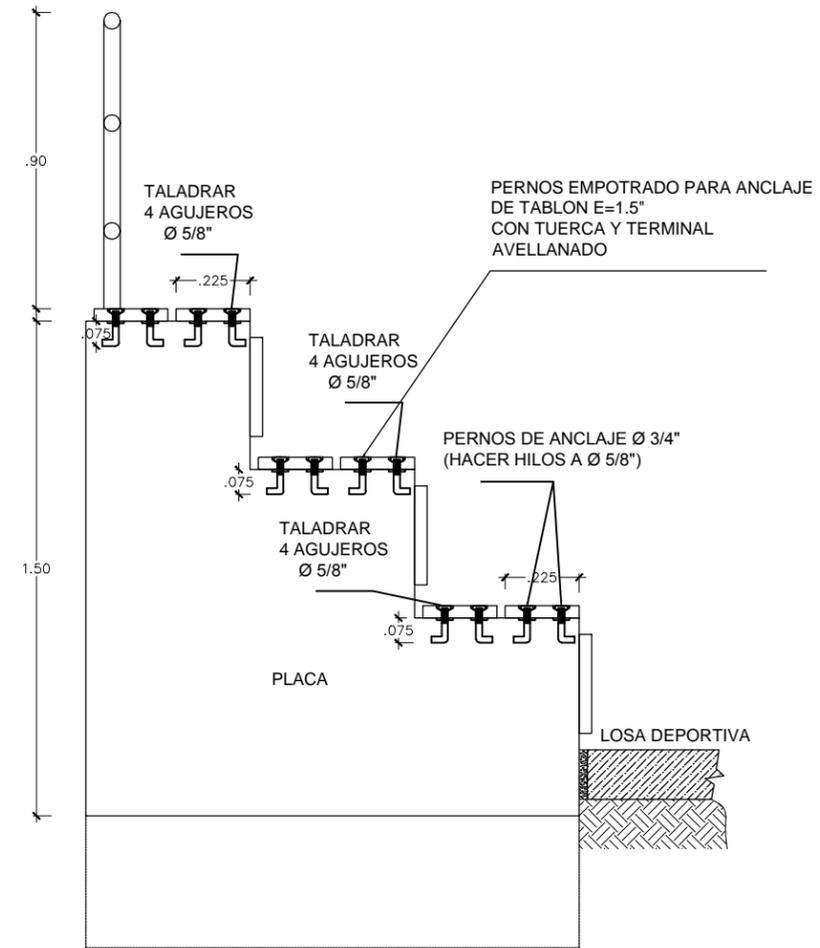
HOJA:

62/68

BARANDA DE FIERRO
NEGRO TUB. Ø2" VER
DETALLE DE ANCLAJE EN
PLACA C°A°



ESTRUCTURA DE PLACA DE C°A° PARA TRIBUNAS
SIN ESCALA



ANCLAJE DE ASIENTO EN PLACA DE TRIBUNAS
SIN ESCALA

CUADRO DE ACABADOS

1. PISOS

- PISO DE CONCRETO H=10 CM. ACABADO FROTACHADO
- EL ENCUENTRO ENTRE PAÑOS DEBE TENER EL MISMO NIVEL

2. CARPINTERIA DE MADERA

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN DE ACABADO
TABLERO DE BASQUET BALL	MARCO DE MADERA QUINILLA TABLAS ARO	1 1/2" x 3" E= 1 1/2" FIERRO LISO Ø 1/2" MALLA DE NYLON 1"

3. CARPINTERIA METALICA

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN DE ACABADO
ARCO DE FULBITO	TUBO Fo Go PESADO MALLA	Ø 2 1/2" y 2" NYLON 2"
POSTES DE VOLEY	TUBO Fo Go PESADO NET	Ø 2" NAYLON 2"

4. PINTURA

- EN CARPINTERIA DE MADERA : PINTURA ESMALTE
- EN CARPINTERIA METALICA : ANTICORROSIVA Y PINTURA ESMALTE
- EN PAVIMENTO : PINTURA ESMALTE



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• DETALLES..

