

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



TESIS:

**PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA
TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.**

PRESENTADO POR:

CAMPOS MARQUEZ, EMILSON ANDRES

GARCIA CRUZ, HUGO NOE

HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISAEL

PARA OPTAR AL TITULO DE:

ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA 24 DE NOVIEMBRE DE 2017

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. MANUEL DE JESUS JOYA ABREGO

VICERRECTOR ACADEMICO

ING. NELSON BERNABE GRANADOS

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

LIC. CRISTOBAL HERNAN RIOS BENITEZ

SECRETARIO GENERAL

LIC. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARIN

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES

ING. JOAQUIN ORLANDO MACHUCA GOMEZ

DECANO

LIC. CARLOS ALEXANDER DIAZ

VICE-DECANO

LIC. JORGE ALBERTO ORTEZ HERNANDEZ

SECRETARIO

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ING. JUAN ANTONIO GRANILLO CORREAS

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ING. MILAGRO DE MARIA ROMERO BARDALES

COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACION

ARQ. RICARDO ALBERTO CARDOZA FIALLOS

COORDINADOR DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA

ARQ. WALTER PORTILLO TORRES

DOCENTE ACESOR

TRABAJO DE GRADUACION APROBADO POR:

ARQ. WALTER PORTILLO TORRES

DOCENTE DIRECTOR

ING. MILAGRO DE MARIA ROMERO BARDALES

COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACION

AGRADECIMIENTOS

De antemano **infinitamente muy agradecido con Dios** por haberme permitido llegar hasta este punto de mi vida, por darme la sabiduría, fortaleza y entendimiento en los momentos más difíciles.

Mil gracias a mi mamá **Maura Elsy, Márquez de Campos** por ser la persona que me impulso a seguir adelante en muchas ocasiones, en las cuales veía mi futuro incierto, por darme su apoyo incondicional para hacer realidad mi sueño, gran parte de este logro es gracias a ella, por transmitirme seguridad y confianza y por enseñarme que para lograr algo en esta vida, hay que luchar día con día, sin importar los obstáculos que se presenten.

A mi hermanos: **William Ramón Campos Márquez y Jenny Xiomara Campos Márquez** por todo el apoyo brindado a lo largo de mi carrera, por estar dispuestos a ayudarme cuando más los he necesitado. Me siento muy agradecido y orgulloso de ellos.

A mi familia, por formar parte de forma directa o indirectamente en este largo proceso, por estar ahí cuando más lo he necesitado. Muchas gracias. De igual manera infinitas gracias a **Walter Antonio Molina Martínez**, por darme ánimos a seguir adelante, y por apoyarme en momentos difíciles, muchas gracias.

A mis compañeros de tesis: **Alexis Misael Hernández Parada y Hugo Noé García Cruz**, por haberme dado la oportunidad de vivir esta experiencia junto a ellos, ya que son una parte esencial para que este proceso académico se haya culminado de manera satisfactoria. Con mucho aprecio mil gracias.

Y por último dar gracias infinitas a la **Facultad Multidisciplinaria Oriental y a todo su equipo de docentes**, por haber sido parte de mi formación profesional; por brindar esa paciencia apoyo y conocimiento para poder alcanzar este logro, me siento muy agradecido con cada uno de ellos.

Emilson Andrés Campos Márquez

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a **Dios todo poderoso**, por brindarme sabiduría y fuerza a lo largo de esta etapa como estudiante, por ayudarme a superar las pruebas que me ha colocado en el camino, sin él no hubiese sido posible la culminación de mis estudios.

A mi familia, que fue la base para lograr la culminación de este sueño, este logro es gracias a ustedes.

A mi papá **Hugo Noé García Guevara**, mi modelo a seguir, agradezco tu ejemplo de superación, constancia, esfuerzo y dedicación por lo que haces la cual nos muestras cada día, por darme el coraje necesario para concluir este sueño, porque siempre me alentaste a lograr esta meta que me propuse hace algunos años, porque siempre creíste en mí y sabías que podría lograrlo. Gracias por ser el padre, el amigo que siempre ve por mí.

A mi mamá **Ana Lorena Cruz de García**, mujer virtuosa entregada a su trabajo y a su familia, gracias por estar presente siempre en todo momento, por luchar tanto para que salga adelante brindándome buenos valores, consejos y comprensión, a quien le estaré toda mi vida agradecido por haberme dado todo lo más importante para mí que es el amor de una madre lo cual es algo incomparable.

A mi hermano **Roberto Antonio García Cruz** por brindarme su comprensión y apoyo incondicional siempre que lo he necesitado.

A mis abuelos **Marta Cruz** por su cariño, sus sabios consejos, por compartir momentos de alegría, doy gracias por ser parte esencial en mi vida.

Marcelino García Portillo y Guillermina Guevara de García (ambos de grata recordación) por brindarme ánimos a lo largo de la carrera.

A nuestro docente asesor **Arq. Walter Portillo Torres**, por su apoyo y motivación a lo largo de todo este proceso de investigación, gracias por sus valiosos consejos y compartir parte de sus conocimientos, le expreso mi gratitud hacia usted deseándole el mayor de los éxitos en su trayectoria profesional.

A nuestros jurados de tesis **Arq. Eduardo René Arias y Arq. Fidel Alfaro Hernández**, por sus valorables sugerencias cada vez que nos brindaban críticas. **Y a todos los docentes** a lo largo de mi formación por su tiempo y conocimientos compartidos, por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional.

A mis amigos de la Universidad más cercanos con los cuales compartí a lo largo de estos años y a mis compañeros de tesis **Emilson Andrés Campos, Alexis Misael Hernández**. Si algo me enseñó esta carrera es que existen personas valiosas, compañeros y amigos de armas con los que se pueden contar, si bien a de terminar esta etapa me queda la satisfacción de haber compartido con ustedes les doy las gracias por su apoyo y amistad.

A la **Universidad de El Salvador**, mi alma máter por haberme abierto las puertas del conocimiento. Gracias por permitirme ingresar a la carrera de Arquitectura, en sus aulas adquirí conocimientos técnicos, éticos y en donde tuve la oportunidad de desarrollar varias habilidades que me servirán en mi vida profesional.

Hugo Noé García Cruz

“Comienza haciendo lo que es necesario, después lo que es posible y de repente estarás haciendo lo imposible”.

San Francisco de Asís

AGRADECIMIENTOS

Primeramente dar gracias a Dios por haberme permitido terminar esta etapa en mi vida, a pesar de todos los obstáculos surgidos en mi camino como estudiante logre superarlos, infinitamente agradecido por darme sabiduría, paciencia, perseverancia y fe, virtudes que me han ayudado a cumplir esta meta y por supuesto las bendiciones recibidas a lo largo de mi vida como estudiante.

A mis padres Hilda Elena Parada y Héctor Misael Hernández por haberme apoyado en mi formación académica, infinitos agradecimientos por todo su apoyo y los valores que me han inculcado desde que dio inicio mi formación académica, por esos esfuerzos realizados para cubrir mis estudios universitarios, por los consejos y toda la paciencia demostrada, gracias también por darme la mejor herencia que un padre puede dar su hijo la cual es la educación y comprensión, infinitas bendiciones ya que son lo que más aprecio en mi vida.

A mi familia, mi tía **Glenda Margarita Parada**, mis queridos abuelos **María Lucila Parada** y **Salvador Morales**, mi hermano **Héctor Odir Hernández** y mis padrinos **Irma Martínez** y **Ramón Barrera**, a mi buen amigo **Carlos Sandoval**, por todos los consejos brindados y los buenos deseos, infinitas gracias por estar pendientes siempre de mi formación académica y por ser un ejemplo de lucha humildad y superación.

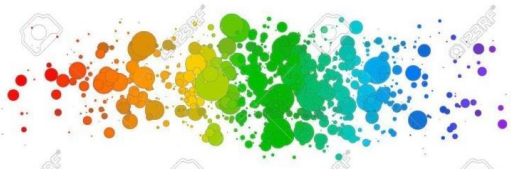
A todos mis compañeros de la universidad, especialmente a esos que siempre estuvieron conmigo a lo largo de nuestra carrera universitaria, a esos que siempre me tomaron en cuenta, apoyaron y compartieron conmigo esta etapa de mi vida, muchas bendiciones y éxitos.

A mis compañeros de tesis: Emilson Andrés Campos Márquez y Hugo Noé García Cruz, por haberme permitido realizar con ustedes nuestro trabajo de graduación, muchas bendiciones y éxitos en su vida personal y profesional.

A la Universidad de El Salvador FMO por acogerme y permitirme prepararme adquiriendo conocimientos para un desempeño laboral profesional; a todos los docentes que ahí laboran y hacen todo esto posible. Especialmente al **Arq. Walter Portillo, Arq. Arias y al Arq. Fidel** por formar parte de nuestro jurado calificador.

Gracias a todos los que siempre estuvieron pendientes y que de una u otra forma contribuyeron para realizar este sueño, esto va dedicado para ustedes.

Alexis Misael Hernández Parada.



INDICE

INTRODUCCION.....I

CAPITULO I.

GENERALIDADES

1.1 Planteamiento del problema.....2

1.2 Justificación.....4

1.3Objetivos.....6

 1.3.1 Objetivo General.....6

 1.3.2 Objetivos Específicos.....6

1.4 Limites.....7

 1.4.1 Límite Temporal.....7

 1.4.2 Límite de Recursos.....7

 1.4.3 Límite Legal.....7

 1.4.4 Límite Geográfico.....7

 1.4.5 Límite Institucional.....8

 1.4.6 Límite Social.....8

1.5 Alcances.....9

1.6 Metodología.....11

 1.6.1 Proceso metodológico.....11

 1.6.2 Descripción de cada etapa.....12

CAPITULO II.

MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Histórico15

 2.1.1 Antecedentes Históricos y Generalidades de la Ciudad de San Miguel.....15

 2.1.2 Historia del inmueble.....18

 2.1.3 Desarrollo juvenil en El Salvador, enfocado a Instituciones de Gobierno y Alcaldías.....19

 2.1.4 Antecedentes de los Centros de Integración y Desarrollo Juvenil en El Salvador. Relacionando Instituciones del Gobierno y Alcaldías.....20

2.2 Marco Institucional.....21

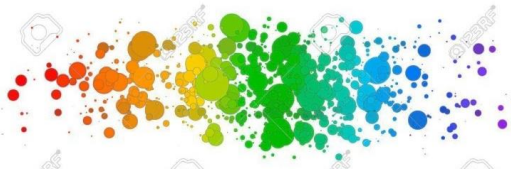
 2.2.1 Concepto institucional de INJUVE.....21

 2.2.2 Información Institucional.....25

 2.2.3 Organigrama del INJUVE.....30

2.3 Marco Conceptual.....31

 2.3.1 Centros Juveniles.....31

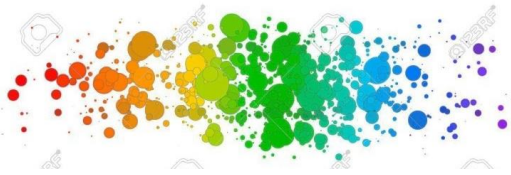


2.3.2 Ley general de la juventud.....	33
2.3.3 Equipamiento juvenil.....	35
2.3.4 Conceptos o definiciones.....	41
2.4 Marco Legal y Normativo.....	43
2.4.1 Constitución de la república.....	43
2.4.2 Ley especial de protección al patrimonio cultural de El Salvador.....	44
2.4.3 Ley general de prevención de riesgos en los lugares laborales.....	47
2.4.4 Ley general de los deportes de el salvador.....	49
2.4.5 Código de salud.....	52
2.4.6 Norma técnica de accesibilidad urbanística y arquitectónica de transporte y comunicaciones.....	55
2.4.7 Ley de urbanismo y construcción.....	57

CAPITULO III.

DIAGNOSTICO

3.1 Aspecto Social.....	59
3.1.1 Población.....	59
3.1.2 Recreación.....	62
3.1.3 Educación.....	66
3.1.4 Riesgos Sociales.....	67
3.2 Aspecto Arquitectónico.....	68
3.2.1 Influencia cultural del proyecto en relación a su entorno	68
3.3 Aspecto Biofísico.....	70
3.3.1 Macro ubicación.....	70
3.3.2 Micro Ubicación.....	71
3.3.3 Delimitación del área de estudio.....	72
3.3.4 Condiciones climáticas.....	73
3.3.5 Estudio de soleamiento y vientos.....	76
3.3.6 Uso de suelos.....	79
3.3.7 Infraestructura urbana.....	81
3.3.7.1 Factibilidad de servicios.....	81
3.3.7.2 Infraestructura Energética.....	82
3.3.7.3 Infraestructura Sanitaria.....	83
3.3.7.4 Infraestructura de Telecomunicaciones.....	84
3.3.7.5 Infraestructura de Transporte.....	85
3.3.7.6 Infraestructura de Usos.....	86
3.3.8 Mobiliario urbano existente.....	93
3.3.9 Esquema de zonas, sub-zonas actuales del centro juvenil.....	96
3.3.10 Zonificación actual del centro juvenil.....	98

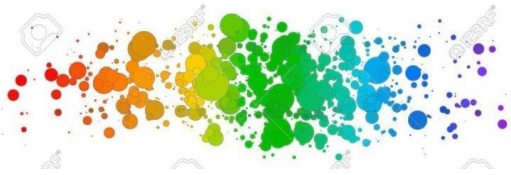


3.3.11 Análisis de infraestructura actual.....	99
3.3.11.1 Accesos al centro.....	99
3.3.11.2 Oficinas administrativas.....	99
3.3.11.3 Cafetería.....	100
3.3.11.4 Área de Piscina.....	100
3.3.11.5 Gimnasio.....	101
3.3.11.6 Estacionamiento.....	102
3.3.11.7 Servicios sanitarios – duchas.....	103
3.3.11.8 Juegos infantiles.....	103
3.3.11.9 Cancha de futbol rápido.....	104
3.3.11.10 Aulas.....	104
3.3.12 Topografía del lugar.....	106
3.3.13 Vegetación.....	110
3.3.13.1 Vegetación existente.....	110
3.3.13.2 Criterios de mantenimiento.....	115
3.3.14 Contaminación.....	116
3.3.14.1 Contaminación visual.....	116
3.3.14.2 Contaminación auditiva.....	120
3.3.15 Accesibilidad vial.....	121
3.3.15.1 Nomenclatura vial.....	122
3.3.15.2 Aceras peatonales.....	125

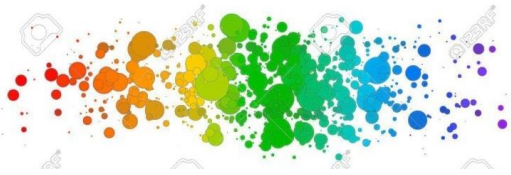
CAPITULO IV.

PRONOSTICO

4.1 Proyecciones a corto, mediano y largo plazo.....	128
4.1.1 Calculo de proyecciones poblacional.....	129
4.1.2 Calculo de proyecciones institucionales.....	131
4.2 Cuadro de necesidades.....	133
4.3 Programa arquitectónico.....	138
4.4 Diagramas de relaciones.....	143
4.4.1 Zona administrativa.....	143
4.4.2 Zona formativa.....	144
4.4.3 Zona recreativa.....	146
4.4.4 Mantenimiento y apoyo.....	147
4.4.5 Zona complementaria.....	149
4.5 Zonificación.....	150
4.5.1 Criterios de zonificación.....	150
4.5.2 Propuesta de zonificación.....	151



4.6 Criterios de diseño arquitectónico.....	152
4.6.1 Criterios funcionales.....	153
4.6.2 Criterios formales.....	155
4.6.3 Criterios tecnológicos.....	156
<u>CAPITULO V.</u>	
PROPUESTA DE DISEÑO	
5.1 Carpeta Técnica.....	158
5.1.1 Planos Arquitectónicos	
5.1.1.1 Planta de arquitectónicas de edificios	
5.1.1.2 Planta arquitectónica de conjunto	
5.1.1.3 Planta de acabados	
5.1.1.4 Elevaciones	
5.1.1.5 Secciones de los edificios	
5.1.1.6 Plantas estructurales de fundaciones	
5.1.1.7 Planta estructural de entepiso	
5.1.1.8 Plantas estructurales de techos	
5.1.1.9 Plantas hidráulicas	
5.1.1.10 Plantas eléctricas	
5.1.2 Especificaciones técnicas.....	159
5.1.3 Presupuesto.....	259
5.2 Perspectivas interiores y exteriores.....	270
CONCLUSIONES.....	275
BIBLIOGRAFIA.....	276

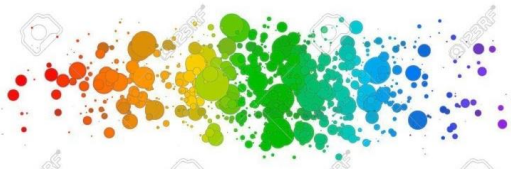


INDICE DE CUADROS

Nº	NOMBRE	PÁGINA
CUADRO 1:	Tabulación histórica del inmueble.....	18
CUADRO 2:	Equipamiento polivalente.....	39
CUADRO 3:	Población del departamento de San Miguel.....	59
CUADRO 4:	Estructura poblacional del departamento de San Miguel por edades.....	60
CUADRO 5:	Estructura poblacional del municipio de San Miguel.....	61
CUADRO 6:	Actual asistencia al INJUVE.....	61

INDICE DE ESQUEMAS

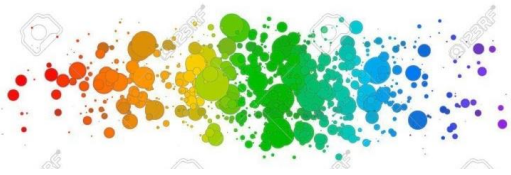
Nº	NOMBRE	PÁGINA
ESQUEMA 1:	Diagrama metodológico	13
ESQUEMA 2:	Antecedentes de centros de integración y centros juveniles.....	20
ESQUEMA 3:	Prioridades periodo 2014-2019.....	26
ESQUEMA 4:	Organigrama del plan el salvador seguro	29
ESQUEMA 5:	Organigrama del INJUVE.....	30
ESQUEMA 6:	Accesibilidad urbanística y vía pública.....	55
ESQUEMA 7:	Accesibilidad en edificios públicos y privados.....	56
ESQUEMA 8:	Macro ubicación.....	70
ESQUEMA 9:	Micro ubicación.....	71
ESQUEMA 10:	Delimitación del área de estudio.....	72
ESQUEMA 11:	Movimiento del sol.....	78
ESQUEMA 12:	Soleamiento en el terreno.....	78
ESQUEMA 13:	Uso de suelos.....	80
ESQUEMA 14:	Factibilidad de servicios.....	81



ESQUEMA 15: Comercio más influyente en la zona.....	87
ESQUEMA 16: Centros educativos de la zona.....	89
ESQUEMA 17: Centros religiosos de la zona.....	90
ESQUEMA 18: Centros institucionales de la zona.....	91
ESQUEMA 19: Recreación de la zona.....	92
ESQUEMA 20: Topografía actual.....	106
ESQUEMA 21: Vegetación alta existente.....	111
ESQUEMA 22: Vegetación mediana existente.....	112
ESQUEMA 23: Vegetación alta existente.....	113
ESQUEMA 24: Ubicación de la vegetación en el inmueble.....	114
ESQUEMA 25: Representación de exposición de desechos sólidos a cielo abierto....	118
ESQUEMA 26: Representación de infraestructura en mal estado.....	119
ESQUEMA 27: Accesibilidad vial.....	121
ESQUEMA 28: Representación de aceras peatonales.....	125

INDICE DE IMAGENES

Nº	NOMBRE	PÁGINA
IMAGEN 1:	Escudo de San Miguel	15
IMAGEN 2:	Capitán Gerardo Barrios.....	16
IMAGEN 3:	Beato Monseñor Romero.....	16
IMAGEN 4:	Desfile de carrozas.....	17
IMAGEN 5:	Condiciones climáticas de El Salvador	75
IMAGEN 6:	Influencia de vientos en El Salvador	76



INDICE DE FOTOS

Nº	NOMBRE	PÁGINA
FOTO 1:	Estadio municipal Juan Francisco Barraza.....	62
FOTO 2:	Estadio Dr. Miguel Félix Charlaix.....	62
FOTO 3:	Polideportivo Don Bosco.....	63
FOTO 4:	Canchas de futbol rápido Gambeta.....	63
FOTO 5:	Parque Guzmán.....	64
FOTO 6:	Parque Rosales.....	64
FOTO 7:	Plaza en Obelisco.....	65
FOTO 8:	INJUVE San Miguel.....	65
FOTO 9:	Alcaldía municipal de San Miguel.....	69
FOTO 10:	Catedral de San Miguel.....	69
FOTO 11:	Alumbrado al interior de INJUVE.....	82
FOTO 12:	Alumbrado público al exterior de INJUVE	82
FOTO 13:	Grifos de agua potable.....	83
FOTO 14:	Antena claro en vivienda cercana.....	84
FOTO 15:	Sistema de telefonía.....	84
FOTO 16:	Transporte terrestre.....	85
FOTO 17:	Vivienda en intersección 1ª calle oriente y 6ª avenida sur	86
FOTO 18:	Área habitacional sobre calle SIMARA	86
FOTO 19:	Banco agrícola.....	87
FOTO 20:	Dispensa familiar.....	87
FOTO 21:	Banco procredit.....	88
FOTO 22:	Casa del deporte.....	88

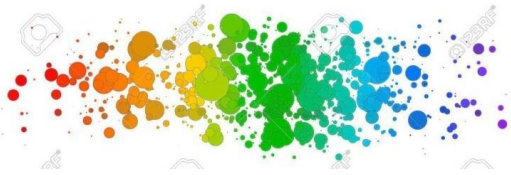


FOTO 23: Banco de los trabajadores.....	88
FOTO 24: Comercial Ventura.....	88
FOTO 25: Pollo campestre.....	88
FOTO 26: Locales comerciales.....	88
FOTO 27: Centro escolar Sagrado corazón.....	89
FOTO 28: Liceo oriental.....	89
FOTO 29: Colegio técnico cultural.....	89
FOTO 30: Catedral de San Miguel.....	90
FOTO 31: Palacio Episcopal.....	90
FOTO 32: Alcaldía Municipal.....	91
FOTO 33: Parque Guzmán.....	92
FOTO 34: Juego de mesas.....	93
FOTO 35: Basureros.....	94
FOTO 36: Juegos infantiles.....	94
FOTO 37: Jardineras.....	95
FOTO 38: Luminarias.....	95
FOTO 39: Graderíos de concreto.....	95
FOTO 40: Graderíos metálicos.....	95
FOTO 41: Acceso principal.....	99
FOTO 42: Oficinas.....	99
FOTO 43: Cafetines.....	100
FOTO 44: Piscina.....	100
FOTO 45: Ducha.....	101
FOTO 46: Gimnasio.....	102
FOTO 47: Estacionamiento.....	102

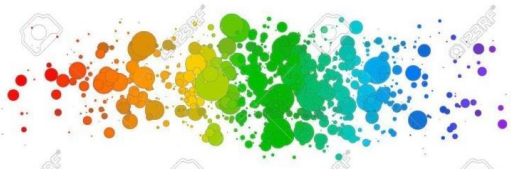
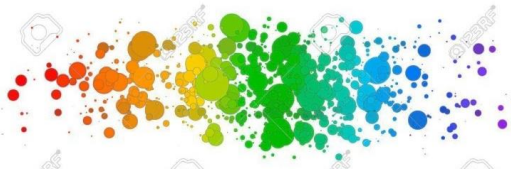


FOTO 48: Vestidores, SS.....	103
FOTO 49: Juegos infantiles.....	103
FOTO 50: Cancha de futbol rápido.....	104
FOTO 51: Pabellón de aulas.....	104
FOTO 52: Interior de aulas.....	105
FOTO 53: Área verde contiguo a pabellón de aulas.....	105
FOTO 54: Estacionamiento.....	107
FOTO 55: Oficinas actuales.....	107
FOTO 56: Plaza.....	107
FOTO 57: Sanitarios y vestidores.....	108
FOTO 58: Pabellón de aulas poniente.....	108
FOTO 59: Pabellón de aulas oriente.....	108
FOTO 60: Gimnasio.....	109
FOTO 61: Cancha de futbol rápido.....	109
FOTO 62: Saturación publicitaria sobre la 4ª avenida sur.....	117
FOTO 63: Intersección de la 1ª calle oriente y 6ª avenida sur	117
FOTO 64: Tráfico vehicular sobre la 4ª avenida sur	120
FOTO 65: 4ª avenida sur	122
FOTO 66: 1ª calle oriente	123
FOTO 67: 3ª Calle oriente.....	123
FOTO 68: 6ª avenida sur	124
FOTO 69: Representación de aceras	125
FOTO 70: Representación de aceras	126
FOTO 71: Representación de aceras	126

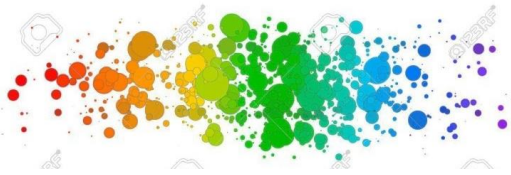


INTRODUCCION

El Instituto Nacional de la Juventud es la institución rectora de la Política Nacional de la Juventud. La institución cuenta con los centros Juveniles, estos fueron desarrollados con el fin de divulgar la aplicación de la Política Nacional de la Juventud, a través de siete líneas estratégicas de acción: Educación, Inserción Laboral, Salud Integral, Cultura Juvenil, Prevención de la Violencia, Participación Juvenil, Esparcimiento y Deporte. Para que cada una de las siete líneas de acción se desarrolle con eficiencia es necesario contar con los espacios necesarios para brindar una buena atención a los jóvenes.

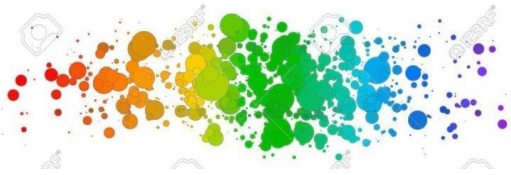
Por esa razón surge la necesidad de parte de la Institución de crear la **“Propuesta de Remodelación y Elaboración de Carpeta Técnica del Centro Juvenil INJUVE San Miguel.”**, con el cual se busca generar espacios adecuados para la administración de la institución y con ello brindar una óptima atención a los jóvenes se beneficien con los programas que la institución promueve.

Tomando en cuenta que el Municipio de San Miguel cuenta con un solo Centro Juvenil y su radio de influencia es amplio, pretendemos que mediante la elaboración de dicha Carpeta, se logren cubrir las necesidades de la población, creando espacios los cuales deben estar correctamente equipados para ofrecer un mejor servicio.



Injuve
Instituto Nacional
de la **Juventud**

CAPITULO I: GENERALIDADES



CONTENIDO DEL CAPITULO.

1.1 Planteamiento del problema

1.2 Justificación

1.3 Objetivos

- 1.3.1 Objetivo General
- 1.3.2 Objetivos Específicos

1.4 Límites

- 1.4.1 Límite Temporal
- 1.4.2 Límite Económico
- 1.4.3 Límite de Recursos
- 1.4.4 Límite Legal
- 1.4.5 Límite Geográfico
- 1.4.6 Límite Institucional
- 1.4.7 Límite Social

1.5 Alcances

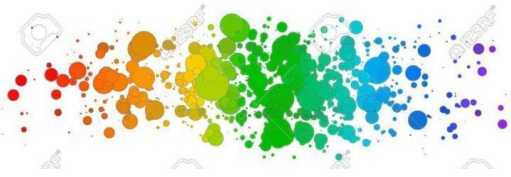
1.6 Metodología

- 1.6.1 Proceso metodológico.
- 1.6.2 Descripción de cada etapa.

En este capítulo, se plantea de forma básica y concreta como será abordado el anteproyecto, presentando los antecedentes y datos relevantes, que conciernen y que justifican su realización.

Se inicia definiendo el problema y justificando la razón por la cual es necesario desarrollarlo; también se establecen los objetivos generales y específicos que guiarán el proceso de investigación, los límites y alcances.

Luego se plantea una metodología de trabajo, en la cual se explica cada una de las etapas que conformarán el anteproyecto, lo cual se resume en el esquema metodológico.

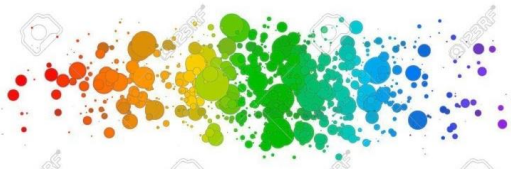


1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

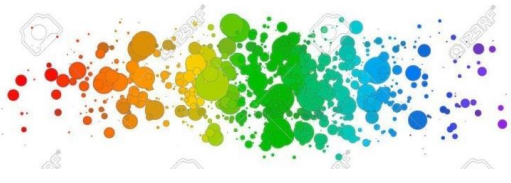
El proceso de capacitación y asistencia a jóvenes en diferentes áreas se ha vuelto un punto clave en el desarrollo exitoso de los mismos, por tal necesidad surge el Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE) el cual lleva a cabo diferentes actividades en las cuales se les brinda a los jóvenes las herramientas necesarias para desenvolverse en diferentes disciplinas que nuestra sociedad exige, así como también capacitación en prevención de riesgos sociales y de salud.

Una condición necesaria para el éxito de estas actividades es contar con los espacios físicos idóneos para cada necesidad, generando de esta manera un ambiente agradable para cada usuario, por ejemplo: áreas deportivas y edificios de usos múltiples, en los cuales los jóvenes puedan desarrollarse física e intelectualmente, ya que satisfacen y brindan la comodidad necesaria para lograr los objetivos planeados.

En San miguel se cuenta con una sede del Instituto Nacional de la juventud (INJUVE), ubicado en la 1º calle oriente y 4º av. Sur #201, Barrio El Calvario, de esta ciudad. De acuerdo con lo anteriormente mencionado el edificio donde se ubica dicha institución no responde o satisface a las necesidades exigidas por los usuarios, ya que presentan un avanzado deterioro en cuanto a la infraestructura, ya que es un edificio bastante antiguo. También cabe mencionar que el crecimiento poblacional, demanda la implementación de nuevos espacios físicos ya que las instalaciones actuales no cuentan con las zonas ideales para el desarrollo de las diferentes actividades que como institución promueve.



Al no poseer un espacio adaptado a las necesidades de los usuarios se genera un ambiente poco hostil, ya que no se satisfacen las necesidades básicas de un entorno digno.



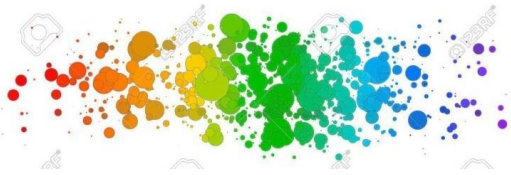
1.2 JUSTIFICACIÓN

Actualmente la juventud de nuestro país es afectada por muchos problemas de carácter social, entre ellos el más significativo es la delincuencia, la falta de igualdad, falta de espacios de esparcimiento, falta de oportunidades tanto de trabajo como la de aprendizaje.

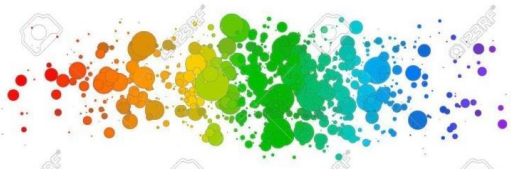
A vistas de lo anterior nace el interés principal de realizar esta tesis a partir del nombre **"Propuesta de Remodelación y Elaboración de Carpeta Técnica del Centro Juvenil del INJUVE, San Miguel"** la cual es una alternativa con la que se buscara beneficiar a la juventud del departamento de San Miguel y en general de la zona oriental del país y de esta manera beneficiar la sociedad en general con un enfoque a la convivencia y armonía entre los jóvenes.

La Ley General de la Juventud promueve la existencia de los espacios adecuados para el desarrollo de planes nacionales en pro de los jóvenes sin distinción de sexo, religión, o discapacidad; para lo cual es necesario también dar una solución arquitectónica que permita la integración de personas en general y personas con capacidades especiales.

Las actuales instalaciones de INJUVE San Miguel carecen de espacios totalmente adecuados para la realización de una variada realización de actividades de demanda por la población; falta de espacios para recreación en estados adecuados, deterioro en gran parte del inmueble, falta de espacios para la realización de talleres, programas o charlas en vista al desarrollo y apoyo a la juventud, entre otros problemas por lo cual se decide llevar a cabo la realización de la remodelación de la infraestructura actual.



A través de la propuesta se buscara se beneficiar a los jóvenes de la Ciudad de San Miguel como a otras zonas del oriente del país, garantizando así mejores oportunidades para los jóvenes con el fin de una inclusión con equidad en el desarrollo integral de la juventud para con el país.



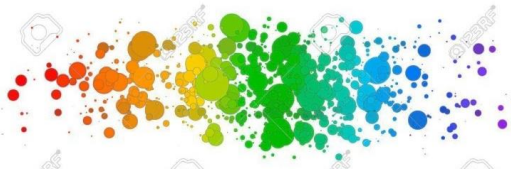
1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

- ✚ Proponer diseño arquitectónico y elaborar carpeta técnica para el centro juvenil INJUVE San Miguel, la cual cumpla con las necesidades de los jóvenes y de las personas que ahí laboran.

1.3.2 Objetivos Específicos

- ✚ Realizar una carpeta técnica del centro juvenil, la cual reúna las condiciones físico-espaciales adecuadas para las actividades administrativas, deportivas y de atención a los jóvenes.
- ✚ Analizar las actividades que se realizan, para poder brindar una solución arquitectónica acorde a las necesidades que se tienen.
- ✚ Realizar una propuesta arquitectónica, para el centro juvenil INJUVE San Miguel.
- ✚ Presentar los beneficios que traería la implementación del nuevo diseño del centro juvenil.



1.4 LÍMITES

1.4.1 Límite Temporal

El trabajo de graduación (TESIS) se realizara en un lapso de tiempo menor a 12 meses que iniciaría en la primera semana de febrero del año 2017.

1.4.3 Límite de Recursos

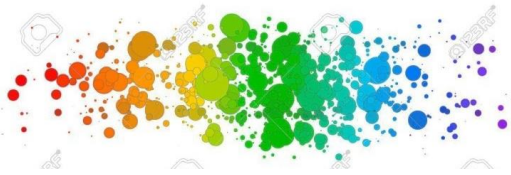
Para la recopilación de información, datos históricos, y datos estadísticos se pedirá la colaboración a personas bastantes allegadas a INJUVE San Miguel

1.4.4 Límite Legal

Se aplicaran Normas, Leyes y Reglamentos que rigen el diseño para lograr un adecuado funcionamiento del proyecto.

1.4.5 Límite Geográfico

El proyecto "**Propuesta de Remodelación y Elaboración de Carpeta Técnica del Centro Juvenil INJUVE San Miguel.**" Se realizara en las actuales instalaciones de INJUVE ubicado en 1° calle oriente y 4° av. Sur #201, Barrio El Calvario, San Miguel. Cuenta con un área extensa aproximada de 8,200 m² que será necesaria para crear espacios suficientes para integrar cada una de las edificaciones.

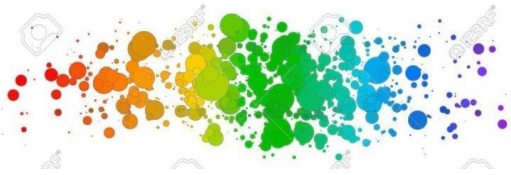


1.4.6 Límite institucional

Las exigencias del Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE) se tomarán en cuenta para el desarrollo de dicho proyecto de diseño.

1.4.7 Límite social

El proyecto del Centro Juvenil estará dirigido a la población en general encaminada al aprendizaje y práctica deportivas para el desarrollo físico, intelectual y social.



1.5 ALCANCES.

- **CORTO PLAZO**

Elaboración de un documento para la ejecución como base del diseño arquitectónico que estará compuesto por:

1- Documento de marco legal, diagnóstico, pronóstico que se incluirán todos los registros investigativos (Encuesta), análisis y conclusiones con el fin de respaldar la realización del proyecto.

2- La carpeta técnica estará compuesta por los siguientes elementos:

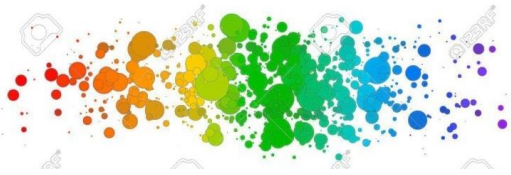
Juego de planos:

- ✚ Plantas arquitectónicas de los edificios.
- ✚ Planta arquitectónica de conjunto.
- ✚ Planta de conjunto de techos
- ✚ Elevaciones
- ✚ Secciones de los edificios

3- El diseño arquitectónico contará con un estacionamiento adecuado que se adapte a las necesidades de la población.

4- Se realizara un diseño mediante el cual se eliminen las barreras para las circulaciones peatonales de personas con discapacidad.

5- El diseño del proyecto cumplirá con las leyes, códigos y normativas respectivas.



- **MEDIANO PLAZO**

- ✚ Plantas de acabados
- ✚ Plantas estructurales de fundaciones
- ✚ Plantas estructurales de techos
- ✚ Plantas hidráulicas
- ✚ Plantas eléctricas

Presupuesto.

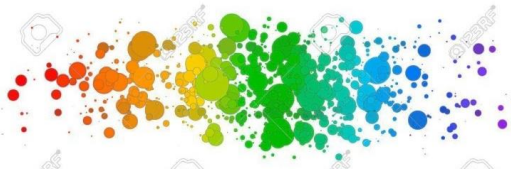
Especificaciones técnicas.

Diseño Gráfico.

- ✚ Maqueta virtual
 - Perspectivas exteriores e interiores

- **LARGO PLAZO**

Una vez presentada la propuesta de remodelación queda a disposición del Instituto Nacional de la Juventud, para que este retome los trámites correspondientes y elabore la respectiva remodelación.



1.6 METODOLOGIA

1.6.1 Proceso metodológico.

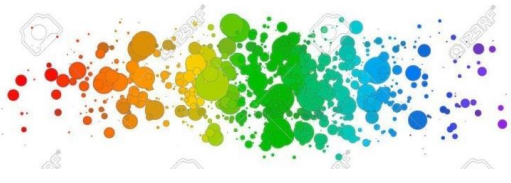
La metodología a utilizar será el método investigativo y se aplicará en el proceso de Propuesta de Remodelación y Elaboración de Carpeta Técnica del Centro Juvenil INJUVE San Miguel, para el cual presentamos el esquema metodológico que muestra la relación entre las etapas de diseño inmersas en cada capítulo (ver esquema metodológico).

Metodología: la metodología es el análisis de un conjunto ordenado de ideas y organización de los procesos internos, con los cuales se pretende obtener resultados de problemas según determinado método.

Metodología Investigativa: Es un conjunto de conocimientos racionales ciertos o probables que son obtenidos de manera metódica y verificables con la realidad, se organizan y son transmitidos.

La importancia se basa en un sistema ordenado, con lo que se pretende aprovechar al máximo los recursos con los cuales se cuenta para la elaboración del estudio. De manera general la metodología a utilizar consta de cinco capítulos expuestos a continuación:

- Generalidades
- Marco referencial
- Diagnóstico
- Conceptualización del diseño
- Propuesta de diseño



1.6.2 Descripción de cada etapa.

Capítulo 1 Generalidades

En esta etapa se analizan los diferentes aspectos teóricos que comprenden el problema, tales como planteamiento del problema, justificación, objetivos, límites y alcances, los cuales nos darán las bases necesarias para desarrollar dicho proceso de investigación.

Capítulo 2 Marco Referencial.

La finalidad de esta etapa es fundamentar el problema desde sus bases históricas, luego procediendo al conocimiento de los conceptos básicos, y finalmente darle un sustento legal a dicho proceso de estudio.

Capítulo 3 Diagnóstico.

En este capítulo recopilaremos información tanto bibliográfica como de campo, para luego analizarla, tener una idea clara de las principales problemáticas de nuestro objeto de estudio.

Capítulo 4 Conceptualización del diseño.

En este capítulo se establecerán proyecciones en todos los aspectos analizados y se obtendrán los datos que se ocuparán para la elaboración del diseño arquitectónico, mediante un proceso sistematizado.

Capítulo 5 Propuesta de diseño.

Luego de haber determinado las diferentes problemáticas, y habiendo realizado las respectivas proyecciones, se procede a generar propuestas óptimas que satisfagan de manera adecuada todas y cada una de las necesidades

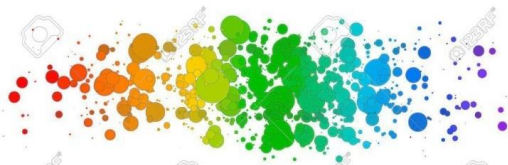


DIAGRAMA METODOLOGICO

Estudio metodológico.

**CAPITULO I
GENERALIDADES**

- Planteamiento del Problema.
- Justificación.
- Objetivos.
- Límites.
- Alcances.
- Metodología.

**CAPITULO II
MARCO REFERENCIAL**

- Marco Histórico.
- Marco Institucional.
- Marco Conceptual.
- Marco Legal y Normativo.

**CAPITULO III
DIAGNOSTICO.**

- Aspecto Social.
- Aspecto Cultural.
- Aspecto Institucional.
- Aspecto Arquitectónico.
- Aspecto Biofísico.

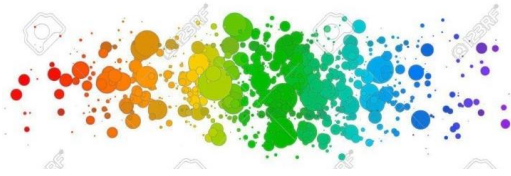
**CAPITULO IV
CONCEPTUALIZACION DEL
DISEÑO**

- Cuadro de Necesidades.
- Diagrama de Relaciones.
- Zonificación.
- Programa Arquitectónico.
- Criterios de Diseño Arq.

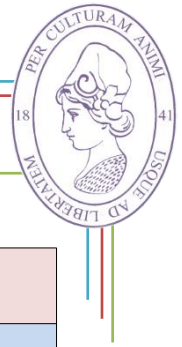
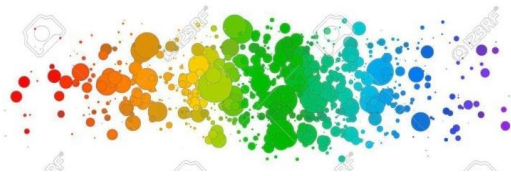
**CAPITULO V
PROPUESTA DE DISEÑO.**

- Carpeta Técnica.
- Perspectivas Interiores y Exteriores.
- Conclusiones.
- Biografía.
- Anexos.

RETROALIMENTACION



CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL



CONTENIDO DEL CAPITULO.

En este capítulo se dan a conocer datos muy importantes sobre la propuesta a desarrollar teniendo como apoyo el marco conceptual donde se dan a conocer conceptos básicos y temáticas relacionadas, de esta manera se facilitará el entendimiento general de la propuesta; al mismo tiempo se incluye una recopilación de las leyes y normativas que intervendrán en el diseño y gestión de la propuesta y así poder establecer un diseño arquitectónico que esté acorde a todas las normativas y reglamentos que rigen la actividad recreativa, formativa y cultural en el municipio, el anexo de reseña histórica y el desarrollo del marco institucional

2.1 Marco Histórico

- 2.1.1 Antecedentes Históricos y Generalidades de la Ciudad de San Miguel
- 2.1.2 Historia del inmueble
- 2.1.3 Desarrollo juvenil en El Salvador, enfocado a Instituciones de Gobierno y Alcaldías
- 2.1.4 Antecedentes de los Centros de Integración y Desarrollo Juvenil en El Salvador. Relacionando Instituciones del Gobierno y Alcaldía

2.2 Marco Institucional

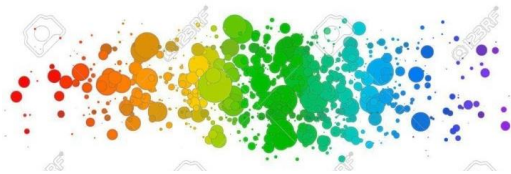
- 2.2.1 Concepto institucional del Injuve
- 2.2.2 Organigrama del Injuve

2.3 Marco Conceptual

- 2.3.1 Centros Juveniles
- 2.3.2 Ley general de la juventud
- 2.3.3 Equipamiento juvenil
- 2.3.4 Conceptos o definiciones

2.4 Marco Legal y Normativo

- 2.4.1 Constitución de la república
- 2.4.2 Ley especial de protección al patrimonio cultural de El Salvador.
- 2.4.3 Ley general de la juventud
- 2.4.4 Ley general de prevención de riesgos en los lugares laborales
- 2.4.5 Ley general de los deportes de el salvador
- 2.4.6 Código de salud
- 2.4.7 Norma técnica de accesibilidad urbanística y arquitectónica de transporte y comunicaciones
- 2.4.8 Ley de urbanismo y construcción



2.1 MARCO HISTÓRICO

2.1.1 Antecedentes Históricos y Generalidades de la Ciudad de San Miguel.¹

San Miguel es un departamento de El Salvador. Es también la cabecera departamental de su municipio. Históricamente ha sido y sigue siendo, por casi 500 años, la ciudad más importante de la zona oriental de nuestro país. Para el año 2013 su población estimada era de 247 119 habitantes por lo que representa la tercera ciudad con más importancia en El Salvador.

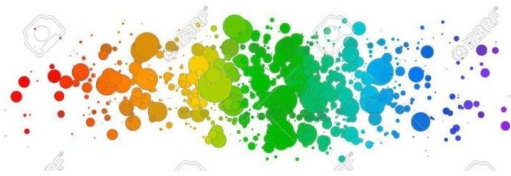


IMAGEN 1: ESCUDO DE SAN MIGUEL

Limita al Norte con la República de Honduras; al Este con los departamentos de Morazán y La Unión; al Oeste con los departamentos de Cabañas y Usulután; y al Sur con el océano Pacífico. Cubre un área de 2.077,1 km² y tiene una población que sobrepasa los 480.000 habitantes.

Originalmente el territorio era poblado por los Lencas, tras la fundación de la villa de San Salvador en 1525, los españoles encomendaron al capitán Luis de Moscoso la fundación de San Miguel de la Frontera, el 8 de mayo de 1530. Durante el Gobierno de Francisco Dueñas, en 1865 fue determinado que el departamento redujera su dimensión y se creara a expensas del territorio los departamentos de La Unión y Usulután.

¹ Fuente: Wikipedia® Fundación Wikimedia, Inc.
[https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_San_Miguel_\(El_Salvador\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_San_Miguel_(El_Salvador))



San Miguel² es cuna de personas ilustres quienes han dado grandes aportes al desarrollo del municipio y del país.



IMAGEN 2: CAPITAN GERARDO BARRIOS

Las figuras políticas notables originarias de este departamento se encuentran el Capitán General Gerardo Barrios, y el Capitán General Miguel Santín del Castillo, quienes en sendos periodos presidenciales hicieron contribuciones importantes como la introducción de la educación normal y las escuelas públicas; y el fomento al cultivo industrializado del café.

Así como el General Juan José Cañas, autor de la letra del himno nacional, el Dr. David J. Guzmán, poeta, escritor y autor de la letra de nuestra oración a la bandera, Dr. Francisco Antonio Gavidia, poeta y autor de muchas obras literarias, artísticas y científicas, Dr. Miguel Charlaix, Gobernador Político Departamental que instauró y organizó el Primer Carnaval de San Miguel

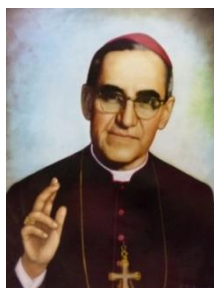
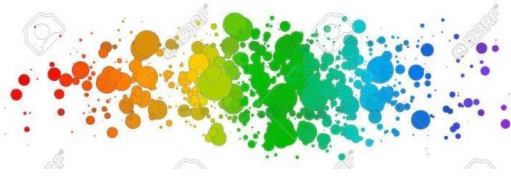


IMAGEN 3: BEATO MONSEÑOR ROMERO

En el ámbito religioso se encuentra el Beato Monseñor Oscar Arnulfo Romero, el cual es conocido a nivel internacional, por su lucha para defender los derechos de las personas más necesitadas.

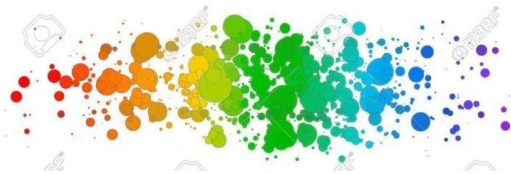
² Fuente: Wikipedia® Fundación Wikimedia, Inc.
[https://es.wikipedia.org/wiki/San_Miguel_\(El_Salvador\)](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Miguel_(El_Salvador))



La ciudad de San Miguel es conocida nacional e internacionalmente por su “Carnaval” el cual es uno de los festejos populares más importantes de El Salvador que tiene lugar, cada mes de noviembre, durante las fiestas patronales de la ciudad, al cual asisten cada año miles de turistas, de los distintos departamentos del país así como de diversas regiones de Centroamérica y Norteamérica. Cabe mencionar que el primer “Carnaval de San Miguel” fue instaurado y organizado por el Dr. Migue Félix Charlaix Gobernador Político Departamental.



IMAGEN 4: DESFILE DE CARROZAS

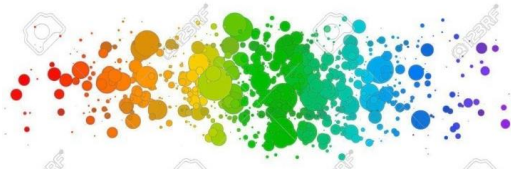


2.1.2 Historia del Inmueble³

Antes de 1959	Era propiedad de la familia H. de Sola, los cuales tenían unos molinos que hacían procesos con arroz.
1959	Nace Club Deportivo Águila y su directiva adquiere parte del inmueble, en él se construyeron dormitorios para sus jugadores, piscinas y canchas para que estos entrenaran.
1969	Fallece el Dr. Miguel Félix Charlaix, quien era la personas que conseguía los fondos para el mantenimiento del inmueble, el equipo observó que era imposible mantener el inmueble y decidieron vender.
1970	Inicia el proyecto de los Círculos Estudiantiles, bajo la administración del Viceministerio de Cultura, Juventud y Deporte. El cual formaba parte del Ministerio de Educación.
1980	La Dirección Nacional de Juventud administraba los Círculos Estudiantiles. Dicha dirección contaba con un director general, quien era el encargado de administrar los Círculos Estudiantiles.
1980	Se adquirió la zona Sur del actual inmueble, también ese mismo año los dueños de la farmacia el Águila les ofreció venderles su propiedad, pero para ese entonces la institución no contaba con los recursos necesarios para la adquisición.
1986	Nace el Ministerio de Cultura y Comunicaciones, para ese entonces se le cambió el nombre, pasó a ser Centro de Desarrollo Juvenil

CUADRO 1: TABULACION HISTORICA DEL INMUEBLE

³ fuente: entrevista realizada a Director de la casa de la cultura y ex director del ex círculo estudiantil. Consultado el 3 de marzo de 2017, San Miguel, El Salvador.

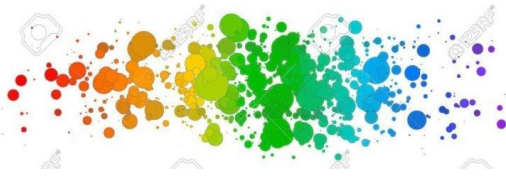


2.1.3 Desarrollo juvenil en El Salvador, enfocado a Instituciones de Gobierno y Alcaldías.

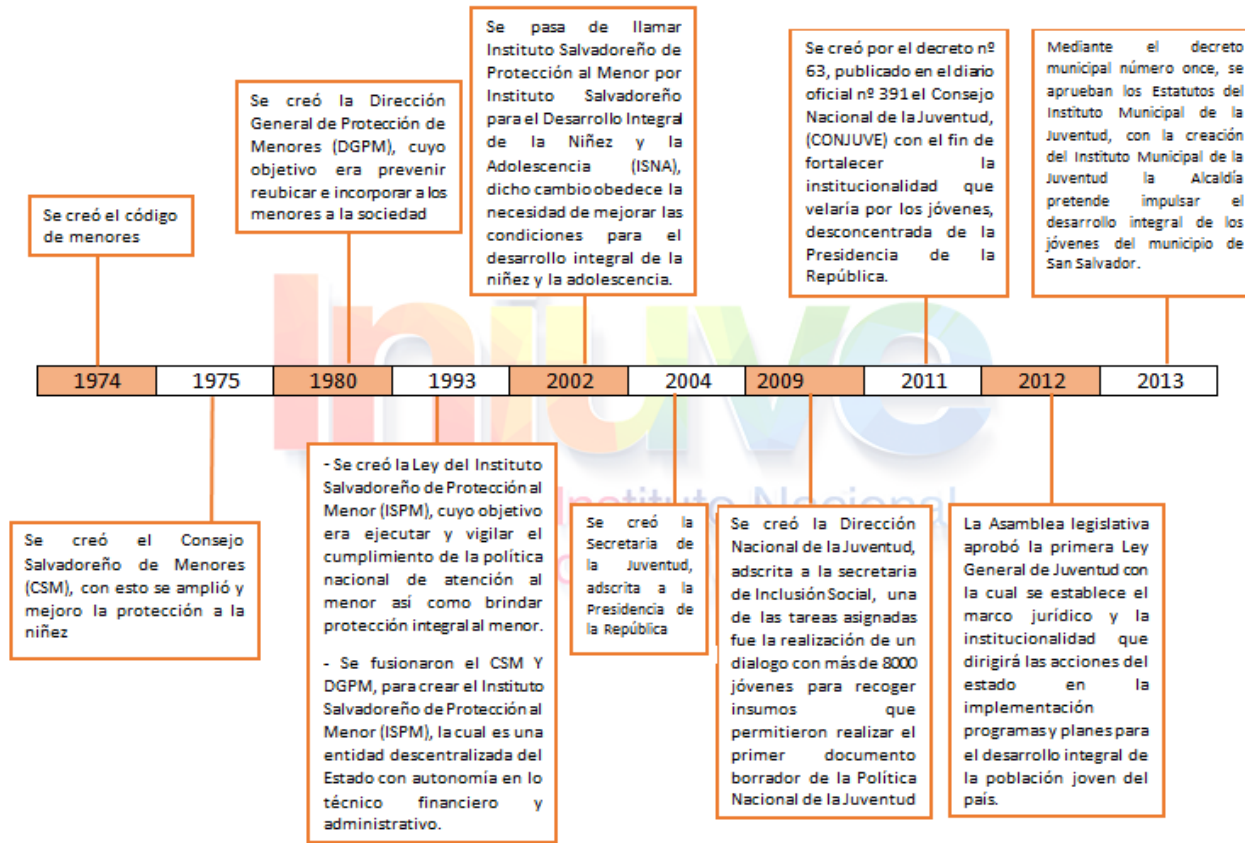
Se dice que los jóvenes son el futuro de nuestro país, pero en un país donde la violencia está en todos los sectores es necesario que existan organismos e instituciones que velen por la seguridad, los derechos y el desarrollo de los jóvenes para que estos puedan desenvolverse de la mejor manera posible en la sociedad y que puedan convertirse en agentes del cambio que necesitamos.

Conforme han transcurrido los años en nuestro país se ha ido buscando la protección de los derechos de la niñez y adolescencia, mediante la creación de leyes e instituciones que velan por la protección integral de los derechos, así como el mejoramiento de las condiciones para el desarrollo integral de los jóvenes. Dichas instituciones tienen por objeto la prevención e incorporación de los jóvenes a la sociedad mediante diversos programas en los cuales desarrollan habilidades las cuales les sirven para desenvolverse, creando así oportunidades e inserción en el ámbito laboral.

Dentro de la prevención se realizan varios programas con el fin de que los jóvenes aprovechen su tiempo en actividades productivas y de beneficio para su desarrollo. Entre las actividades podemos citar las deportivas, las cuales tiene como finalidad el promover y fortalecer las actividades deportivas en el tiempo libre, Artísticas culturales: tiene como objeto la facilitación de procesos e impulsar el desarrollo artístico.

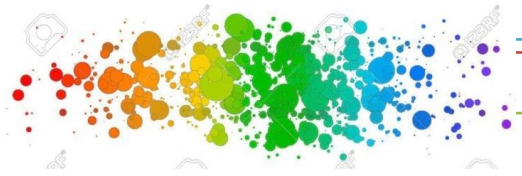


2.1.4 Antecedentes de los Centros de Integración y Desarrollo Juvenil en El Salvador. Relacionando Instituciones del Gobierno y Alcaldías.⁴



ESQUEMA 2: ANTECEDENTES DE CENTROS DE INTEGRACION Y CENTROS JUVENILES.

⁴ ANAYA, José Luis. *Análisis situacional sobre la juventud en El Salvador* (Documento de trabajo). [s. l.] : [s. n.]. 33



2.2 MARCO INSTITUCIONAL.

2.2.1 CONCEPTO INSTITUCIONAL DE INJUVE

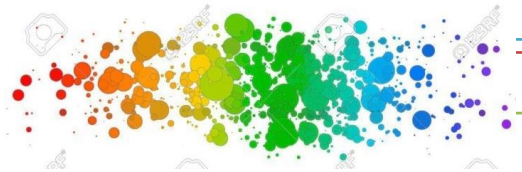
El Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE) es una institución de reciente creación que surge con la entrada en vigencia de la Ley General de Juventud, el 14 de febrero del 2012. Su razón de ser es la juventud misma, bajo la premisa de que el Estado tiene la obligación de reconocer los derechos y deberes de la población joven, así como promover y garantizar mejores oportunidades con el fin de lograr su inclusión con equidad en el desarrollo del país.

¿Cómo nace el INJUVE?

El documento que registra el proceso de formulación de la Política Nacional de Juventud se apunta el compromiso adquirido por el entonces candidato a la Presidencia, Mauricio Funes, de crear “Un ente de rango ministerial, el cual se encargará de tomar acciones formulando y coordinando políticas, ejecutando programas, estrategias y gestionando recursos e instrumentos necesarios para la ejecución de los diferentes programas y espacios juveniles del país. Que sea un ente rector sobre los temas de juventud y que cuente con un presupuesto suficiente para cumplir con todas sus obligaciones”.

Dirección Nacional de Juventud (2009-2011), el primer paso por la juventud.

Para dar cumplimiento a su promesa de campaña, el Presidente de la República, Mauricio Funes, creó en el 2009, la Dirección Nacional de Juventud, adscrita a la Secretaría de Inclusión Social.



Una de las tareas encomendadas a esta Dirección fue la realización de un diálogo con más de 8,000 jóvenes de los 262 municipios del país para recoger insumos que permitieron realizar el primer documento borrador de la Política Nacional de Juventud.

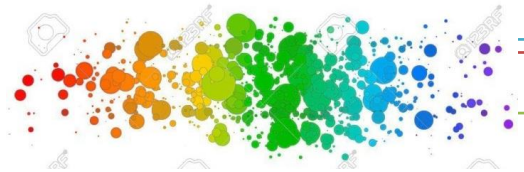
El proceso de formulación de la Política de juventud finalizó en el 2010 y fue entregado al Presidente de la República el 19 de agosto durante la realización de la primera Feria Nacional de Oportunidades, Juventour.

Consejo Nacional de la Juventud (2011-2012): fortaleciendo la institucionalidad.

Con el fin de fortalecer la institucionalidad que velaría por los jóvenes, el Presidente Mauricio Funes creó el 31 mayo de 2011, por decreto ejecutivo n° 63, publicado en el Diario Oficial N°391, el Consejo Nacional de la Juventud (CONJUVE), a fin de que asumiera las funciones que desempeñaba hasta ese momento el Consejo Nacional de Seguridad Pública (CNSP).

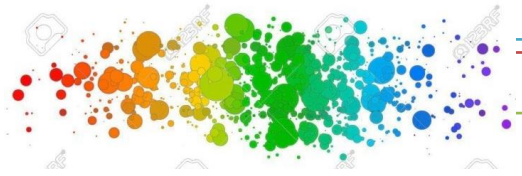
Esta nueva institución tendría como responsabilidad la formulación y rectoría de la Política Nacional de la Juventud, especialmente en lo referido a la prevención social de la violencia juvenil.

Entre las atribuciones que se le dieron al CONJUVE, según el artículo 4 del referido decreto son:



1. Organizar y brindar atención a la juventud salvadoreña en materia de asistencia social, cultural, recreación e incorporación a procesos productivos, a fin de alcanzar el desarrollo integral de los jóvenes;
2. Definir e instrumentar una Política de Juventud que permita incorporar plenamente a los jóvenes a la sociedad;
3. Promover e implementar la Política de Juventud, por medio de la ejecución de proyectos y programas en los temas relacionados con sus fines;
4. Asesorar al Órgano Ejecutivo en la planeación de programas de las políticas y acciones relacionadas al cumplimiento de sus fines;
5. Proponer al Presidente de la República las reformas legislativas o reglamentarias que fueren necesarias para implementar la Política de Juventud; y,
6. Aprobar la celebración de convenios con entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales, para el cumplimiento de sus funciones.

El CONJUVE fue la institución que diseñó las primeras estrategias de apoyo integral para la juventud salvadoreña, especialmente en lo referido a la prevención social de la violencia juvenil, que posteriormente sirvieron de base para el trabajo del INJUVE. El aporte principal del CONJUVE fue la materialización de la Primera Política Nacional de Juventud, la cual surgió producto del Dialogo Nacional de Juventud que se llevó a cabo por parte de la Dirección Nacional de la Juventud de la Secretaría Nacional de Inclusión Social.



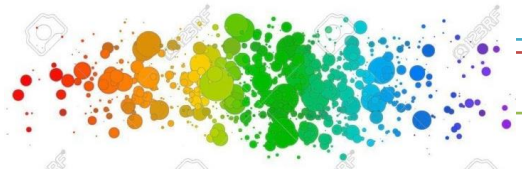
Instituto Nacional de la Juventud (2012-a la fecha): meta cumplida.

La Asamblea Legislativa aprobó en noviembre de 2011 la primera Ley General de Juventud, con la cual se establece el marco jurídico y la institucionalidad que dirigirá las acciones del Estado en la implementación de políticas públicas, programas, estrategias y planes para el desarrollo integral de la población joven del país. Es importante mencionar que el anteproyecto de la Ley de Juventud permaneció por 10 años “guardado” en la Comisión de Turismo, Juventud y Deporte.

Con la aprobación del Decreto Legislativo N° 910, los Diputados establecen la creación del Instituto Nacional de Juventud, INJUVE, como una institución descentralizada de la Presidencia de la República y que tiene como misión de formular, dirigir, ejecutar y vigilar el cumplimiento de la política nacional de juventud.

El INJUVE se convertiría desde el 14 febrero de 2012 (fecha en la que se hace la transición entre el CONJUVE a INJUVE) en un actor clave en la generación y difusión de información y conocimiento, en la formación de recursos humanos, en el diseño y la evaluación rigurosa de planes y programas, y en el desarrollo de acciones de incidencia para realzar las políticas de juventud en el marco de la agenda pública.

Es así como el INJUVE inicia su trabajo para beneficiar a la población joven de El Salvador, definiendo objetivos y metas de corto, mediano y largo plazo, para dar respuesta a las necesidades presentadas por los jóvenes en el diálogo nacional.



2.2.2 INFORMACION INSTITUCIONAL

2.2.2.1 Información General del Centro Juvenil, INJUVE San Miguel⁵

El Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE) es una institución de reciente creación que surge con la entrada en vigencia de la Ley General de Juventud, el 14 de febrero del 2012.

Su razón de ser es la juventud misma, bajo la premisa de que el Estado tiene la obligación de reconocer los derechos y deberes de la población joven, así como promover y garantizar mejores oportunidades con el fin de lograr su inclusión con equidad en el desarrollo del país.

Entre los programas desarrollados por el INJUVE se encuentran:

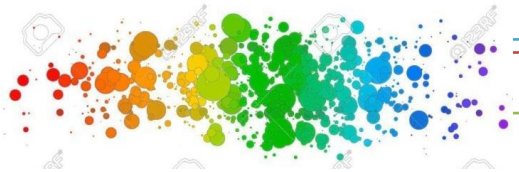
- ✚ Jóvenes con todo.

El Salvador cuenta con un potencial joven importante, ya que éste representa la tercera parte de la población total del país, la cual se enfrenta a obstáculos y problemas que le impiden forjar una trayectoria laboral positiva que le permita acceder a un trabajo digno, entre los que se encuentran la educación formal necesaria para su incorporación a la vida productiva (destacándose el bajo nivel educativo de las juventudes), precariedad laboral,

⁵ Fuente: Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE)

<http://www.injuve.gob.sv/>

<http://www.jovenescontodo.gob.sv/>



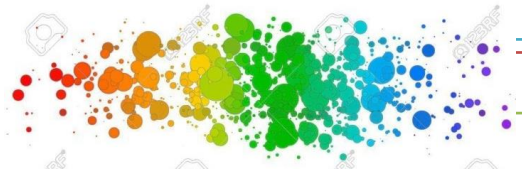
la vinculación (nula o poca) de la educación formal y profesional con las necesidades del mercado laboral, entre otras.


La estrategia conceptual y operativa del programa de empleo y empleabilidad “Jóvenes con todo” se sustenta en el marco de la consulta nacional para la formulación de la política de empleo juvenil donde se contó con los aportes de 12,699 jóvenes provenientes de los 14 departamentos del país.

Prioridades PQD 2014-2019



ESQUEMA 3: PRIORIDADES PERIODO 2014-2019



 Proyecto FOCAP.⁶

El proyecto forma parte del Programa Comunidades Solidarias Urbanas del Sistema de Protección Social Universal, se implementa a partir del año 2012. Que busca fortalecer la capacidad del INJUVE y de las municipalidades en la ejecución de políticas municipales de juventud y de prevención de la violencia; así también, consolidar el tejido social a través de la participación y organización de la juventud en el ámbito comunitario e institucional favoreciendo la cohesión social.

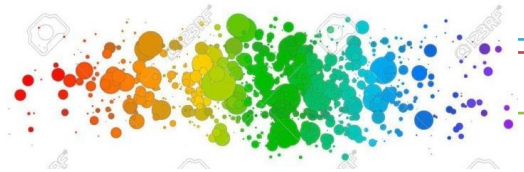
Los principales actores/ Beneficiarios son: Consejos Municipales de Prevención de la Violencia, Organizaciones Juveniles, Instituciones Gubernamentales, Gobiernos Locales, Niñez, Familias, jóvenes y habitantes de las comunidades en las cuales se implementa el proyecto.

El proyecto está conformado por los componentes siguientes:

1. Fortalecimiento institucional (INJUVE, Gobiernos Locales, CMPV, etc.)
2. Desarrollo comunitario (organizaciones comunitarias, jóvenes familias, niños/as)
3. Inserción laboral (ayuda económica a jóvenes para ser formados como técnicos comunitarios)
4. Mejoramiento de los centros juveniles (2) y espacios comunitarios.

 Proyecto BID.⁷

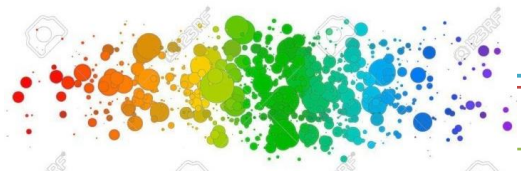
⁶ Fuente: Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE)
<http://www.injuve.gob.sv/proyecto-focap/>



Plan El Salvador Seguro

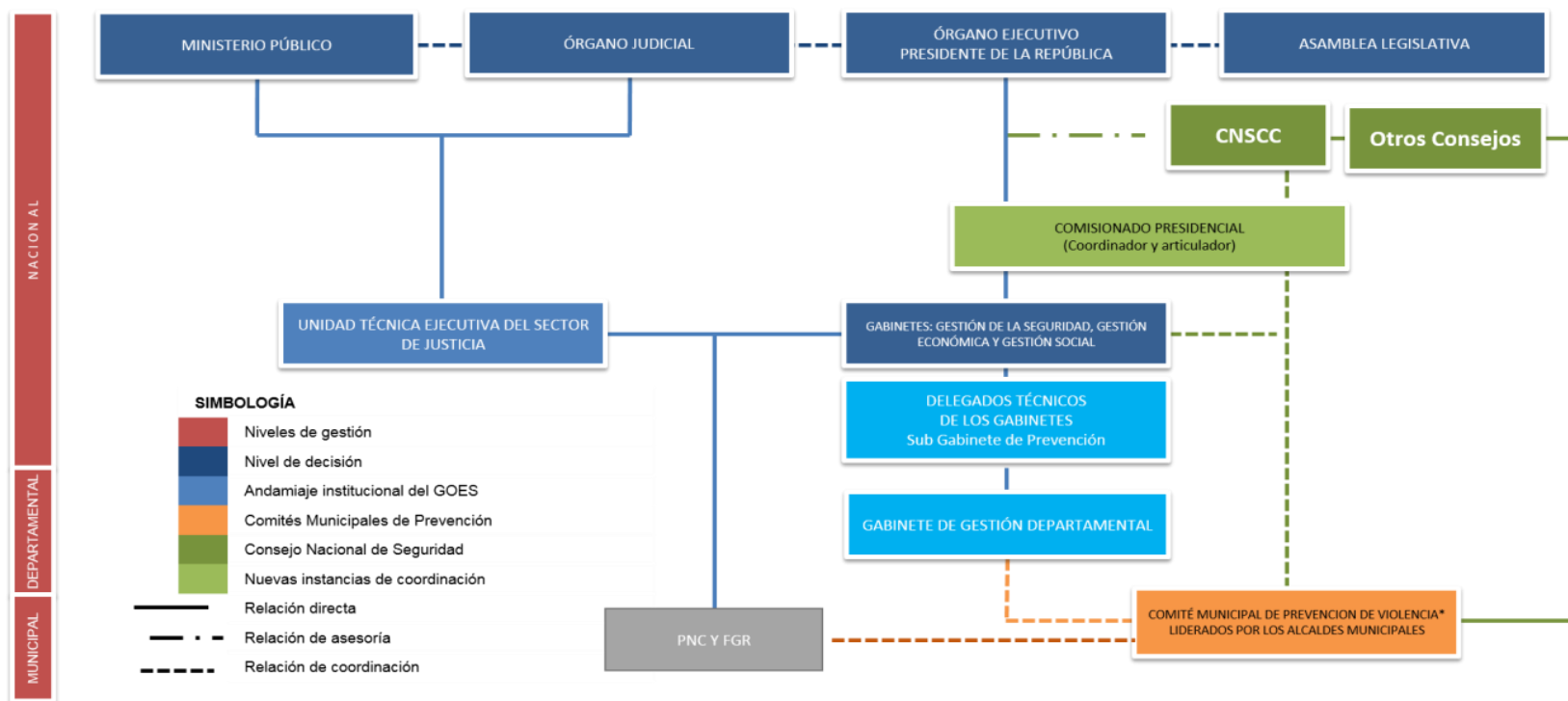
- Se basa en la Estrategia Nacional de Prevención De Violencia (ENPV, 2013).
- Focaliza las acciones en sectores territoriales y población.
- Se basa en una consulta y validación con los actores claves: gobiernos locales, gabinetes de gestión departamental y los Consejos Municipales de Prevención de Violencia- CMPV.
- Aborda las respuestas de manera sistémica.

⁷ Fuente: Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE)
<http://www.injuve.gob.sv/apoyo-integral-a-la-estrategia-de-prevencion-de-la-violencia/>



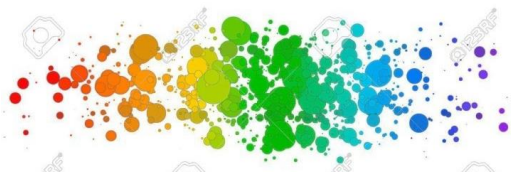
Organigrama del Plan El Salvador Seguro

Sistema Nacional de Seguridad: articulación del Estado para la implementación del Plan El Salvador Seguro

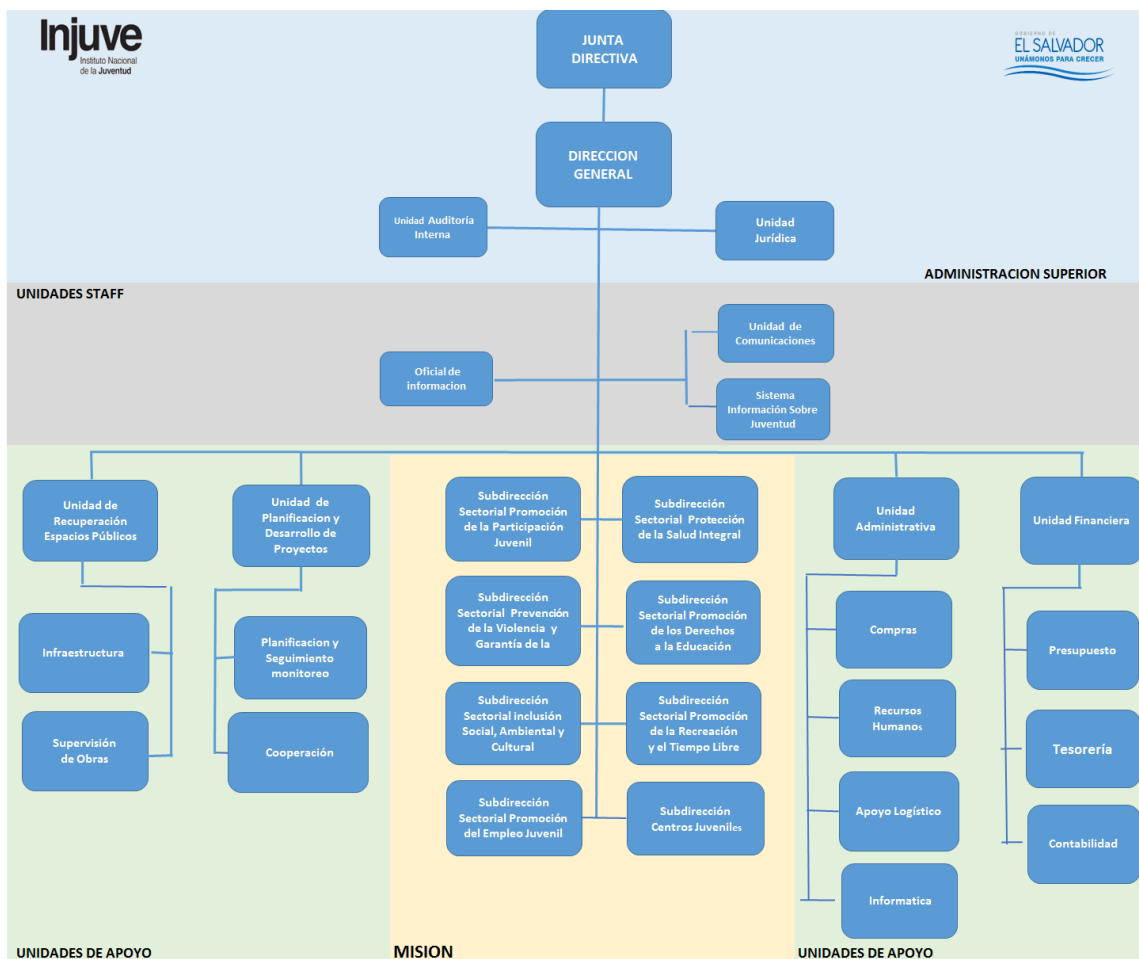


* Pertenecen a los Comités Municipales de Prevención de la Violencia (CMPV), las siguientes instituciones: Autoridades municipales, Organismos gubernamentales de: Educación, salud, seguridad pública, fiscalía y procuraduría general; Gobernación, ONG, observatorios ciudadanos, Universidades, líderes sociales y religiosos, sector empresarial, cámaras y comités patronales, empresariales y de la industria; cooperación internacional y otros actores particularmente relevantes para la seguridad en la localidad.

ESQUEMA 4: ORGANIGRAMA DEL PLAN EL SALVADOR SEGURO

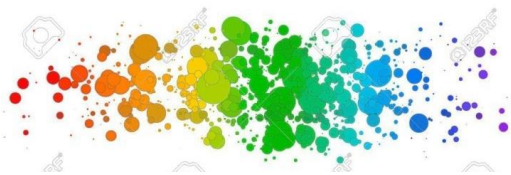


2.2.3 ORGANIGRAMA DEL INJUVE.⁸



ESQUEMA 5: ORGANIGRAMA DEL INJUVE

⁸ Fuente: <http://www.injuve.gob.sv/organigrama/>



2.3 MARCO CONCEPTUAL.

2.3.1 CENTROS JUVENILES.

¿Qué es?

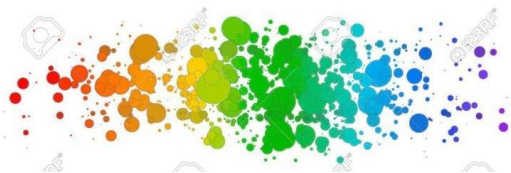
Los Centros Juveniles promueven el desarrollo integral de los adolescentes, constituyendo espacios de socialización, recreación, apoyo pedagógico, capacitación y/o inserción laboral. Se desarrollan distintas actividades educativas y recreativas, tendientes a promover la salud integral, la inserción, reinserción y permanencia en el sistema educativo formal u otras alternativas, así como la formación para el desarrollo laboral. Los Centros Juveniles promueven estrategias de trabajo sostenidas en el tiempo con los jóvenes y adolescentes que forman parte de las actividades de los Centros.

¿Qué ofrece?

Trabajo diario y a lo largo de todo el año con los adolescentes y jóvenes que acuden a los centros. Cada centro cuenta con un equipo técnico multidisciplinario. Las líneas de trabajo incluyen actividades educativas, de participación ciudadana e identidad, actividades recreativas, artísticas, deportivas.

¿Cómo se accede?

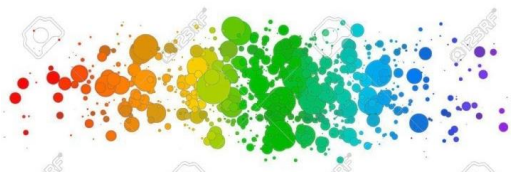
Concurriendo personalmente al Centro Juvenil de cada zona correspondiente.



¿Quién puede acceder?

Adolescentes y jóvenes, preferentemente residentes en la zona de influencia del Centro Juvenil, priorizándose situaciones de mayor vulnerabilidad.⁹

⁹ Fuente: INAU (instituto nacional de la adolescencia uruguay) <http://www.inau.gub.uy/index.php/adolescencia/centros-juveniles>.



2.3.2 LEY GENERAL DE LA JUVENTUD¹⁰

Tiene por finalidad establecer el marco jurídico y la institucionalidad que dirija las acciones del estado en la implementación de políticas públicas, programas, estrategias y planes para el desarrollo integral de la juventud y su vinculación a la participación activa en todos los ámbitos de la vida nacional.

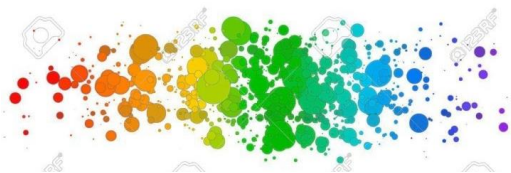
Se considera joven a la persona comprendida en el rango de edad de los 15 a los 29 años, sin distinción de nacionalidad, etnia, género, religión, discapacidad, situaciones de vulnerabilidad o cualquier otra condición particular.

Es necesario crear una institucionalidad pública que posibilite la formulación, ejecución, evaluación y actualización permanente de una Política Nacional de Juventud; así como de programas, planes y proyectos, mediante un proceso participativo, flexible y capaz de abrir espacios y oportunidades a la población joven, para el disfrute de todos aquellos beneficios que posibiliten su desarrollo integral.

Es obligación del Estado reconocer los derechos y deberes de la población joven, así como promover y garantizar mejores oportunidades con el fin de lograr su inclusión con equidad en el desarrollo del país.

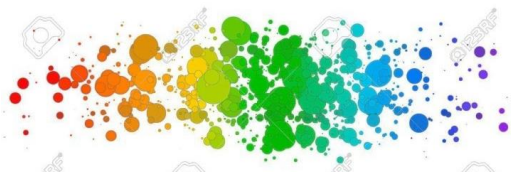
¹⁰ Fuente: LEY GENERAL DE JUVENTUD

<http://www.asamblea.gob.sv/parlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/ley-general-de-juventud>



Objetivos de la ley de la juventud:

- Garantizar los derechos fundamentales de la juventud, así como promover el cumplimiento de sus deberes en el marco del respeto a su especificidad.
- Favorecer la participación política, social, cultural, deportiva y económica de la juventud en condiciones de equidad y solidaridad.
- Garantizar la existencia de una institucionalidad pública que elabore e implemente de forma participativa, políticas públicas dirigidas a la juventud para lograr su desarrollo integral.



2.3.3 EQUIPAMIENTO JUVENIL

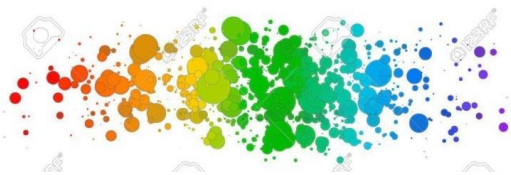
Un equipamiento juvenil es un espacio dotado de infraestructura y recursos necesarios para prestar servicios, programas y actividades a jóvenes.¹¹

TIPOS DE EQUIPAMIENTOS JUVENILES SEGÚN ESPACIO FÍSICO DOTADO DE INFRESTRUCTURA Y RECURSOS NECESARIOS:

1. Local de encuentro juvenil
2. Local para oferta de actividades a jóvenes.
3. Local de recursos juveniles.
4. Oficina de Información Juvenil.
5. Punto de información juvenil.
6. Oficina de asesoramiento.
7. Albergue juvenil.
8. Instalación fija de apoyo a la juventud.
9. Escuela de educadores/as de tiempo libre infantil y juvenil.
10. Local juvenil polivalente.
11. Equipamiento virtual.

Quedan excluidos de la consideración de equipamientos juveniles.¹²

¹¹ Fuente: Comisión Técnica Interinstitucional de Definición y clasificación de Equipamientos Juveniles.
http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/gazte_politikak_promocion/es_gazte/adjuntos/Propuesta_%20definicion_%20clasificacion_%20equipamientos_%20juveniles.pdf



- Los locales particulares o de uso privado (casas de colonias u otras instalaciones para alojamiento o pernoctación de uso privativo que tan sólo se utilicen por parte de los miembros o socios de la entidad o persona propietaria, siempre que no exista contraprestación económica por su utilización o prestación de algún servicio), que deberán cumplir la normativa sectorial aplicable.
- Los equipamientos genéricos (centros cívicos, etc.) y otros locales que no estén destinados exclusivamente a jóvenes.
- Los equipamientos deportivos, así como las instalaciones para el alojamiento de practicantes de cualquier modalidad deportiva (como, por ejemplo, centros de alto rendimiento, refugios de montaña, etc.).
- Cualquier otro equipamiento o local ya regulado mediante alguna ley o normativa sectorial.

PROGRAMAS Y ACTIVIDADES PARA JÓVENES.

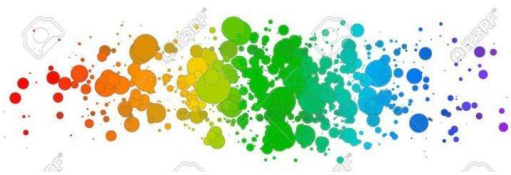
Tipos de servicios que se prestan en los equipamientos juveniles:

- En equipamientos o locales en los que se presta un único servicio:

a) Espacios de encuentro. La característica fundamental de este servicio es la oferta de un espacio destinado al encuentro de una persona joven con otras personas jóvenes de su

¹² Fuente: Comisión Técnica Interinstitucional de Definición y clasificación de Equipamientos Juveniles.

http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/gazte_politikak_promocion/es_gazte/adjuntos/Propuesta_%20definicion_%20clasificacion_%20equipamientos_%20juveniles.pdf



propio grupo o de su entorno. Además, brinda la posibilidad de ir trabajando otros aspectos de su interés.

b) Actividades socioculturales. Es un equipamiento destinado a ofrecer actividades socioculturales para las personas jóvenes del entorno, así como para los grupos juveniles del municipio o comarca.

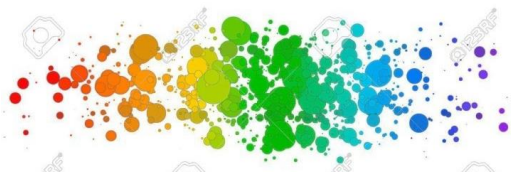
c) Centro de recursos. Es un equipamiento que ofrece recursos comunes para compartir entre personas o grupos juveniles, Suele disponer según el caso, de salas de ensayo y/o salas equipadas como bibliotecas, hemerotecas, locales equipados para la experimentación audiovisual, aulas de informática con internet y equipos de informáticos básicos, etc.

d) Información y orientación.

Se entiende por Información juvenil la comunicación de conocimientos, amplia, objetiva y actualizada, que permiten ampliar o precisar los que la persona joven posea sobre una materia determinada abarcando cuantos aspectos le afectan directamente o que son de su interés, contribuyendo a su tránsito a la vida adulta.

Orientar es completar una primera información con comentarios y sugerencias que ayuden o encaminen, a la persona interesada, hacia el objetivo o fin que generó o determinó su consulta.

e) Asesoramiento. Asesorar consiste en dar, a quién así lo solicita, consejo sobre una

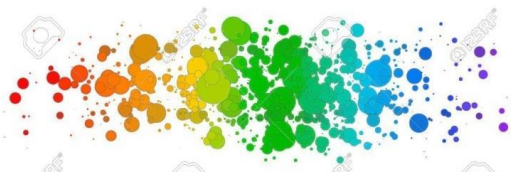


materia solicitada utilizando los conocimientos específicos que sobre esa materia se poseen en virtud de una preparación específica de la persona orientadora.

Tipos de asesoría que suelen dar:

- Asesoría psicosexual o sobre sexualidad.
- Asesoría de orientación psicológica, salud mental, emocional.
- Asesoría sobre promoción de la salud.
- Asesoría sobre planificación familiar.
- Asesoramiento sobre sida.
- Asesoría sobre drogodependencias.
- Asesoramiento a la mujer: separaciones, agresiones.
- Asesoría sobre lesbianismo, gays, transexuales.
- Asesoramiento sobre sectas.
- Asesoramiento para el autoempleo o sobre desempleo, contratos de trabajo...
- Asesoría sobre vivienda.
- Asesoría sobre asociacionismo, voluntariado...
- Asesoría sobre cooperación.
- Asesoría sobre naturaleza y medio ambiente.

f) Alojamiento y estancia. Se entiende por servicio de alojamiento y estancia la oferta de una instalación acondicionada para pernoctar en grupo o individualmente.

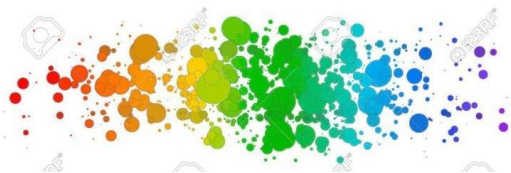


g) Formación. Dispone de los medios materiales y humanos, tanto para el desarrollo de las tareas administrativas, como para el desarrollo de las actividades pedagógicas, suficientes para la adecuada realización de los cursos de formación a impartir.

- Equipamiento polivalente es el espacio en el que se ofrece más de un servicio.

Servicio sociocultural	Tipo de equipamiento
a) Espacio de encuentro.	Local de encuentro juvenil.
b) Actividades socioculturales.	Local para oferta de actividades socioculturales a jóvenes.
c) Centro de recursos.	Local de recursos juveniles.
d) Información.	Oficina de Información Juvenil.
	Punto de información juvenil.
e) Asesoramiento.	Oficina de asesoramiento.
f) Alojamiento y estancia.	Albergue juvenil.
	Instalación fija de acampada juvenil.
g) Formación.	Escuela de educadores/as de tiempo libre infantil y juvenil.
h) Dos o más servicios de los señalados.	Local juvenil polivalente.

CUADRO 2: EQUIPAMIENTO POLIVALENTE



DEFINICIÓN DE LA VARIABLE EDAD.¹³

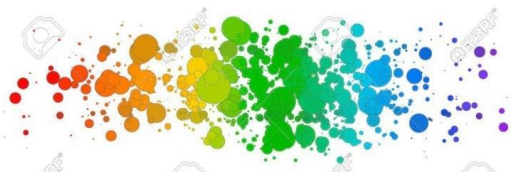
Se entiende por juventud las personas comprendidas entre los 15 y los 29 años.

Además, hay que tener en cuenta que existen otros períodos previos, los cuales requieren cada uno su propio proceso diferenciado de definición y clasificación de equipamientos:

- Adolescencia: 11-14 años.
- ✚ Infancia: 0-10 años.

Para ello, se propone utilizar la misma metodología, u otra similar, a la que se está siguiendo en el presente proceso de definición y clasificación de equipamientos juveniles, una vez que finalice éste.

¹³ Fuente: Comisión Técnica Interinstitucional de Definición y clasificación de Equipamientos Juveniles.
http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/gazte_politikak_promocion/es_gazte/adjuntos/Propuesta_%20definicion_%20clasificacion_%20equipamientos_%20juveniles.pdf



2.3.4 CONCEPTOS O DEFINICIONES.

INJUVE: El Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE) es una institución de reciente creación que surge con la entrada en vigencia de la Ley General de Juventud, el 14 de febrero del 2012.

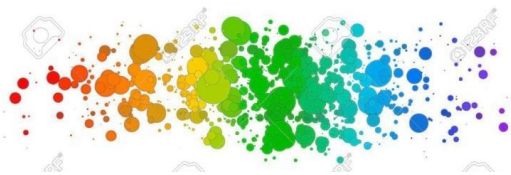
Su razón de ser es la juventud misma, bajo la premisa de que el Estado tiene la obligación de reconocer los derechos y deberes de la población joven, así como promover y garantizar mejores oportunidades con el fin de lograr su inclusión con equidad en el desarrollo del país.

JUVENTUD: es la edad que precede inmediatamente a la edad adulta¹ y se sitúa después de la infancia. La Organización Mundial de la Salud postula que la juventud comprende, en general, el rango de edad entre los 10 y los 24 años.

ADOLESCENCIA: Período de la vida de la persona comprendido entre la aparición de la pubertad, que marca el final de la infancia, y el inicio de la edad adulta, momento en que se ha completado el desarrollo del organismo.

PROGRAMAS CULTURALES: Es un proyecto cuya finalidad es la promoción de la cultura, organiza y apoya la realización de eventos que reflejen la riqueza y la diversidad de la cultura en sus más variadas manifestaciones.

PASANTES JUVENILES: Es la práctica que realiza un estudiante o joven para poner en práctica sus conocimientos y facultades. El pasante es el aprendiz que lleva adelante



esta práctica con la intención de obtener experiencia de campo, mientras que el encargado de guiarlo suele conocerse como tutor.

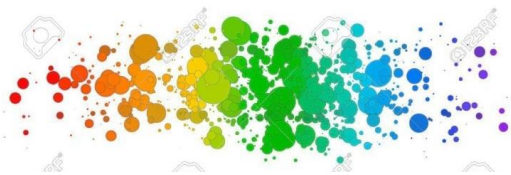
FACILITADORES JUVENILES: Es la persona que ayuda a un grupo a entender los objetivos comunes y contribuye a crear un plan para alcanzarlos sin tomar partido, utilizando herramientas que permitan al grupo alcanzar un consenso en los desacuerdos preexistentes o que surjan en el transcurso del mismo.

ESPARCIMIENTO: Diversión o distracción, en especial para descansar o alejarse por un tiempo del trabajo o de las preocupaciones.

DEPORTES: 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.

ARTE: Actividad en la que el hombre recrea, con una finalidad estética, un aspecto de la realidad o un sentimiento en formas bellas valiéndose de la materia, la imagen o el sonido.

INCLUSION: Se denomina inclusión a toda actitud, política o tendencia que busque integrar a las personas dentro de la sociedad, buscando que estas contribuyan con sus talentos y a la vez se vean correspondidas con los beneficios que la sociedad pueda ofrecer.



2.4 MARCO LEGAL Y NORMATIVO.

El marco legal nos proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de participación dentro del proceso de investigación.

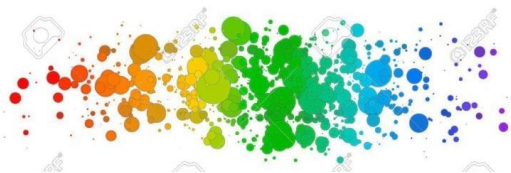
2.4.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA.¹⁴

Art. 53.- El derecho a la educación y a la cultura es inherente a la persona humana; en consecuencia, es obligación y finalidad primordial del Estado su conservación, fomento y difusión.