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

63/68



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

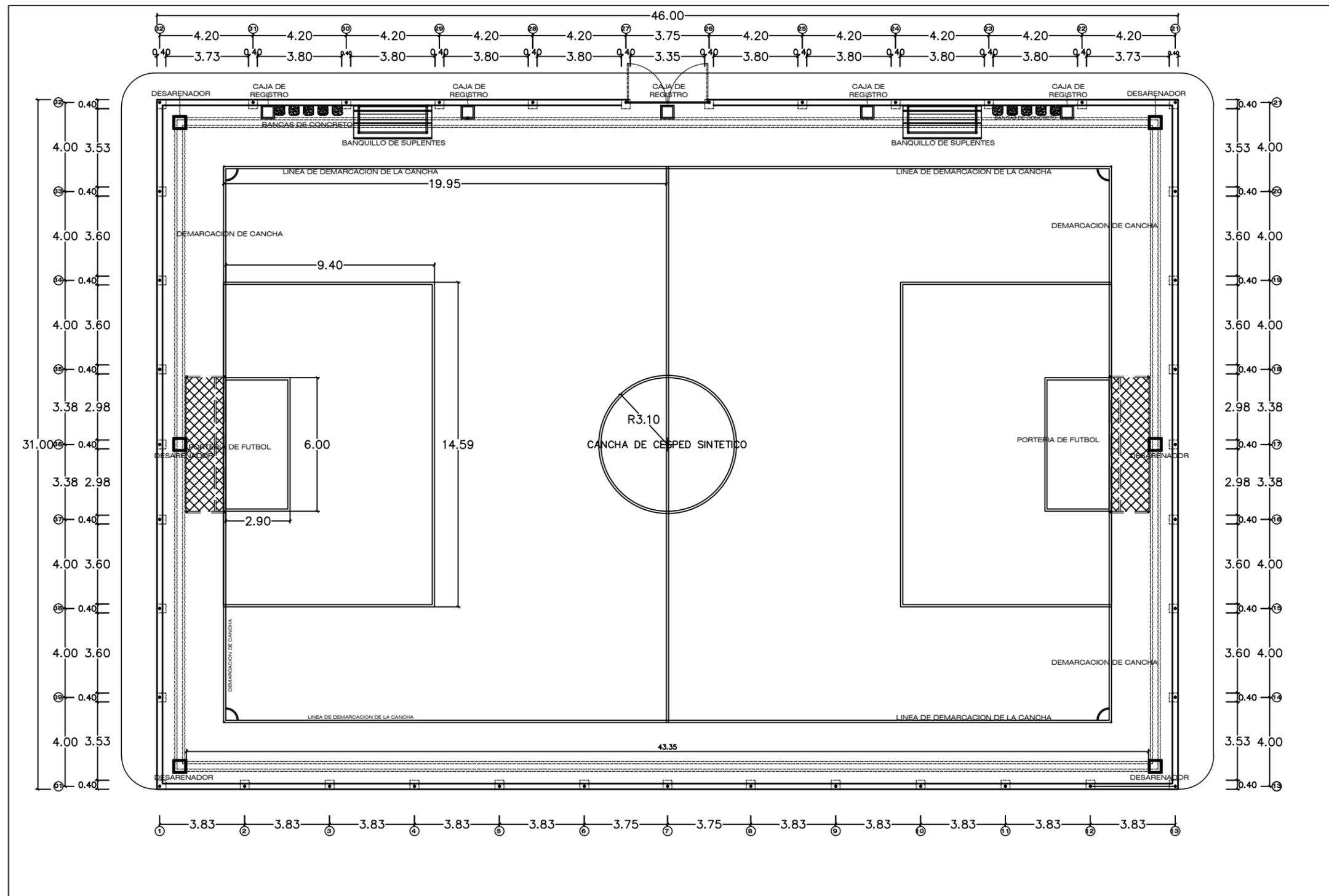
CONTENIDO:
 • PLANTA ARQUITECTÓNICA CANCHA
 DE FÚTBOL RÁPIDO.

ESCALA:
 INDICADAS

FECHA:
 28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

64/68



PLANTA ARQUITECTONICA CANCHA DE FUTBOL RAPIDO ESC 1:150



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
 DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
 DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

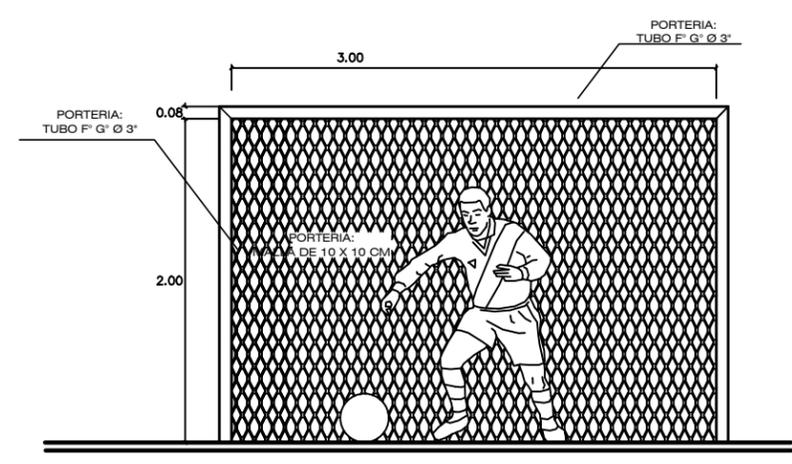
UBICACION:
 LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
 SALVADOR.

PRESENTA:
 COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
 MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
 SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

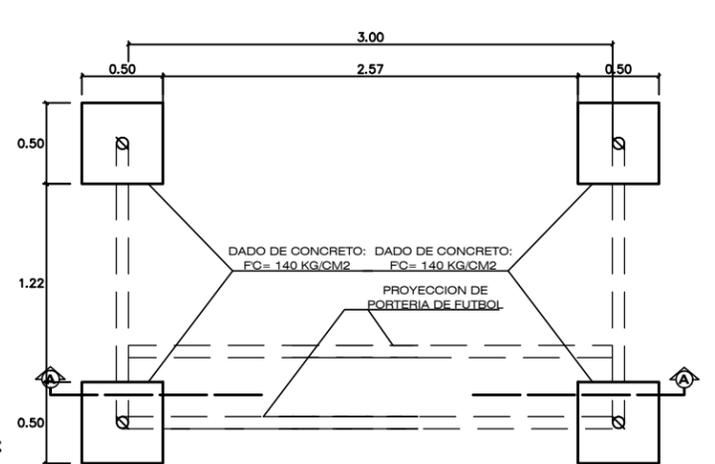
DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
 • DETALLES..

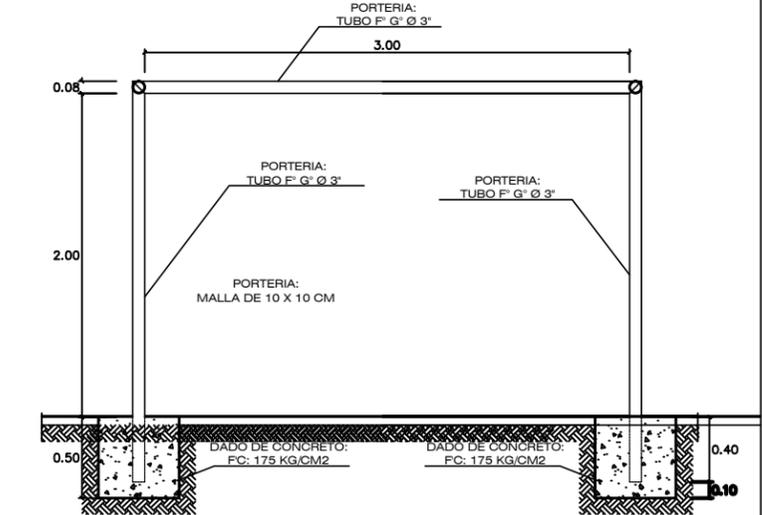
ESCALA: INDICADAS	HOJA: 65/68
FECHA: 28 / AGOSTO / 2017	