Art. 55.- La educación tiene los siguientes fines: lograr el desarrollo integral de la personalidad en su dimensión espiritual, moral y social; contribuir a la construcción de una sociedad democrática más próspera, justa y humana; inculcar el respeto a los derechos humanos y la observancia de los correspondientes deberes; combatir todo espíritu de intolerancia y de odio; conocer la realidad nacional e identificarse con los valores de la nacionalidad salvadoreña; y propiciar la unidad del pueblo centroamericano.

¹⁴ Fuente: Constitución de la República.

<http://www.asamblea.gob.sv/parlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/constitucion-de-la-republica>



2.4.2 LEY ESPECIAL DE PROTECCION AL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR.¹⁵

CAPITULO I

CAMPO DE APLICACIÓN

Finalidad

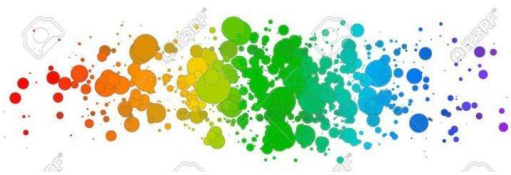
Art. 1.- La presente Ley tiene por finalidad regular el rescate, investigación, conservación, protección, promoción, fomento, desarrollo, difusión y valoración del Patrimonio o Tesoro Cultural Salvadoreño, a través del Ministerio de Educación o de la Secretaría de Estado que tenga a su cargo la administración del Patrimonio Cultural del país, quien en el transcurso de la presente ley se denominará el Ministerio. Para los efectos de la presente ley, Patrimonio Cultural y Tesoro Cultural Salvadoreño son equivalentes.

Concepto de Bienes Culturales

Art. 2.- Para los fines de esta ley, se consideran Bienes Culturales los que hayan sido expresamente reconocidos como tales por el Ministerio, ya sean de naturaleza antropológica, paleontológica, arqueológica, prehistórica, histórica, etnográfica, religiosa, artística, técnica, científica, filosófica, bibliográfica y documental.

¹⁵ Fuente: Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador.

<http://www.asamblea.gob.sv/eparlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/ley-especial-de-proteccion-al-patrimonio-cultural-de-el-salvador>

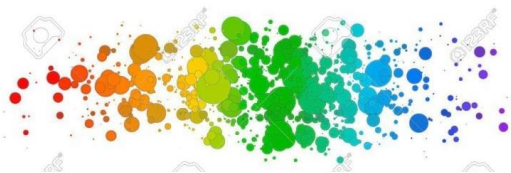


Restricciones sobre Bienes Culturales Muebles e Inmuebles.

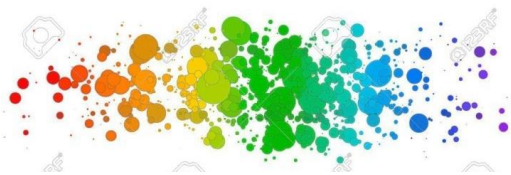
Art. 26.- Si se declara por la autoridad competente que un inmueble es área, zona o sitio cultural arqueológico, histórico o artístico se determinará su extensión, linderos y colindancias, se inscribirá en el Registro de Bienes Culturales y se marginará en el de la Propiedad Raíz e Hipotecas respectivo, para los efectos previstos en el artículo 21 de esta Ley. Se notificará esta declaración a la Asamblea Legislativa, Fiscalía General de la República, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social, Ministerio de Defensa y Seguridad Pública, Policía Nacional Civil, Secretaría Nacional del Medio Ambiente, Gobernación Política Departamental, Alcaldía Municipal respectiva, así como a su propietario o poseedor.

Alcances de la Afectación Cultural

Art. 41.- Los bienes culturales muebles e inmuebles quedan sujetos a la conservación y salvaguarda que la presente ley establece para los mismos. El área, zona, sitio cultural o histórico comprende las superficies adyacentes o anexas que forman un solo cuerpo y todos los muebles que puedan considerarse cuerpo consustanciales con los edificios, y en general, todos los objetos que estén unidos de una manera fija o estable. Desde el momento que se inicie el procedimiento para reconocer un bien cultural inmueble, se suspenderán las licencias concedidas para que en él se realicen lotificaciones, parcelaciones, edificaciones o demoliciones. No se concederán nuevas licencias.



Asimismo, se suspenderá toda obra iniciada y no podrá continuarse sino con la autorización del Ministerio y bajo la supervisión de delegados de éste. Tal autorización podrá revocarse en cualquier momento en que el Ministerio lo considere necesario para la conservación del bien inmueble cultural.



2.4.3 LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES LABORALES.¹⁶

Art. 1.- El objeto de la presente ley es establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular.

Título III

Seguridad de la Infraestructura de los Lugares de Trabajo.

Capítulo I

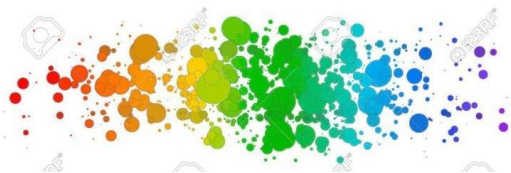
Planos Arquitectónicos.

Capítulo II

De Los Edificios

¹⁶ Fuente: Ley General de Prevención de Riesgos en Lugares Laborales.

<http://www.asamblea.gob.sv/eparlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/ley-general-de-prevencion-de-riesgo-en-lugares-de-trabajo>



Título IV

Seguridad en los Lugares de Trabajo.

Capítulo IV

Iluminación

Capítulo V

Ventilación, Temperatura y Humedad Relativa

Capítulo VI

Ruido y Vibraciones

Título V

Condiciones de Salubridad en los Lugares de Trabajo.

Capítulo I

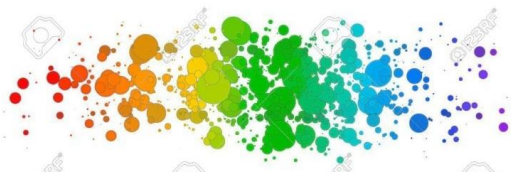
Medidas Profilácticas y Sanitarias

Capítulo II

Del Servicio de Agua

Capítulo III

De los Servicios Sanitarios.



2.4.4 LEY GENERAL DE LOS DEPORTES DE EL SALVADOR.¹⁷

Título I

Disposiciones Preliminares

Capítulo I

Del objeto de la ley

Art. 1.- La presente ley tiene por objeto, establecer los principios y normas generales hacia los cuales debe orientarse la política deportiva en el país; así como la creación de los organismos responsables de elaborar, difundir y ejecutar la política del Estado en esta materia.

Título IV

De las Instalaciones Deportivas, de la Educación Física, del Deporte Estudiantil y del Deporte Especial

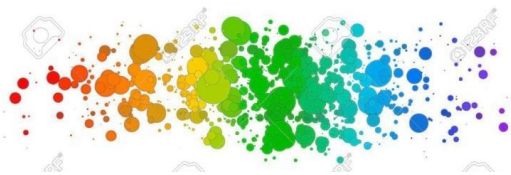
Capítulo I

Instalaciones Deportivas

Reserva de Áreas Deportivas

¹⁷ Fuente: Ley General de los Deportes en El Salvador.

<http://www.asamblea.gob.sv/eparlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/ley-general-de-prevencion-de-riesgo-en-lugares-de-trabajo>



Art. 68.- El Ministerio de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano por medio del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, y las Oficinas Técnicas Municipales con dictamen favorable del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, para ejercer las funciones de aprobación de proyectos de parcelación y urbanización, deben velar porque éstos cuenten con las respectivas áreas verdes debidamente equipadas para la actividad física y el deporte. Será la Municipalidad quien debe velar por su adecuado funcionamiento y en ningún caso se deberán dedicar a otro uso que no sea el deporte.

Diseño, Seguridad y Accesibilidad

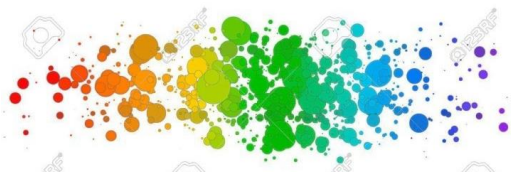
Art. 69.- La planificación y construcción de instalaciones destinadas al deporte, financiadas con recursos del Estado, deberá realizarse tomando en cuenta las especificaciones técnicas de los deportes y actividades que se proyecta desarrollar, así como los requerimientos de construcción y seguridad, que para tal efecto facilite el INDES, con base en las recomendaciones proporcionadas por los Organismos

Internacionales Especializados.

Las instalaciones deportivas deben facilitar el acceso a las personas con capacidades especiales.

Mantenimiento

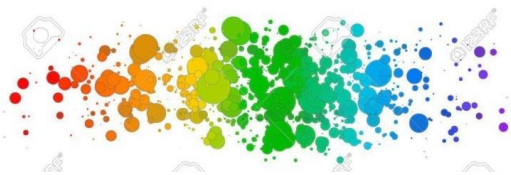
Art. 70.- Es responsabilidad del INDES, asegurar el adecuado mantenimiento y uso de



las instalaciones deportivas nacionales.

De sus Instalaciones

Art. 71.- El INDES, podrá establecer convenios, contratos de arrendamiento, concesiones, o comodatos por un período máximo de 10 años de sus instalaciones a alcaldías, instituciones educativas u organizaciones deportivas nacionales conforme al ordenamiento legal vigente. También podrá arrendarlo a entidades privadas, para eventos deportivos, de entretenimiento o culturales siempre y cuando no supere los quince días.



2.4.5 CODIGO DE SALUD.¹⁸

Sección Catorce.

Edificaciones

Art. 97.- Para construir total o parcialmente toda clase de edificaciones, públicas o privadas, ya sea en lugares urbanizados o áreas sub-urbanas, el interesado deberá solicitar por escrito al Ministerio o a sus delegados correspondientes en los departamentos, la aprobación del plano del proyecto y la licencia indispensable para ponerla en ejecución.

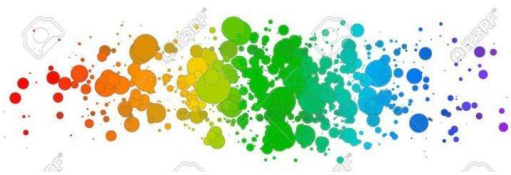
Art. 98.- Ninguna edificación construida o reconstruida, podrá habitarse, darse en alquiler o destinarse a cualquier otro uso, sino hasta después que el Ministerio o sus delegados declaren que se han cumplido los requisitos que expresan las disposiciones de este Código y de los Reglamentos complementarios.

Art. 99.- Antes de iniciar una construcción, se saneará el terreno respectivo cuando fuere necesario, y se instalarán servicios sanitarios adecuados y suficientes para los trabajadores de la construcción.

Art. 100.- Para construir, reconstruir o modificar total o parcialmente cualquier edificio, cuando de algún modo se han de afectar las instalaciones sanitarias, la distribución de

¹⁸ Fuente: Código de Salud.

<http://www.asamblea.gob.sv/parlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/codigo-de%20salud>



plantas o locales o se varíen sus condiciones de iluminación o ventilación, se deberá obtener previamente de la autoridad de Salud respectiva, la aprobación del proyecto correspondiente.

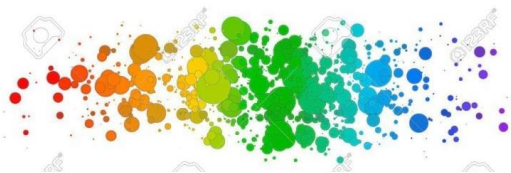
Art. 101.- Los edificios destinados al servicio público, como mercados, supermercados, hoteles, moteles, mesones, casas de huéspedes, dormitorios públicos, escuelas, salones de espectáculos, fábricas; industrias, oficinas públicas o privadas, comercios, establecimientos de salud y centros de reunión, no podrán abrirse, habitarse ni funcionar o ponerse en explotación, sin el permiso escrito de la autoridad de salud correspondiente.

Dicho permiso será concedido después de comprobarse que se han satisfecho los requisitos que determinen este Código y sus Reglamentos.

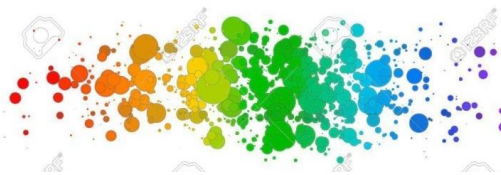
Art. 102.- Todo edificio o terreno urbano queda sujeto a la inspección o vigilancia de las autoridades de salud, quienes podrán practicar las visitas que juzguen convenientes y ordenar la ejecución de las obras que estime necesarias para poner el predio y todas sus dependencias en condiciones higiénicas según el uso a que se destine.

Art. 103.- Ningún área destinada a dar iluminación o ventilación a los locales de un edificio, debe cubrirse sin la autorización de la autoridad de salud respectiva.

Art. 105.- No podrá abrirse al público ferias, mercados, supermercados, aparatos mecánicos de diversión, peluquerías, salones de belleza, saunas y masajes, piscinas, templos, teatros, escuelas, colegios, salas de espectáculos; instalaciones deportivas,

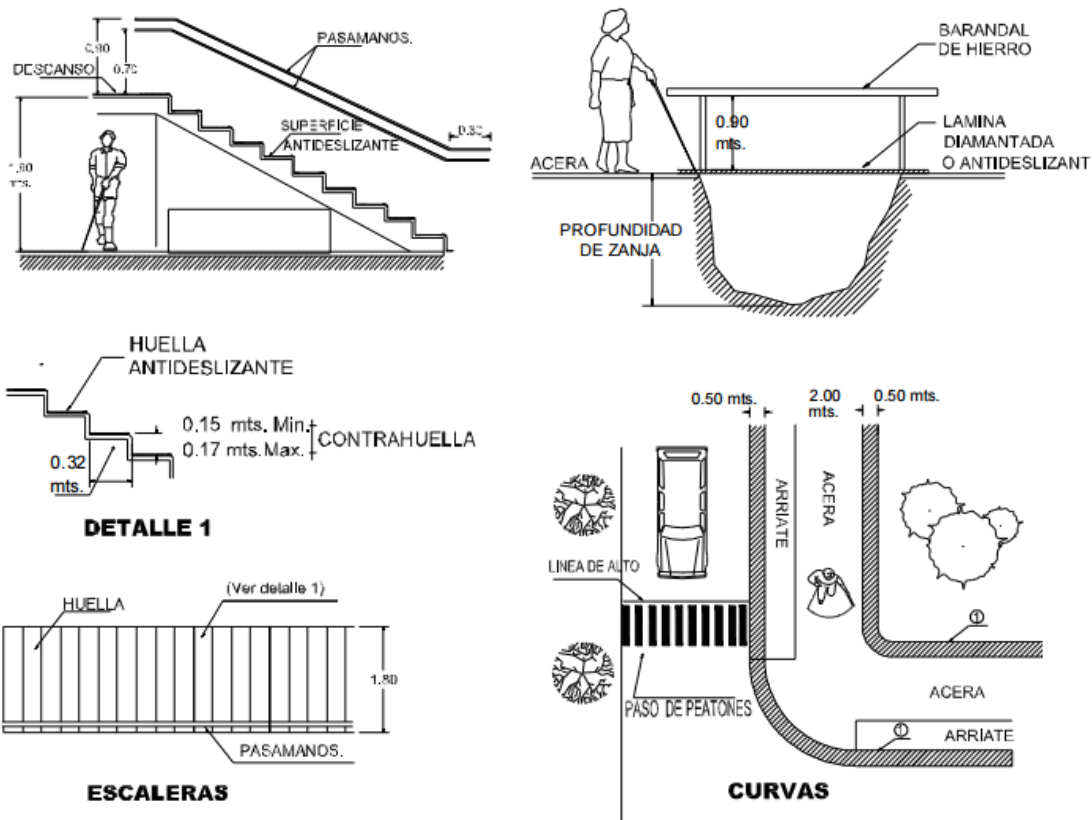


hoteles, moteles, pensiones; restaurantes; bares, confiterías y otros establecimientos análogos, sin la autorización de la oficina de Salud Pública correspondiente; que la dará mediante el pago de los respectivos derechos y la comprobación de que están satisfechas todas las prescripciones de este Código y sus Reglamentos.



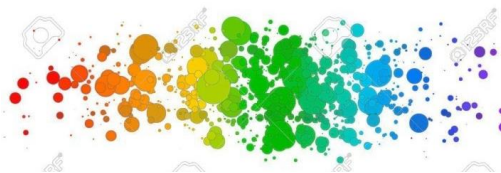
2.4.6 NORMA TECNICA DE ACCESIBILIDAD URBANÍSTICA Y ARQUITECTÓNICA DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES.

A) URBANISMO VIA PÚBLICA.¹⁹

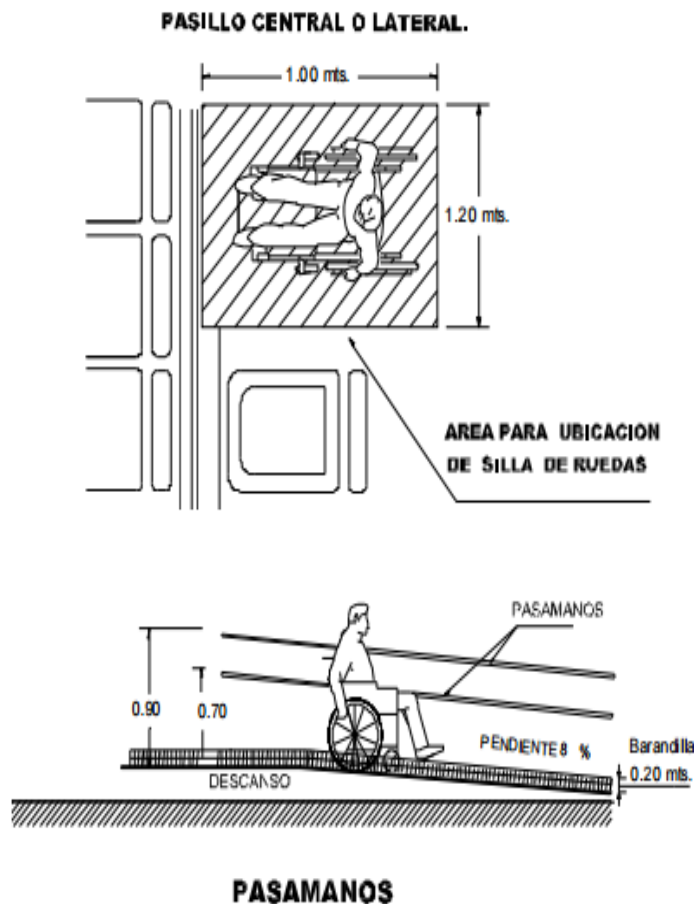


ESQUEMA 6: ACCESIBILIDAD URBANISTICA Y VIA PUBLICA

¹⁹ Normativa Técnica de Accesibilidad, Editorial: Jurídico Salvadoreña, 2003, A. Urbanismo, B. Arquitectura, pg. 4 a 14.

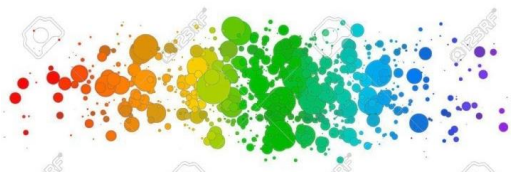


B) ARQUITECTURA EDIFICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS.²⁰



ESQUEMA 7: ACCESIBILIDAD EN EDIFICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS

²⁰ Fuente: Norma Técnica de Accesibilidad Urbanística y Arquitectónica de Transporte y Comunicaciones.
<http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/LIBROS/N/ADCN0000409.pdf>.



2.4.7 LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCION.²¹

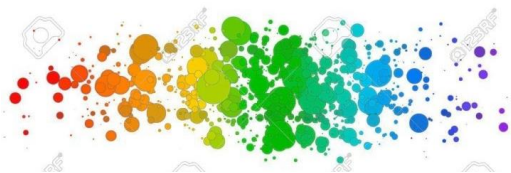
Dicha ley sirve para tener una idea clara del proceso de solicitud para la aprobación de planos ante el viceministerio de vivienda y desarrollo urbano, a la vez da a conocer los requerimientos básicos de los planos constructivos a la hora de proyectarlos.

Art. 1.- El viceministerio de vivienda y desarrollo urbano, será el encargado de formular y dirigir la política nacional de vivienda y desarrollo urbano; así como de elaborar los planes nacionales y regionales y las disposiciones de carácter general a que deben sujetarse las urbanizaciones, parcelaciones y construcciones en todo el territorio de la república. (3)

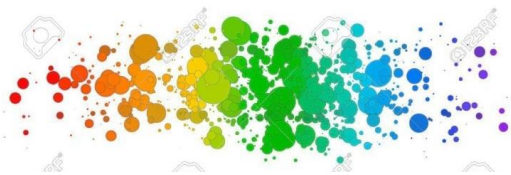
La elaboración, aprobación y ejecución de planes de desarrollo urbano y rural de la localidad, corresponde al respectivo municipio, los que deberán enmarcarse dentro de los planes de desarrollo regional o nacional de vivienda y desarrollo; en defecto de los planes de desarrollo local, tendrán aplicación las disposiciones de carácter general y los planes a que se refiere el inciso primero de este artículo. (3)

²¹ Fuente: Ley de urbanismo y Construcción.

<http://www.asamblea.gob.sv/eparlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/ley-de-urbanismo-y-construccion>



CAPITULO III: DIAGNOSTICO



CAPITULO III: DIAGNOSTICO

En la etapa de diagnóstico, se lleva a cabo una recolección de datos, investigación y estudio de los aspectos sociales, arquitectónicos, institucional y sobre todo biofísicos que influyen en el desarrollo y viabilidad de la propuesta, que determinan los lineamientos adecuados para establecer una solución espacial conforme a las necesidades que El Centro Juvenil pretende suplir y a la demanda que tendrá a nivel poblacional, además de eso tomando en cuenta las condiciones climáticas del lugar, los cuales serán aspectos que marcaran la pauta para plantear una solución arquitectónica adecuada a las condiciones ambientales del sitio.

3.1 Aspecto Social

- 3.1.1 Población.
- 3.1.2 Recreación
- 3.1.3 Educación
- 3.1.4 Seguridad

3.2 Aspecto Arquitectónico

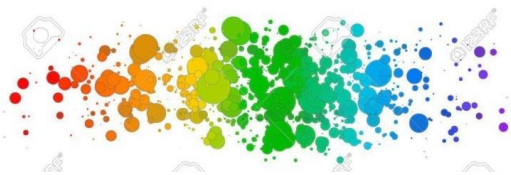
- 3.2.1 Influencia cultural del proyecto en relación a su entorno

3.3 Aspecto Institucional

- 3.3.1 Información General del centro juvenil, INJUVE San Miguel

3.5 Aspecto Biofísico

- 3.5.1 Macro ubicación
- 3.5.2 Micro Ubicación
- 3.5.3 Delimitación del área de estudio
- 3.5.4 Usos de suelos
- 3.5.5 Infraestructura urbana
- 3.5.6 Mobiliario urbano existente
- 3.5.7 Análisis de infraestructura actual
- 3.5.8 Topografía del lugar
- 3.5.9 Condiciones climáticas
- 3.5.10 Estudio de asoleamiento y vientos
- 3.5.11 Vegetación
- 3.5.12 Contaminación
- 3.5.13 Accesibilidad vial



3.1 Aspecto Social

3.1.1 Población.

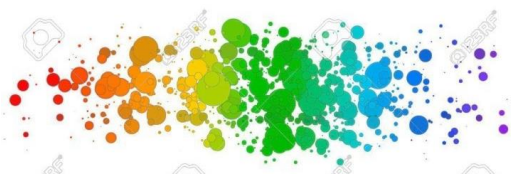
POBLACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL ²²

San Miguel, cubre un área de 2.077.1 km² y tiene una población de 434,003 habitantes (hasta el año 2007) que equivalen a un 7.6% de la población total del país, que es de 5,744, 113 habitantes. De la población total del Departamento, el 50.6% habita en el área Urbana, y el resto 49.4% en el área Rural

DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS	AREA									Porcentaje Urbano
	TOTAL			URBANO			RURAL			
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	%
12 - SAN MIGUEL	434,003	201,675	232,328	219,636	99,918	119,718	214,367	101,757	112,610	50.6
01- San Miguel	218,410	99,672	118,738	158,136	71,132	87,004	60,274	28,540	31,734	72.4
02- Carolina	8,240	3,902	4,338	1,211	558	653	7,029	3,344	3,685	14.7
03- Ciudad Barrios	24,817	12,318	12,499	8,632	4,674	3,958	16,185	7,644	8,541	34.8
04- Comacarán	3,199	1,541	1,658	448	211	237	2,751	1,330	1,421	14
05- Chapeltique	10,728	4,972	5,756	2,372	1,069	1,303	8,356	3,903	4,453	22.1
06- Chinameca	22,311	10,538	11,773	6,223	2,819	3,404	16,088	7,719	8,369	27.9
07- Chirilagua	19,984	9,515	10,469	3,107	1,454	1,653	16,877	8,061	8,816	15.5
08- El Tránsito	18,363	8,584	9,779	7,612	3,427	4,185	10,751	5,157	5,594	41.5
09- Lolotique	14,916	7,137	7,779	4,408	2,102	2,306	10,508	5,035	5,473	29.6
10- Moncagua	22,659	10,664	11,995	6,447	2,998	3,449	16,212	7,666	8,546	28.5
11- Nueva Guadalupe	8,905	4,163	4,742	5,064	2,311	2,753	3,841	1,852	1,989	56.9
12- Nuevo Edén de Sn. Juan	4,034	1,914	2,120	581	287	294	3,453	1,627	1,826	14.4
13- Quelepa	4,049	1,920	2,129	2,362	1,110	1,252	1,687	810	877	58.3
14- San Antonio	5,304	2,569	2,735	426	191	235	4,878	2,378	2,500	8
15- San Gerardo	5,986	2,631	3,355	984	413	571	5,002	2,218	2,784	16.4
16- San Jorge	9,115	4,287	4,828	2,598	1,154	1,444	6,517	3,133	3,384	28.5
17- San Luis de la Reina	5,637	2,603	3,034	1,081	487	594	4,556	2,116	2,440	19.2
18- San Rafael (Oriente)	13,290	6,124	7,166	5,598	2,469	3,129	7,692	3,655	4,037	42.1
19- Sesori	10,705	5,075	5,630	1,048	457	591	9,657	4,618	5,039	9.8
20- Uluzapa	3,351	1,546	1,805	1,298	595	703	2,053	951	1,102	38.7

CUADRO 3: POBLACION DEL DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL

²² Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos Sexto Censo de Población y vivienda 2007 Tomo VI Población: Volumen 1- Municipios



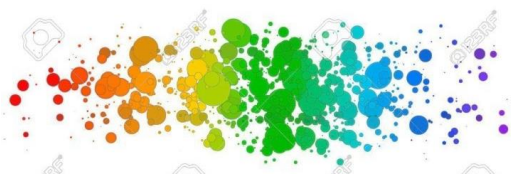
La estructura poblacional del departamento, según edades, muestra las siguientes características:

Tramos de Edad Seleccionados	Población	Porcentaje %
0-6 años	63,473	14.8
7-17 años	115,542	26.7
18-59 años	208,764	48.2
60 ó más años	44,224	10.3

CUADRO 4: ESTRUCTURA POBLACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL SEGÚN EDADES.

POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

San Miguel es un municipio del departamento de San Miguel, en El Salvador, siendo la localidad más desarrollada de la zona oriental. El municipio está compuesto por un área rural, la cual comprende 579.12 km²; y un área urbana de 14.86 km². Para su administración, está dividido en 32 cantones y 114 caseríos. De acuerdo con el censo de 2007, cuenta con una población de 218, 410 habitantes, ocupando el puesto número 4 en población del país. Posee una altitud de 115 mts. Sobre el nivel del mar, su extensión territorial es de 593.98 km² y una densidad poblacional de 115hab/km².



La estructura poblacional del Municipio, según edades, muestra las siguientes características.²³

Tramos de Edad Seleccionados	Población
0-6 años	32,156
7-17 años	54,142
18-59 años	110,933
60 ó más años	21,179

CUADRO 5: ESTRUCTURA POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL

San Miguel, es considerada como una de las ciudades más importantes del país, por su constante desarrollo y crecimiento a nivel industrial, comercial y empresarial, en infraestructura, inversión nacional y extranjera entre otras. Debido a esto la demanda en los diferentes sectores también aumenta, necesitando de espacios adecuados para desarrollar diferentes actividades en este caso se enfoca en espacio físico destinado para la interacción entre jóvenes principalmente y el resto de la población, es decir la falta de capacidad del actual centro juvenil para satisfacer la actual demanda de la población.

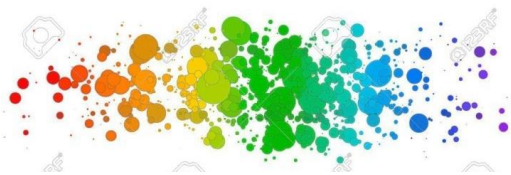
ASISTENCIA DIARIA DE LA POBLACION AL CENTRO JUVENIL:

DIAS DE ASISTENCIA	PROMEDIO TOTAL DE PERSONAS ASISTENTES
LUNES - VIERNES	450
SABADOS	150

CUADRO 6: ACTUAL ASISTENCIA AL INJUVE

²³ Fuente: según cuadro de edades seleccionadas por Departamento y Municipios. Censos 2007

TESIS UES: Propuesta urbano - arquitectónica de vivienda en altura para la ciudad de san miguel



3.1.2 Recreación.

La Ciudad de San Miguel, cuenta con una gran variedad de parques recreativos, complejos deportivos y centros comerciales que cumplen funciones de esparcimiento social. Entre los más destacados podemos mencionar los siguientes:

- Estadio Municipal Juan Francisco Barraza

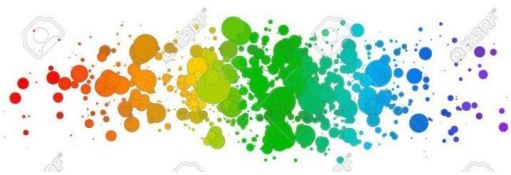


FOTO 1: ESTADIO MUNICIPAL JUAN FRANCISCO BARRAZA

- Estadio Municipal Dr. Miguel Félix Charlaix



FOTO 2: ESTADIO DR. MIGUEL FÉLIX CHARLAIX



- Complejo Polideportivo Don Bosco, Montegrande, San Miguel

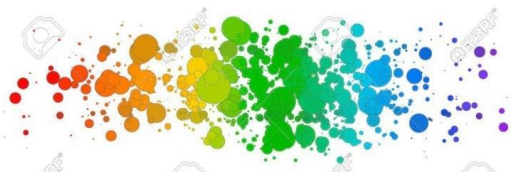


FOTO 3: POLODEPORTIVO DON BOSCO

- Canchas de Fútbol Rápido “La Gambeta San Miguel”



FOTO 4: CANCHAS DE FUTBOL RAPIDO GAMBETA



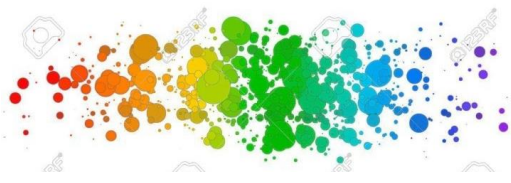
• Parque Guzmán



FOTO 5: PARQUE GUZMAN



FOTO 6: PARQUE ROSALES



- Plaza el obelisco

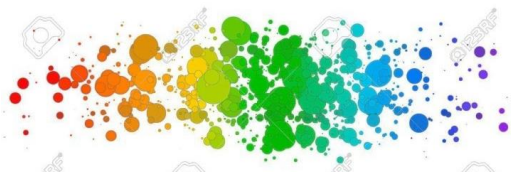


FOTO 7: PLAZA EL OBELISCO

- Injuve.



FOTO 8: INJUVE SAN MIGUEL

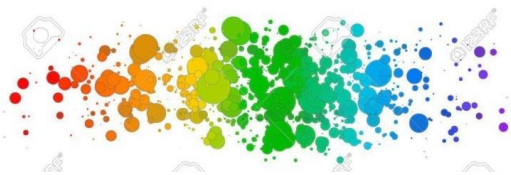


3.1.3 Educación.²⁴

De acuerdo a los datos del Ministerio de Educación correspondientes al año 2011, en el municipio de San Miguel se encontraban 132 centros escolares de carácter público, y 47 de carácter privado. Las instituciones de educación superior son:

- Universidad de El Salvador (UES) o Facultad Multidisciplinaria de Oriente.
- Universidad de Oriente (UNIVO).
- Universidad Gerardo Barrios (UGB).
- Universidad Dr. Andrés Bello (UNAB).
- Universidad Modular Abierta (UMA).
- IEPROES Instituto Especializado de Educacion Superior de Profesionales de la Salud de El Salvador
- Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE.

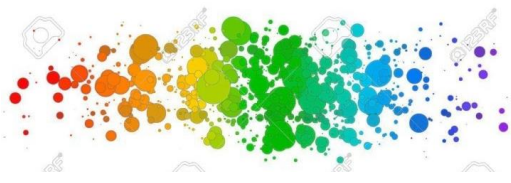
²⁴ Fuente: Wikipedia® Fundación Wikimedia, Inc.
<http://es.wikipedia.org>.



3.1.4 Riesgos Sociales.

Entre los riesgos sociales que acontecen en el entorno del centro juvenil se mencionan a continuación de forma puntual los de mayor trascendencia:

- ✚ **Delincuencia:** las calles de acceso al centro juvenil son una zona crítica para la circulación de personas en horas nocturnas.
- ✚ **Asaltos:** este riesgo ocurre frecuentemente en áreas continuas al centro juvenil por la gran cantidad de personas que transitan durante el día.
- ✚ **Violencia Intrafamiliar:** los problemas sociales de índole intrafamiliar en la mayoría de los casos influyen para la toma de malas decisiones por parte de los jóvenes.
- ✚ **Delincuencia y Desorden Público:** se realizan reuniones para consumo de bebidas embriagantes, en cantinas y bares cercanos.
- ✚ **Maras:** es el principal riesgo social y este afecta a la mayoría de jóvenes del municipio de san miguel, surgiendo la necesidad de la ampliación de espacios de sano esparcimiento en la zona para erradicar la delincuencia.



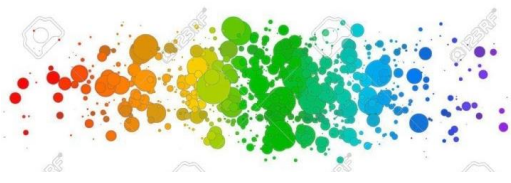
3.2 ASPECTO ARQUITECTÓNICO.

3.2.1 Influencia Cultural del Proyecto en Relación a su Entorno

Según el antropólogo Edward Burnett Tylor, cultura es: todo complejo que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres, y cualesquiera otros hábitos y capacidades adquiridos por el hombre. La situación de la cultura en las diversas sociedades de la especie humana, en la medida en que puede ser investigada según principios generales, es un objeto apto para el estudio de las leyes del pensamiento y la acción del hombre.

La arquitectura, como producto cultural, permite reconocer en ella los factores locales que la determinan y las influencias extrañas que recibe; pero como toda creación humana, por particulares y locales que sean sus expresiones, es siempre posible identificar en ella, lo que es común a todos los hombres, es decir, aquello que nos une. Sin duda existen valores y soluciones permanentes que van conformando una herencia que se conserva a través del tiempo, lo que le da características propias a los espacios arquitectónicos de un mismo grupo humano en una misma región y en una misma cultura.

Sabiendo que el entorno cultural es un factor determinante en el desarrollo de un proyecto arquitectónico, es necesario analizar la zona donde se encuentran las instalaciones del centro juvenil INJUVE, ya que se sabe que esta se encuentra dentro del radio del centro histórico de la ciudad de San Miguel, teniendo como referencia la



infraestructura habitacional, como producto de un proceso social, a la vez se tiene la catedral y la alcaldía municipal, reflejo del desarrollo religioso y político, predominando de esta forma la arquitectura colonial y en menor grado rasgos góticos.²⁵

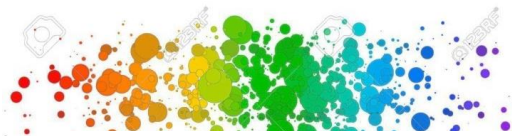


FOTO 9: ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL



FOTO 10: CATEDRAL DE SAN MIGUEL

²⁵ Fuente: Wikipedia® Fundación Wikimedia, Inc.
<http://es.wikipedia.org>.
<http://www.arquine.com/arquitectura-como-producto-cultural/>



3.3 Aspecto Biofísico

3.3.1 Macro Ubicación²⁶



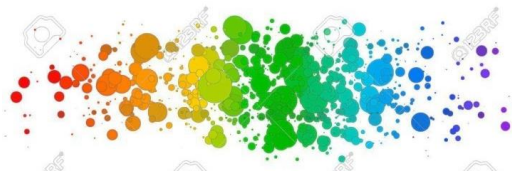
EL SALVADOR



SAN MIGUEL

ESQUEMA 8: MACRO UBICACION

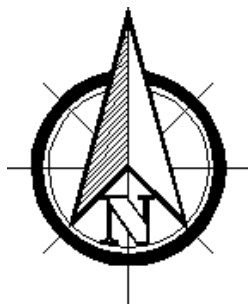
²⁶ Fuente: <http://www.municipiosdeelsalvador.com/san-miguel/departamento-de-san-miguel>



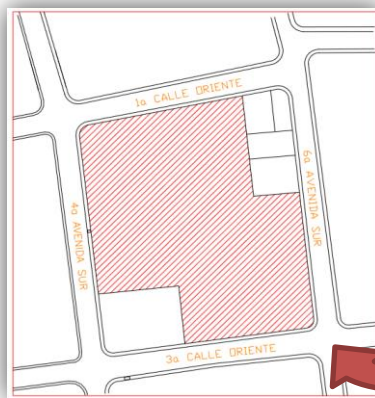
3.3.2 Micro Ubicación



SAN MIGUEL

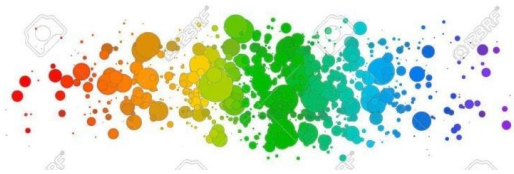


CENTRO HISTORICO DE SAN MIGUEL



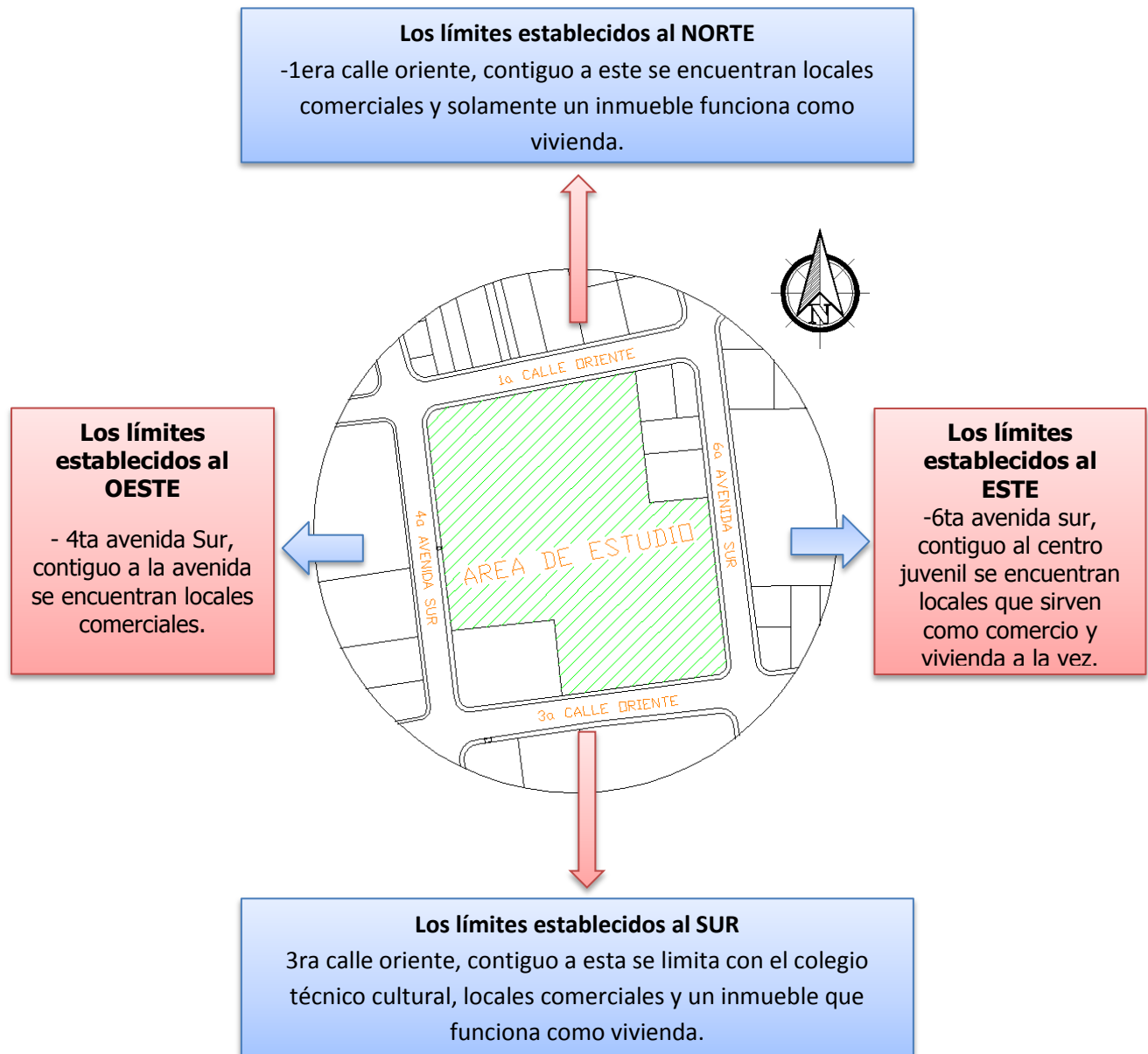
AREA DE ESTUDIO

ESQUEMA 9: MICRO UBICACION

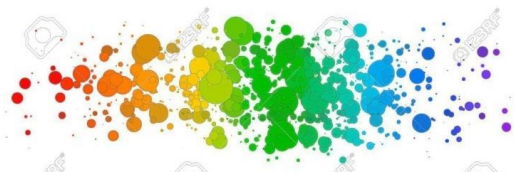


3.3.3 Delimitación del área de estudio

El área de estudio está ubicada en la zona urbana del municipio de San Miguel, y este de igual manera se encuentra dentro del centro histórico de la ciudad, específicamente en el Barrio el Calvario y cuenta con un área total de trabajo de **6,270.58 m²**



ESQUEMA 10: DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO



3.3.4 Condiciones climáticas²⁷

El Salvador está situado en la parte exterior del cinturón climático de los trópicos. Durante el año, los cambios en la temperatura son pequeños, en contraste a las lluvias que muestran grandes oscilaciones. Se presentan dos estaciones (seca y lluviosa) y dos transiciones (seca lluviosa y lluviosa seca).

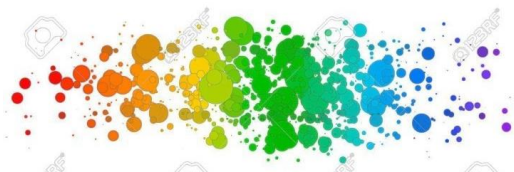
Al final de la estación seca ocurren las máximas temperaturas en los meses de marzo y abril. Otra característica de los trópicos exteriores son los vientos Alisios que predominan procedentes del sector Noreste. El país presenta un buen desarrollo del sistema de brisas de mar en las planicies costeras, moviéndose hacia los valles y planicies internas después del mediodía. También son típicos los máximos en la actividad lluviosa unas semanas después del paso del sol sobre el cenit. (Al medio día el sol brilla perpendicularmente, no proyecta sombra).

Una característica especial del clima de Centroamérica son los vientos nortes, que transportan masas de aire fresco hacia la región.

Zonas Térmicas de El Salvador

Según la altura en metros sobre el nivel medio del mar, se distinguen las siguientes tres zonas térmicas en El Salvador, de acuerdo al promedio de la temperatura ambiente a lo largo del año.

²⁷ <http://www.snet.gob.sv/meteorologia/climaelsal.htm>



Sabana tropical Caliente de 0 a 800 metros

Promedio de temperatura disminuyendo con la altura de 27 a 22 ° C en las planicies costeras y de 28 a 22 ° C en las planicies internas.

Sabana tropical calurosa o tierra templada de 800 a 1,200 metros

Promedio de temperatura disminuyendo con la altura de 22 a 20 C en las planicies altas y de 21 a 19 C en las faldas de montañas.

Tierras frías 1,200 a 2,700 metros

De 20 a 16 ° C en planicies altas y valles, de 21 a 19 en faldas de montañas y de 16 a 10 C en valles y hondonadas sobre 1,800 metros.

San Miguel se caracteriza por contar con un clima tropical clasificado de sabana tropical templada, propia de las localidades del departamento ubicados a 110 msm. Este clima comprende una estación de lluvia y otra de sequía. La temporada calurosa a pesar de la época de lluvia, inicia en noviembre y termina en septiembre, siendo una de las ciudades más calurosas de Centroamérica y posiblemente una de las de América Latina, no por las temperaturas máximas extremas, sino porque en las horas de mayor insolación las temperaturas no bajan de 30 grados a la sombra durante este período en casi todo el año.