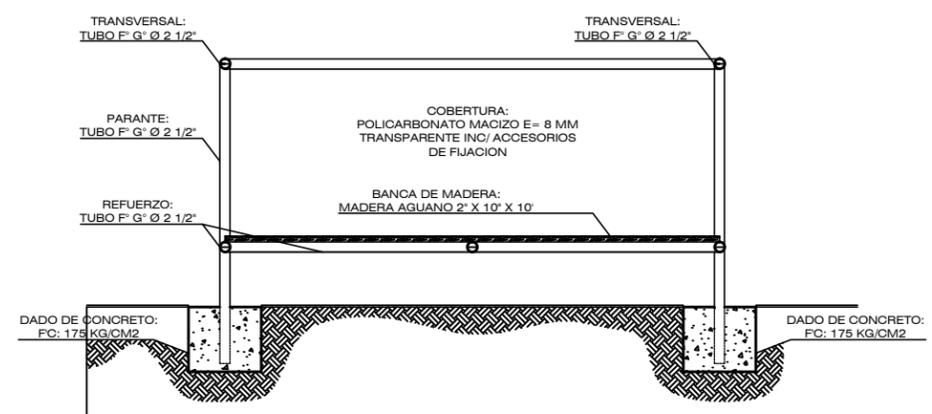
ELEVACION DE PORTERIA SIN ESCALA



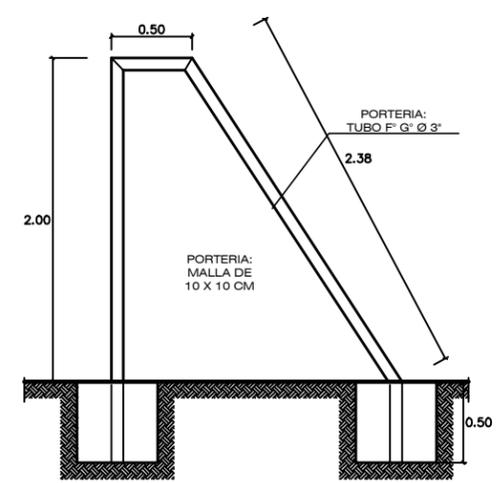
PLANTA DE PORTERIA SIN ESCALA



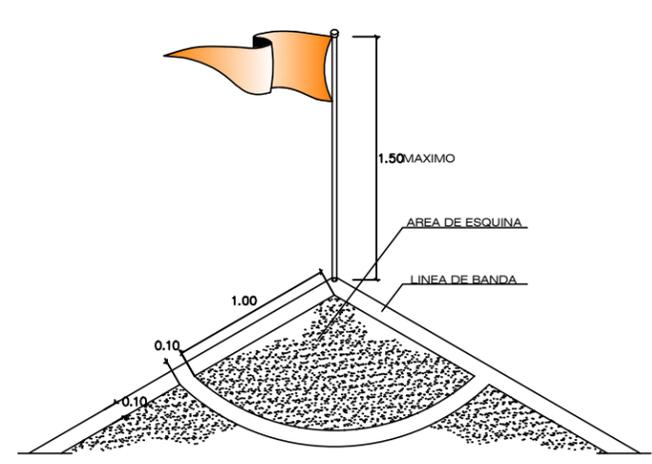
SECCION A - A DE PORTERIA



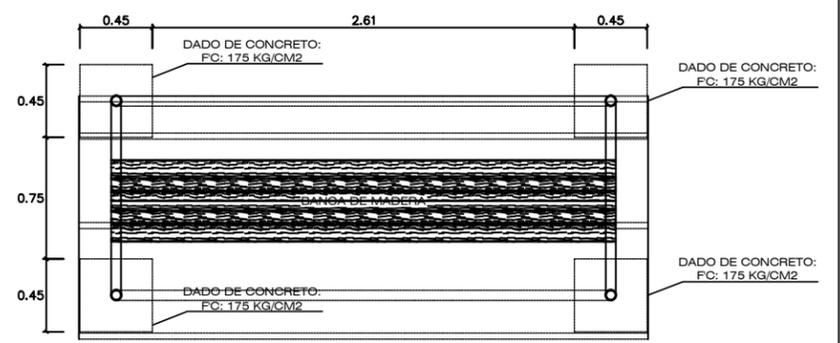
SECCION FRONTAL SIN ESCALA



SECCION B - B SIN ESCALA



AREA DE ESQUINA,
 BANDEROLA Y
 SEÑALIZACION



PLANTA DE BANCA DE SUPLENTES



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:

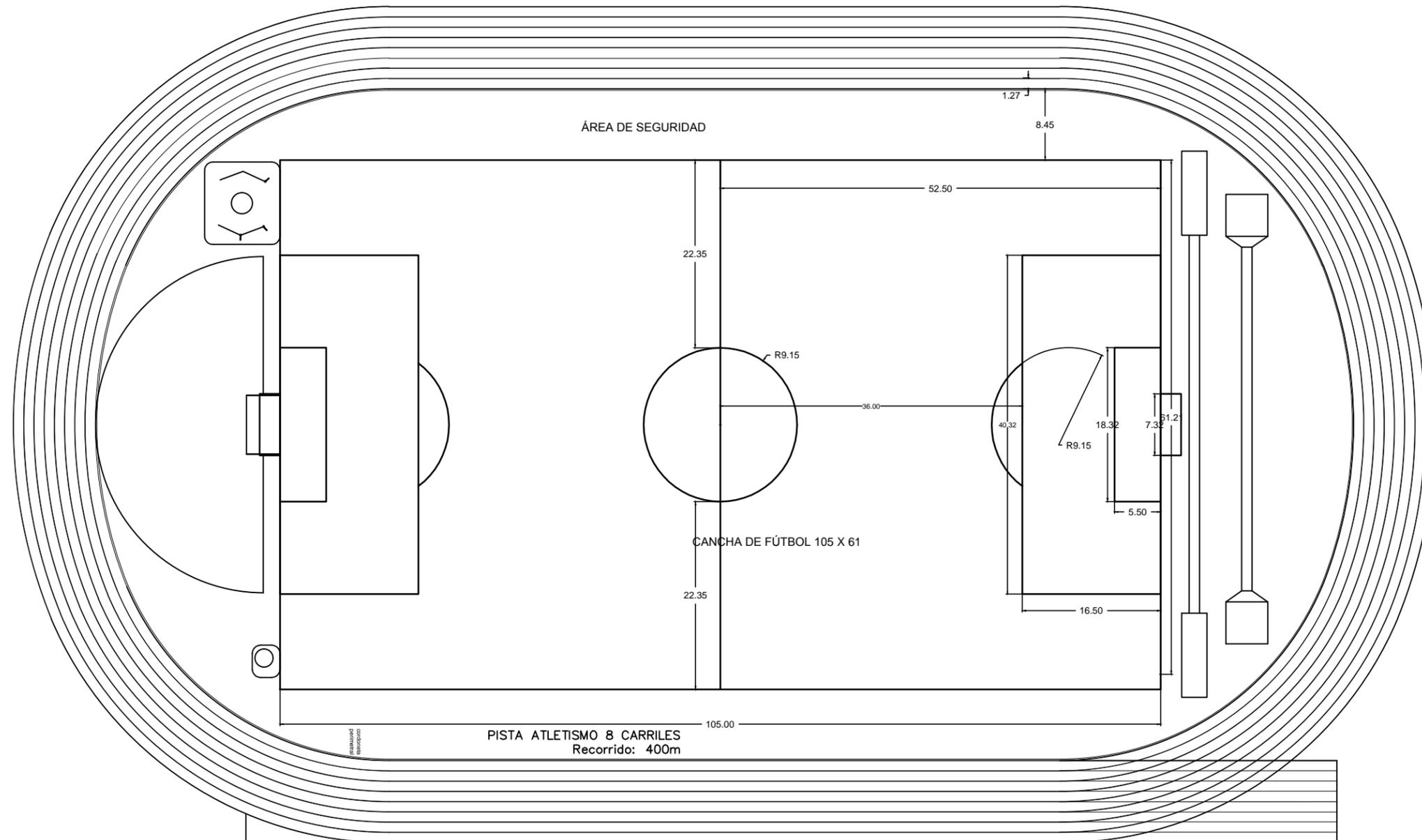
- PLANTA ARQUITECTÓNICA DE
CANCHA DE FÚTBOL Y PISTA DE
ATLETISMO.

ESCALA:
INDICADAS

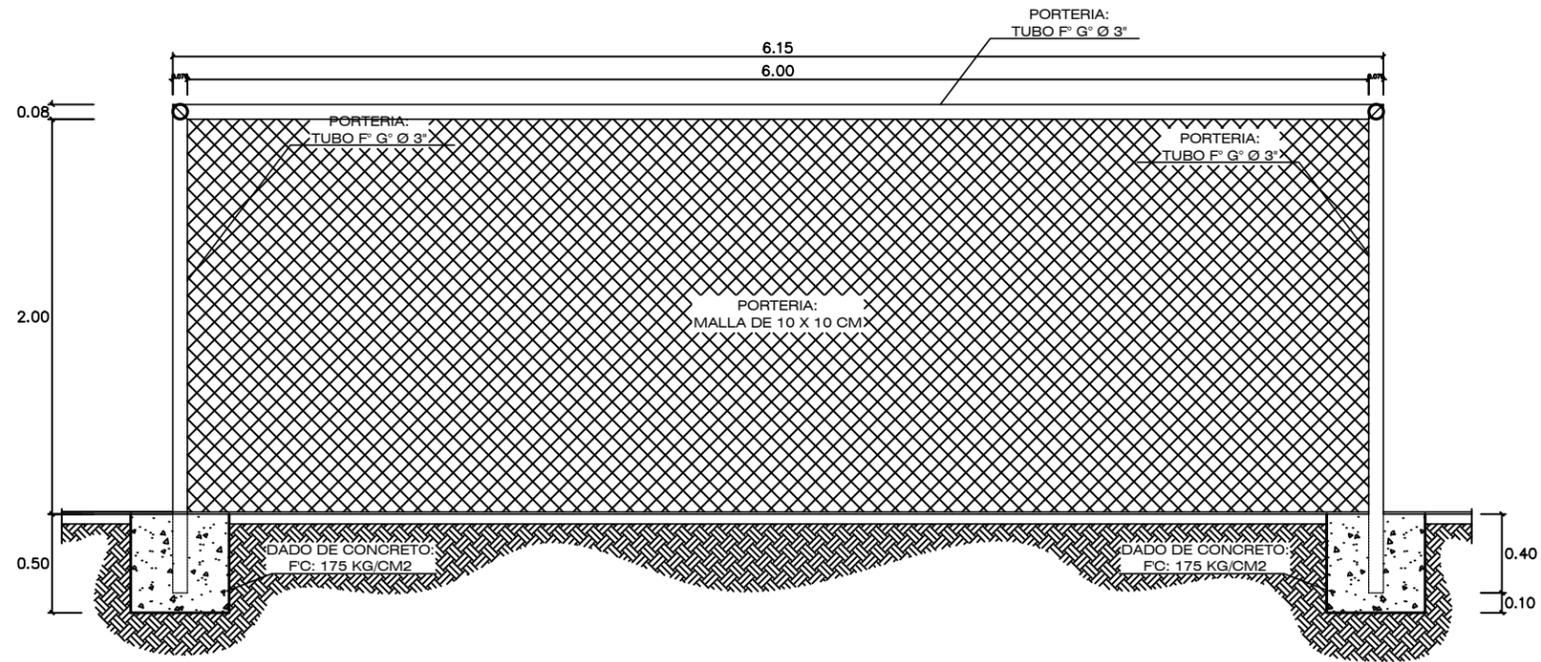
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