Para interpretar el mapa del clima de El Salvador podemos guiarnos por los colores que aparecen en él, los cuales en realidad nos indican las siguientes temperaturas según la zona y la altura del lugar:

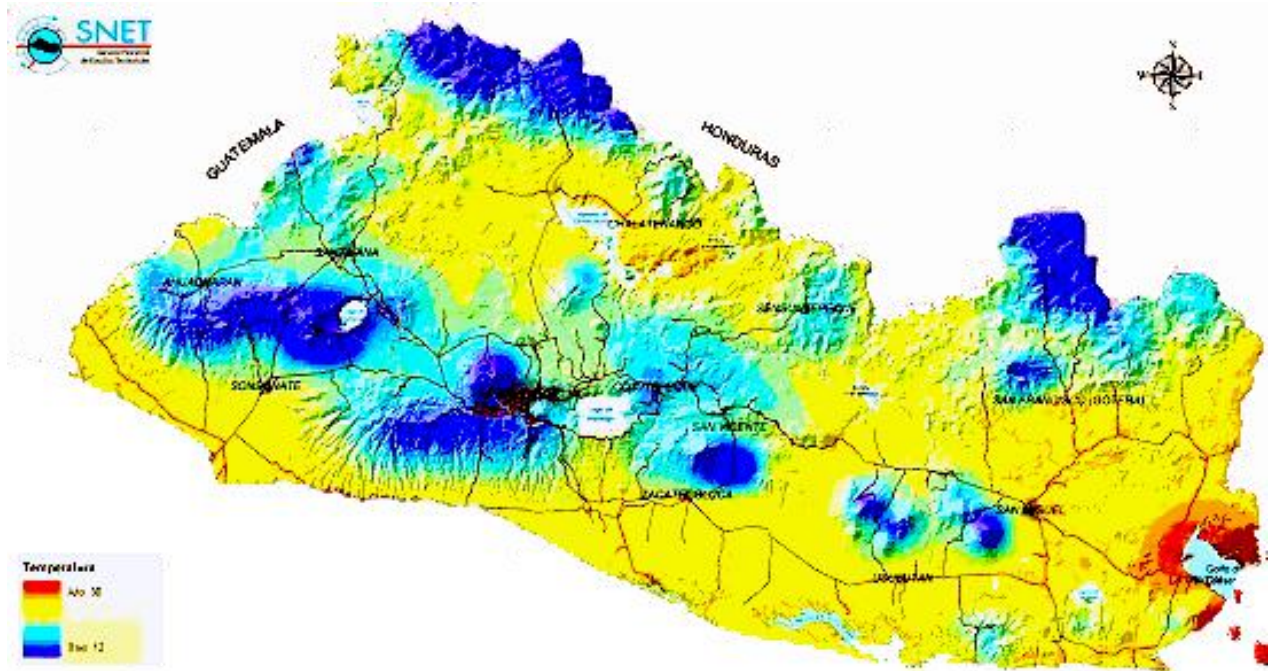
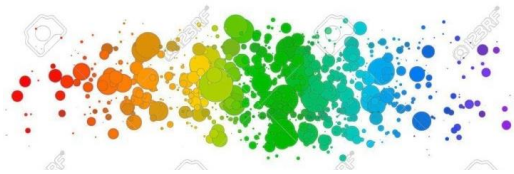
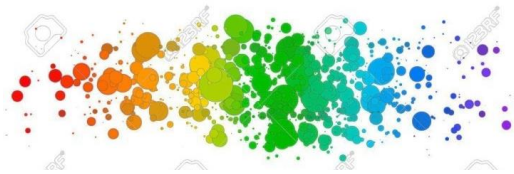


IMAGEN 5: CONDICIONES CLIMATICAS DE EL SALVADOR

- ✚ Azul: Menos de 12 grados centígrados
- ✚ Celeste: De 12 a 20 grados centígrados
- ✚ Amarillo: De 21 a 30 grados centígrados
- ✚ Rojo: Más de 30 grados centígrados



3.3.5 Estudio de Soleamiento y Vientos.

Vientos²⁸

Los rumbos de los vientos son predominantes del norte en la estación seca, y del sur en la estación lluviosa. La brisa marina ocurre después del mediodía. Durante la noche se desarrolla el sistema local nocturno del viento con rumbos desde las montañas y colinas cercanas. La velocidad media anual es de 8 kilómetros por hora.

El Salvador está situado en la parte Norte del cinturón tropical de la Tierra, de tal modo que en Noviembre y Octubre se ve influenciado principalmente por vientos del Noreste y, ocasionalmente, por NORTES rafagosos que nos traen aire fresco originado en regiones polares de Norteamérica, pero calentado en gran medida al atravesar el Golfo de México en su camino a Centroamérica.

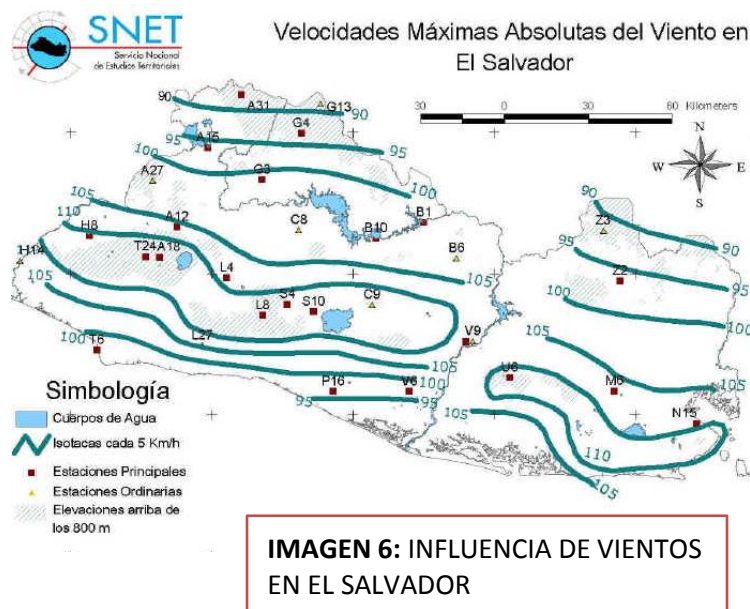
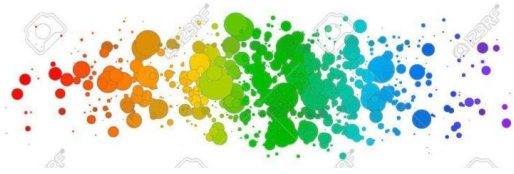


IMAGEN 6: INFLUENCIA DE VIENTOS EN EL SALVADOR

²⁸ Fuente: SNET
<http://www.snet.gob.sv/meteorologia/climaelsal.htm#Velocidades Maximas>



Soleamiento²⁹

Entiéndase como el análisis de declinación del Sol, específicamente en el terreno de estudio.

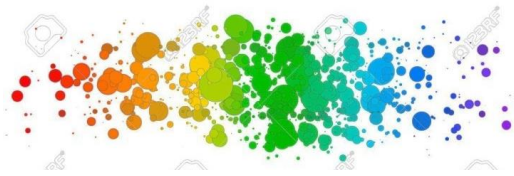
Para realizar dicho análisis es necesario aclarar varios términos que se utilizarán: Solsticio (El Sol se detiene); cualquiera de los dos puntos de la eclíptica en los que el Sol está en el punto más alejado del Ecuador.

El Solsticio en el Norte del Ecuador se denomina Solsticio de verano, porque el Sol está en su declinación máxima, este ocurre el 21 de junio (Inicio del verano).

El Solsticio en el Sur del Ecuador, llamado Solsticio de invierno, tiene lugar el 21 de diciembre. Siendo para los habitantes del hemisferio Sur, todo lo contrario. Cabe mencionar que en el hemisferio Norte, durante el Solsticio de Verano, los días son más largos, el Sol sube muy alto en el cielo y las noches son más cortas. Y durante el Solsticio de invierno ocurre todo lo contrario ya que los días son más cortos, las noches más largas y el Sol sube poco.

Equinoccio, es cualquiera de los dos momentos en el año en los que el Sol se coloca exactamente por encima del Ecuador y la duración del día y la noche son exactamente la misma: 12 horas.

²⁹http://ri.ues.edu.sv/2376/1/Anteproyecto_arquitect%C3%B3nico_del_Albergue_de_Adultos_Mayores_Se%C3%B1or_de_la_Misericordia.pdf



Cabe mencionar que el Ecuador; por ser la línea imaginaria que divide la tierra en dos partes iguales, es el punto donde se dan únicamente los equinoccios. Para El Salvador se denominan CENIT, donde el Sol alcanza el punto perpendicular al centro de la bóveda celeste. Este fenómeno sucede los días 12 de mayo y 12 de agosto.

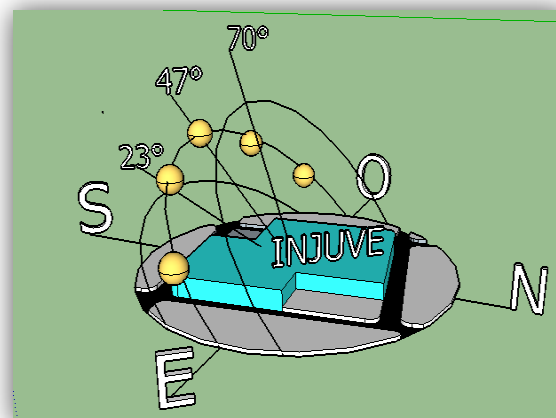


ESQUEMA 11: MOVIMIENTO DEL SOL

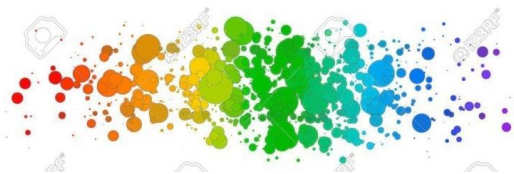
Respecto al eje de ubicación de El Salvador, los ángulos máximos de declinación del Sol son los siguientes: Debido a la cercanía que existe de El Salvador con el Trópico de Cáncer los ángulos de desplazamiento del Sol no son iguales tanto al Norte como al Sur. El ángulo máximo de declinación que esta alcanza al costado Norte es de: $(23^{\circ}27' - 13^{\circ}) = 10^{\circ}27'$ Mientras que al costado Sur, sucede lo contrario, ya que el Trópico de Capricornio esta más alejado; el Sol permanece más tiempo sobre este costado, con una declinación máxima de:

$$(23^{\circ}27' + 13^{\circ}) = 36^{\circ}27'$$

Donde podemos decir: El Sol se desplaza $10^{\circ}27'$ como máximo al costado Norte y al Sur con un ángulo de $36^{\circ}27'$.



ESQUEMA 12: SOLEAMIENTO EN EL TERRENO



3.3.6 Usos de suelos.

El estudio de los usos del suelo, es referente al análisis del tipo de actividades que se llevan a cabo en un lugar, ya sean usos habitacionales, comerciales, servicios, industriales, e institucionales, el cual abarca la gestión y modificación del medio ambiente natural para convertirlo en un ambiente adecuado, para los asentamientos humanos y al tipo de actividades que desarrollen. El estudio se realiza con el fin de identificar problemas de estructura urbana, analizar la demanda del suelo según el tipo de actividad y determinar cómo esto afecta al proyecto, y establecer alternativas para el desarrollo adecuado del mismo en su entorno.

Dentro del análisis de sitio se tomaran en cuenta los siguientes usos:

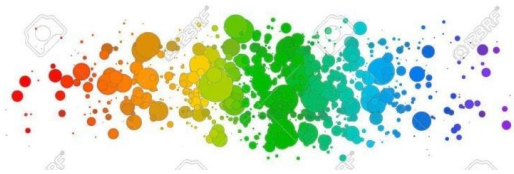
Vivienda: Dentro de la zona que se encuentra al terreno estudiado se observa la poca influencia de viviendas, observándose asentamientos únicamente al sur-este.

Comercial: Dentro de la zona de estudio se observa que el comercio es el uso que más influencia tiene ya que el centro juvenil está dentro del área más céntrica de San Miguel.

Institucional: Dentro de la zona de estudio se observan pocos usos de carácter institucional pero se considera lo suficiente para la zona ya que se encuentra dentro del centro de la ciudad.

Religioso: Solamente se observa la catedral de San Miguel y el centro episcopal como parte de usos religiosos en la zona de estudio.

Recreación: Solamente se puede mencionar el parque Guzmán como el centro de recreación más cercano al centro juvenil.



Predios Baldíos: Solamente se encuentran dos terrenos baldíos al costado sur del centro juvenil.

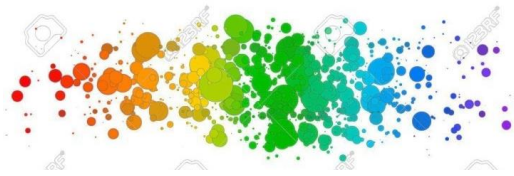
MAPA DE USO DE SUELOS.³⁰



SIMBOLOGIA		
■ VIVIENDA	■ INSTITUCIONAL	■ RECREACION
■ COMERCIO	■ RELIGIOSO	■ PREDIO BALDIO

ESQUEMA 13: USO DE SUELOS

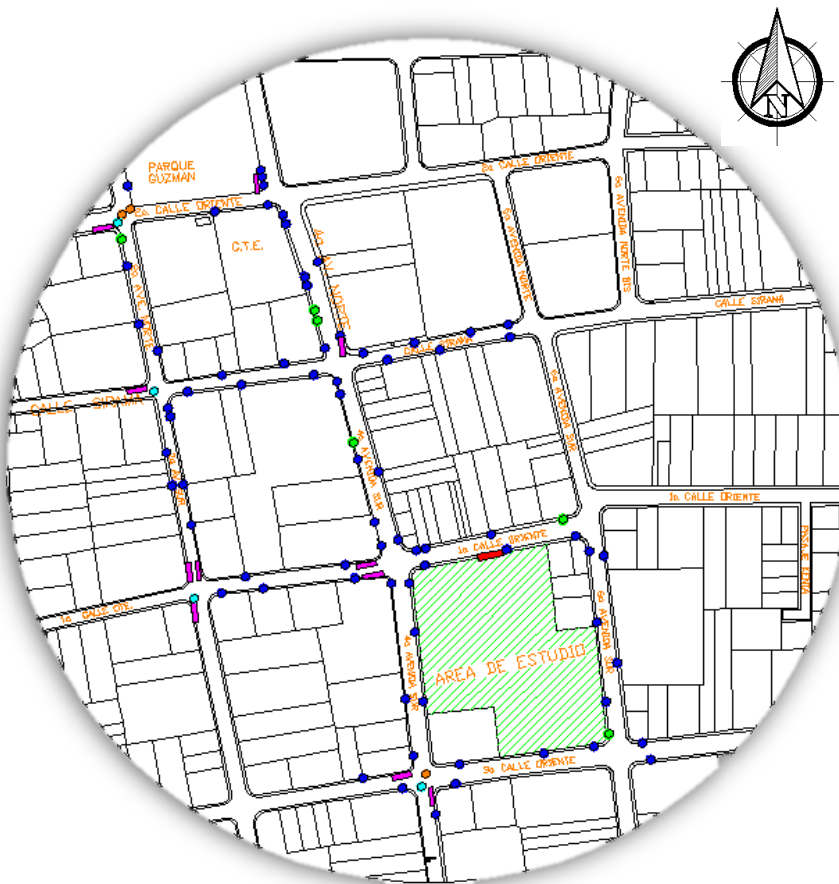
³⁰ Fuente: plan maestro de San Miguel, mapa de uso de suelos del municipio de San Miguel



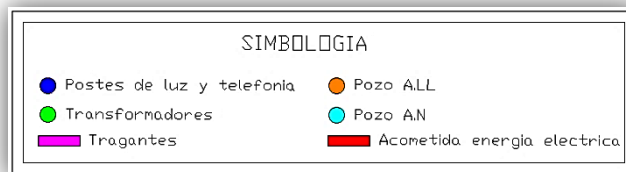
3.3.7 Infraestructura Urbana

3.3.7.1 Factibilidad de servicios

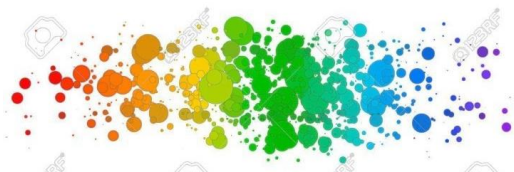
La zona de estudio se encuentra en un entorno urbano por lo que cuenta con la infraestructura básica como lo es el suministro de electricidad, abastecimiento de agua



potable, desalojo de aguas negras, aguas lluvias y telefonía. En el centro recreativo existe un transformador el cual puede utilizarse como acometida para las instalaciones eléctricas de las edificaciones proyectadas en la propuesta de diseño arquitectónico.



ESQUEMA 14: FACTIBILIDAD DE SERVICIOS



3.3.7.2 Infraestructura Energética

Red de energía eléctrica

El centro histórico de San Miguel fue equipado con servicio de energía eléctrica, tanto domiciliario como alumbrado público. Según las apreciaciones en las visitas al lugar sobre el servicio de energía eléctrica se puede establecer como servicio de alta calidad, en cuanto al alumbrado público presenta deterioro en algunos postes y luminarias pero es suficiente para cubrir las necesidades que la población demanda.

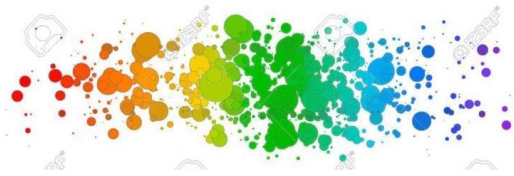
La mayoría de postes son de concreto y se encuentran en buen estado; también, existen postes de madera que poseen mayor deterioro por efectos de la humedad. Los postes de alumbrado, en algunos casos se encuentran mal ubicados, dentro de vías de circulación (aceras) obstaculizando a peatones y a vehículos en casos especiales.



FOTO 11: ALUMBRADO AL INTERIOR DE INJUVE



FOTO 12: ALUMBRADO PUBLICO AL EXTERIOR DE INJUVE



3.3.7.3 Infraestructura Sanitaria

Agua potable.

El servicio de agua potable lo brinda ANDA en cada domicilio, existe distribución hacia las diferentes etapas de viviendas, instituciones y locales comerciales, en este sentido se puede llegar a la conclusión de que actualmente se tiene un sistema de agua potable bastante aceptable en el centro juvenil.

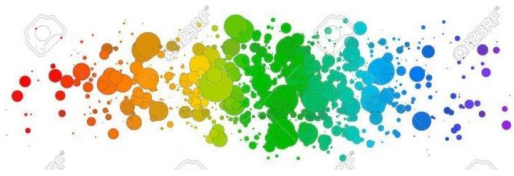


FOTO 13: GRIFOS AGUA POTABLE

Sistema de aguas negras y aguas lluvias.

En el centro histórico actualmente se cuenta con el sistema de aguas negras y aguas grises, en este aspecto el acceso a esta infraestructura no genera ningún inconveniente ya que en los alrededores del centro juvenil se cuenta se encuentra la red de desalojo de aguas negras.

En cuanto al sistema de aguas lluvias se observa de igual manera tener acceso directo a estos servicios y no generan ningún tipo de problema a nivel de desalojos del centro juvenil hacia el interior, ya que su desalojo es hasta las cunetas que las mismas desalojan el agua a los tragantes ubicados en el nivel de la calle.



3.3.7.4 Infraestructura de Telecomunicaciones

Telefonía fija, móvil e internet

Los inmuebles del municipio poseen servicio de telefonía fija, además, El servicio de telefonía privada tiene buena recepción según opiniones de la población. Los postes para telefonía se encuentran en buen estado, la mayoría se ubica en el pequeño espacio de las aceras.

En cuanto al servicio de internet se tiene una recepción de servicios excelente ya que el desarrollo de la tecnología ha hecho de este uno de los servicios de comunicación más usados e importantes de la región y el centro juvenil tiene un acceso directo al servicio.

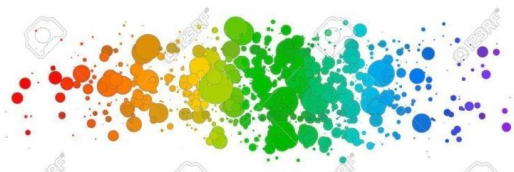
Las empresas encargadas de brindar estos servicios en mayoría son la empresa claro y Tigo que brindan en conjunto estos servicios y son los que más demanda generan en la zona del centro juvenil.



FOTO 14: ANTENA CLARO EN VIVIENDA CERCANA



FOTO 15: SISTEMA DE TELEFONIA



3.3.7.5 Infraestructura de Transporte

Transporte terrestre

La vía de circulación que tiene total accesibilidad al centro juvenil es la 4ta avenida sur que es una de las vías de circulación de más influencia del centro histórico que es parte de la zona de estudio, dentro del tipo de transporte que se observa en la zona se tiene el transporte mediante autos particulares de carácter privado y de mayor influencia los medios de transporte selectivo y colectivo.



FOTO 16: TRANSPORTE TERRESTRE

Rutas de transporte colectivo que hacen su recorrido frente al centro juvenil:

RUTA 90F: Colonia Chaparrastique – Dsv. Cantón El Tecomatal

RUTA 90FA: Colonia San Carlos – Colonia Chaparrastique – Dsv. Cantón El Tecomatal

RUTA 90B: Ciudad Pacifica – La Pradera

RUTA 90: Moncagua – Colonia El Tesoro

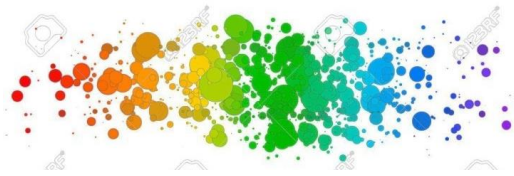
RUTA 90G: Quelepa – Colonia Belén – Santa Emilia

RUTA 13: Colonia La Aurora – Ciudad Real

RUTA 11: El Sitio – Colonia Palo Blanco

RUTA 2: Colonia prados de San Miguel – Colonia Chaparrastique

RUTA 8: Colonia Santa María – Colonia Carrillo



3.3.7.6 Infraestructura de Usos

Vivienda

Su principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndolas de las inclemencias climáticas y de otras amenazas. Dentro del área de estudio se observa poca influencia de viviendas.

Viviendas de la zona:



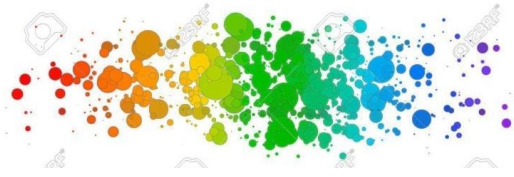
FOTO 17: VIVENDA EN INTERSECCION 1ª CALLE ORIENTE Y 6ª AVENIDA SUR



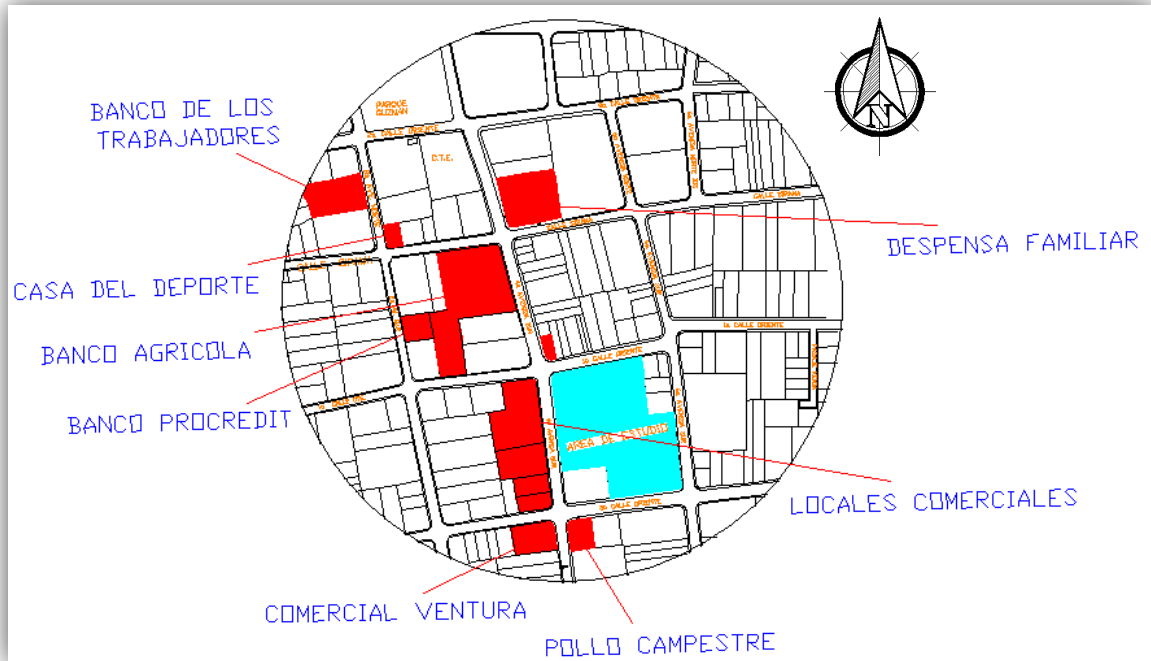
FOTO 18: AREA HABITACIONAL SOBRE CALLE SIMARA

Comercio

Es la actividad socioeconómica consistente en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado de compra y venta de bienes y servicios, sea para su uso, para su venta o su transformación. Es el cambio o transacción de algo a cambio de otra cosa de igual valor. En el área de estudio se puede notar q el comercio es la infraestructura de usos más abundantes y esto genera facilidades a los visitantes del centro juvenil como a la población en general.



Comercio de la zona:



ESQUEMA 15: COMERCIO MÁS INFLUYENTE EN LA ZONA



FOTO 19: BANCO AGRICOLA



FOTO 20: DESPENSA FAMILIAR

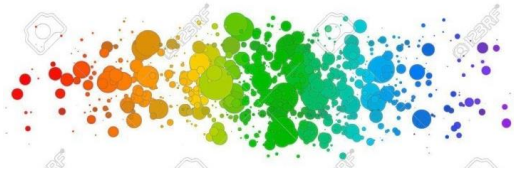


FOTO 21: BANCO PROCREDIT



FOTO 22: CASA DEL DEPORTE



FOTO 23: BANCO DE LOS TRABAJADORES



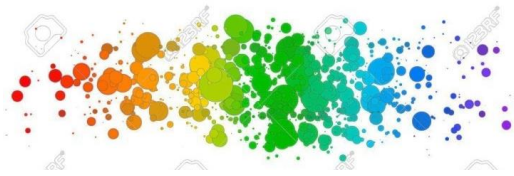
FOTO 24: COMERCIAL VENTURA



FOTO 25: POLLO CAMPESTRE

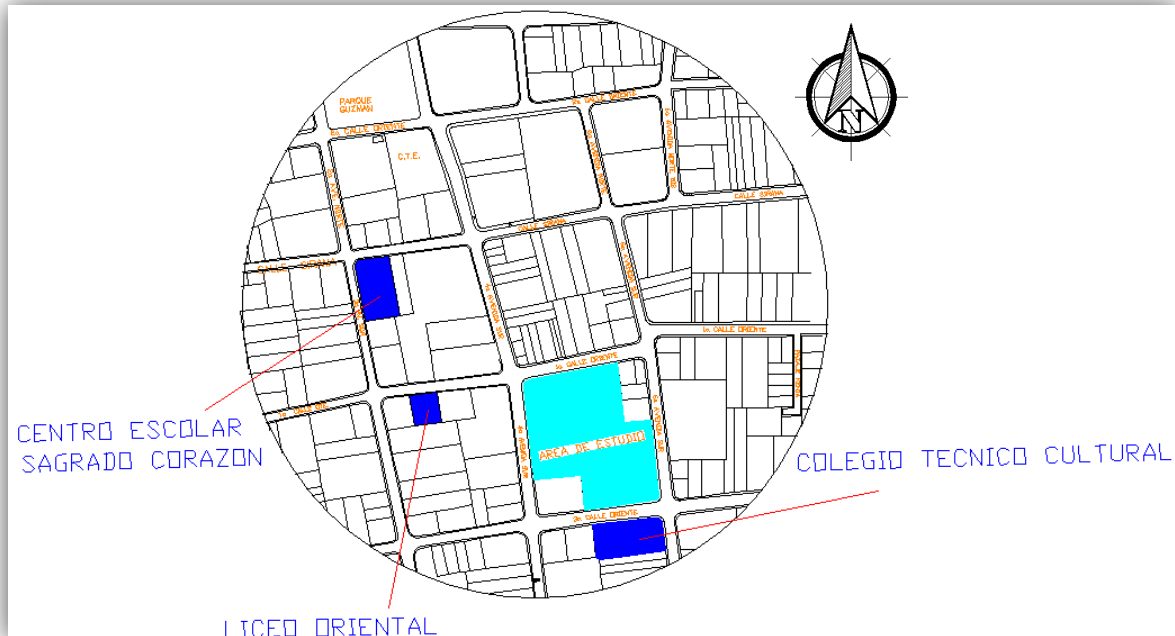


FOTO 26: LOCALES COMERCIALES



Educación:

Esta infraestructura de usos abarca los inmuebles destinados para el aprendizaje de la población, en especial a los niños y jóvenes para inculcarles, valores, derechos, conocimientos y responsabilidades que serán útiles en el transcurso de la vida.



ESQUEMA 16: CENTROS EDUCATIVOS DE LA ZONA



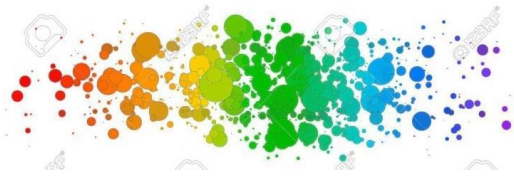
FOTO 27: CENTRO ESCOLAR SAGRADO CORAZON



FOTO 28: LICEO ORIENTAL

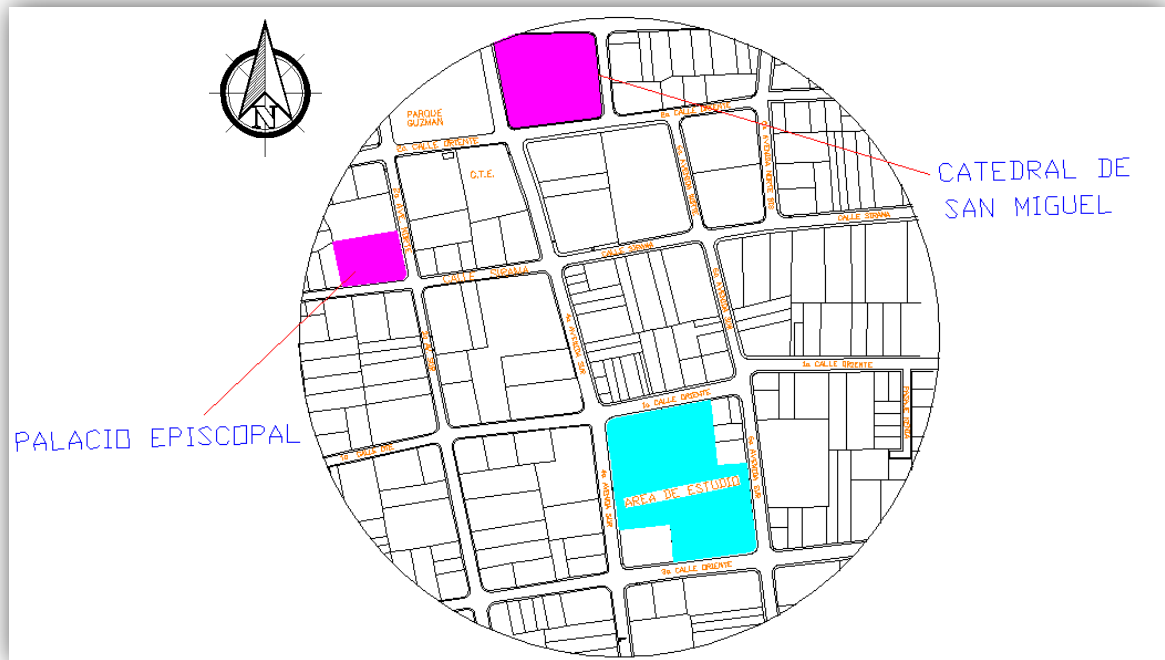


FOTO 29: COLEGIO TECNICO CULTURAL



Religioso:

Se consideran religiosos los inmuebles que albergan las creencias e historias sobre la religión y donde se realizan actividades propias de los creyentes y que los mismos tienen un gran valor tanto cultural como arquitectónico.



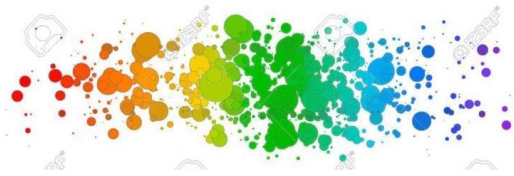
ESQUEMA 17: CENTROS RELIGIOSOS DE LA ZONA



FOTO 30: CATEDRAL DE SAN MIGUEL

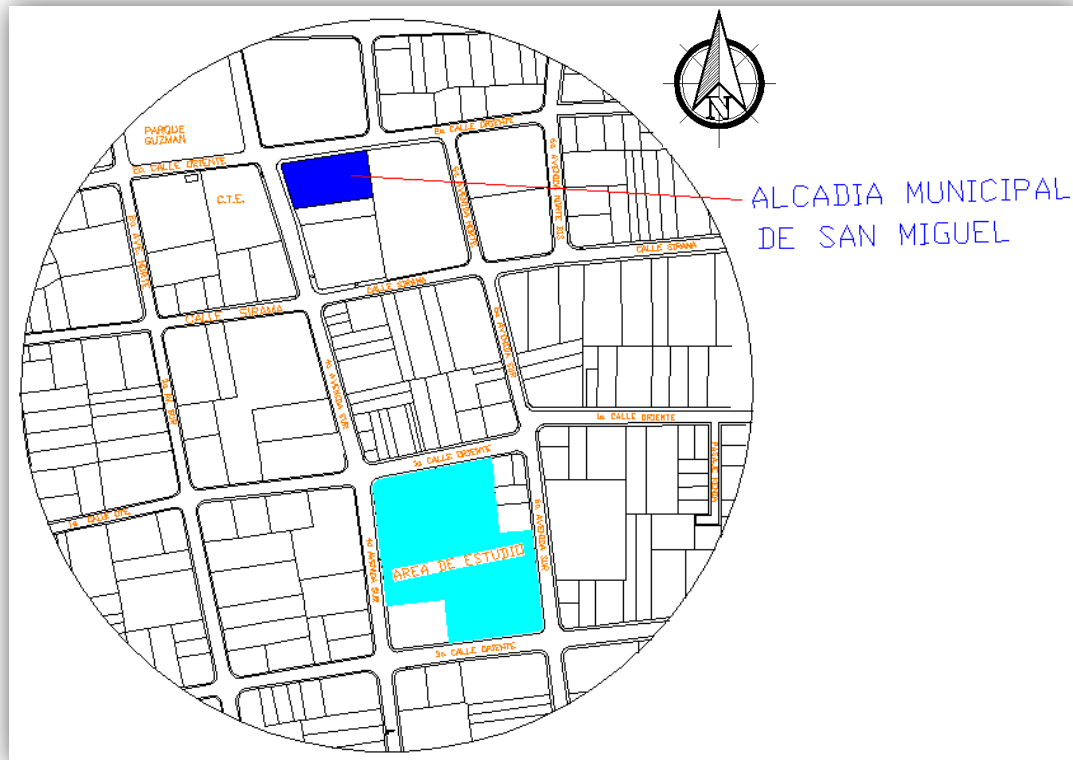


FOTO 31: PALACIO EPISCOPAL



Institucional:

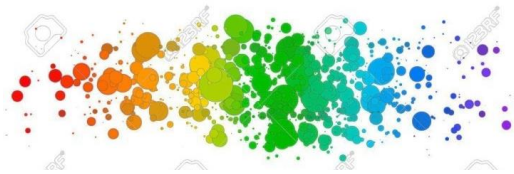
Son inmuebles que albergan actividades de tipo gubernamental o de aspectos institucionales de carácter público destinados para atender a la población en general.



ESQUEMA 18: CENTROS INSTITUCIONALES DE LA ZONA

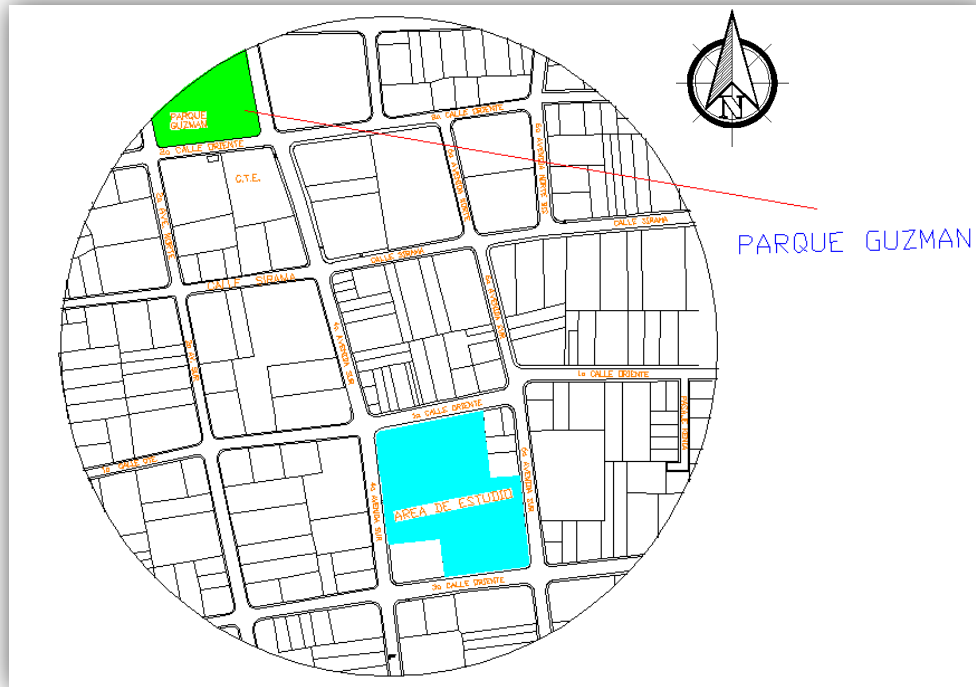


FOTO 32: ALCALDIA MUNICIPAL



Recreación:

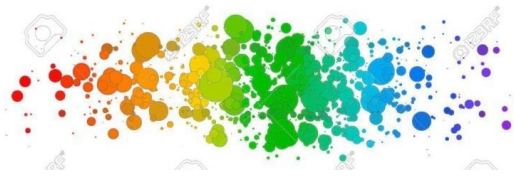
Es un terreno que está destinado a árboles, jardines y prados para la recreación o el descanso. Suelen incluir áreas para la práctica deportiva, bancos para sentarse, bebederos, juegos infantiles y otras comodidades.



ESQUEMA 19: RECREACION DE LA ZONA



FOTO 33: PARQUE GUZMAN



3.3.8 Mobiliario urbano existente

Es todo mobiliario cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de las personas, mejorando su calidad de vida y fomentando el uso adecuado de los espacios, sirven de apoyo a la infraestructura y al equipamiento urbano, forma parte importante del lugar.

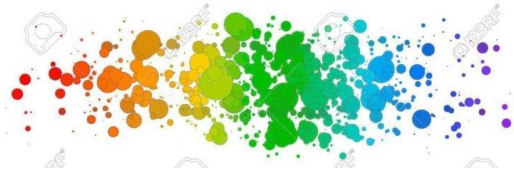
Según su función se clasifican en: para el descanso, la comunicación, información, comercio, seguridad, higiene, servicio, jardinería etc. El mobiliario urbano abarca una gran variedad de elementos desde bancas, mesas, alumbrado, bebederos, basureros, pasamanos, teléfonos, cercas, pérgolas, fuentes, jardineras, aparca bicicletas, entre otros; también se considera como mobiliario urbano las señalizaciones de las vialidades y semáforos.

Juego de Mesas con sillas.

Este mobiliario está elaborado con cemento y hierro, no existen un padrón de diseño dominante ya que en el Centro Juvenil hay distintos tipos. En su mayoría se encuentran en buen estado.



FOTO 34: JUEGO DE MESAS



Basureros.

El Centro Juvenil cuenta con pocos recipientes para depositar la basura, por lo que las personas que asisten al lugar la dejan en cualquier parte, lo que genera contaminación y daño a la imagen arquitectónica del lugar.



FOTO 35: BASUREROS

Juegos.

Dicho mobiliario está en total abandono, no le dan el mantenimiento que requiere para su buen funcionamiento. Los juegos son muy pocos para la gran demanda de niños/as que llegan al Centro Juvenil.



FOTO 36: JUEGOS INFANTILES

Jardineras.

El centro juvenil posee bastantes jardineras y espacios destinados a la ornamentación, los cuales están descuidados, muchos de ellos están completamente dañados, no se cuenta con una persona que se encargue que cuidar y mantenerlos limpios. Se necesita la siembra de más vegetación ya que esta cambia radicalmente la imagen de todo lugar, volviéndolo más agradable para las personas.

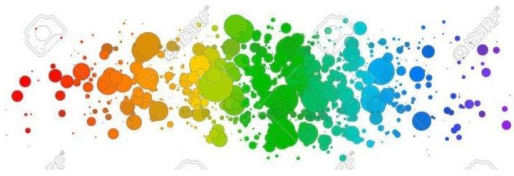


FOTO 37: JARDINERAS

✚ Luminaria.

Dentro de las instalaciones, cada espacio cuenta con iluminación, pero en algunos de ellos la luminaria necesita reemplazarse ya que está un poco deteriorada, por las noches se realizan torneos y diversas actividades, por lo que es necesario tener buena iluminación para el buen desarrollo de cada una.



FOTO 38: LUMINARIA

✚ Graderíos.

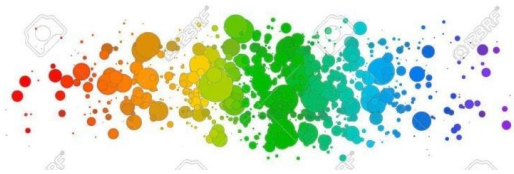
Alrededor de las canchas de basquetbol y de fútbol sala se encuentran los graderíos, los cuales son de concreto y concreto con estructura metálica (respectivamente). Requiere que se pinten para que su vida útil sea mayor.



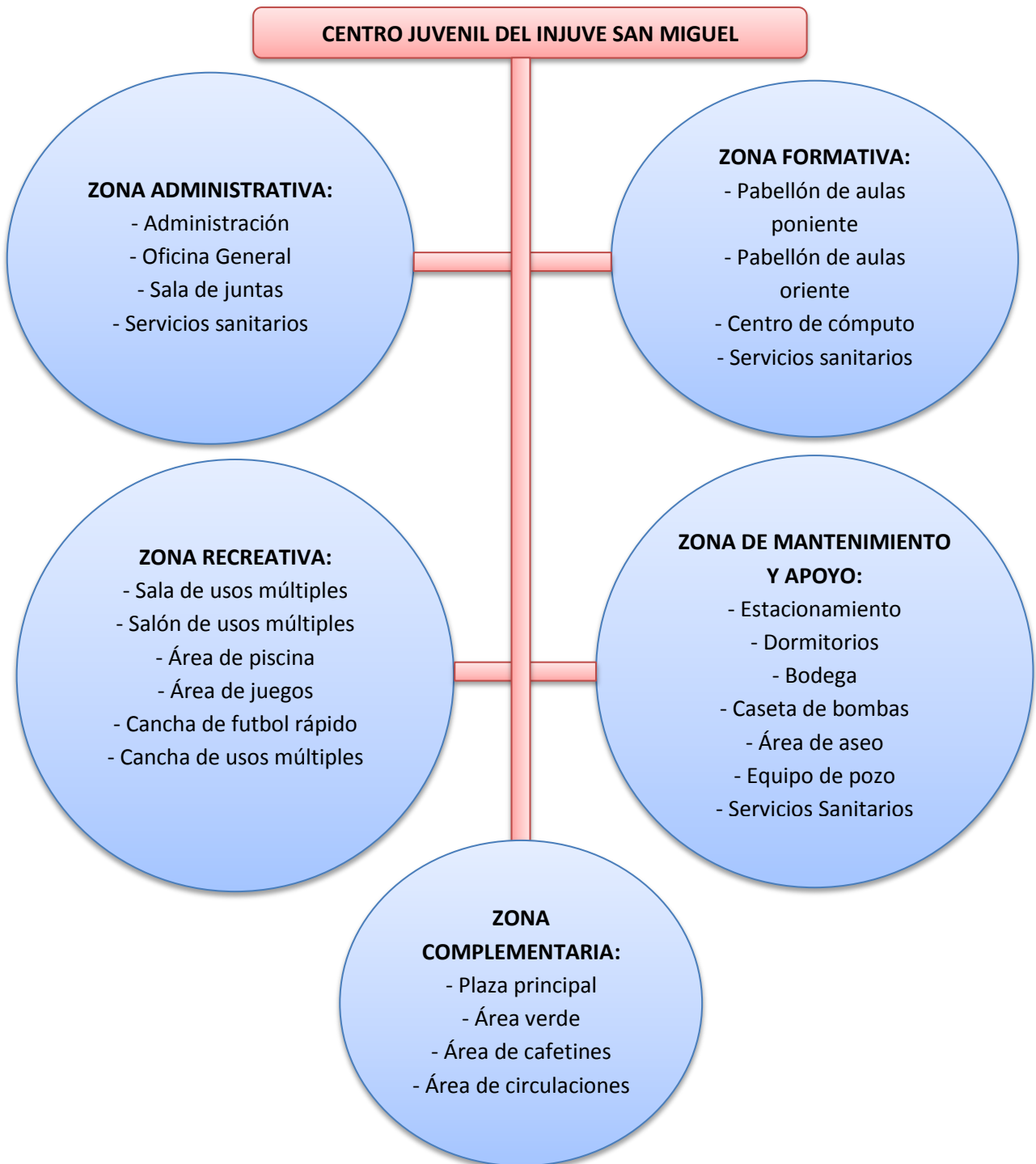
FOTO 39: GRADERIOS DE CONCRETO

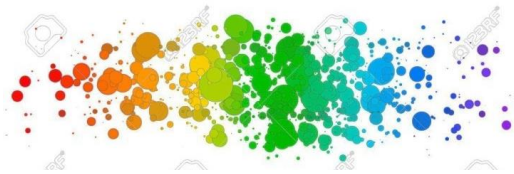


FOTO 40: GRADERIOS METALICOS



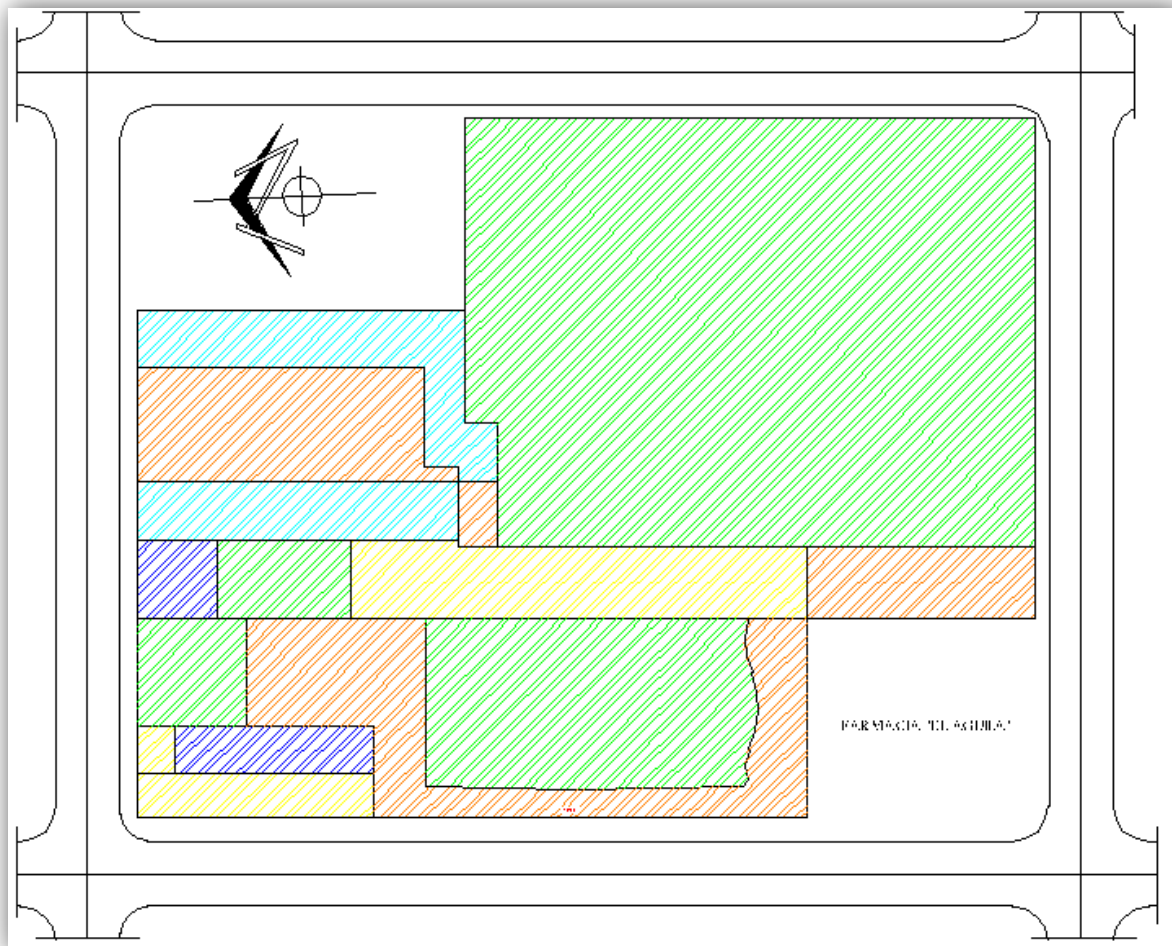
3.3.9 Esquema de zonas, sub-zonas actuales del centro juvenil








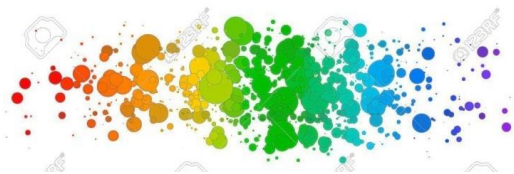


3.3.10 Zonificación actual del centro juvenil

- ❖ Zonificación actual del centro juvenil y descripción de cada zona.