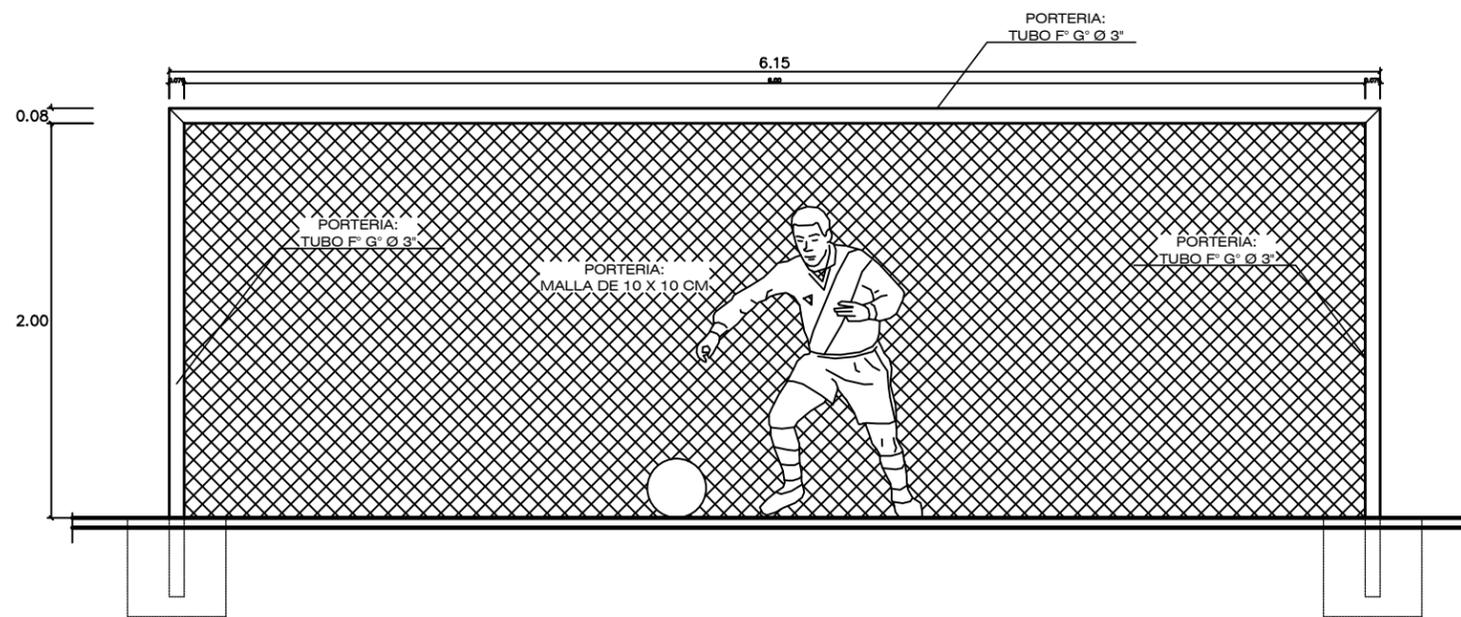
66/68



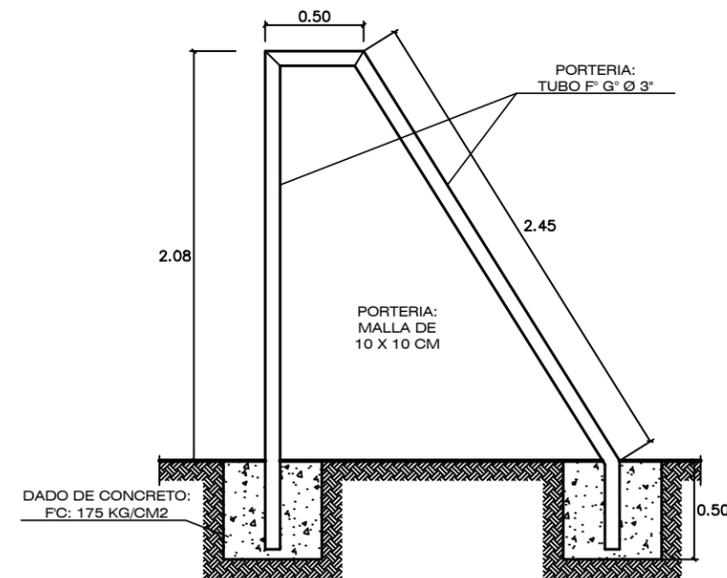
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CANCHA DE FÚTBOL Y PISTA DE ATLETISMO
ESC 1:450



SECCION A - A' DE PORTERIA SIN ESCALA



ELEVACIÓN DE PORTERÍA SIN ESCALA



SECCION B - B



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

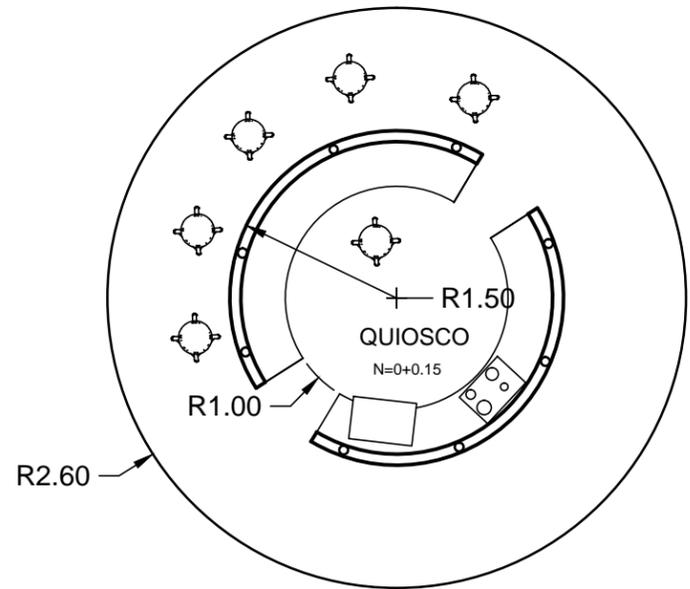
CONTENIDO:
• DETALLES..