DESCRIPCIÓN POR ZONAS			
	ADMINISTRATIVA		MANTENIMIENTO Y APOYO
	FORMATIVA		COMPLEMENTARIAS
	RECREATIVA		



Para la remodelación del actual “Centro juvenil del injuve San Miguel” se ha establecido realizar lo siguiente:

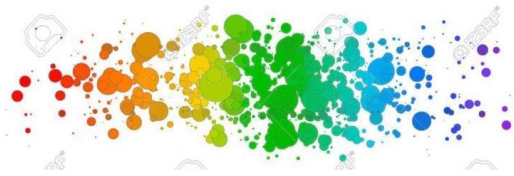
Área administrativa, se mantendrá los espacios actuales con la única inclusión de espacios que se carecían, los cuales serían recepción y secretaria y área de papelería, y se tiene planteado realizar una reubicación del área administrativa en el espacio actualmente utilizado como computo.

Área formativa, se conservarán los espacios actuales, los cuales se tiene planteado realizar la reubicación del área de cómputo hacia el área usada como administración actualmente y la inclusión de varios los cuales serían, aulas de música, aulas de arte, auditorium, centro de cómputo equipado, biblioteca con el respectivo espacio de área de mesas.

Área recreativa, se conservarán todos los espacios recreativos actuales interviniéndolos únicamente para mejorar el estado y funcionalidad a comparación de los espacios actuales, con la mínima inclusión de una mini pista de skate.

Área de mantenimiento y apoyo, se conservará la ubicación actual de las bodegas y mantenimiento, también se implementara el reordenamiento de los estacionamientos, el estacionamiento actual será destinado únicamente al área administrativa y al costado sur se ubicara un estacionamiento únicamente para personas que visiten el centro juvenil.

Área complementaria, se conservará en mayoría el área de encaminamientos y el área verde actual, únicamente dando el respectivo mantenimiento al área verde.



3.3.11 Análisis de la Infraestructura Actual

3.3.11.1 Accesos al centro

El acceso al Centro Juvenil se encuentran deteriorado, el ladrillo ya dio su vida útil por lo que se encuentra desgastado con el paso de los años, el cielo falso está manchado debido a la filtración de gotas que caen durante el periodo de invierno, se observa que la fascia no ha sido colocada adecuadamente por lo que permite el ingreso de agua, lo que produce que vaya dañando la estructura de madera que la sostiene.



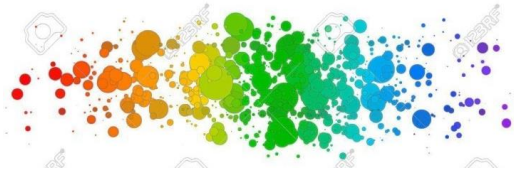
FOTO 41: ACCESO PRINCIPAL

3.3.11.2 Oficinas administrativas

Las oficinas administrativas no cuentan con el espacio requerido para su funcionamiento, ya que es un poco reducido, al igual que otras áreas analizadas el ladrillo no se encuentran en condiciones óptimas y carece de iluminación natural adecuada.



FOTO 42: OFICINAS



3.3.11.3 Cafetería.

Actualmente se cuenta con un espacio para la elaboración de alimentos y meriendas, el cual carece de un área adecuada para la colocación de mesas para que las personas puedan degustar sus alimentos de una forma adecuada.



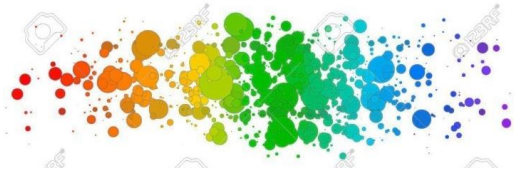
FOTO 43: CAFETINES

3.3.11.4 Área de Piscina

Dicha área no recibe el mantenimiento básico que requiere para su utilización, se pudo observar que pasan semanas sin lavar ni cambiar el agua de la piscina, lo que puede generar que las personas que reciben su clase de natación estén propensas a adquirir alguna enfermedad.



FOTO 44: PISCINA



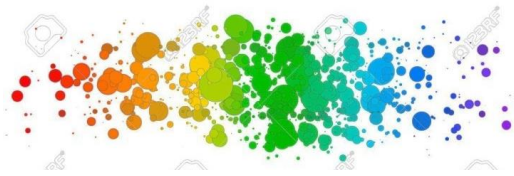
Parte importante en toda área de piscina son las duchas, se pudo constatar que de las dos que poseen solamente 1 está en uso, la otra se encuentra dañada. Muy cerca de esta área encuentra el lugar donde reúnen los desechos sólidos, el cual está al aire libre y esto genera que se propaguen malos olores, al mismo tiempo que brinda un mal aspecto porque las personas que están en la piscina están observando dicha área de recolección de basura y genera una situación incómoda.



FOTO 45: DUCHA

3.3.11.5 Gimnasio.

La estructura que sostiene el techo del salón de usos múltiples no se encuentra deteriorada, ya que fue intervenida en la remodelación que se le realizó al Centro Juvenil en el año 2012, solamente necesita que sea pintada para su resguardo, al igual que las paredes. Dentro de este salón de usos múltiples se necesita que repare los costados de la cancha los cuales tienen agrietamientos y pequeños hoyos, en los cuales las personas están propensas a tropezar y caer.



Detrás y a un costado de los graderíos de concreto se encuentra un muro de la vivienda colindante el cual es de adobe y con el paso de los años se va desmoronando, en tiempo de invierno se corre el riesgo que se derrumbe y pueda ocasionar daños a las personas y daños materiales para la institución, se debe reparar o construir un muro que sea propio del recinto.



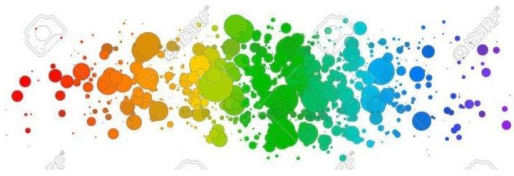
FOTO 46: GIMNASIO

3.3.11.6 Estacionamiento

El centro juvenil no posee un estacionamiento que cumpla con las necesidades que se requiere para el resguardo de los vehículos de las personas que ahí trabajan, así mismo de las instituciones que llegan a dicho lugar a cuestiones de trabajo. Actualmente en el estacionamiento existente caben alrededor de 8 a 10 vehículos, la losa de concreto no está en óptimas condiciones ya que presentan agrietamientos y pequeños hoyos.



FOTO 47: ESTACIONAMIENTO



3.3.11.7 Servicios sanitarios – duchas

El área de duchas y servicios sanitarios no cuentan con la higiene que se requiere para un espacio como este. Muchas duchas no están en funcionamiento, los servicios sanitarios están dañados y no poseen el aseo requerido, lo puede convertirse en un lugar propicio para adquirir alguna enfermedad. Al igual que los vestidores, los cuales no poseen el mobiliario adecuado, para que las personas que practican algún deporte puedan vestirse y guardar sus pertenencias.



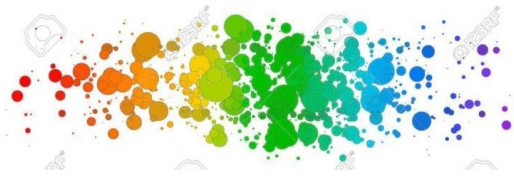
FOTO 48: VESTIDORES, SS

3.3.11.8 Juegos infantiles

Se pudo constatar que no están en buenas condiciones ya que requieren el manteniendo adecuado, así mismo la implementación de más juegos infantiles ya que son poco para la demanda de niños que llegan a recibir los servicios que la institución ofrece. Se requiere mejorar la parte de las mesas y de las jardineras ya que no poseen la ornamentación adecuada para brindar un ambiente agradable el cual pueda en el cual puedan disfrutar de un momento de sano esparcimiento.



FOTO 49: JUEGOS INFANTILES



3.3.11.9 Cancha de futbol rápido

En las remodelaciones que se implementaron en el año 2012 con la creación del Injuve, se intervino la cancha de futbol rápido, cerrando el perímetro con malla y colocando grama sintética, con forme han transcurrido los años no se le ha brindado mantenimiento alguno, otro factor que también influyen son las condiciones climáticas: sol y lluvia. En las visitas que se han realizado se pudo constatar que ya se encuentra inservible, hasta el punto que se van despegando los elementos plásticos y de caucho que conforma la grama sintética.



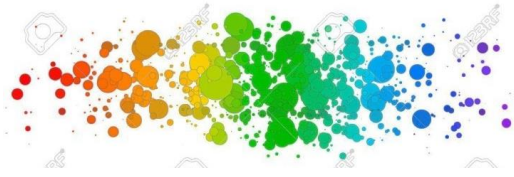
FOTO 50: CANCHA DE FUTBOL RAPIDO

3.3.11.10 Aulas

Al analizar el pabellón de aulas que esta al costado de la piscina se puedo observar que el ladrillo ya dio su vida útil ya que se encuentra desgastado y un poco agrietado, las vigas que sostienen la losa de techo se encuentran flectadas, lo que puede convertirse en un peligro al momento de un temblor o una tormenta, ya que pueden derrumbarse.



FOTO 51: PABELLON DE AULAS



Las demás aulas se encuentran en buen estado a excepción de la fascia, la cual no es colocada de forma correcta por lo que al momento de lluvias ingresa un poco de humedad lo cual daña la madera la cual la sostiene.

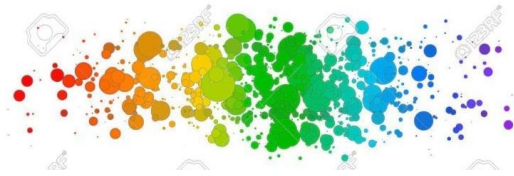


FOTO 52: INTERIOR DE AULAS

Dentro de esta área el encaminamiento están sumamente agrietados al igual que las jardineras que se encuentran frente, lo mismo un muro el cual separa distintos niveles de terracería el cual un tramo ya cedió a la tierra. Se necesita mejorar esta área para convertirla en un lugar agradable para las personas que asisten a los diversos talleres puedan sentir el agrado de convivir en dicho lugar.

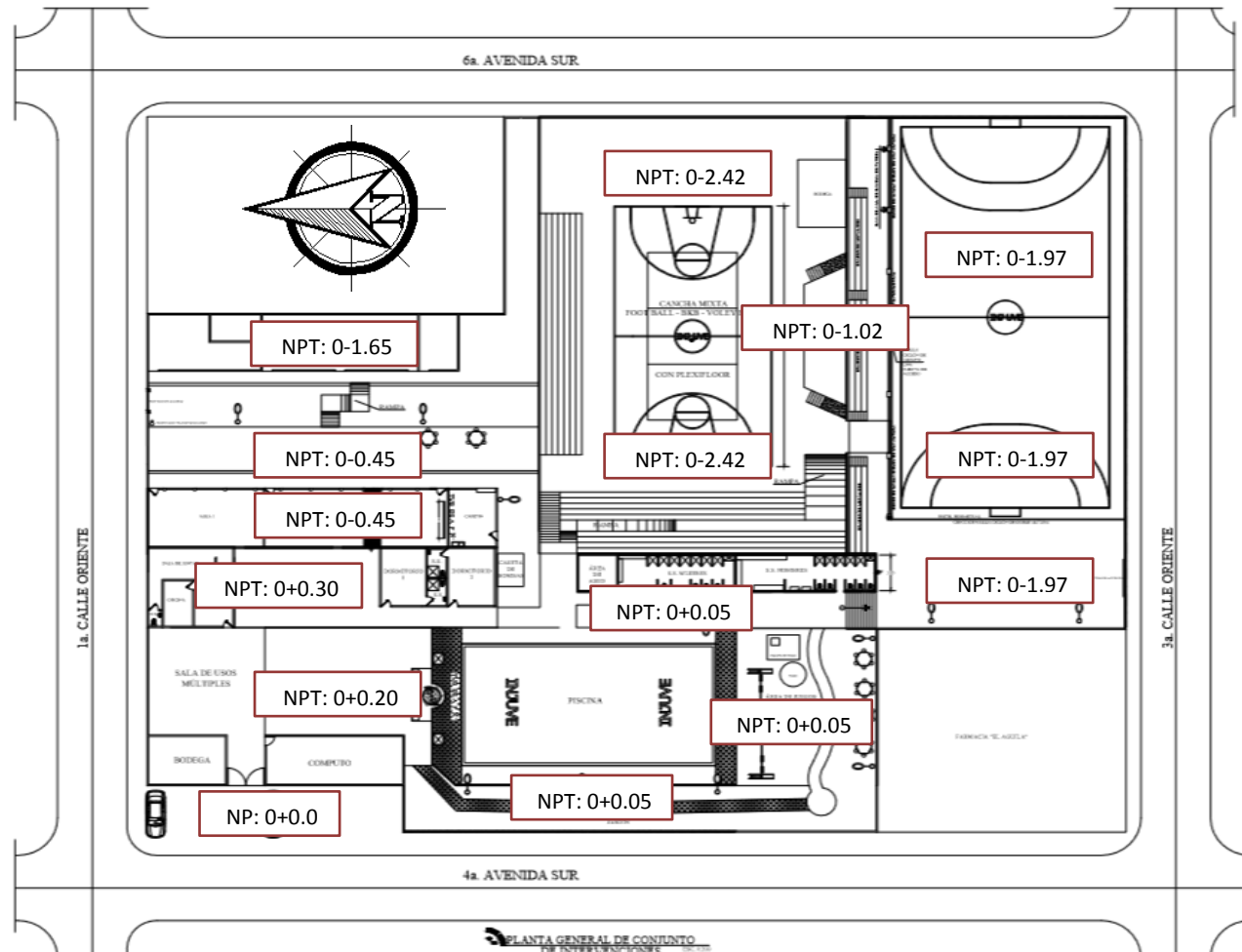


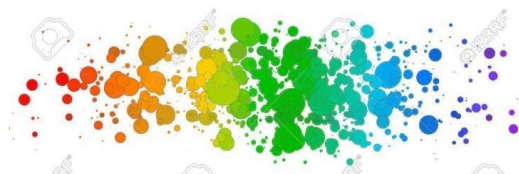
FOTO 53: AREA VERDE CONTIGUO A PABELLON DE AULAS



3.3.12 Topografía del lugar

El terreno destinado para dicho proyecto tiene pendientes pronunciadas, las cuales se definen en los siguientes niveles:





El NP 0 + 0.00, el cual posee el estacionamiento lo relacionamos con el nivel de la 4° avenida sur.



FOTO 54: ESTACIONAMIENTO

El NPT 0 + 0.30, corresponde a las oficinas administrativas, salón de usos múltiples, bodega, sala de cómputo y los dormitorios.

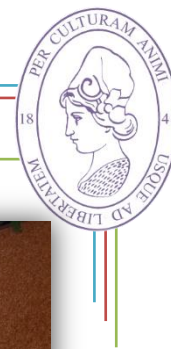
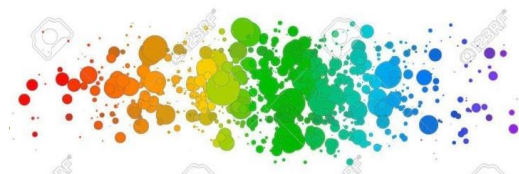


FOTO 55: OFICINAS ACTUALES

El NPT 0 + 0.20, donde se ubica la plaza, los encaminamientos, jardineras alrededor de la piscina y el área recreativa infantil.



FOTO 56: PLAZA



El NPT 0 + 0.05, en el cual se encuentra la caseta de bomba, área de aseo y las baterías sanitarias junto a los vestidores.



FOTO 57: SANITARIOS Y VESTIDORES

El NPT 0 - 0.45, se ubica la cafetería, y el pabellón de aulas, junto con las jardineras.

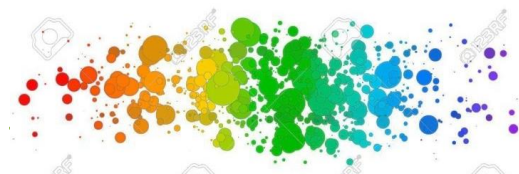


FOTO 58: PABELLON DE AULAS
PONIENTE

El NPT 0 - 0.45, está conformado por el pabellón de aulas, cafetería y jardineras.



FOTO 59: PABELLON DE AULAS
ORIENTE



El **NPT 0 – 2.42**, el cual es el nivel más bajo del terreno corresponde al gimnasio, el cual está techado y sirve para diversas actividades deportivas y culturales, costado a la cancha se encuentra una tarina con un **NPT 0 – 1.02**.

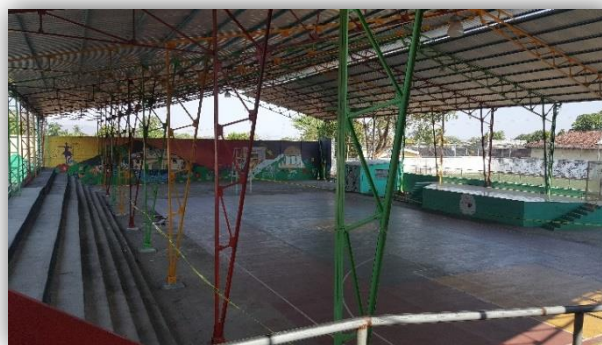
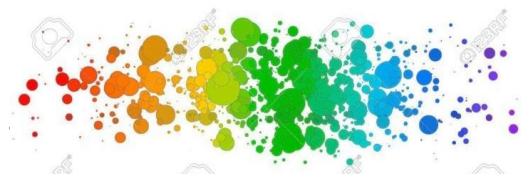


FOTO 60: GIMNASIO

Por último se encuentra el **NPT 0 – 1.97**, el cual lo conforma la cancha de futbol sala, alrededor de la cancha se encuentra una pequeña área de graderíos, cuya circulación posee un **NPT 0 – 2.17**.



FOTO 61: CANCHA DE FUTBOL RAPIDO



3.3.13 Vegetación.

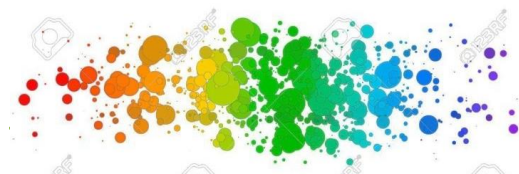
La vegetación es la cobertura de plantas (flora) salvajes o cultivadas que crecen espontáneamente sobre una superficie de suelo o en un medio acuático. Hablamos también de una cubierta vegetal. Su distribución en la Tierra depende de los factores climáticos y de los suelos. Tiene tanta importancia que inclusive se llega a dar nomenclatura a los climas según el tipo de vegetación que crece en la zona donde ellos imperan.

3.3.13.1 Vegetación existente.

Dentro de las instalaciones de centro juvenil se puede apreciar una amplia variedad de vegetación la cual se encuentra distribuida en los diferentes espacios con los que cuenta.

Dicha flora se puede clasificar de acuerdo a su tipología en:

Vegetación alta: Dentro de este grupo se clasifican todas aquellas especies las cuales poseen alturas considerables y follajes espesos, cuya función sea dotar de sombra determinadas áreas.



Palmera real



Conacaste



Almendo



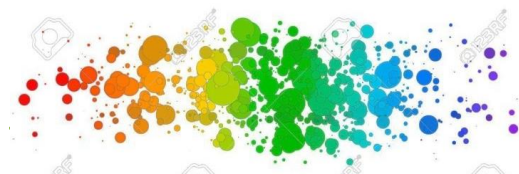
Tamarindo



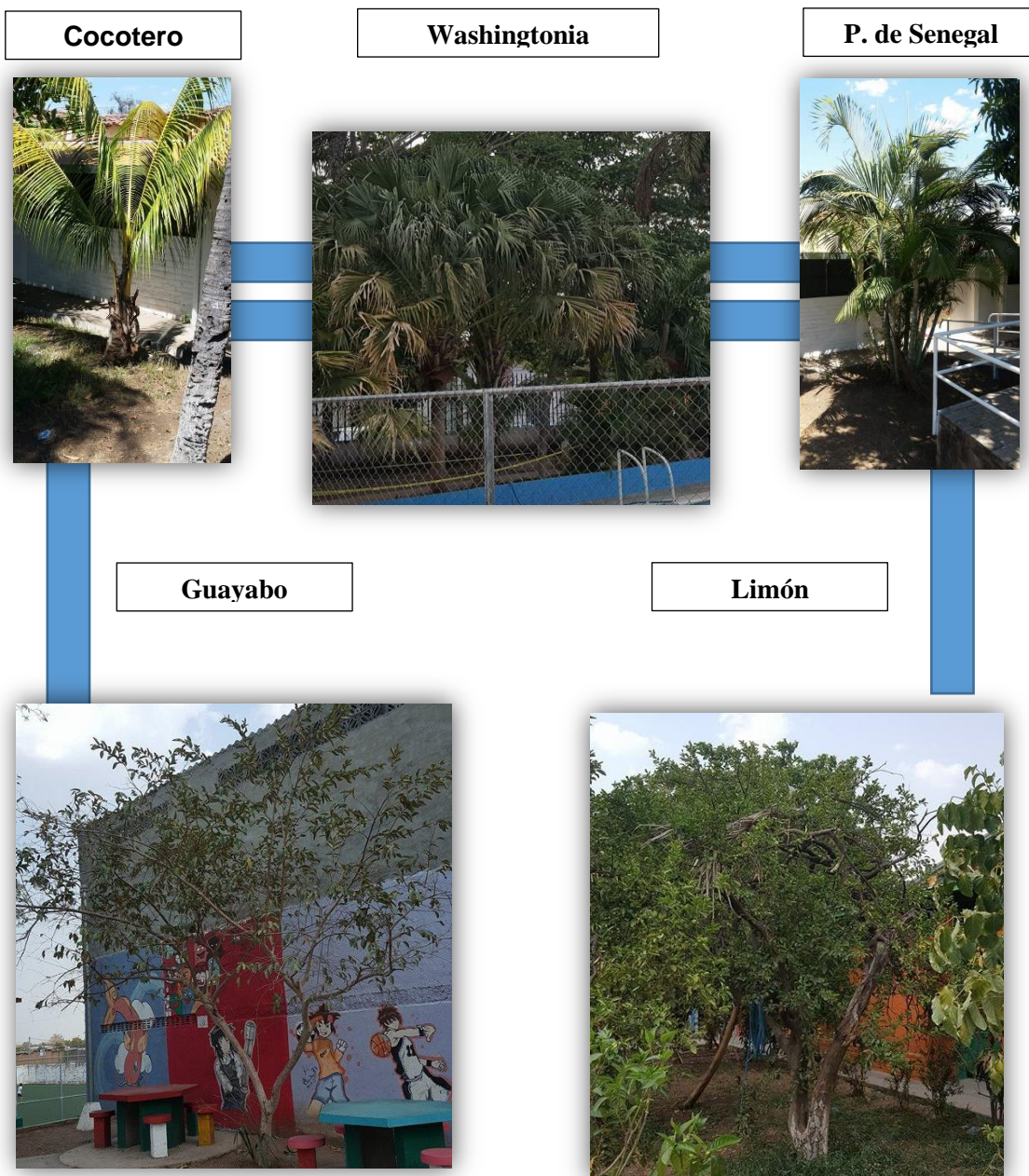
Naranja



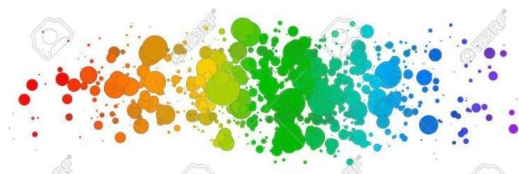
ESQUEMA 21: VEGETACION ALTA EXISTENTE



Vegetación mediana: Aquí encontramos arboles los cuales no tienen gran altura su crecimiento es poco en comparación con otras especies.



ESQUEMA 22: VEGETACION MEDIANA EXISTENTE



Vegetación de mediana o baja altura: Este grupo se caracteriza por poseer una forma muy pequeña, la cual es utilizada como una barrera natural entre los encaminamientos y los arriates del sector.

Isora



Jazmín

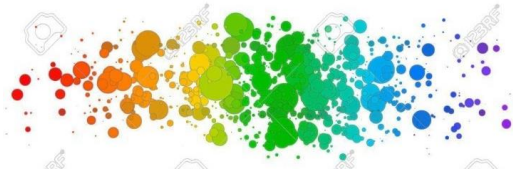


Mirto

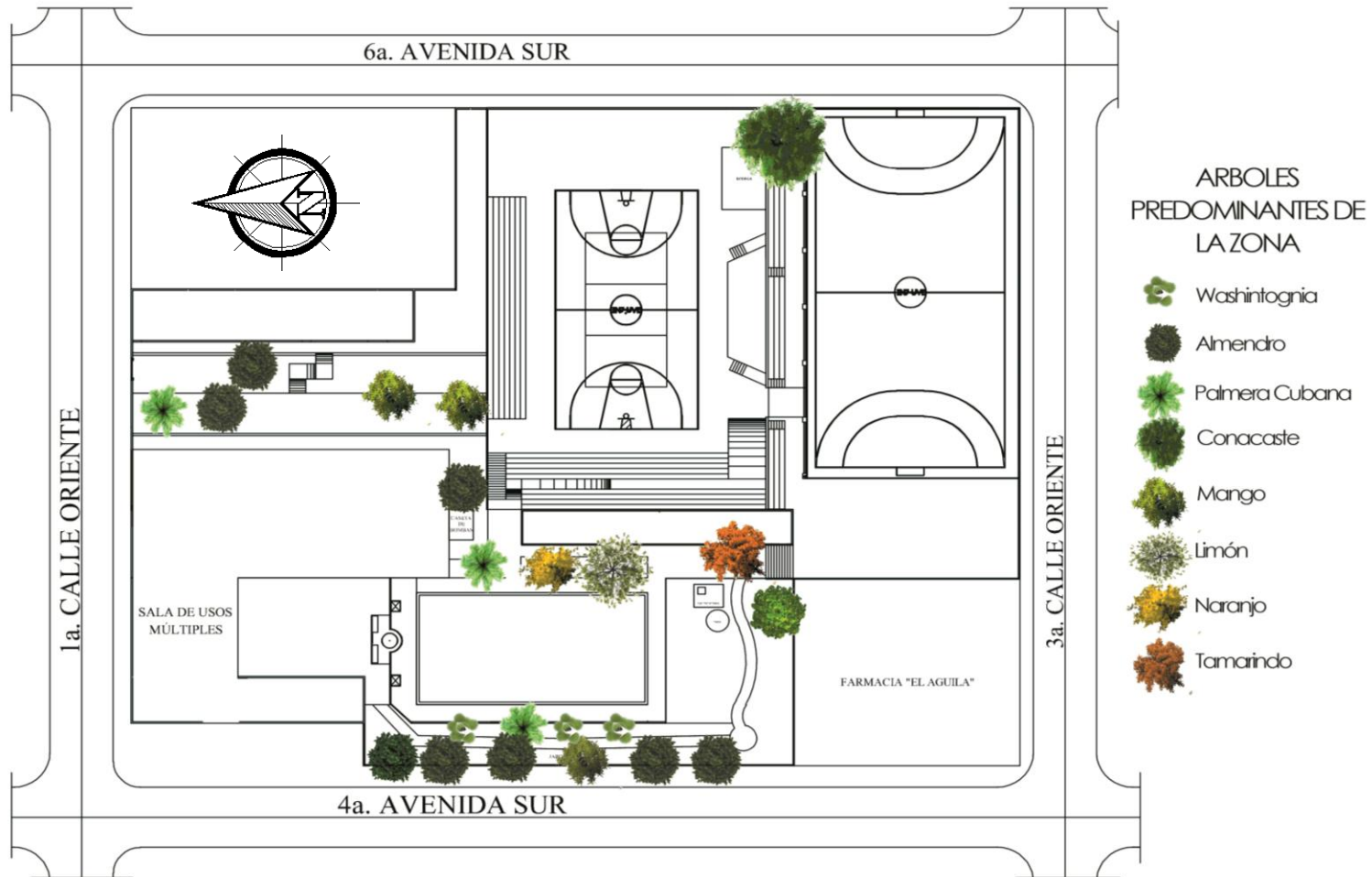


Croto

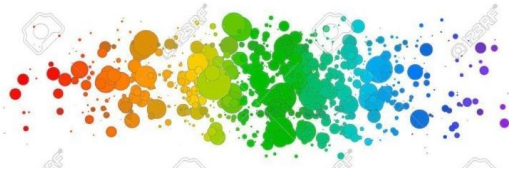
ESQUEMA 23: VEGETACION ALTA EXISTENTE



Ubicación de la vegetación en el inmueble actual.



ESQUEMA 24: UBICACIÓN DE LA VEGETACION EN EL INMUEBLE



3.3.13.2 Criterios de Mantenimiento.

Se considera la vegetación existen como herramientas naturales para contrarrestar ciertas problemáticas, como por ejemplo la filtración solar, la contaminación auditiva y la contaminación.

Criterio 1. Barrera como filtro solar.

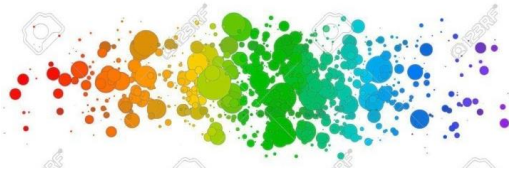
Se conservaran aquellas especies las cuales brinden espacios agradables en los cuales el usuario se sienta protegido de los rayos ultravioletas. Además evitar superficies amplias con asfaltado ya que esto genera calor, por lo cual se dispondrá a sembrar grama natural.

Criterio 2. Barrera contra vientos y sonidos

Uso de la vegetación Existente como barrera auditiva la cual proteja del bullicio que el entorno genera además servirá como una barrera para el viento, manteniendo los arboles con un altura optima la cual favorezca para tal función.

Criterio 3. Definir circulación peatonal.

Se usaran arbustos pequeños los cuales serán una forma natural de zonificar los espacios de circulación y zonas verdes siempre y cuando estos conserven la altura y espesor adecuado para su función.



3.3.14 Contaminación.

La contaminación urbana es un fenómeno causado por numerosos factores de origen natural y antrópico. Sus consecuencias se dejan sentir en los más variados ámbitos.

3.3.14.1 Contaminación Visual.

Cuando se habla de contaminación visual, se refiere al conjunto de factores físicos que generan una apariencia desagradable al entorno urbano. Siendo entre las más comunes:

- Saturación de publicidad comercial.
- Zonas de riesgo social.
- Disposición de desechos sólidos a cielo abierto.
- Infraestructura en mal estado.

Dentro de la zona de estudio se puede observar, gran influencia de contaminantes visuales los cuales se describen a continuación:

- Saturación de publicidad comercial.

Debido a que la zona se encuentra en un punto estratégico de comercio, se puede observar una gran cantidad de anuncios publicitarios, siendo estos los encargados de generar una alta contaminación visual.

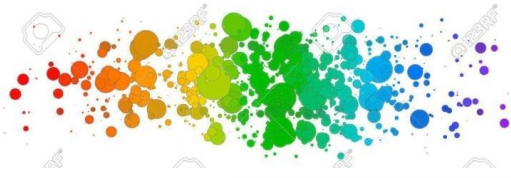


FOTO 62: SATURACION PUBLICITARIA SOBRE LA 4ª AVENIDA SUR

- Zonas de riesgo social.

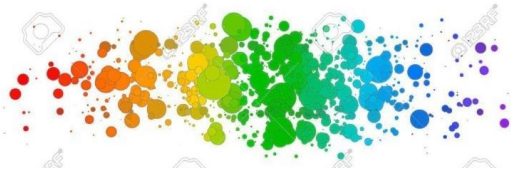
Estas zonas se encuentran rodeadas de puntos de prostitución además hay mucha presencia de bebederos, lo que genera la presencia de indigentes alcohólicos en el sector.



FOTO 63: INTERSECCION DE LA 1ª CALLE ORIENTE Y 6ª AVENIDA SUR

- Disposición de desechos sólidos a cielo abierto.

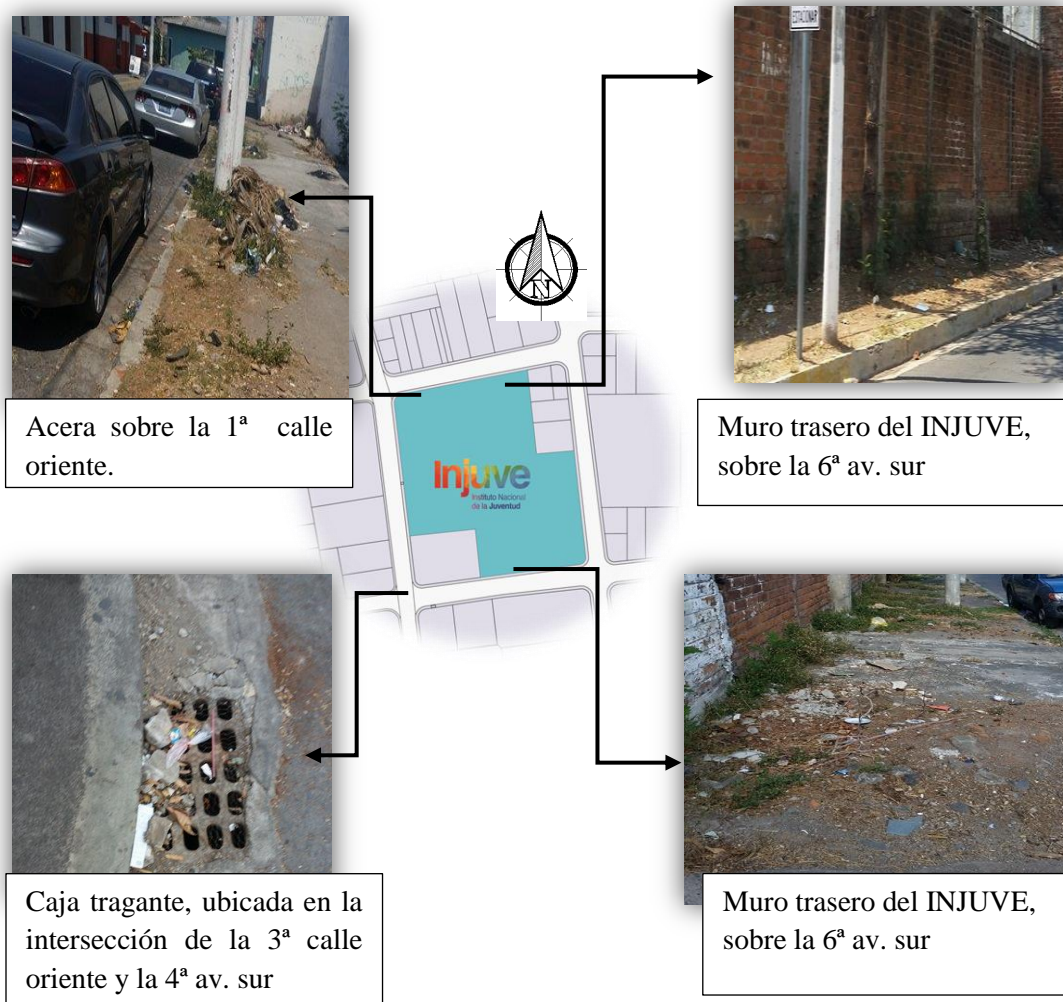
Debido al proceso indebido de tratamiento de desechos sólidos y falta de cultura de cuidado con el medio ambiente se generan depósitos ilegales de basura.



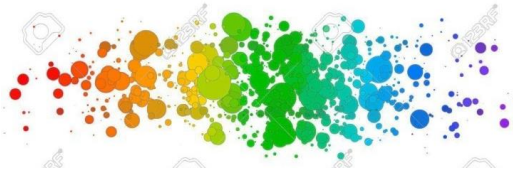
Lo cual es un problema muy serio dentro de estos entornos urbanos, ya que generan ambientes poco hostiles.

Entre los contaminantes principales de la zona tenemos emisión de CO_2 por el alto grado de tráfico vehicular en la zona, y la acumulación de desechos sólidos, los cuales son causa de malos olores y proliferación de enfermedades gastrointestinales.

A continuación se presentan los principales focos contaminantes de la zona.



ESQUEMA 25: REPRESENTACION DE EXPOSICION DE DESECHOS SOLIDOS A CIELO ABIERTO



- Infraestructura en mal estado.

La falta de mantenimiento en la infraestructura urbana y en los inmuebles, genera un ambiente muy desagradable en el entorno al igual que dentro de las instalaciones del INJUVE.



Casa ubicada en la intersección de la 1ª calle oriente y la 4ª avenida sur.



Casa ubicada en la intersección de la 1ª calle oriente y la 4ª avenida sur.

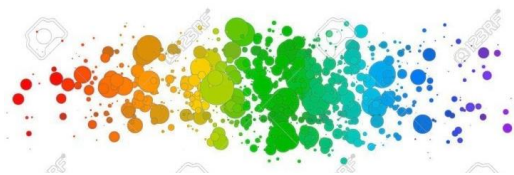


Muro de contención, en la zona de las aulas de taller. Al oriente del inmueble.



Fascia del edificio, Zona de oficinas.

ESQUEMA 26: REPRESENTACION DE INFRAESTRUCTURA EN MAL ESTADO

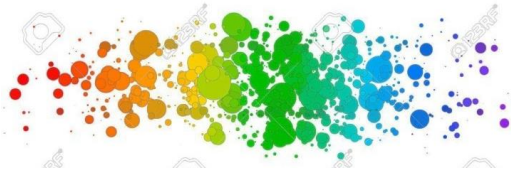


3.3.14.2 Contaminación Auditiva

La incomodidad que el sonido genera, es negativo para el desarrollo normal de las actividades que en el centro juvenil se desarrollan, ya que interfieren en la concentración mental de los usuarios de dicha instalación, teniendo como principal fuente contaminante el tráfico vehicular que por dicha zona transita, debido a que el centro juvenil se encuentra frente a la 4ª avenida sur, siendo esta arteria una de las más importantes del centro de la ciudad ya que es allí donde transita gran parte del transporte colectivo.



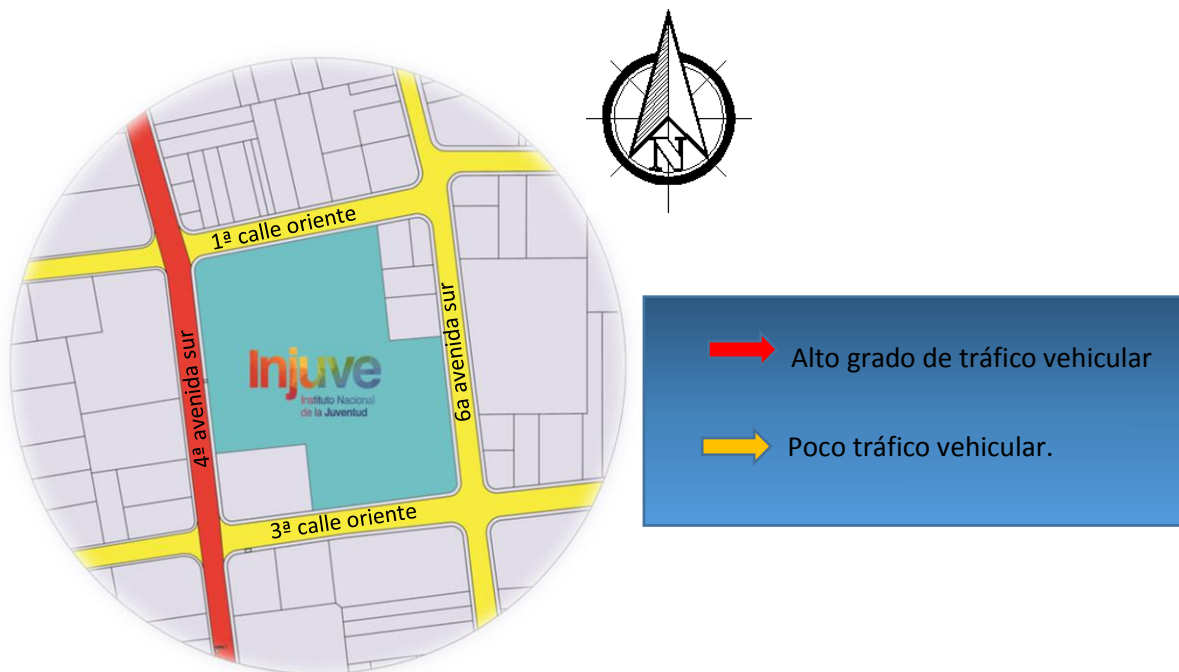
FOTO 64: TRAFICO VEHICULAR SOBRE LA 4ª AVENIDA SUR



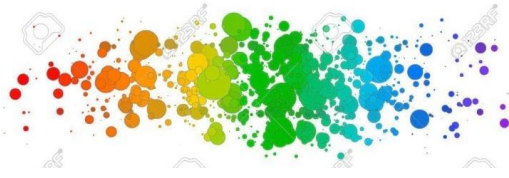
3.3.15 Accesibilidad Vial.

El centro juvenil INJUVE, se encuentra delimitado al norte por la 1ª Calle Oriente, al sur por la 3ª Calle Poniente, al este por la 6ª Avenida Sur y al oeste por la 4ª Avenida Sur.

El sistema vial que delimita el centro juvenil funciona como un conector entre una diversidad de actividades que se desarrollan en el centro de la ciudad, siendo estos comercio, transporte educación etc, ubicando de forma estratégica al centro juvenil INJUVE.



ESQUEMA 27: ACCESIBILIDAD VIAL



3.3.15.1 Nomenclatura Vial.

Vías secundarias: Aquella que permite el acceso directo al lugar de destino y función con velocidades restringidas a manera de estimular su utilización del tránsito de paso.

La 4ª avenida sur es una arteria, la cual se encuentra rodeada de actividades comerciales educativas y de servicios, la cual se compone de dos carriles en una misa dirección, prestando servicio a transporte particular como al transporte colectivo. Dicha vía conserva un estado de deterioro leve, ya que en algunas zonas presenta agrietamientos.



FOTO 65: 4ª AVENIDA SUR

En la 1ª calle oriente se ubica un acceso secundario a dichas instalaciones, esta vía está hecha de adoquín el cual se encuentra en muy buenas condiciones.

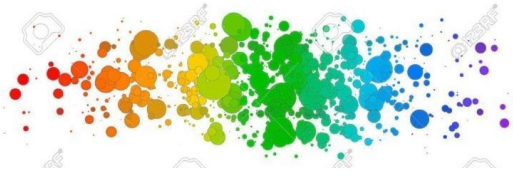
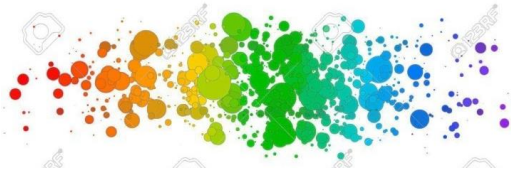


FOTO 66: 1ª CALLE ORIENTE

La 3ª calle oriente, se encuentra en buenas condiciones, está construida con adoquín, y frente a esta vía se encuentra otro acceso secundario a las instalaciones de centro juvenil.



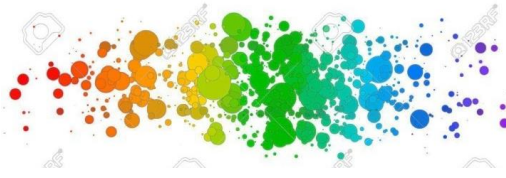
FOTO 67: 3ª CALLE ORIENTE



En el tramo de la 6ª avenida sur, se observa un avanzado deterioro en el pavimento ya que se encuentra muy agrietado lo que genera incomodidad para los vehículos que allí transitan.