ESCALA:
INDICADAS

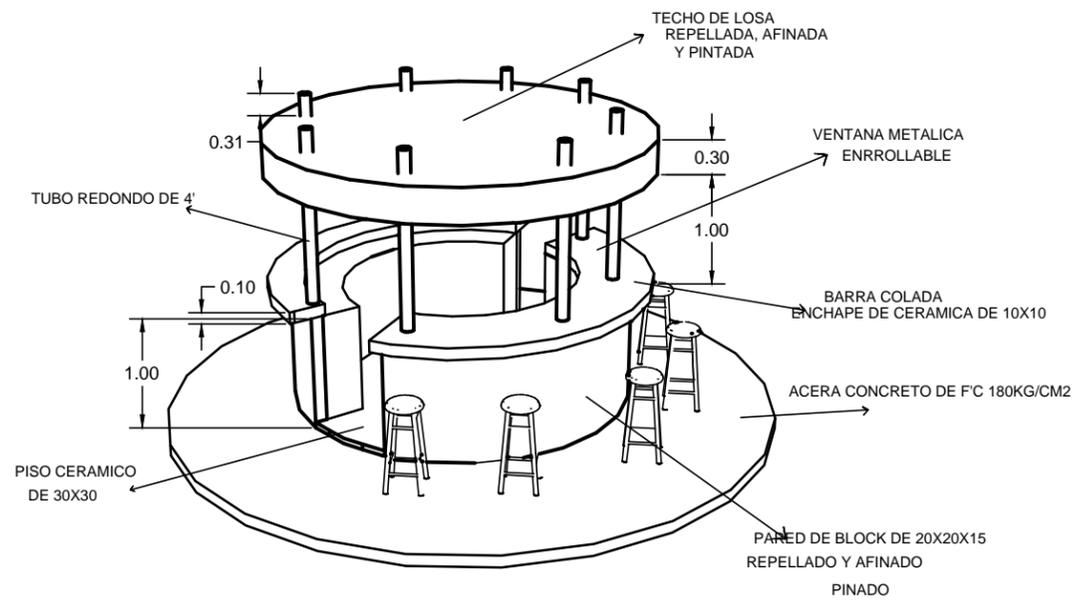
FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

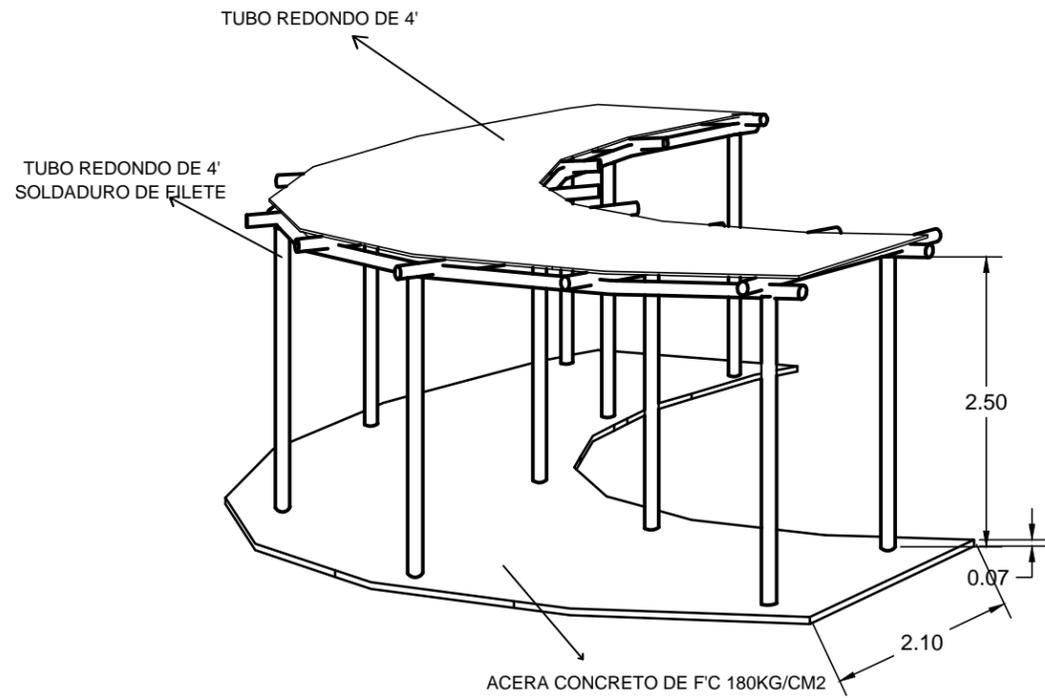
67/68



PLANTA ARQUITECTONICA QUIOSCO
SIN ESCALA



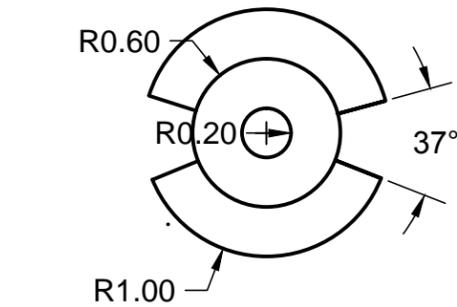
PERSPECTIVA DE QUIOSCO
SIN ESCALA



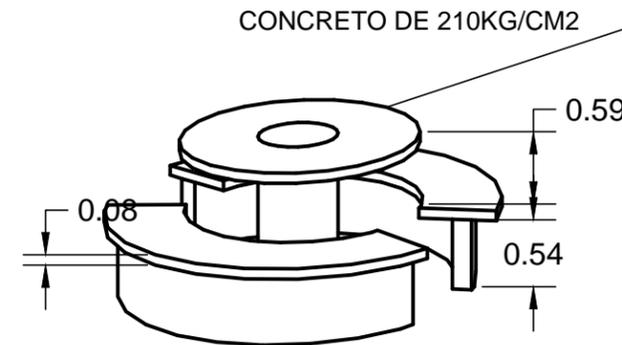
PERSPECTIVA DE PLAZA
SIN ESCALA



DETALLE DE ACERA PLAZA
SIN ESCALA



VISTA EN PLANTA MESA
SIN ESCALA



PERSPECTIVA MESA
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC.
DEPARTAMENTO DE ING Y ARQ.

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
DE POLIDEPORTIVO EN LLANO EL ESPINO

UBICACION:
LLANO EL ESPINO, AHUACHAPAN. EL
SALVADOR.

PRESENTA:
COTA LAINES, YOSSELIN YARANARA.
MATAMOROS CALDERON, SONIA RAQUEL.
SANTILLANO MENENDEZ, JOSSELYN E.

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

CONTENIDO:
• DETALLES.

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
28 / AGOSTO / 2017

HOJA:

68/68

5.4 Propuesta de Diseño





PLAZAS VESTIBULARES





EL ESPINO



EDIFICIO CANCHAS DE BASKETBALL FACHADA



INTERIORISMO DE CANCHAS DE BASKETBALL



EL ESPINO

VISTA SUR-OESTE DEL EDICIO DE CANCHAS DE BASKETBALL



Área de juegos infantiles



VISTA NOR-OESTE PISCINA OLIMPICA



VISTA NOR-OESTE PISCINA INFANTIL

C
A
F
E
T
E
R
I
A



FACHADA PRINCIPAL



AREA DE MESAS



VISTA ESTE DE LA CAFETERIA



PARQUEO DE LA CAFETERIA



AREA DE MESAS



VISTA NOR-OESTE ACCESOS DISCAPACITADOS



VISTA DE PISTA DE ATLETISMO



VISTA NOR-ESTE DE CANCHA DE FUTBOLL REGLAMENTARIA



VISTA AEREA CANCHA DE FUTBOLL REGLAMENTARIA



VISTA OESTE



VISTA NOR-OESTE



VISTAS DE SKATEPARK



PLANO DE CONJUNTO



VISTA DE CANCHAS SINTETICAS



QUIOSCOS DE COMIDA



Juegos infantiles vista aérea



Administración General



5.5 ESTIMACION DE COSTOS

ESTIMACION DE COSTOS DE PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE UN POLIDEPORTIVO PARA LLANO EL ESPINO EN LA CIUDAD DE AHUACHAPAN.

La estimación de costos del desarrollo del proyecto ha sido realizada en base a la estimación de costos por m2 de áreas realizando posteriormente la suma global por áreas presentadas a continuación.

Cuadro resumen de costos estimados			
3.00	Terraceria	sg	\$ 31,453.71
4.00	Pisos exteriores	sg	\$2,906,820.54
5.00	Edificios		
5.10	cafeteria	546.39 m2	\$ 191,236.50
5.20	talleres (2)	563.52 m2	154.968.00
5.30	Administración de talleres	138.88 m2	\$ 27,776.00
5.40	caseta de vigilancia (4)	90.00m2	\$ 18,000.00
5.50	Administración general	183.76m2	\$ 36,752.00
5.60	Gimnasio Basketbool	1838.40m2	\$ 827,280.00
5.70	Gimnasio	230.88m2	\$ 46,176.00
5.80	Desvestidores y baños (2)	169.80m2	\$ 33,960.00
5.90	consultorio	122.90m2	\$ 24,580.00
6.00	Muros exteriores	sg	\$ 68,063.16
7.00	Obras adicionales	sg	\$ 427,092.00
8.00	Mobiliario exterior	sg	\$ 64,006.65
9.00	Iluminacion exterior	sg	\$ 141,554.70
		Total costo directo:	\$4,844,751.26
		costo indirecto 20%:	\$ 968,950.25
		Total:	\$5,813,701.51

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

La propuesta final del presente estudio, está enmarcada en reforzar las actividades físico, deportivas y multiplicar las opciones que favorezcan la salud, el sano esparcimiento y la calidad de vida, incorporando nuevos espacios para el desarrollo de otros deportes dentro de las instalaciones del polideportivo El Espino.

Debido a la creciente demanda y popularidad del deporte, no solo para quienes lo practican sino también para espectadores y aficionados, es de relevancia el desarrollo de áreas y espacios destinados al deporte, práctica y enseñanza del mismo.

Tomando en cuenta las exigencias y necesidades del deportista y del espectador para crear un ambiente óptimo, para el desarrollo de actividades al aire libre y bajo techo.

Se tomó en cuenta que dicho complejo le podrá dar cobertura no solo a la comunidad llano el espino si no sus alrededores e incluso tiene la capacidad de poder crear encuentros deportivos a nivel departamental.

Para la creación de proyectos de este tipo es necesaria tanto la participación comunitaria, así como los consejos de desarrollo, municipalidades conjuntamente.

En cualquier parte del país es lamentable las condiciones en las cuales se encuentran las instalaciones deportivas, la consecuencia de la falta de lugares en los cuales recrearse son lamentables pues propicia la desvirtuarían de los valores sociales, morales, culturales e incluso étnicos, reflejándose en conductas antisociales. Lo que contribuye a la necesidad e implementación de programas y proyectos de creación de los mismos.

6.2 RECOMENDACIONES

- Dar el mantenimiento adecuado al lugar para mantenerlo en las condiciones óptimas de limpieza y mantenimiento, ya que es en beneficio de los habitantes del mismo, para que el lugar no se contamine con los desechos y este tenga una mayor vida útil.
- Designar espacios libres para la creación de jardines, de tal forma que se pueda conservar un clima favorable para la práctica del deporte.
- Dar mayor atención a la práctica de del deporte implementando programas infantiles y juveniles en los cuales se lleven a cabo actividades deportivas y culturales. Fomentando valores y hábitos saludables.
- Destinar más fondos para la mejora de las áreas deportivas que se encuentran en total abandono por los gobiernos locales.