FOTO 68: 6ª AVENIDA SUR



3.3.15.2 Aceras Peatonales.

La sección de las vías públicas destinadas a la circulación peatonal.



Condiciones actuales de las aceras

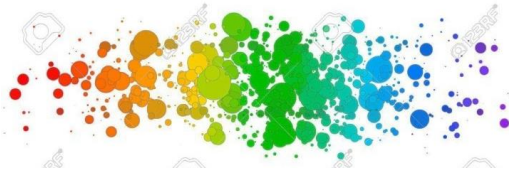
Las aceras ubicadas en la 4ª avenida sur, se encuentra en malas condiciones, ya que presenta un alto nivel de deterioro lo cual ocasiona inconvenientes a los peatones. El ancho de este tramo es aproximadamente 2.20 mts.

ESQUEMA 28: REPRESENTACION DE ACERAS PEATONALES



FOTO 69: REPRESENTACION DE ACERAS

El tramo de acera ubicado sobre la 3ª calle poniente, de igual forma presenta un aspecto bastante deteriorado además no posee un mismo nivel de piso. Su ancho es variado por sectores ya que oscila entre los 0.70 m a los 2 mts.



En el tramo de la 1ª calle oriente se puede observar el avanzado deterioro que tiene además del mal uso que se le está dando, ya que se encuentran tiraderos de basura a lo largo de la cuadra, lo que empeora la situación del sector.



FOTO 70: REPRESENTACION DE ACERAS

La acera ubicada en el sector de la 6ª avenida sur, también se encuentra en muy mal estado ya que en un tramo inclusive carece de piso de concreto, lo que genera incomodidad para los peatones que por allí circulan, además se observa variedad de niveles de piso a lo largo del tramo.

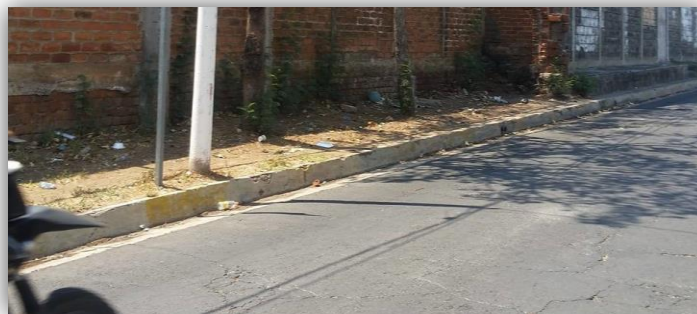
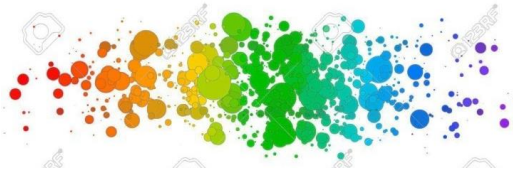
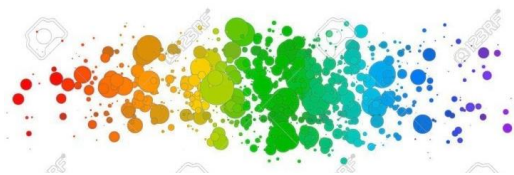


FOTO 71: REPRESENTACION DE ACERA



CAPITULO IV: PRONOSTICO



CONTENIDO DEL CAPITULO.

4.1 Proyecciones a corto, mediano y largo plazo

- 4.4.1 Calculo de proyecciones poblacional.
- 4.4.2 Calculo de proyecciones institucional.

4.2 Cuadro de necesidades

4.3 Programa arquitectónico

4.4 Diagrama de relaciones

- 4.4.1 Zona administrativa
- 4.4.2 Zona formativa
- 4.4.3 Zona recreativa
- 4.4.4 Mantenimiento y apoyo
- 4.4.5 Zona complementaria

4.5 Zonificación

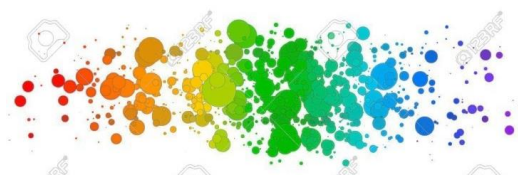
- 4.5.1 Criterios de zonificación
- 4.5.2 Propuesta de zonificación

4.6 Criterio de diseño arquitectónico

- 4.6.1 Criterios funcionales
- 4.6.2 Criterios formales
- 4.6.3 Criterios tecnológicos

En la etapa de pronóstico, toda la información se integra en una propuesta que busca ser eficiente y original, definiendo un concepto de diseño a utilizar en El Centro juvenil del injuve San Miguel; se elaborará un análisis espacial y se tomara en cuenta los aspectos de ventilación e iluminación, y circulaciones adecuados y de acorde a las necesidades antes obtenidas.

Además de eso se establecerán las necesidades que los jóvenes presentan, las cuales El Centro juvenil, deberá satisfacer por medio de la propuesta de remodelación.

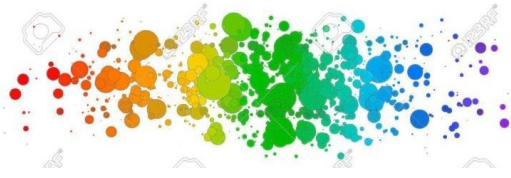


4.1 Proyecciones a corto, mediano y largo plazo.

Las proyecciones son un conjunto de resultados relativos a la evolución en la población futura, o del elemento que se esté tomando en cuenta, provenientes de cálculos estadísticos, que se apoyan en el comportamiento pasado y reciente de las variables determinantes de su dinámica.

Las proyecciones representan un estimado considerable de la tendencia de crecimiento de una variable estadística para un determinado período de tiempo.

Para generar las proyecciones de población en general, como también la población usuaria de la institución a corto (5 años), mediano (10 años) y largo plazo (15 años), se ha considerado una tasa de Crecimiento del 1.09% que es la tasa de crecimiento actual del municipio de San Miguel.



4.1.1 Cálculo de proyecciones poblacional:

El cálculo de crecimiento poblacional del municipio de San Miguel se realiza mediante

la siguiente fórmula:

$$PF=PI (1+R)^n$$

Dónde:

PF = Población final

PI = Población inicial

1 = Factor establecido

R = Índice de crecimiento

N = Periodo proyectado

Sustituyendo:

PF = ¿?

PI = 247,119 habitantes

1 = 1

R = 1.09%

N = (correspondiente a cada plazo)

- **Proyección de la población en general beneficiada a corto plazo (5 años):**

$$PF=PI (1+R)^n$$

Sustituyendo

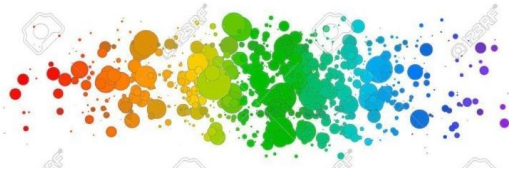
$$PF = 247,119 \text{ habitantes } (1+0.0109)^5$$

$$PF = 247,119 \text{ habitantes } (1.0109)^5$$

$$PF = 247,119 \text{ habitantes } (1.06)$$

$$PF = \mathbf{261,946 \text{ habitantes}}$$

- **Proyección de la población en general beneficiada a mediano plazo (10 años):**



$$PF=PI (1+R)^n$$

Sustituyendo

$$PF = 247,119 \text{ habitantes } (1+0.0109)^{10}$$

$$PF = 247,119 \text{ habitantes } (1.0109)^{10}$$

$$PF = 247,119 \text{ habitantes } (1.11)$$

$$PF = \mathbf{274,302 \text{ habitantes}}$$

- **Proyección de la población en general beneficiada a largo plazo (15 años):**

$$PF=PI (1+R)^n$$

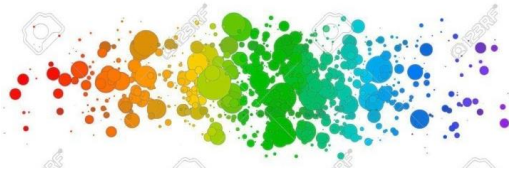
Sustituyendo

$$PF = 247,119 \text{ habitantes } (1+0.0109)^{15}$$

$$PF = 247,119 \text{ habitantes } (1.0109)^{15}$$

$$PF = 247,119 \text{ habitantes } (1.18)$$

$$PF = \mathbf{291,600 \text{ habitantes}}$$



4.1.2 Cálculo de proyecciones institucional:

El cálculo de crecimiento poblacional del Centro Juvenil (INJUVE), San Miguel, se realiza mediante la siguiente formula:

$$PF=PI*DIA (1+R)^n$$

Dónde:

Sustituyendo:

PF = Población final

PI*DIA = Población inicial

1 = Factor establecido

R = Índice de crecimiento

N = Periodo proyectado

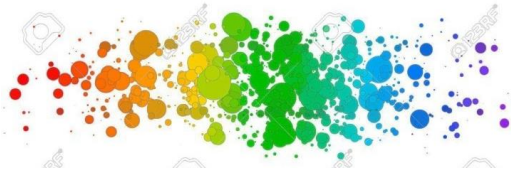
PF = ¿?

PI*DIA = 100 usuarios x día

1 = 1

R = 1.09%

N = (correspondiente a cada plazo)



- **Proyección de la población usuaria beneficiada a corto plazo (5 años):**

$$\underline{PF=PI*DIA (1+R)^n}$$

Sustituyendo

$$PF = 100 \text{ usuarios x día } (1+0.0109)^5$$

$$PF = 100 \text{ usuarios x día } (1.0109)^5$$

$$PF = 100 \text{ usuarios x día } (1.06)$$

$$\underline{PF = 106 \text{ usuarios x día}}$$

- **Proyección de la población usuaria beneficiada a mediano plazo (10 años):**

$$\underline{PF=PI*DIA (1+R)^n}$$

Sustituyendo

$$PF = 100 \text{ usuarios x día } (1+0.0109)^{10}$$

$$PF = 100 \text{ usuarios x día } (1.0109)^{10}$$

$$PF = 100 \text{ usuarios x día } (1.11)$$

$$\underline{PF = 111 \text{ usuarios x día}}$$

- **Proyección de la población en usuaria beneficiada a largo plazo (15 años):**

$$\underline{PF=PI*DIA (1+R)^n}$$

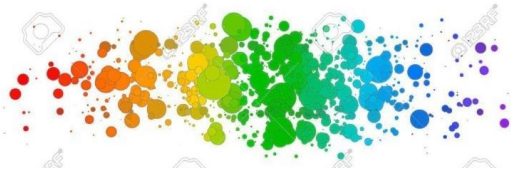
Sustituyendo

$$PF = 100 \text{ usuarios x día } (1+0.0109)^{15}$$

$$PF = 100 \text{ usuarios x día } (1.0109)^{15}$$

$$PF = 100 \text{ usuarios x día } (1.18)$$

$$\underline{PF = 118 \text{ usuarios x día}}$$



4.2 Cuadro de necesidades

Todo proyecto arquitectónico surge de una necesidad. Al detectar esta necesidad y tratar de solucionarla es cuando empieza la investigación, para resolver dicha función.

El hombre requiere satisfacer sus necesidades en todos los sentidos ya sean utilitarios, emocionales o de alguna otra índole.

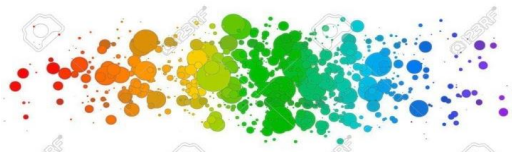
Por lo tanto necesita de espacios muy diversos para cumplir tal fin.

Definidas las prioridades en la etapa de diagnóstico y con los datos recolectados se plantea un programa de necesidades, para satisfacer las exigencias deseadas.

Proceso metodológico para la obtención de requerimientos de espacio y confort.

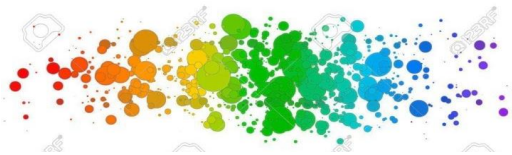
Dentro de los requerimientos que se proponen para definir las características de los espacios que conformaran el diseño son:

- Tipología del espacio.
- Número de usuarios.
- Análisis de las actividades.
- Dimensiones de mobiliario y equipo.
- Requerimientos básicos de seguridad y comodidad.



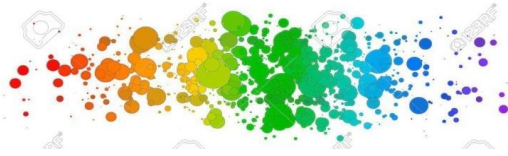
CUADRO DE NECESIDADES

NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB-ZONA	ZONA
Recibir personal y usuarios	Atender, responder, preguntar, esperar Asistir a la gerencia y la administración	Recepción y secretaria	Recepción	ADMINISTRACION
Administrar	Coordinar, Gerencia y recibir visitas.	Oficina de administración	Oficinas	
Administrar	Coordinar, atender las necesidades demandadas por el centro juvenil	Oficinas general		
Reunirse y relacionarse con los encargados y personal	Presentar informes Toma de decisiones y reuniones	Sala de juntas		
Necesidades fisiológicas.	Aseo personal	Servicios Sanitarios		
Almacenar	Almacenar información y objetos importantes	Bodega	Papelería	
Espacios adecuado para brindar clases	Repartir clases, desarrollar programas en beneficio a la juventud	Pabellón de aulas poniente	Aulas	FORMATIVA
Espacios adecuado para brindar clases	Repartir clases, desarrollar programas.	Pabellón de aulas oriente		
Espacios adecuado para brindar clases	Repartir clases sobre arte de pinturas, escrituras y programas relacionados al tema	Salón de arte		



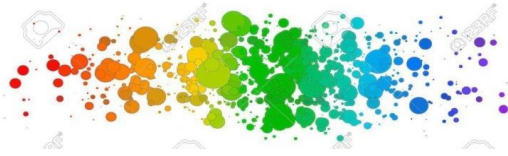
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Espacios adecuado para brindar clases	Repartir clases musicales y programas relacionados al tema	Salón de música	Aulas	FORMATIVA
Falta de espacio con el espacio adecuado	Realizar charlas y programas educativos	Auditórium		
Contar con el espacio adecuado donde se puedan mantener el quipo destinado a esta área	Brindar programas de carácter informático y facilitar uso de maquinas	Salón de informática	Sala de computo	
Implementar un espacio con fines bibliográficos	Préstamo de libros y material bibliográfico	Biblioteca		
Implementar áreas de estudio y lectura	Estudiar, Leer	Sala de estudio		
Implementar áreas de estudio y lectura	Estudiar, realizar tareas	Área de mesas		
Necesidades fisiológicas.	Aseo personal	Servicios sanitarios		
Equipamiento y espacio adecuado para realizar esta actividad	Aeróbicos, zumba, ejercicio físico, prácticas de bailes.	Sala de usos múltiples	Actividades recreativas y de sano esparcimiento	
Equipamiento y espacio adecuado para realizar esta actividad	Aeróbicos, zumba, ejercicio físico, prácticas de bailes.	Salón de usos múltiples		
Lugar adecuado donde practicar natación	Nadar, realizar deporte	Área de piscinas		
Equipamiento adecuado y en perfecto estado	Divertirse, esparcimiento sano	Área de juegos infantiles		



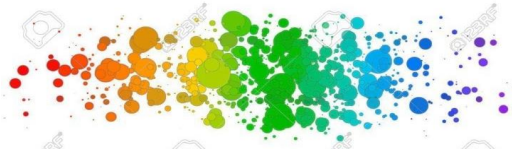
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Condiciones en perfecto estado y adecuado funcionamiento	Practicar futbol	Cancha de futbol sala	Actividades recreativas y de sano esparcimiento	RECREATIVA
Condiciones en perfecto estado y adecuado funcionamiento	Practicar futbol, basquetbol, judo, karate, etc.	Cancha de uso mixto		
Falta de espacio adecuado donde practicar este deporte	Realizar movimientos con patinetas	Mini pista de skateboards		
Estacionar vehículos	Estacionar	Estacionamiento administrativo	Parqueo	MANTENIMIENTO Y APOYO
Estacionar vehículos	Estacionar	Estacionamiento general		
Espacio adecuado donde hospedarse	Descansar, dormir	Dormitorios	Área de servicios	
Espacio adecuado donde asearse y cubrir necesidades fisiológicas	Ducharse, vestirse, aseo personal	Vestidores y servicios sanitarios masculino		
Espacio adecuado donde asearse y cubrir necesidades fisiológicas	Ducharse, vestirse, aseo personal	Vestidores y servicios sanitarios femenino		
Adecuado mantenimiento	Cargar, guardar, clasificar, proteger	Bodega	Mantenimiento	
Adecuado mantenimiento	Mantener en funcionamiento óptimo el equipo	Caseta de bombas para pozo y piscina		
Mantener limpio el centro juvenil	Limpiar, asear y lavar material de aseo	Cuarto de aseo		
Contar con el servicio de agua	Almacenar y distribuir agua	Equipo de bombeo para pozo y piscina		



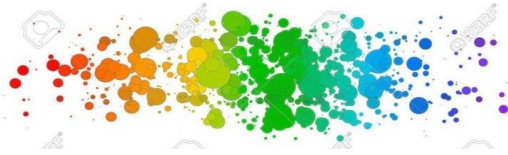
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Espacio adecuado para brindar el servicio de la mejor manera	Cocinar, vender, preparar, comprar	Área de cocina y venta	Cafetín	COMPLEMENTARIA
Área adecuada donde consumir los alimentos	Consumir alimentos	Área de mesas		
Encontrarse en buen estado y que sea de carácter agradable	Distribuir, servir como vestíbulo	Plaza principal	Plazas y circulaciones	
Encaminamientos en perfecto estado	Caminar, llegar al área de destino	circulaciones		
Decorar y ornamentar como parte importante del diseño	Ornamentar, decorar, dar sensaciones agradables	Ornamentación y vegetación	Área verde	



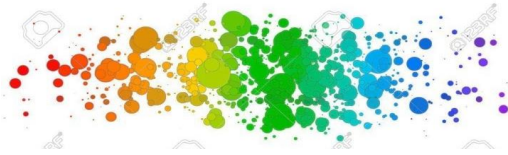
4.3 Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CENTRO JUVEVIL INJUVE														
ZONA	SUB. ZONA	ESPECIALES				ESPACIO	N° USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	N° DE MOBILIARIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ESPACIO USADA	N° DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIOS EN M2	AREA TOTAL EN M2
		VENT.		ILUM.										
		N	A	N	A									
ADMINISTRACION	RECEPCION	X	X	X	X	RECEPCION Y SECRETARÍA	10	ARCHIVERO ESCRITORIO SILLAS OASIS MESA	1 1 12 1 1	9	11	1	53	
	OFICINAS	X	X	X	X	OFICINA DE ADMINISTRACION	3	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVERO MUEBLE COMPUTADORA	1 3 1 1 1	3	9	1	42	
		X	X	X	X	OFICINA GENERAL	6	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVERO MUEBLE COMPUTADORA	2 6 2 1 2	6	12	1	15	
		X	X	X	X	SALA DE JUNTAS	12	MESA SILLA ARCHIVERO OASIS PANTALLA	1 12 1 1 1	7,2	16,8	1	29	
		X		X	X	SERVICIOS SANITARIOS	PUBLICO	INODORO URINARIO LAVAMANOS PAPEPELERA	3 1 2 . 2	4,5	11,5	2	12	
		X	X	X	X		EMPLEADOS	ESTANTES COPIADORA SILLA ARCHIVERO	1 1 1 1	2,7	6,3	1	5	156



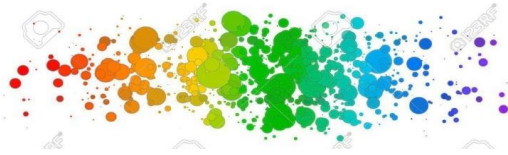
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CENTRO JUVEVIL INJUVE															
ZONA	SUB. ZONA	ESPECIALES				ESPACIO	N° USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	N° DE MOBILIARIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ESPACIO USADA	N° DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIOS EN M2	AREA TOTAL EN M2	
		VENT.		ILUM.											
		N	A	N	A										
FORMATIVA	AULAS	X	X	X	X	PABELLON AULAS ORIENTE 2do NIVEL	120	ESCRITORIO SILLA PUPITRE ARCHIVERO PIZARRA	3 3 120 3 3	54	126	3	195		
		X			X	X	PABELLON AULAS PONIENTE 2do NIVEL	120	ESCRITORIO SILLA PUPITRE ARCHIVERO PIZARRA	3 3 120 3 3	54	126	3	170	
		X			X	X	SALON DE ARTE	40	ESCRITORIO SILLA PUPITRE ESTANTE PIZARRA	1 1 40 2 1	18	42	1	50	
		X			X	X	SALON DE MUSICA	40	ESCRITORIO SILLA PUPITRE ESTANTE PIZARRA	1 1 40 2 1	18	42	1	45	
		X			X	X	AUDITORIUM	150	BUTACAS ESCENARIO MESA SILLA	150 1 2 8	90	210	1	130	
	SALA DE COMPUTO	X	X	X	X	SALON DE INFORMATICA	20	COMPUTADO RAS SILLAS MUEBLES	20 · 20 20	12	28	1	85		
		X	X	X	X	BIBLIOTECA	PUBLICO	ESCRITORIO SILLA ESTANTES ARCHIVERO	1 1 6 2	3	21	1	60		
		X	X	X	X	SALA DE ESTUDIO	15	SILLAS MESSAS	15 15	7,5	17,5	1	60	795	



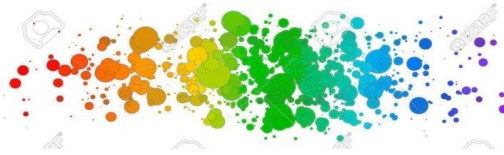
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CENTRO JUVEVIL INJUVE														
ZONA	SUB. ZONA	ESPECIALES				ESPACIO	N° USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	N° DE MOBILIARIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ESPACIO USADA	N° DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIOS EN M2	AREA TOTAL EN M2
		VENT.		ILUM.										
		N	A	N	A									
RECREATIVA	ACTIVIDADES RECREATIVAS	X		X	X	SALON DE USOS MULTIPLES	PUBLICO					1	105	
		X		X	X	AREA DE PISCINA	PUBLICO	PISCINA DUCHAS	1 2	120	280	2	400	
		X		X	X	AREA DE JUEGOS INFANTILES	PUBLICO	CULUMPIO SUBE Y BAJA	2 2	9	21	1	30	
		X		X	X	CANCHA DE FUTBOL SALA	PUBLICO	GRADERIOS CANCHA	1 1	180	1020	1	1200	
		X		X	X	CANCHA DE USO MIXTO	PUBLICO					1	1460	
		X		X	X	MINI CANCHA DE SKATEBOARDS	PUBLICO	PISTA	1				1	150
	PARQUEO	X		X	X	ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO	EMPLEADOS	CAJONES	8			1	165	
		X		X	X	ESTACIONAMIENTO GENERAL	PUBLICO	CAJONES	8			1	330	
	AREA DE SERVICIOS	X		X	X	DORMITORIOS	PUBLICO	CAMAROTES GABETEROS	4 2	7,2	16,8	2	64	

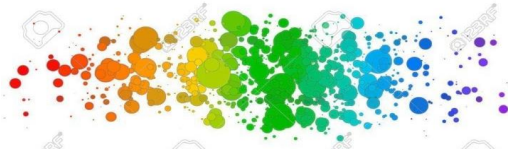


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CENTRO JUVEVIL INJUVE															
ZONA	SUB. ZONA	ESPECIALES				ESPACIO	N° USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	N° DE MOBILIARIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ESPACIO USADA	N° DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIOS EN M2	AREA TOTAL EN M2	
		VENT.		ILUM.											
		N	A	N	A										
MANTENIMIENTO	AREA DE SERVICIOS	X		X	X	VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS MASCULINOS	PUBLICO	INODORO LAVAMANOS URINARIO BANCAS DUCHAS	3 1 2 2 5	7,5	17,5	1	32		
		X		X	X	VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS FEMEMNINOS	PUBLICO	INODORO LAVAMANOS BANCAS DUCHAS	4 1 2 5	7,5	17,5	1	32		
	MANTENIMIENTO	X		X	X	BODEGA	EMPLEADOS	ESTANTES	2	7,5	17,5	1	25		
		X		X	X	CASETA DE BOMBAS	EMPLEADOS	MAQUINARIA	1	0,72	1,68	1	2,4		
		X		X	X	CUARTO DE ASEO	EMPLEADOS	ESTANTES	2	2,1	4,9	1	7		
		X		X	X	EQUIPO DE POZOS	EMPLEADOS	MAQUINARIA	1			1	8	599	
	COMPLEMENTARIA	CAFETINES	X		X	X	AREA DE VENTA Y COCINA	EMPLEADOS	COCINA ESTANTES REFRIGERADOR LAVATRASTO EXHIBIDORES DE PRODUCTO	1 1 1 1 2	4,5	10,5	1	40	
			X		X	X	AREA DE MESAS	PUBLICO	MESAS SILLAS	6 24	7	13	1	70	
PLAZA Y CIRCULACION		X		X	X		PUBLICO						550,59		



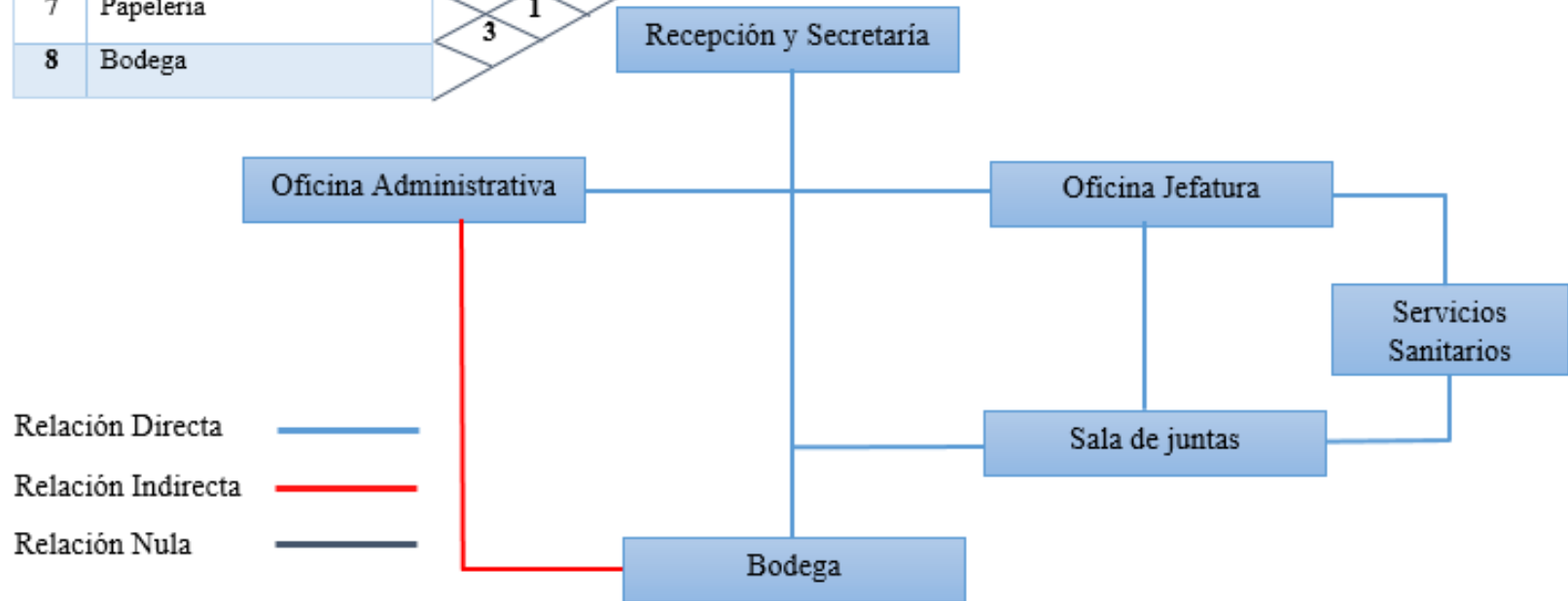
PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CENTRO JUVEVIL INJUVE														
ZONA	SUB. ZONA	CARACTERISTICAS				ESPACIO	N° USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	N° DE MOBILIARIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ESPACIO USADA	N° DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIOS EN M2	AREA TOTAL EN M2
		VENT.		ILUM.										
		N	A	N	A									
	AREA VERDE	X		X	X							940.59	1526.18	

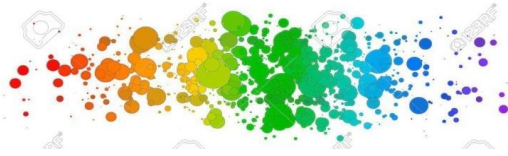


4.4 Diagramas de Relación

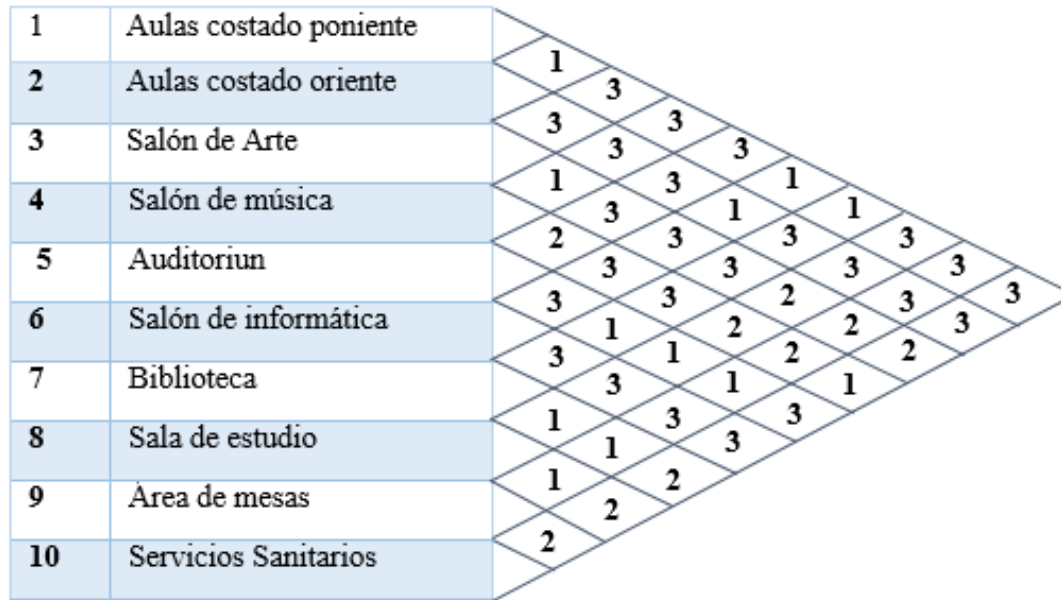
4.4.1 Diagrama de Relación: Zona Administrativa

1	Recepción y Secretaría								
2	Oficina de Administración	1							
3	Oficina de Jefatura	1	1						
4	Sala de Juntas	2	2	1	2				
5	Servicios Sanitario Oficinas	3	1	3	2	1			
6	Servicios Sanitarios Juntas	3	3	1	3	3			
7	Papelería	3	1	3	1				
8	Bodega	3							





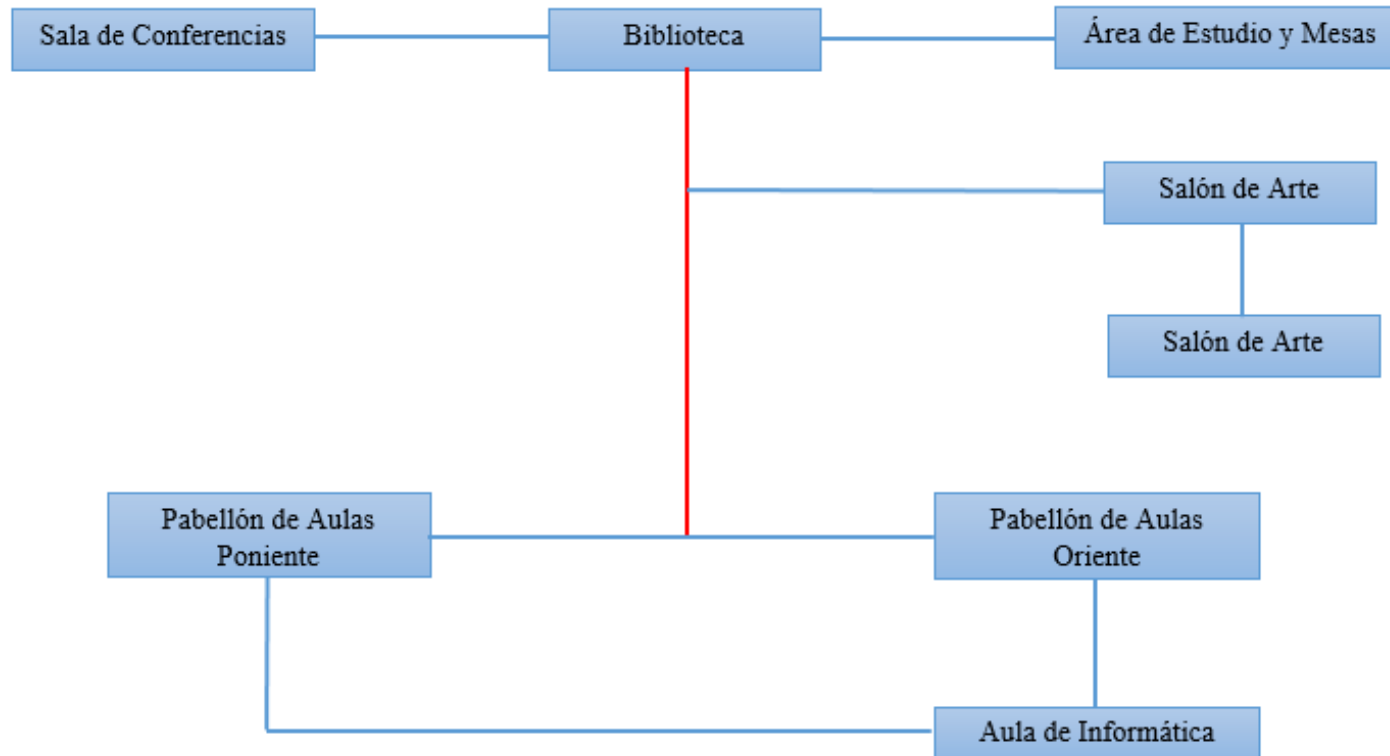
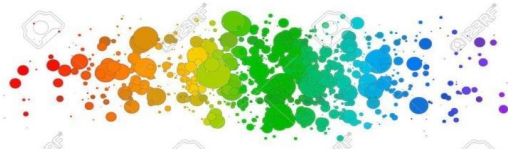
4.4.2 Diagrama de Relación: Zona Formativa

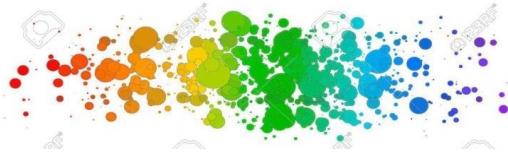


Relación Directa

Relación Indirecta

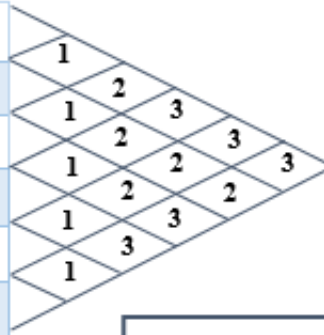
Relación Nula



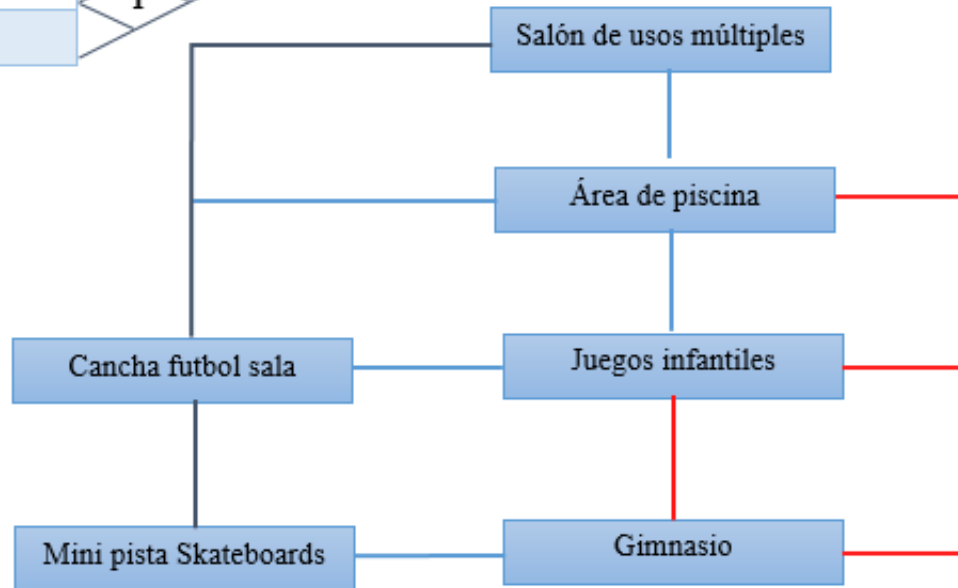


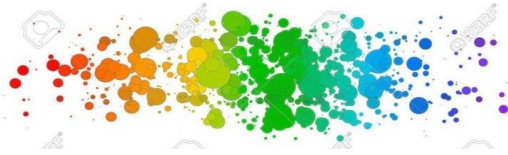
4.4.3 Diagrama de Relación: Zona Recreativa

1	Salón de usos múltiples
2	Área de piscina
3	Área de juegos infantiles
4	Cancha de futbol sala
5	Cancha de usos múltiples (Gimnasio)
6	Mini pista de skateboards

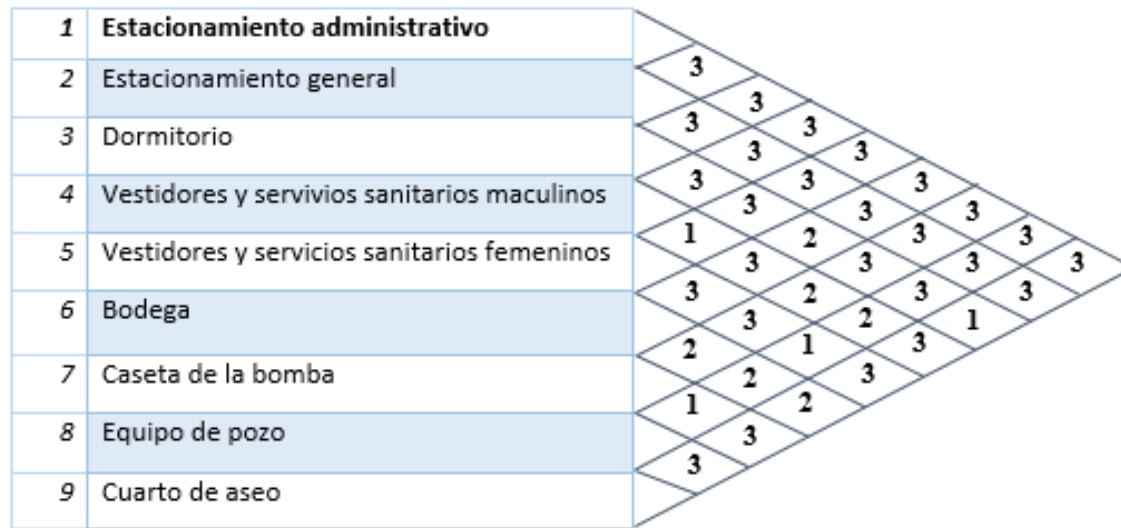


Relación Directa ————
 Relación Indirecta ————
 Relación Nula ————

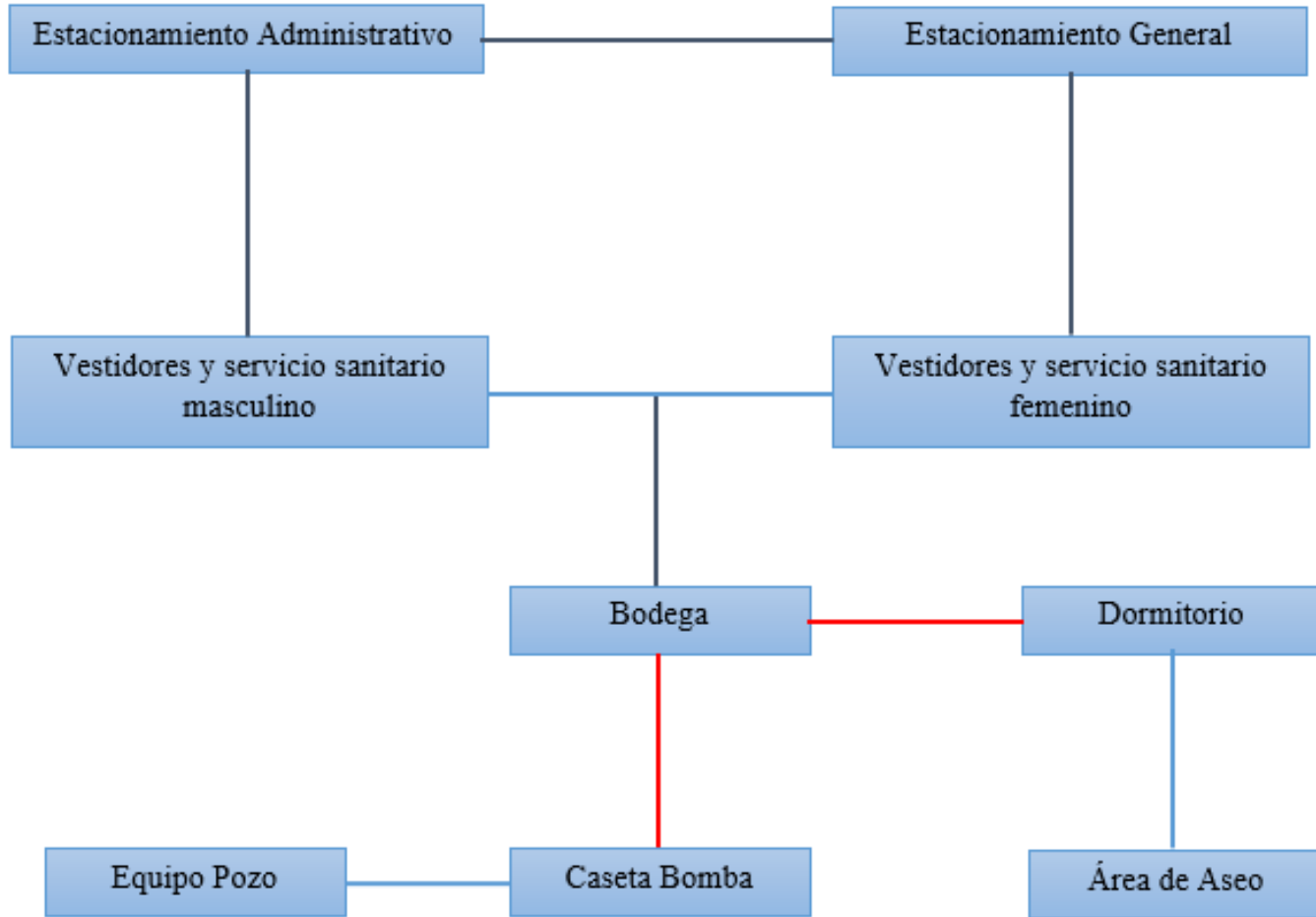
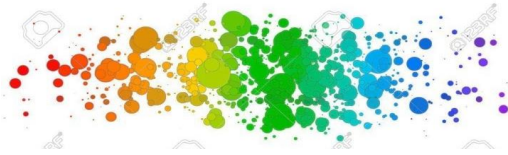


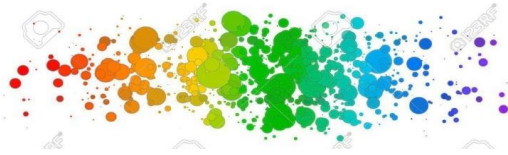


4.4.4 Diagrama de Relación: Mantenimiento y Apoyo



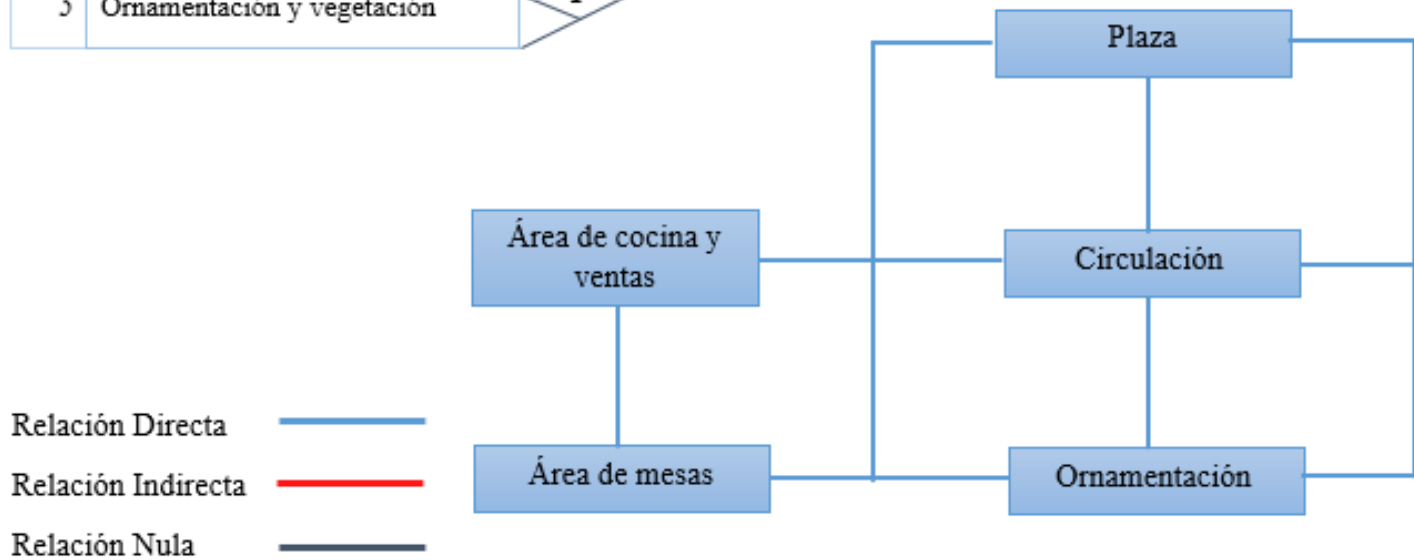
- Relación Directa —
- Relación Indirecta —
- Relación Nula —

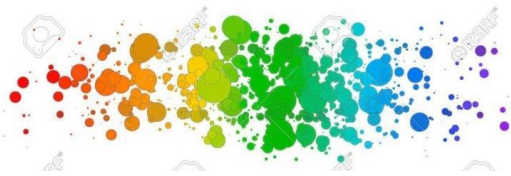




4.4.5 Diagrama de Relación: Zona Complementaria

1	Plaza				
2	Circulación	1			
3	Área de cocina y venta		1		
4	Área de Mesas			1	
5	Ornamentación y vegetación				1





4.5 ZONIFICACIÓN

4.5.1 CRITERIOS DE ZONIFICACION

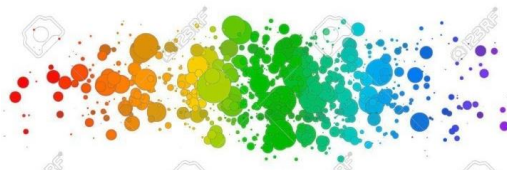
Para la remodelación del actual “Centro juvenil del injuve San Miguel” se ha establecido realizar lo siguiente:

Área administrativa, se mantendrá los espacios actuales con la única inclusión de espacios que se carecían, los cuales serían recepción y secretaria y área de papelería, y se tiene planteado realizar una reubicación del área administrativa en el espacio actualmente utilizado como computo.