ANEXOS

GLOSARIO

Polideportivo: es un lugar que cuenta con varias instalaciones deportivas que permite realizar una gran variedad de deportes y ejercicios. Aunque no todos están dotados de las mismas instalaciones.

Deporte: es una actividad física reglamentada, normalmente de carácter competitivo, que puede mejorar la condición física de quien lo practica, y tiene propiedades que lo diferencian del juego.

Recreación: Se entiende por recreación a todas aquellas actividades y situaciones en las cuales esté puesta en marcha la diversión, como así también a través de ella la relajación y el entretenimiento.

Seguridad: cotidianamente se puede referir a la ausencia de riesgo o a la confianza en algo o en alguien. Sin embargo, el término puede tomar diversos sentidos según el área o campo a la que haga referencia en la seguridad. En términos generales, la seguridad se define como "el estado de bienestar que percibe y disfruta el ser humano".

Mobiliario urbano: es el conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en la vía pública para varios propósitos. En este conjunto se incluyen bancos, papeleras, barreras de tráfico, buzones, bolardos, baldosas, adoquines, paradas de transporte público (en las que podemos encontrar marquesinas y tótems), cabinas telefónicas, entre otros.

Paisajismo: es la actividad destinada a modificar las características visibles, físicas y anímicas de un espacio, tanto rural como urbano, entre las que se incluyen: los elementos vivos, tales como flora y fauna, lo que habitualmente se denomina jardinería, el arte de cultivar plantas con el propósito de crear un bello entorno paisajístico; los elementos naturales como las formas del terreno, las elevaciones o los cauces de agua; los elementos humanos, como estructuras, edificios u otros objetos materiales creados por el hombre; los elementos abstractos, como las condiciones climáticas y luminosas; y los elementos culturales.

Conceptualización: se entiende como la transición de una idea subjetiva y materialización de la misma o bien, como una metáfora proyectada en un espacio que da sentido al hacer arquitectónico.

Análisis: es un estudio profundo de un sujeto, objeto o situación con el fin de conocer sus fundamentos, sus bases y motivos de su surgimiento, creación o causas originarias.

Plaza: es un espacio urbano público, amplio o pequeño y descubierto, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades. Las hay de múltiples formas y tamaños, y construidas en todas las épocas, pero no hay ciudad en el mundo que no cuente con una. Por su relevancia y vitalidad dentro de la estructura de una ciudad se las considera como salones urbanos.

Diagrama: Representación gráfica de las variaciones de un fenómeno o de las relaciones que tienen los elementos o las partes de un conjunto.

Relación: Se define como relación a una **conexión** o vínculo establecido entre dos cosas u objetos.

Arquitectura sostenible: es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora, cuando proyecta los edificios, la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad.

Accesibilidad: es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas.

Población: la palabra hace referencia al grupo formado por las personas que viven en un determinado lugar o incluso en el planeta en general.

Arquitectura bioclimática: consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía.

Vialidad: suele emplearse para nombrar al grupo de los servicios que se vinculan al desarrollo, el mantenimiento y la organización de las vías públicas.

Adoquín ecológico: adoquín que se combina con pasto permitiendo la filtración de agua al suelo.

Señalización: Señales de destino que orientan el recorrido que deben seguir las personas y conductores.

Rampas: plano inclinado dispuesto a subir y bajar por él.

Acera: sección de la vía pública destinada a la circulación peatonal.

Infraestructura: es el conjunto de elementos o servicios que están considerados como necesarios para que una organización pueda funcionar o bien para que una actividad se desarrolle efectivamente.

Circulación: en arquitectura: porcentaje de desplazamiento peatonal o vehicular en un espacio determinado.

Skatepark: Se llama skatepark al lugar en donde se patina con una bmx, scooter u otro tipo de patín.

IMAGEN URBANA: se entiende por imagen urbana al conjunto de elementos naturales y artificiales (lo construido) que constituyen una ciudad y que forman el marco visual de sus habitantes, tales como: colinas, ríos, bosques, edificios, calles, plazas, parques, anuncios, etc.

IMPACTO AMBIENTAL: se entiende como el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base (medio ambiente), debido a la acción antrópica o a eventos naturales.

BIBLIOGRAFIA

Libros:

- Artes de proyectar en Arquitectura
Autores: Ernest Neufert, Peter Neufert.
- Arquitectura Deportiva, Plazola, juegos, deportes y diversión.
Autores: Alfredo Plazola Cisneros y Alfredo Plazola Anguiano
Editorial: LIMUSA, cuarta edición. México.
- El proyecto de Arquitectura, Conceptos, procesos y representación.
Autor: Alfonso Muñoz Cosme
Editorial Reverté.
- La Arquitectura como experiencia: Espacio, cuerpo y sensibilidad.
Autor: Alberto Saldarriaga Rroa.

Leyes, reglamentos y normativas:

- Ley y reglamento de medio ambiente y recursos naturales.
- Ley y reglamento de urbanismo y construcción.
(Viceministerio de vivienda y desarrollo urbano VMVDU)
- Normas técnicas de accesibilidad arquitectónica, urbanística, transporte y comunicación de CONAIPD.
- Normas técnicas Deportivas.
- **Entrevistas:**
- Sr. Abilio flores
Alcalde Municipal de Ahuachapán.
- Ing. Romeo Silva

Jefe de departamento de ejecución y supervisión de proyectos de alcaldía municipal de Ahuachapán.

- Arq. Edwin Archila
Encargado del departamento de ejecución de proyectos de alcaldía municipal de Ahuachapán. .

Sitios electrónicos:

<http://www.amuprev.org/noticias/?id=2517>.

https://es.wikipedia.org/wiki/Batalla_de_Llano_El_Espino.

<https://www.flickr.com/photos/payino/4884102476>.

<https://issuu.com/granturs/docs/guia-patrimonio-areas-naturales-protégidas>.

<https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/arquitectura-sostenible>.

<http://www.prefasa.com.sv/>.