Área formativa, esta zona se desarrollara donde actualmente está ubicado las oficinas administrativas y salón de usos múltiples. Se hará como una continuación del edificio administrativo. A dicha área se le agregaran nuevos espacio los cuales van a contribuir a un mejor servicio para los usuarios, ya que se agregara por ejemplo salón de música, arte etc,

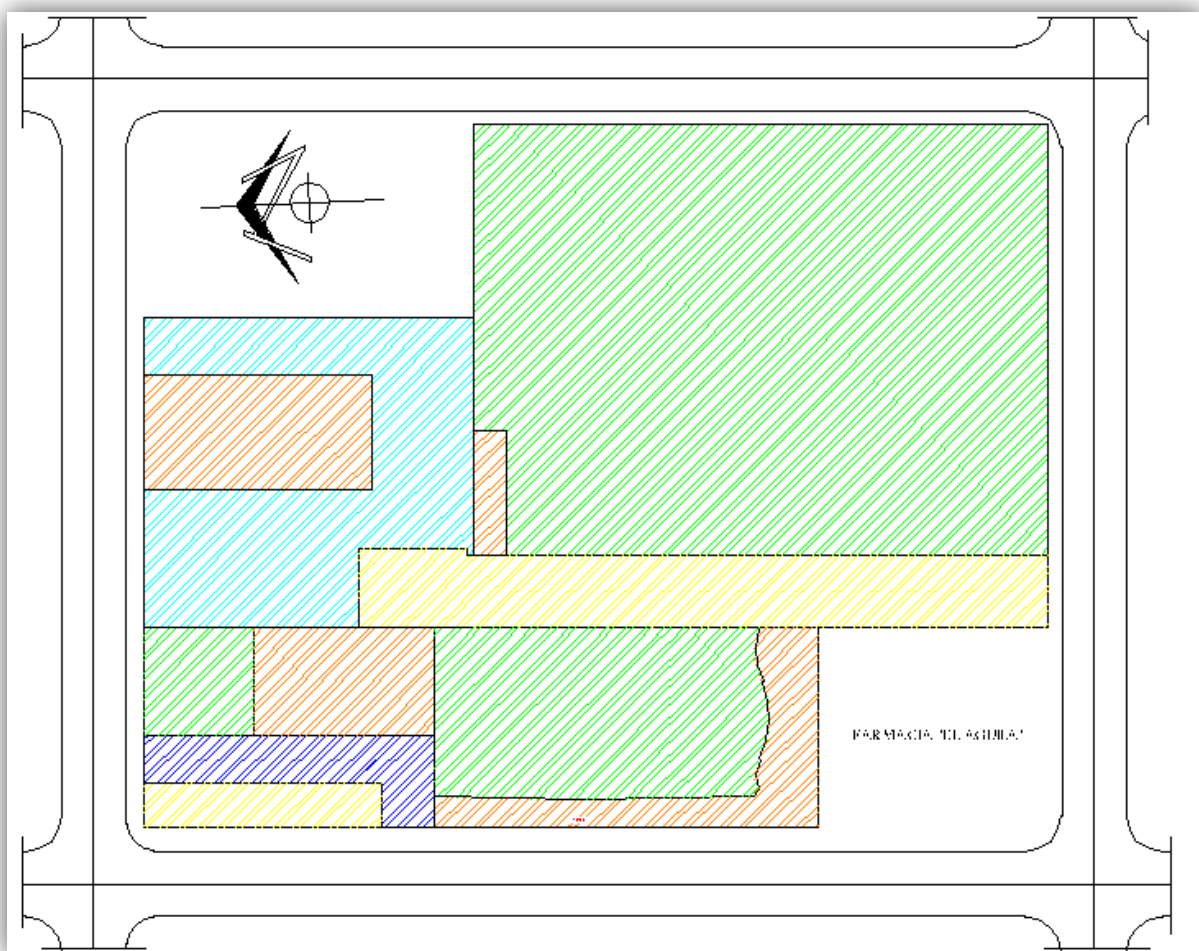
Área recreativa, se conservarán todos los espacios recreativos actuales interviniéndolos únicamente para mejorar el estado y funcionalidad a comparación de los espacios actuales, con la mínima inclusión de una mini pista de skate.






Área de mantenimiento y apoyo, se hará una reubicación de la bodega con el fin de brindarle un espacio más funcional. A la vez se implementara el reordenamiento de los estacionamientos, el estacionamiento actual será destinado únicamente al área administrativa y al costado sur se ubicara un estacionamiento únicamente para personas que visiten el centro juvenil.

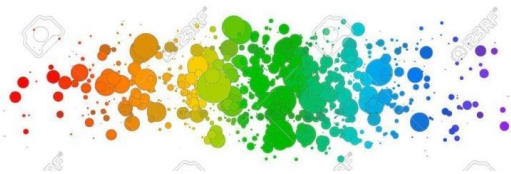


Área complementaria, se conservará en mayoría el área de encaminamientos y el área verde actual, únicamente dando el respectivo mantenimiento al área verde.

4.5.2 PROPUESTA DE ZONIFICACION



DESCRIPCIÓN POR ZONAS			
	ADMINISTRATIVA		MANTENIMIENTO Y APOYO
	FORMATIVA		COMPLEMENTARIAS
	RECREATIVA		



A partir de la evaluación realizada, se determinó que la zonificación que cumple con los requisitos básicos. Dicha propuesta funcionará como base para la distribución de espacios y áreas en el diseño arquitectónico a realizar.

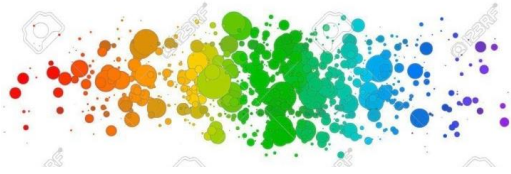
4.6 CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El propósito de la normativa arquitectónica está directamente relacionado a la Propuesta de Remodelación del Centro Juvenil de la ciudad de San Miguel; para ello es necesario establecer las características físicas, que deben de tener cada zona, los ambiente y espacios, que sean los más adecuados para que las personas que asisten al Centro Juvenil puedan realizar de forma más adecuada sus actividades en cada espacio.

En la enunciación de los criterios de diseño para los espacios arquitectónicos y urbanos, es importante orientarlos al carácter del edificio y a la zona en que se encuentra ubicado el inmueble, ya que se está directamente influenciado por el área histórica de la ciudad de San Miguel.

En los criterios de diseño se debe priorizar la problemática y proporcionar un enfoque de solución a nivel arquitectónico y urbano, teniendo presente los siguientes aspectos de la arquitectura:

- ✓ Forma
- ✓ Función
- ✓ Aspectos tecnológicos
- ✓ Aspectos ambientales



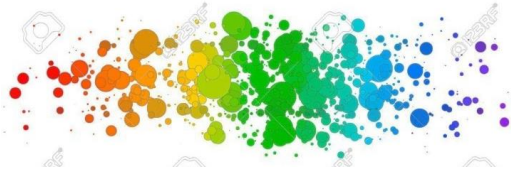
- ✓ Criterio de diseño Urbano
- ✓ Criterios de ubicación de las zonas
- ✓ Conocimientos acerca de edificaciones con valor histórico.

4.6.1 CRITERIOS FUNCIONALES

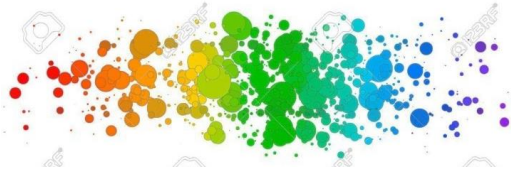
Es el encargado de delinear las características que debe poseer cada espacio y la función que estos deben cumplir para el óptimo desarrollo de las actividades, con el objetivo de brindar armonía acorde a las necesidades de las personas; dichos criterios se implementarán bajo los conceptos de relación directa de los espacios, la accesibilidad exterior e interior de cada área para explotar al máximo la iluminación y ventilación natural.

Entre los criterios a considerar tenemos:

- ✓ Facilitar el acceso y la movilización, en las diversas zonas dentro de las instalaciones para que todas las personas de diversas edades y con capacidades especiales puedan hacer uso de las instalaciones, haciendo uso de la normativa de accesibilidad.
- ✓ Los espacios deben ser armónicos, y al mismo tiempo tener un poco de privacidad, algo importante es que desde cualquier punto se tenga contacto con el exterior.
- ✓ La iluminación artificial deberá ser adecuada, principalmente en áreas de importante exigencia visual.



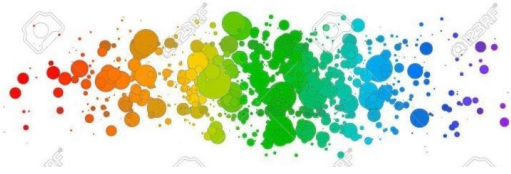
- ✓ Utilización de iluminación y ventilación natural, principalmente en las áreas donde mayor concentración de personas exista.
- ✓ Colocación de la vegetación estratégicamente, los cuales sirvan como filtro solar y como barrera contra sonidos.
- ✓ Ubicar e instalar el mobiliario y equipo adecuado para cada área.
- ✓ Hacer uso de los encaminamientos o senderos para desplazarse de una zona a otra.



4.6.2 CRITERIOS FORMALES

Consiste en crear un conjunto de elementos arquitectónicos, apoyándose de formas geométricas simples donde cada volumen haga uso de las perspectivas para generar el cierre o apertura de visuales, auxiliándose a la vez de colores, texturas y ritmo. Dichos criterios deben responder de forma satisfactoria, las necesidades planteadas o exigidas por los usuarios.

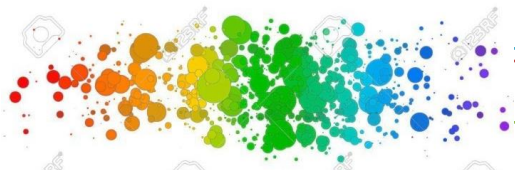
- Utilizar elementos arquitectónicos en el exterior del edificio que se apeguen a la arquitectura predominante del entorno.
- Conservar la infraestructura actual del edificio principal, respetando los principales rasgos arquitectónicos que lo caracterizan.
- Aprovechar la vegetación como elementos que diferencien un espacio de otro.
- Utilizar diferentes texturas y colores, de acuerdo a la necesidad requerida en el espacio, con el fin de crear entornos con características únicas.
- Uso de formas geométricas sencillas, con el propósito de crear un entorno sobrio y funcional.
- Proyectar zonas de circulación con el espacio necesario para que sean cómodas para los usuarios.
- Uso de barreras solares donde sean requeridas.



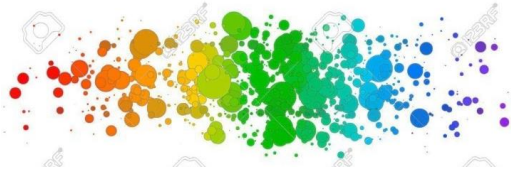
4.6.3 CRITERIOS TECNOLÓGICOS

Consiste en la aplicación de materiales o sistemas modernos que cumplan con los requerimientos básicos de funcionalidad y seguridad estructural, dichos elementos constituyen un significativo cambio a la hora de plantear una propuesta de diseño arquitectónico, clasificándose de esta forma como un tipo de arquitectura vanguardista.

- Uso de adoquín ecológico, en zonas de recreación al aire libre, de esta forma generar espacios más confortables, reduciendo considerablemente la temperatura.
- Uso de colores claros para interiores.
- Uso de impermeabilizantes en el techo, para reducir el calor.
- Uso de materiales constructivos que cumplan con los criterios estructurales básicos.
- Uso de piedra como recubrimiento de paredes, ya que sirve como aislante acústico, además de su bajo costo de mantenimiento.



CAPITULO V: PROPUESTA DE DISEÑO



CONTENIDO DEL CAPITULO.

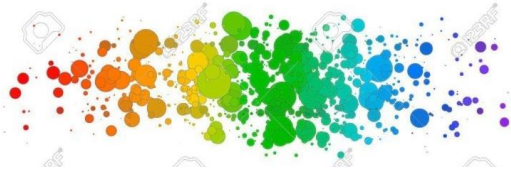
5.1 Carpeta Técnica.

- 5.1.1 Planos Arquitectónicos.
 - 5.1.1.1 Planta arquitectónica de edificios.
 - 5.1.1.2 Planta arquitectónica de conjunto.
 - 5.1.1.3 Planta de acabados.
 - 5.1.1.4 Elevaciones.
 - 5.1.1.5 Secciones de los edificios.
 - 5.1.1.6 Planta estructural de fundaciones
 - 5.1.1.7 Planta estructural de entrepiso.
 - 5.1.1.8 Planta estructural de techos.
 - 5.1.1.9 Plantas Hidráulicas.
 - 5.1.1.10 Plantas eléctricas.
- 5.1.2 Especificaciones técnicas.
- 5.1.3 Presupuesto.

5.2 Perspectivas interiores y exteriores.

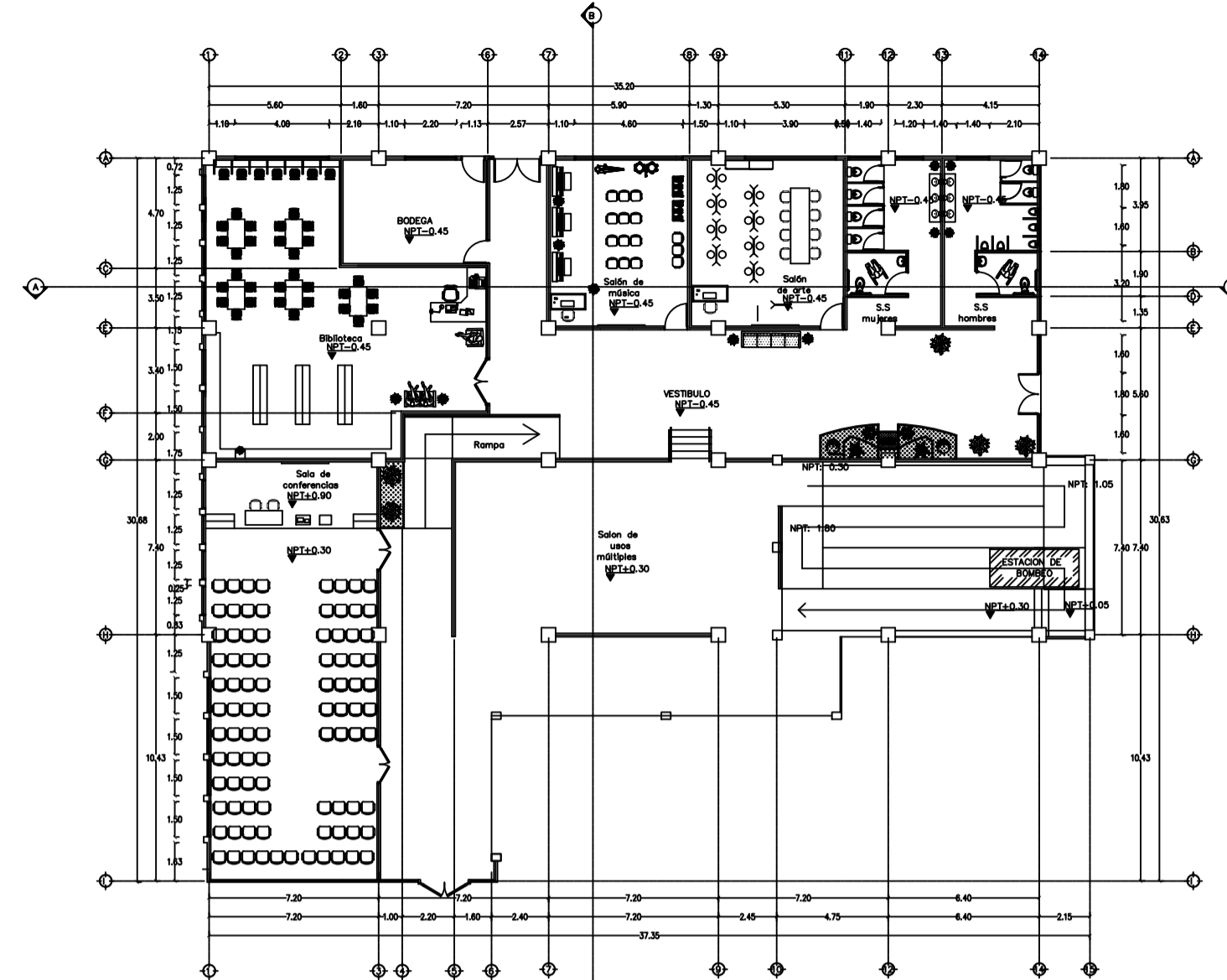
En la etapa de la propuesta, toda la información recopilada a lo largo del proceso de investigación se convertirá en una herramienta de suma importancia, ya que a través del conocimiento adquirido, se pueden diseñar espacios adecuados que erradiquen las problemáticas observadas.

Dentro de los objetivos de la propuesta esta generar ideas, de carácter arquitectónico para proyectar soluciones reales que satisfagan las necesidades de las

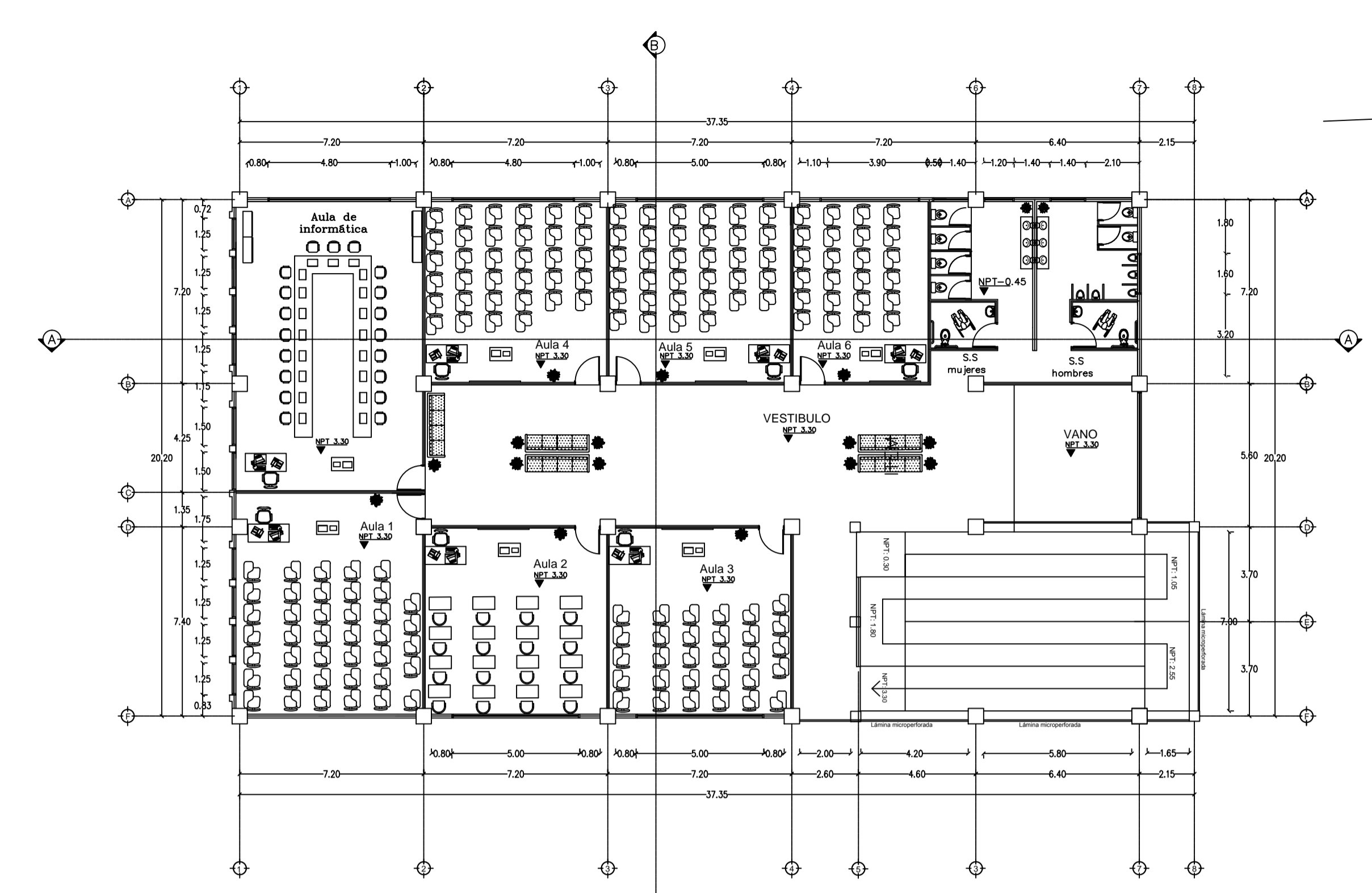


5.1 CARPETA TÉCNICA.

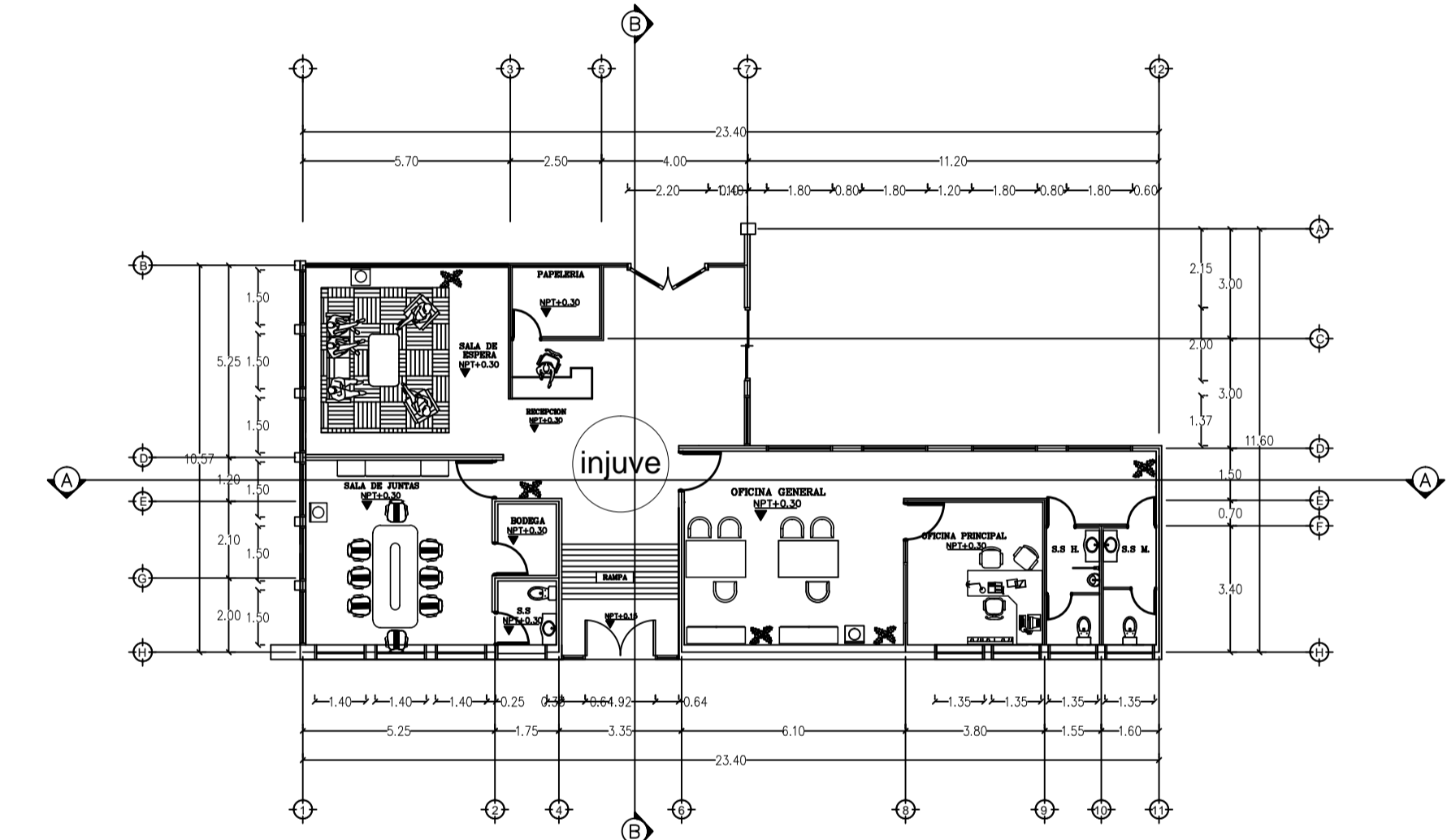
5.1.1 Planos arquitectónicos



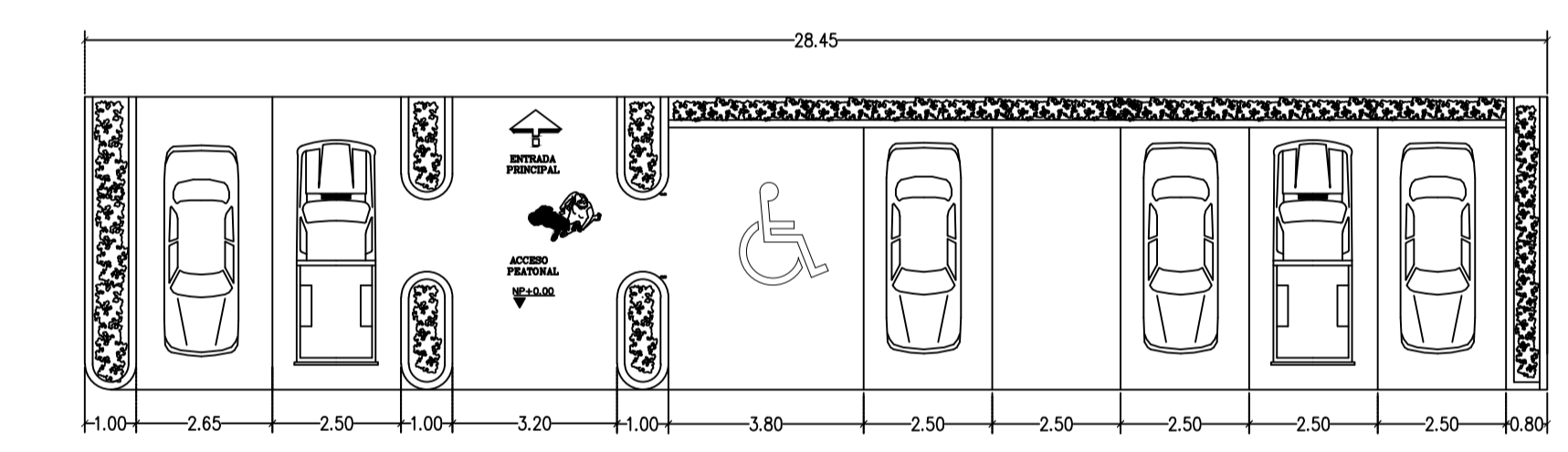
PLANTA ARQUITECTONICA AREA FORMATIVA PRIMER NIVEL
ESC. 1:200



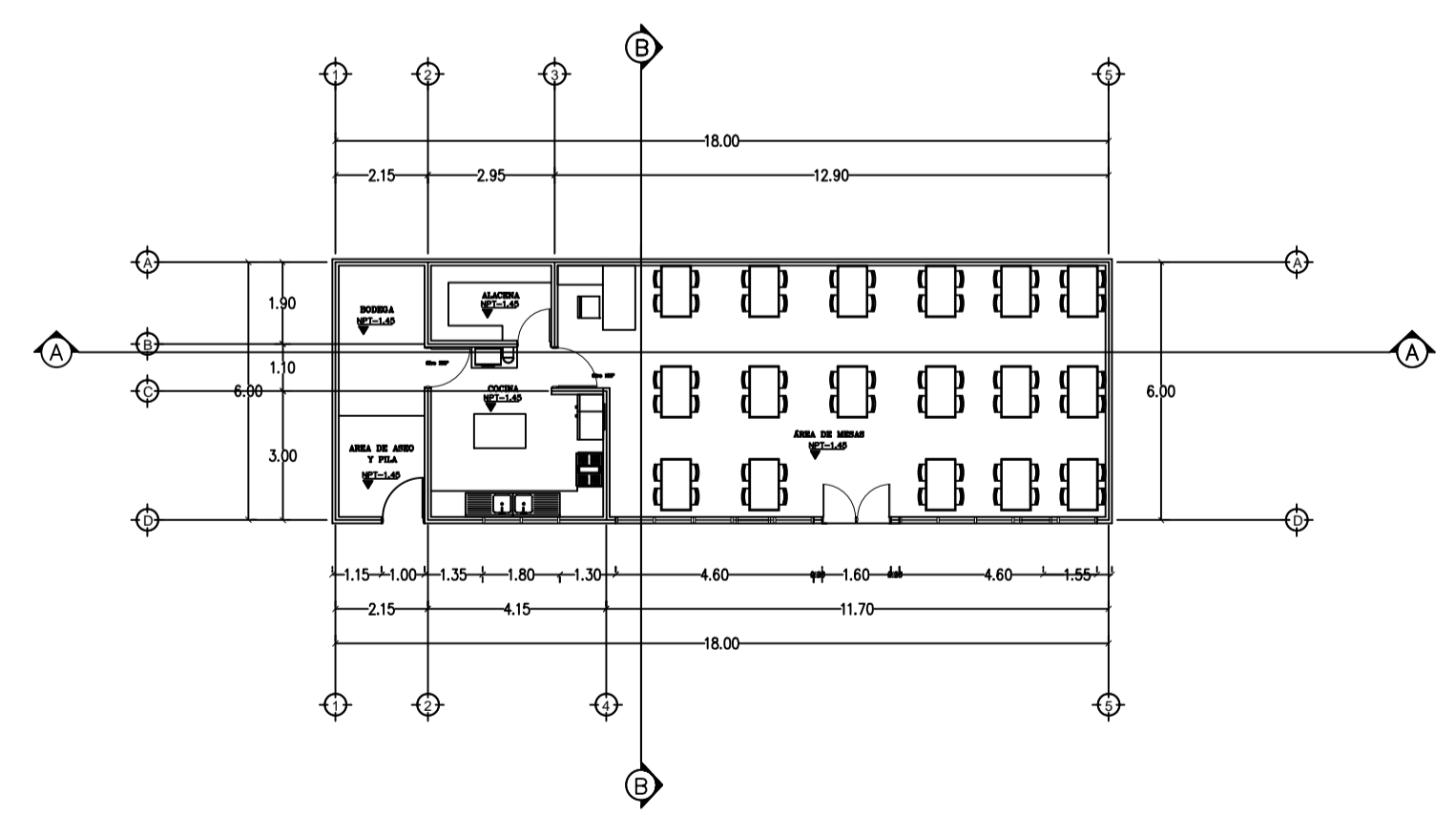
PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA FORMATIVA SEGUNDO NIVEL
ESC. 1:125



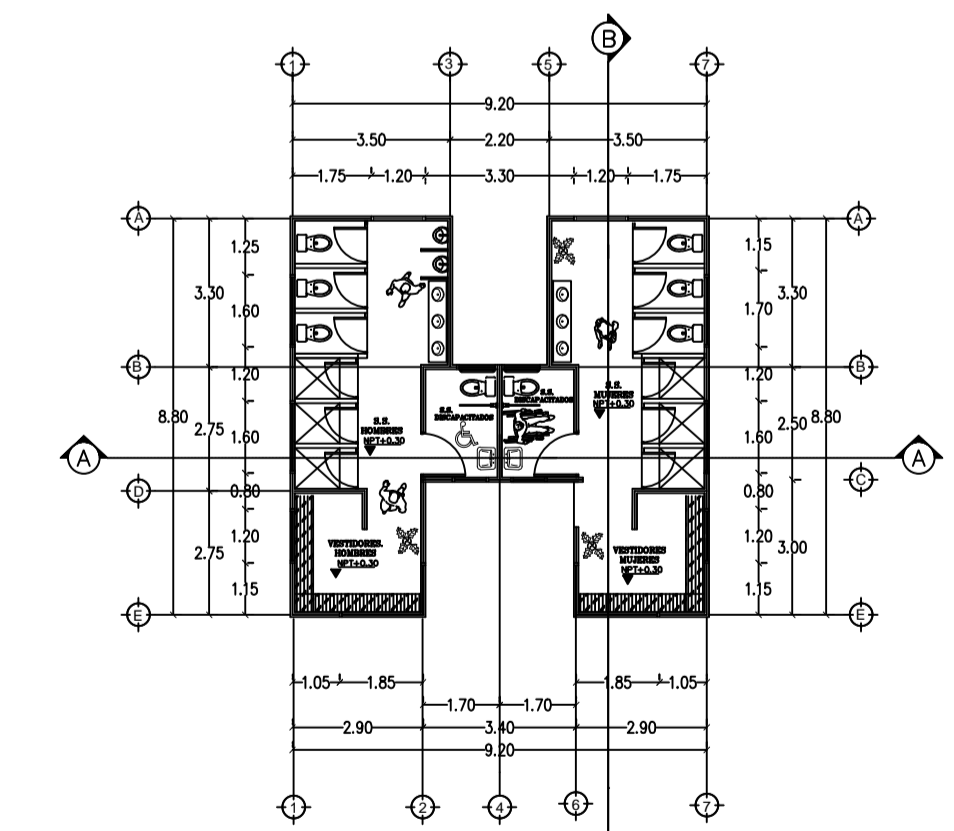
PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA ADMINISTRATIVA
ESC. 1:125



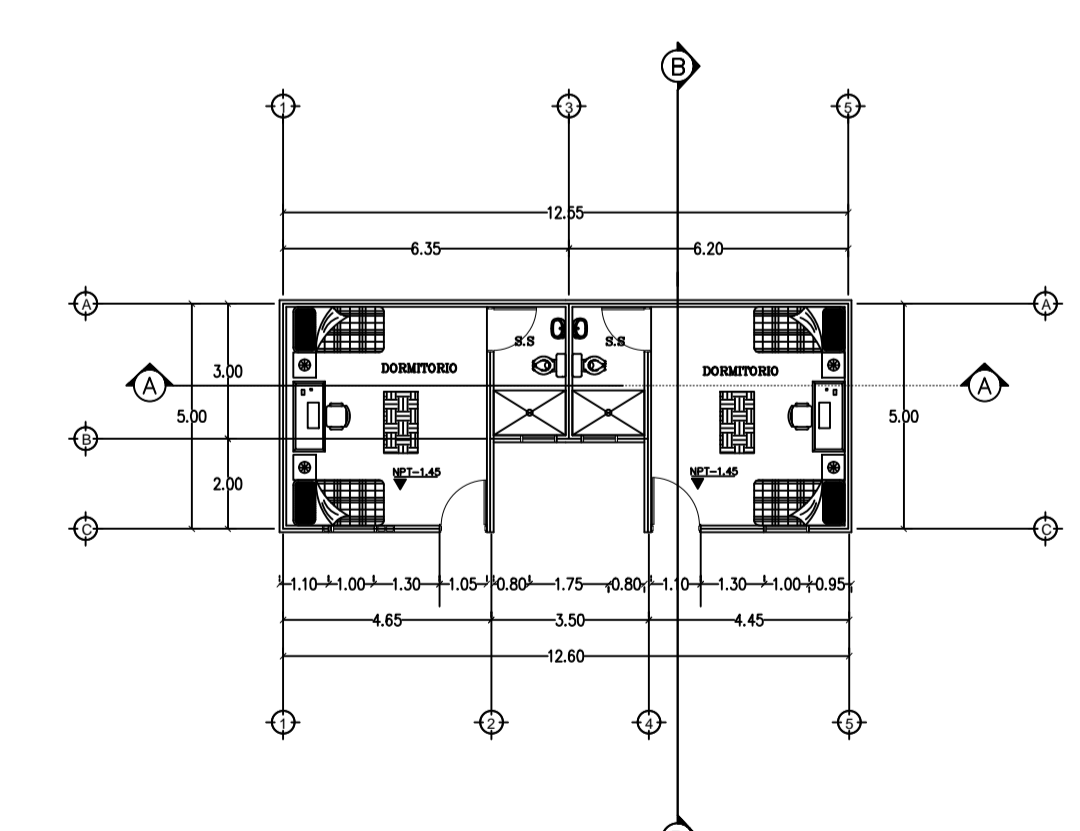
PLANTA ARQUITECTONICA DE ESTACIONAMIENTO DE ZONA ADMINISTRATIVA
ESC. 1:100



PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA DE CAFETIN
ESC. 1:125



PLANTA ARQUITECTONICA DE SERVICIOS SANITARIOS
ESC. 1:125



PLANTA ARQUITECTONICA DE SERVICIOS SANITARIOS
ESC. 1:125



PROYECTO: PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.

CONTENIDO: PLANOS ARQUITECTONICOS

ELABORADO POR: B: CAMPOS MARQUEZ, EMILSON ANDRES
B: GARCIA CRUZ, HUGO NOE
B: HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISAEAL

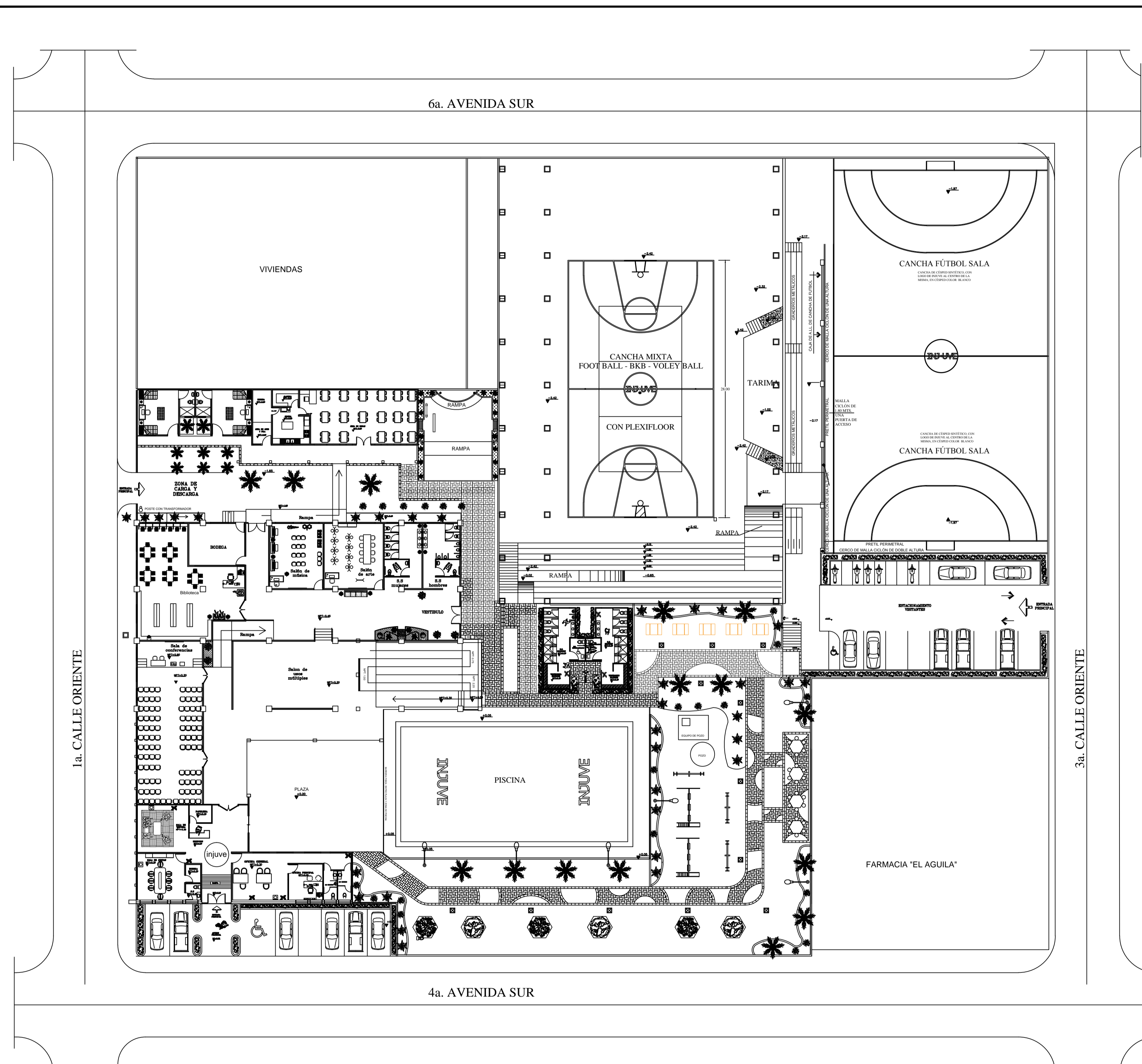
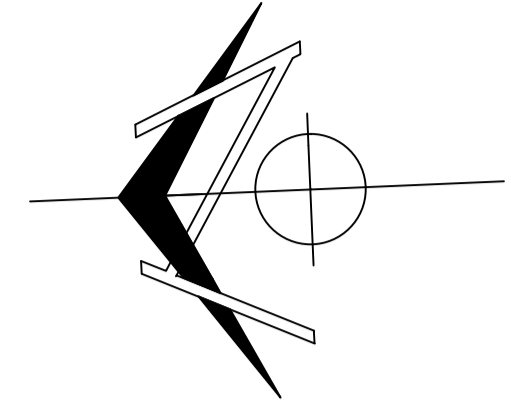
FECHA: 24 DE NOVIEMBRE

ESCALAS: Indicadas

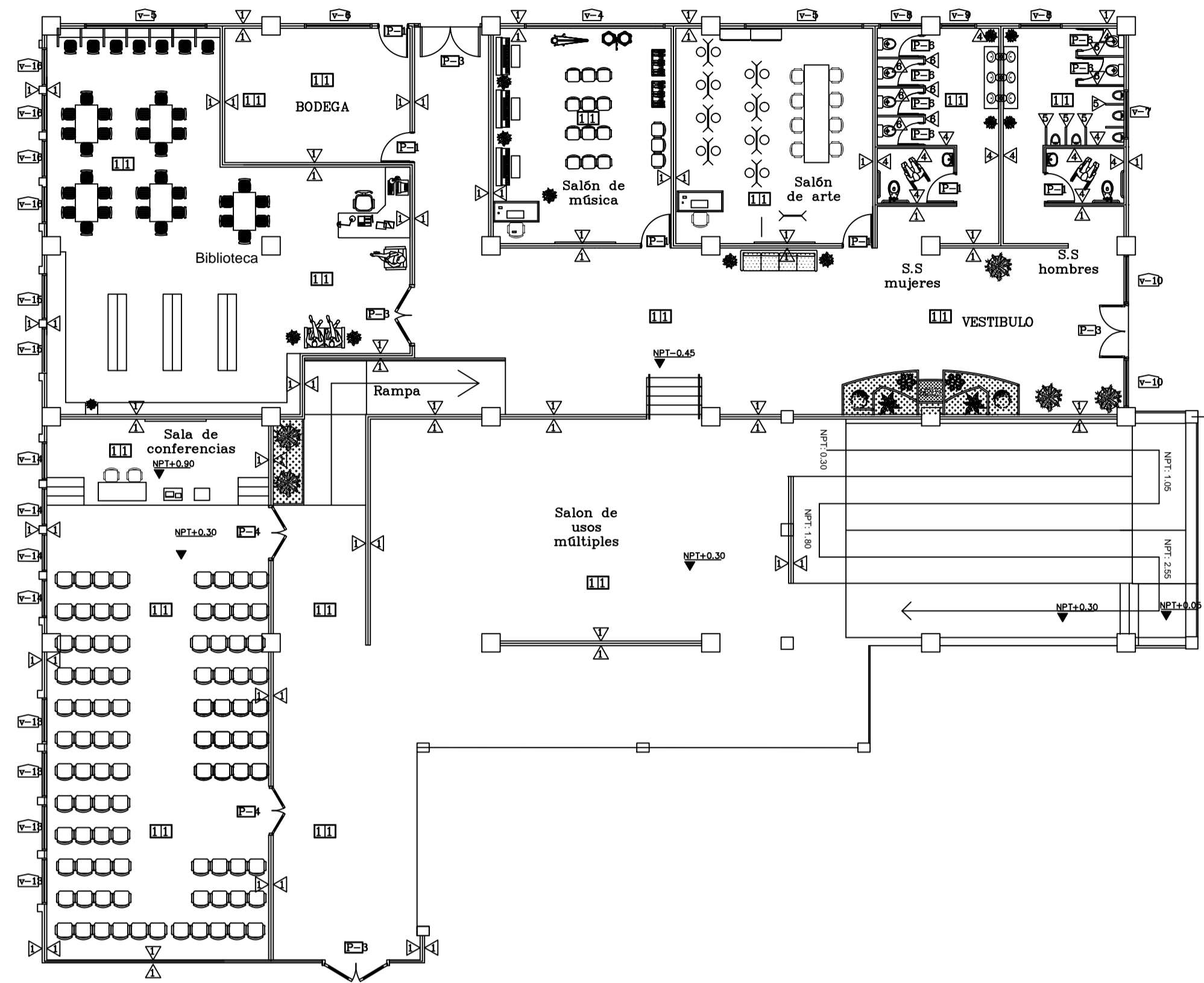
UBICACION: 1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL

HOJA No. 1

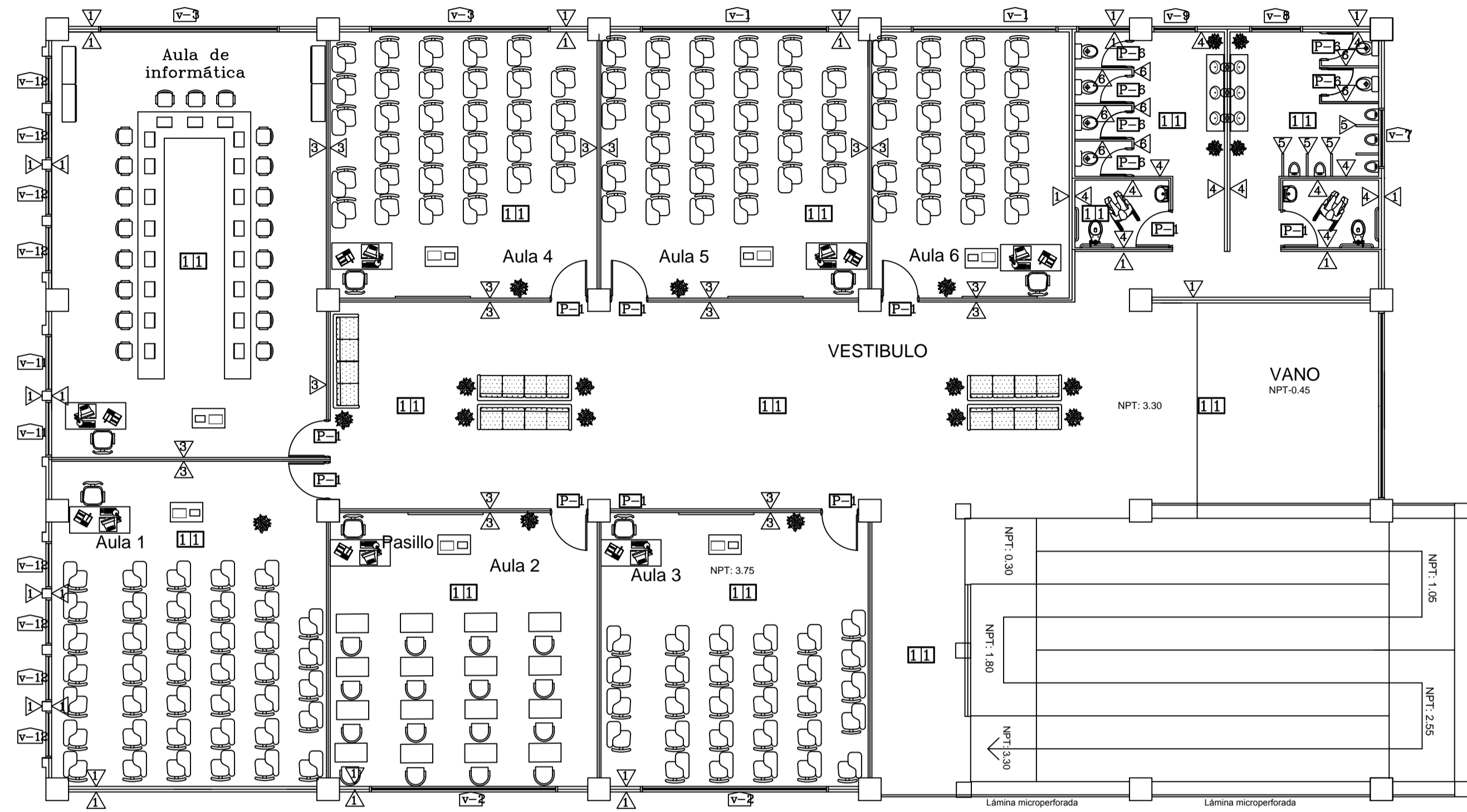
ID HOJA 1 / 14



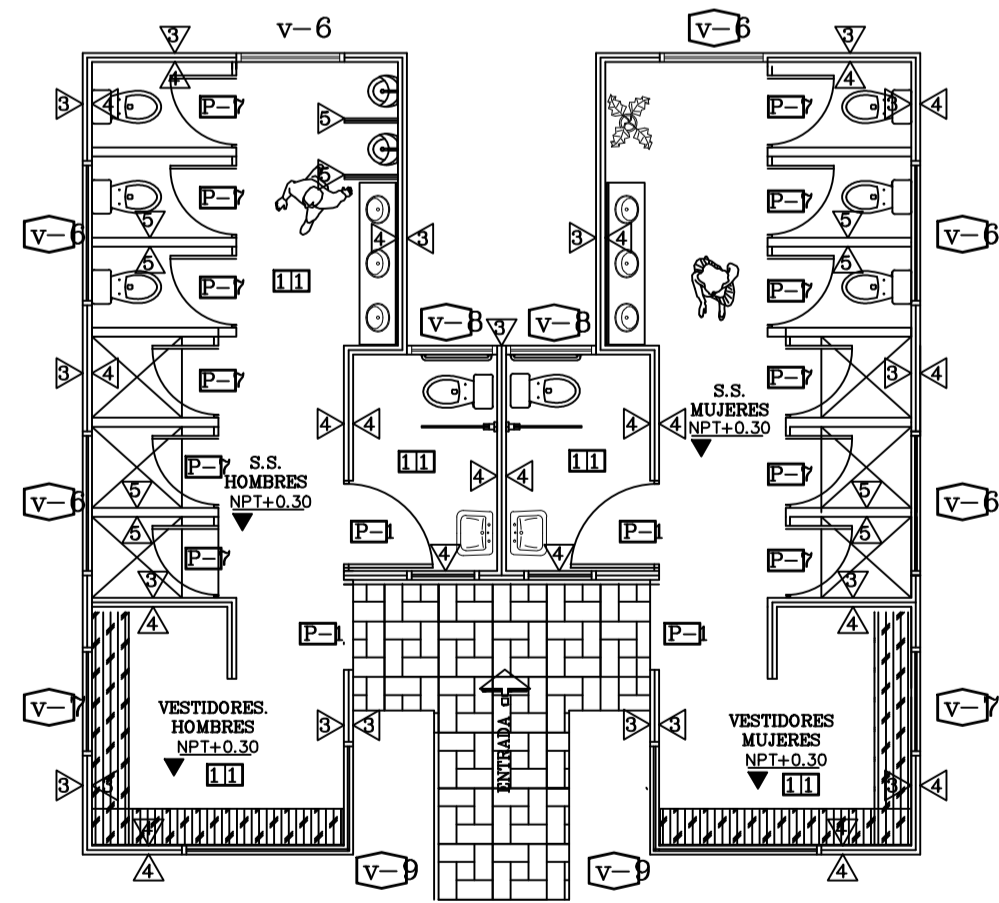
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL	PROYECTO: PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.	UBICACION: 1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL	HOJA No. 2	ID HOJA 2 / 14
	CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO	ELABORADO POR: B: CAMPOS MARQUEZ, EMILSON ANDRES B: GARCIA CRUZ, HUGO NOE B: HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISAE	FECHA: 24 DE NOVIEMBRE	ESCALA: 1:200



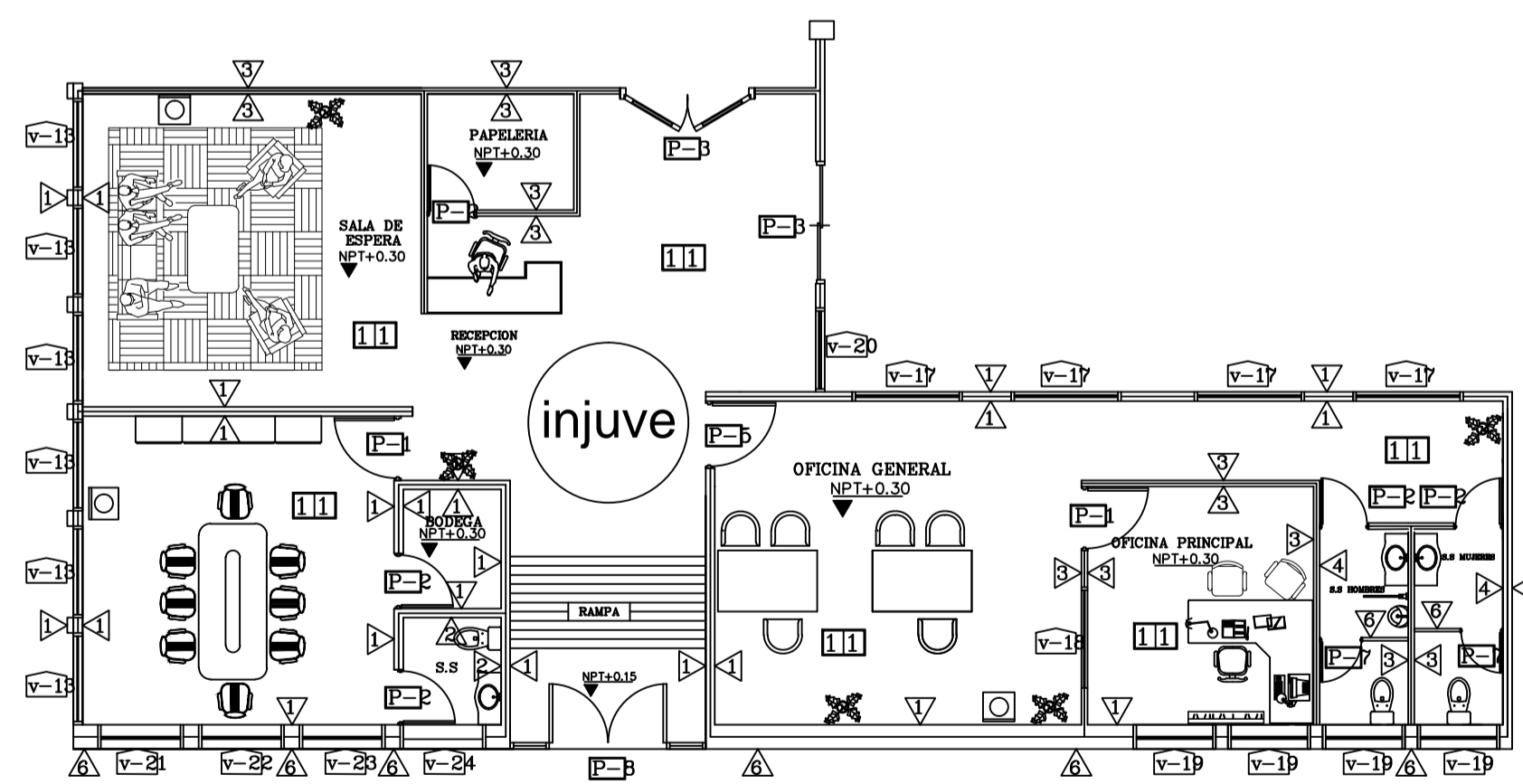
PLANTA DE ACABADOS ÁREA FORMATIVA PRIMER NIVEL
ESC. 1:200



PLANTA DE ACABADOS ÁREA FORMATIVA SEGUNDO NIVEL
ESC. 1:125



PLANTA DE ACABADOS SERVICIOS SANITARIOS, DUCHAS Y VESTIDORES
ESC. 1:125



PLANTA DE ACABADOS ÁREA ADMINISTRATIVA
ESC. 1:125



PROYECTO:

PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.

UBICACION:

1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL

CONTENIDO:
PLANTA DE ACABADOS

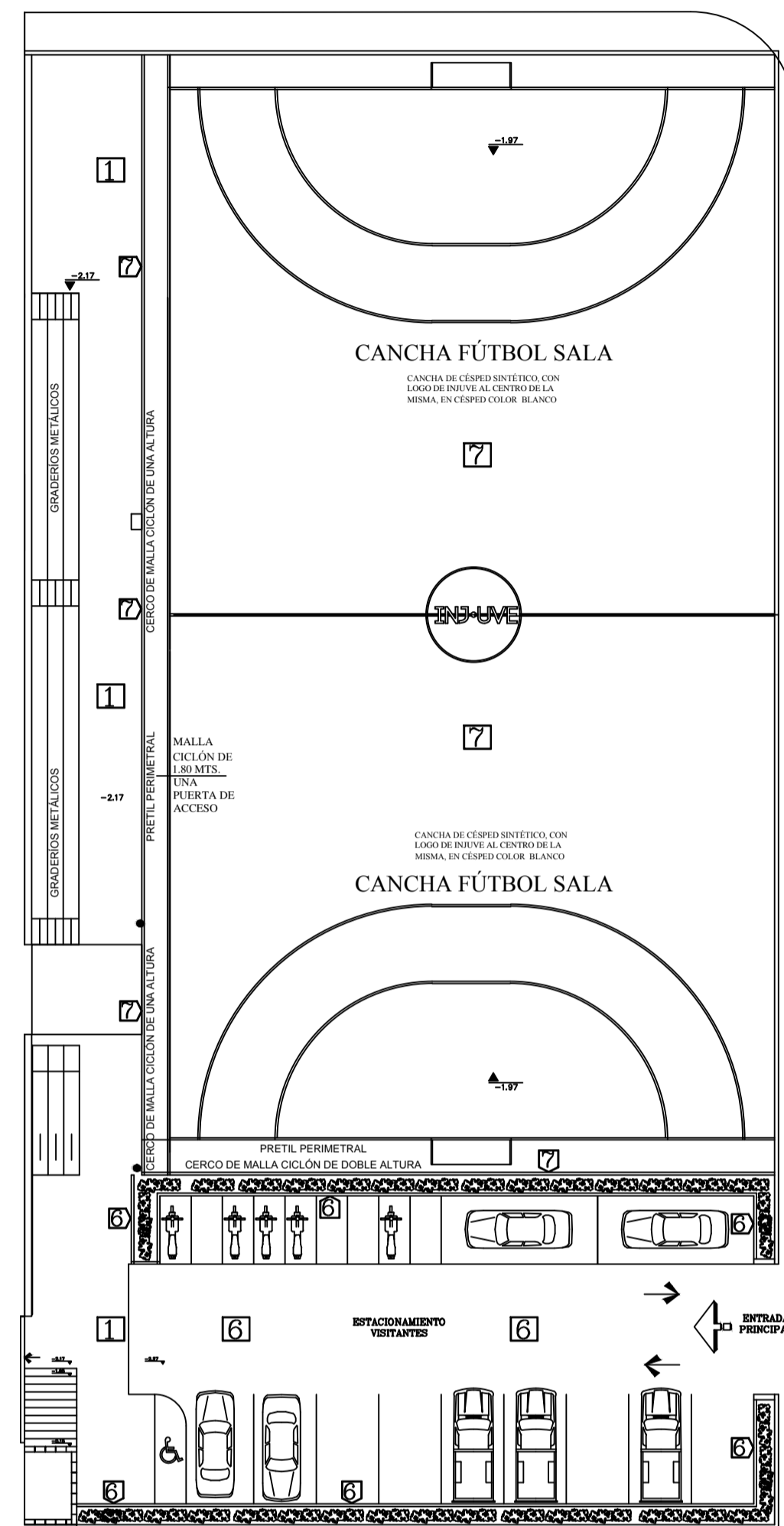
ELABORADO POR:
B: CAMPOS MARQUEZ, EMILSON ANDRES
B: CRUZ GARCIA, HUGO NOE
B: HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISAEAL

FECHA:
24 DE NOVIEMBRE

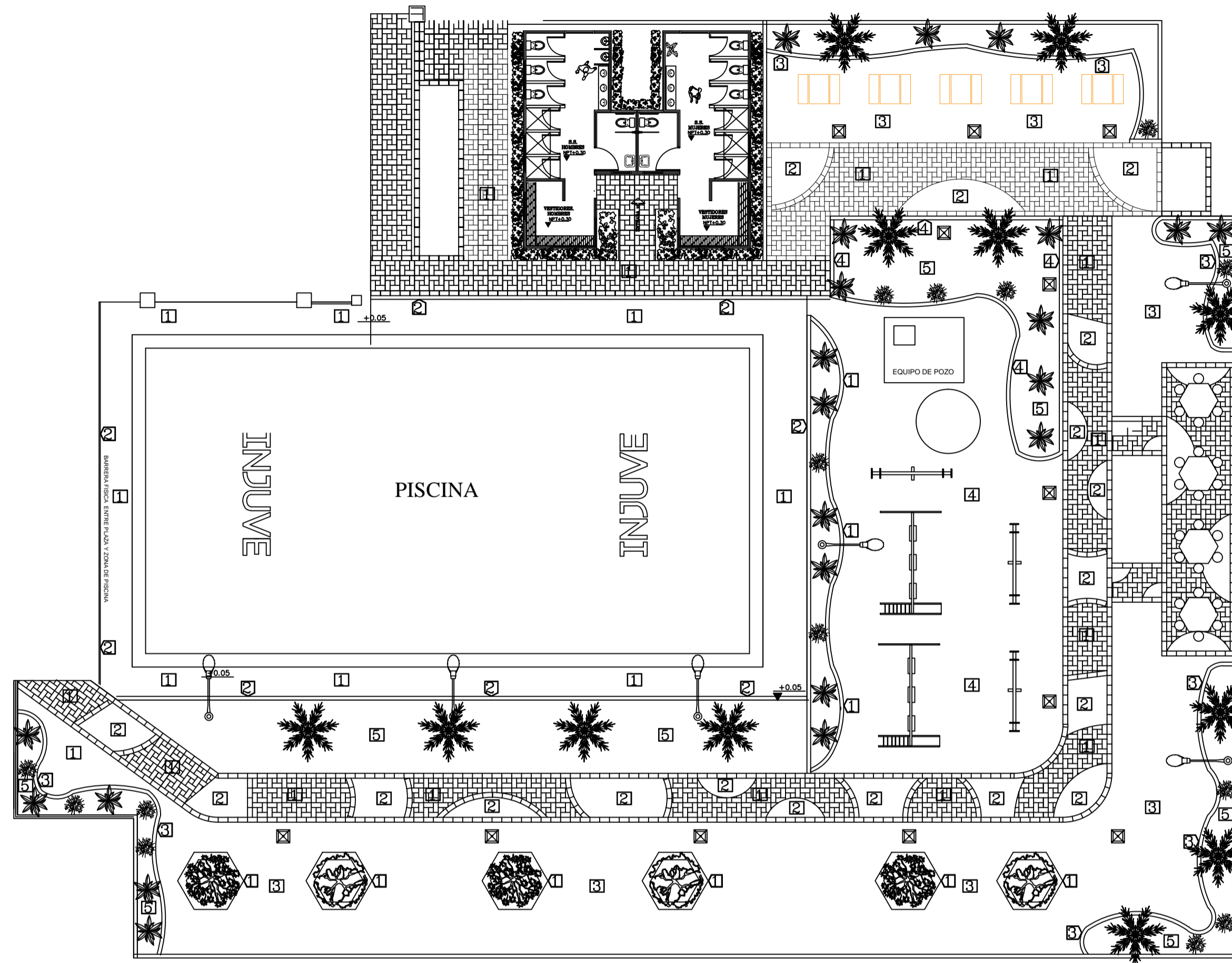
ESCALAS:
Indicadas

HOJA No. 3

ID HOJA 3 / 14

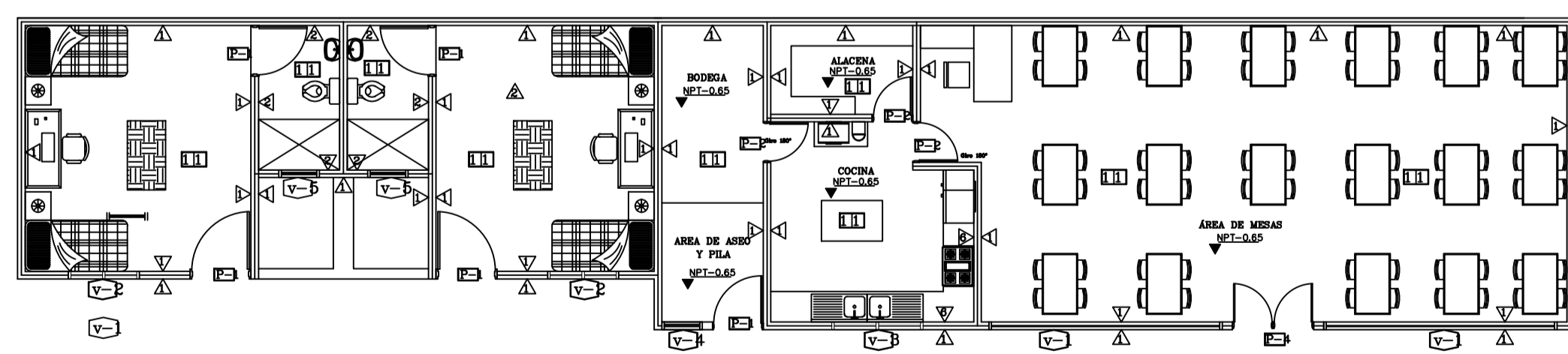


PLANTA DE ACABADOS PARQUEO Y CANCHA
ESC. 1:200

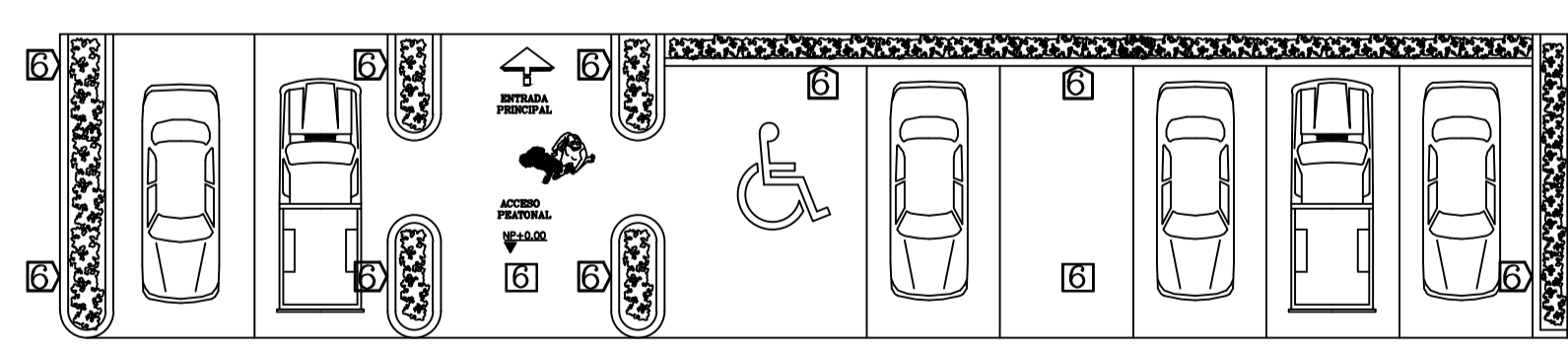


PLANTA DE ACABADOS ÁREA RECREATIVA
ESC. 1:125

VENTANAS						
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	CANTIDAD	ÁREA	DESCRIPCION
V-1	5.00m	1.40m	1.00m	3	7.00 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-2	5.00m	1.00m	1.40m	2	5.00 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-3	4.80m	1.40m	1.00m	2	6.72 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-4	4.60m	1.40m	1.00m	2	6.44 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-5	4.00m	1.40m	1.40m	2	5.60 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-6	2.20m	1.40m	1.20m	1	3.08 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-7	1.60m	0.80m	2.00m	1	1.28 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-8	1.4m	0.80m	2.00m	1	1.12 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-9	1.20m	0.80m	2.00m	1	0.96 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-10	1.20m	1.80m	0.60m	2	2.16 m²	MURO CORTINA, MANGUETERÍA, VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 15mm DE ESPESOR
V-11	1.50m	1.90m	0.50m	2	2.85 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-12	1.25m	1.90m	0.50m	8	2.38 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-13	1.50m	1.90m	2.20m	10	2.85 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-14	1.50m	1.90m	0.65m	4	2.85 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-15	1.50m	1.90m	0.75m	2	2.85 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-16	1.25m	1.90m	0.75m	2	2.38 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-17	1.80m	1.60m	1.40m	4	2.88 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-18	1.60m	1.00m	1.00m	1	1.60 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-19	1.35m	0.80m	1.60m	4	1.08 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-20	1.40m	1.60m	1.40m	1	2.24 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-21	1.40m	varia	2.60m	1	2.29 m²	VENTANA FIJA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-22	1.40m	varia	2.60m	1	2.07 m²	VENTANA FIJA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-23	1.40m	varia	2.60m	1	1.86 m²	VENTANA FIJA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-24	1.40m	varia	2.60m	1	1.63 m²	VENTANA FIJA, MANGUETERÍA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR



PLANTA DE ACABADOS COMEDOR Y DORMITORIOS
ESC. 1:125



PARQUEO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DEL CENTRO JUVENIL
ESC. 1:125



PROYECTO: PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.

CONTENIDO: PLANTA DE ACABADOS

ELABORADO POR: B: CAMPOS MARQUEZ, EMILSON ANDRES
B: CRUZ GARCIA, HUGO NOE
B: HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISAEAL

FECHA: 24 DE NOVIEMBRE

ESCALAS: Indicadas

UBICACION: 1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL

HOJA No. 4
ID HOJA 4 / 14

CUADRO DE ACABADOS	
PISOS	
CLAVE	DESCRIPCION
1	PISO DE CERÁMICA 60x60cm COLOR A ESCOGER. INCLUYE FIRME DE CONCRETO, SEGÚN DETALLE. JUNTA ELASTOMÉRICAS DE FÁBRICA Y ZÓCALO CON BOCEL DE FÁBRICA, DEL MISMO MATERIAL DEL PISO EN ÁREAS SIN ENCHAFE. SE DEBERÁN ENTREGAR CERTIFICACIONES DEL PRODUCTO.
	N O T A: EN LAS DUCHAS UTILIZAR PISO CERÁMICO ANTIDESLIZANTE 10x10cm. COLOR A ESCOGER
CIELO FALSO	
CLAVE	DESCRIPCION
1	CIELO FALSO DE DENGLOSS O MATERIAL SUPERIOR, CON TODOS SUS ACABADOS, COLOR BLANCO. ESTRUCTURA DE TUBO ESTRUCTURAL DE 2x1" CON 3 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA.

CUADRO DE ACABADOS	
PISOS	
CLAVE	DESCRIPCION
1	PISO DE CERÁMICA 60x60cm COLOR A ESCOGER. INCLUYE FIRME DE CONCRETO, SEGÚN DETALLE. JUNTA ELASTOMÉRICAS DE FÁBRICA Y ZÓCALO CON BOCEL DE FÁBRICA, DEL MISMO MATERIAL DEL PISO EN ÁREAS SIN ENCHAFE. SE DEBERÁN ENTREGAR CERTIFICACIONES DEL PRODUCTO.
	N O T A: EN LAS DUCHAS UTILIZAR PISO CERÁMICO ANTIDESLIZANTE 10x10cm. COLOR A ESCOGER
CIELO FALSO	
CLAVE	DESCRIPCION
1	CIELO FALSO DE DENGLOSS O MATERIAL SUPERIOR, CON TODOS SUS ACABADOS, COLOR BLANCO. ESTRUCTURA DE TUBO ESTRUCTURAL DE 2x1" CON 3 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA.

CUADRO DE ACABADOS	
PISOS	
CLAVE	DESCRIPCION
1	BALDOSA ARQUITECTÓNICA TIPO SALTEx 0.40 x 0.20 ESPESOR 8 CM. COLOR A ESCOGER POR PROPIETARIO.
2	CHISPA LAVADA
3	BLOQUE PARA PAVIMENTO PERMEABLE "GRAMOQUIN" O SUPERIOR CALIDAD
4	ARENA DE MAR
5	GRAMA SAN AGUSTIN
6	ADOQUIN BALDOSA DIMENSION 0.40 x 0.60 METROS, MITAD DE ADOQUIN BALDOSA DIMENSION 0.20 x 0.20. COLOR A ESCOGER POR PROPIETARIO
7	GRAMA SINTÉTICA
ARRIATES	
CLAVE	DESCRIPCION
1	ARRIATE CURVO ELABORADO CON BLOQUE SPLIT FACE, ALTURA 0.60M. COLOR A ESCOGER POR PROPIETARIO
2	MURO ELABORADO CON BLOQUE SPLIT FACE, ALTURA 0.60 METROS, COLOR A ESCOGER POR PROPIETARIO E INCORPORA MALLA PARA DIVIDIR ÁREAS, ALTURA DE MALLA 1.80 METROS
3	ARRIATE CURVO ELABORADO CON BLOQUE SPLIT FACE, ALTURA 0.40 METROS, COLOR A ESCOGER POR PROPIETARIO.
5	ARRIATE CURVO ELABORADO CON BLOQUE SPLIT FACE, ALTURA 0.20 METROS, COLOR A ESCOGER POR PROPIETARIOS
6	ARRIATE CURVO ELABORADO CON BLOQUE SPLIT FACE, ALTURA 0.20 METROS, COLOR A ESCOGER POR PROPIETARIOS
7	CERCO DE MALLA CICLÓN ALREDEDOR DE LA CANCHA DE FÚTBOL, ALTURA 1.80 METROS

SIMBOLOGÍA DE SEÑALIZACIÓN	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Señal con rótulo de "SANITARIO DE MUJERES" de 20x30cm en acrílico, iconos y texto en bajo relieve
	Señal con rótulo de "SANITARIO DE HOMBRES" de 20x30cm en acrílico, iconos y texto en bajo relieve

ACCESORIOS SANITARIOS		
ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
BARRAS DE SEGURIDAD	4	BARRA DE SEGURIDAD DE 24" DE LONGITUD, USO PESADO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES ESPECIALES, DE ACERO INOXIDABLE. INSTALADA A 0.80m DEL N.P.T.

MOBILIARIO Y EQUIPO		
ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
LOZA SANITARIA	20	DE DOBLE DESCARGA Y DE 1 PIEZA, MARCA AMERICAN STÁNDAR, SISTEMA DE LLENADO TIPO FLUID MÁSTER Y DESCARGA CON VÁLVULA DUAL FLUSH. ABASTO CON BÁLVULA DE CONTROL TIPO COMPUERTA, CUERPO METÁLICO CROMADO Y MANECILLA TIPO MARIPOSA METÁLICA, CROMADA MARCA CRAFT O SUPERIOR CALIDAD, MANGUERA DE ABASTO CON MALLA REFORZADA DE ACERO INOXIDABLE. INCLUYE: ASIENTO, BRIDAS Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
MINGITORIO	7	MARCA AMERICAN STÁNDAR, SPUD DE BRONCE, VÁLVULA TEMPORIZADA DE DESCARGA CON ABASTO CROMADO MARCA DOCOL O SUPERIOR CALIDAD.
MUEBLE PARA MONTAJE DE LAVAMANOS	6	ESTRUCTURA METÁLICA CON TUBO ESTRUCTURAL DE 1 1/2", CON ENCHAFE DE CERÁMICA DE 0.30x0.60m EN SUPERFICIE HORIZONTAL Y FALDON DE SISA DE 3mm. E INCLUYE LAVAMANOS DE EMPOTRAR EN EL MUEBLE, MARCA AMERICAN STÁNDAR, DE 1 PERFORACIÓN PARA GRIFERÍA. GRIFERÍA CROMADA MARCA PRICE PFISTER TIPO MONOCROMADO DE AGUA FRÍA, CUERPO SÓLIDO, MANECILLA DE METAL Y VÁLVULA DE CERÁMICA. ABASTO CON VÁLVULA DE CONTROL TIPO COMPUERTA, CUERPO METÁLICO Y MANECILLA TIPO MARIPOSA METÁLICA CROMADA MARCA CRAFT O SUPERIOR CALIDAD. MANGUERA DE TIPO ABASTO CON MALLA REFORZADA DE ACERO INOXIDABLE.
LAVAMANOS DE EMPOTRAR EN LA PARED	18	LAVAMANOS DE UNA PIEZA Y DE COLGAR EN PARED MARCA AMERICAN STÁNDAR (UN AGUJERO PARA GRIFO) ABASTO CON VÁLVULA CONTROL TIPO COMPUERTA, CUERPO METÁLICO CUERPO METÁLICO CROMADO Y MANECILLA TIPO MARIPOSA METÁLICA CROMADA MARCA AMERICAN O SIMILAR CALIDAD, MANGUERA DE ABASTO CON MALLA REFORZADA DE ACERO INOXIDABLE. GRIFERÍA CROMADA MARCA PRICE PFISTER O DE CALIDAD SUPERIOR.

CUADRO DE ACABADOS	
PAREDES	
CLAVE	DESCRIPCION
1	PAREDES DE BLOQUE DE CONCRETO DE 15 CM DE ESPESOR, REPELLADAS, AFINADAS Y CON APLICACIÓN DE PINTURA EXCELLO LÁTEX O SUPERIOR CALIDAD COLOR PREPARADO A ESCOGER DESDE EL ZÓCALO DE PISO ENCHAFE CUBIERTA DE TECHO, PARAPETO O EN SU DEFECTO 5 CM SOBRE EL NIVEL DEL CIELO FALSO. INCLUYE CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS. APLICACIÓN DE BASE SELLADORA DE POROS.
2	ENCHAFE CON CERÁMICA DE 0.30x0.60 CM, COLOR A ESCOGER POR EL PROPIETARIO, INSTALACIÓN DESDE EL N.P.T HASTA 1.20 m, SISA DE 3mm. INCLUYE BOCEL DE FÁBRICA EN TODAS LAS ARISTAS TANTO VERTICALES COMO HORIZONTALES Y LA PREPARACIÓN DE TODA LA SUPERFICIE PARA LA CORRECTA APLICACIÓN DEL PEGAMENTO E INSTALACIÓN DEL ENCHAFE. (INCLUYENDO: RESANES, LLENOS, NIVELADO, SACADOS ETC.)
3	PAREDES DE BLOQUE DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR, REPELLADAS, AFINADAS Y CON APLICACIÓN DE PINTURA EXCELLO LÁTEX O SUPERIOR CALIDAD COLOR PREPARADO A ESCOGER DESDE EL ZÓCALO DE PISO ENCHAFE CUBIERTA DE TECHO, PARAPETO O EN SU DEFECTO 5 CM SOBRE EL NIVEL DEL CIELO FALSO. INCLUYE CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS. APLICACIÓN DE BASE SELLADORA DE POROS.
4	ENCHAFE CON CERÁMICA DE 0.30x0.60 CM, COLOR A ESCOGER POR EL PROPIETARIO, INSTALACIÓN DESDE EL N.P.T HASTA 1.20 m, SISA DE 3mm. INCLUYE BOCEL DE FÁBRICA EN TODAS LAS ARISTAS TANTO VERTICALES COMO HORIZONTALES Y LA PREPARACIÓN DE TODA LA SUPERFICIE PARA LA CORRECTA APLICACIÓN DEL PEGAMENTO E INSTALACIÓN DEL ENCHAFE. (INCLUYENDO: RESANES, LLENOS, NIVELADO, SACADOS ETC.)
5	DIVISIÓN DE MELANINA DE 3/4" DE ESPESOR, 0.60m DE ANCHO Y 1.00m DE ALTURA, COLOR A ESCOGER, ANCLADA A PARED, INSTALADA A 0.40m SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO. MARCO DE TUBO CUADRADO DE ALUMINIO ANODIZADO TIPO PESADO (SEGÚN FABRICANTE).
6	DIVISIÓN Y PUERTA DE MELANINA DE 3/4" DE ESPESOR, DE 1.80m DE ALTURA, COLOR A ESCOGER, ANCLADA A PISO Y PARED, INSTALADA A 0.20m SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO. MARCO DE TUBO CUADRADO DE ALUMINIO ANODIZADO TIPO PESADO (SEGÚN FABRICANTE).
7	ENCHAFE CON PIEDRA VOLCÁNICA EN FACHADA PRINCIPAL, ALTURA 2.20

PUERTAS					
CLAVE	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	DESCRIPCION
P-1	1.00m	2.20m	25	2.20 m²	PUERTA DE MADERA, ESTRUCTURA DE CEDRO CON DOBLE FORRO DE PLYWOOD CLASE "AC" EMBATIENDADO, ACABADO ENTINTADO.PREVIO APLICACIÓN DE DOS MANOS DE SELLADOR Y DOS MANOS DE LACA MATE SW O CALIDAD SUPERIOR. COLORES A ESCOGER. CHAPA TIPO PARCHÉ CON SEGURO DE CIERRE MARCA YALE O SUPERIOR CALIDAD, BRAZO DE CIERRE MECÁNICO TIPO PESADO MARCA YALE O SUPERIOR CALIDAD, 3 BISAGRAS DE ALCAYATE DE 3"x3" STANLEY O SUPERIOR CALIDAD Y HALADERAS DE ACERO INOXIDABLE TIPO PESADAS EN AMBAS CARAS DE LA PUERTA. PREVIO A LA FABRICACIÓN VERIFICAR MEDIDAS DE HUECOS EN CAMPO.
P-2	0.80m	2.20m	8	1.76 m²	PUERTA DE MADERA, ESTRUCTURA DE CEDRO CON DOBLE FORRO DE PLYWOOD CLASE "AC" EMBATIENDADO, ACABADO ENTINTADO.PREVIO APLICACIÓN DE DOS MANOS DE SELLADOR Y DOS MANOS DE LACA MATE SW O CALIDAD SUPERIOR. COLORES A ESCOGER. CHAPA TIPO PARCHÉ CON SEGURO DE CIERRE MARCA YALE O SUPERIOR CALIDAD, BRAZO DE CIERRE MECÁNICO TIPO PESADO MARCA YALE O SUPERIOR CALIDAD, 3 BISAGRAS DE ALCAYATE DE 3"x3" STANLEY O SUPERIOR CALIDAD Y HALADERAS DE ACERO INOXIDABLE TIPO PESADAS EN AMBAS CARAS DE LA PUERTA. PREVIO A LA FABRICACIÓN VERIFICAR MEDIDAS DE HUECOS EN CAMPO.
P-3	2.00m	2.20m	5	4.40 m²	PUERTA DE DOBLE HOJA, MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO TIPO PESADO COLOR BRONCE CON VIDRIO FLO COLOR BRONCE DE 6mm, TOPES AL PISO, CHAPA A ESCOGER MARCA YALE O SUPERIOR CALIDAD, HALADERAS A AMBOS LADOS. (DEACUERDO A ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE)
P-4	1.80m	2.20m	3	3.96 m²	PUERTA DE DOBLE HOJA, MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO TIPO PESADO COLOR BRONCE CON VIDRIO FLO COLOR BRONCE DE 6mm, TOPES AL PISO, CHAPA A ESCOGER MARCA YALE O SUPERIOR CALIDAD, HALADERAS A AMBOS LADOS. (DEACUERDO A ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE)
P-5	1.00m	2.20m	1	2.20 m²	PUERTA DE MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO TIPO PESADO COLOR BRONCE CON VIDRIO FLO COLOR BRONCE DE 6mm, TOPES AL PISO, CHAPA A ESCOGER MARCA YALE O SUPERIOR CALIDAD, HALADERAS A AMBOS LADOS. (DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE)

PUERTAS (MELANINA)					
CLAVE	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	DESCRIPCION
P-6	0.75m	1.80	6	1.35 m²	PUERTA DE MELANINA DE 3/4" DE ESPESOR, DE 1.60m DE ALTURA, COLOR A ESCOGER, ANCLADO PARED O DIVISIÓN, INSTALADA A 0.20m SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO. MARCO DE TUBO CUADRADO DE ALUMINIO ANODIZADO TIPO PESADO (SEGÚN FABRICANTE).
P-7	0.80m	1.80	14	1.44 m²	PUERTA DE MELANINA DE 3/4" DE ESPESOR, DE 1.60m DE ALTURA, COLOR A ESCOGER, ANCLADO PARED O DIVISIÓN, INSTALADA A 0.20m SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO. MARCO DE TUBO CUADRADO DE ALUMINIO ANODIZADO TIPO PESADO (SEGÚN FABRICANTE).

PUERTAS (METÁLICAS)					
CLAVE	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ÁREA	DESCRIPCION
P-8	2.00m	2.20m	1	1	PUERTA METÁLICA DOBLE, DE LÁMINA 3/32" DE UN FORRO Y CONTRAMARCO DE ÁNGULO 1x1", ESTRUCTURA DE TUBO ESTRUCTURAL DE 1" x 1", PINTADA CON SOPLETE CON DOS MANOS DE ANTICORROSIVO Y DOS MANOS DE ESMALTE INDUSTRIAL. INCLUYE TOPE AL PISO CON PROTECCIÓN DE HULE MARCA PHILLIPS O SUPERIOR Y HALADERAS CON HIERRO CUADRADO DE 3/4" EN CARA EXTERIOR.
P-9	0.80m	2.20m	1	1	PUERTA METÁLICA, DE LÁMINA 3/32" DE UN FORRO Y CONTRAMARCO DE ÁNGULO 1x1", ESTRUCTURA DE TUBO ESTRUCTURAL DE 1" x 1", PINTADA CON SOPLETE CON DOS MANOS DE ANTICORROSIVO Y DOS MANOS DE ESMALTE INDUSTRIAL. INCLUYE TOPE AL PISO CON PROTECCIÓN DE HULE MARCA PHILLIPS O SUPERIOR Y HALADERAS CON HIERRO CUADRADO DE 3/4" EN CARA EXTERIOR.

VENTANAS						
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	CANTIDAD	ÁREA	DESCRIPCION
V-1	4.80m	1.80m	0.40m	2	7.00 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERIA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-2	1.40m	1.20m	1.00m	2	5.00 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERIA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-3	1.40m	1.20m	1.20m	2	6.72 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERIA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-4	0.80m	1.20m	1.00m	1	6.44 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERIA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-5	0.80m	1.20m	2.00m	2	5.60 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERIA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-6	1.60m	0.60m	2.00m	4	3.08 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERIA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-7	1.60m	0.60m	2.00m	2	1.28 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERIA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-8	1.40m	0.60m	2.00m	2	1.12 m²	VENTANA TIPO FRANCESA, MANGUETERIA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR
V-8	1.90, 1.10m	0.60m	2.00m	2	1.74 m²	VENTANA ESQUINERA, MANGUETERIA DE VIDRIO TIPO PESADO COLOR BRONCE Y VIDRIO COLOR BRONCE DE 5mm DE ESPESOR



PROYECTO:

PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.

UBICACION:

1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL

HOJA No.

5

ID HOJA

5

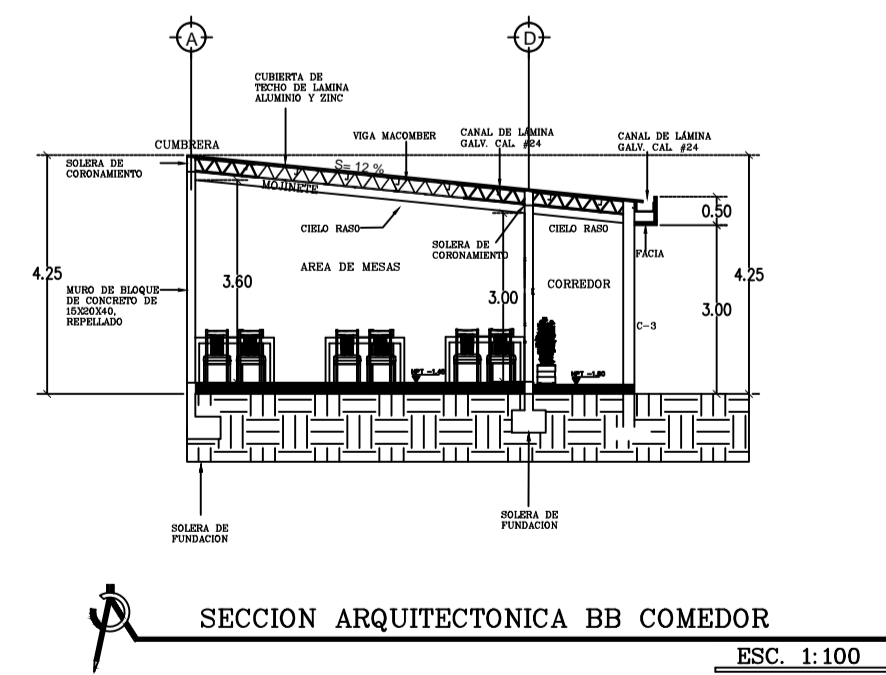
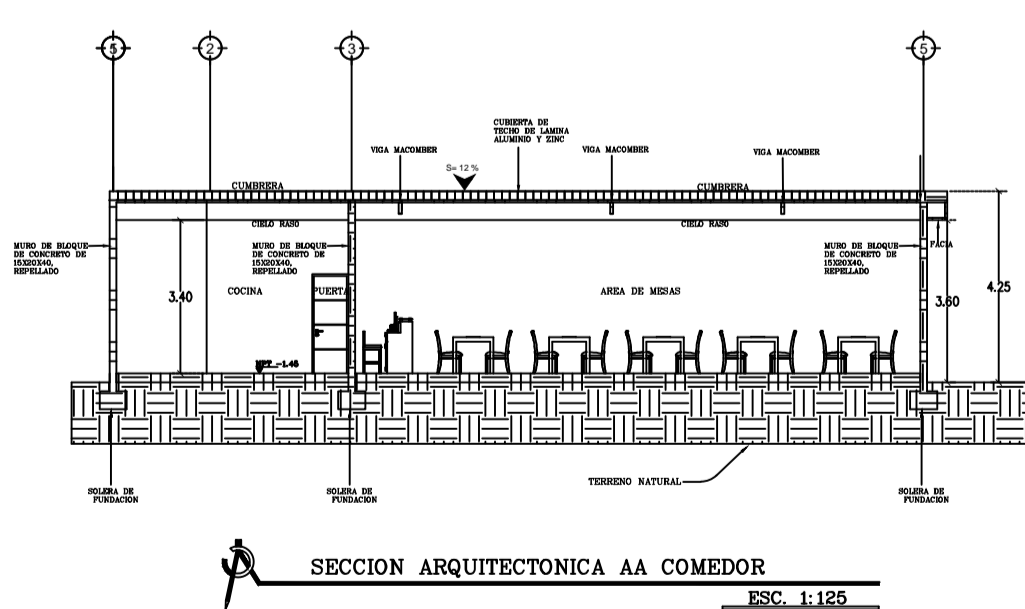
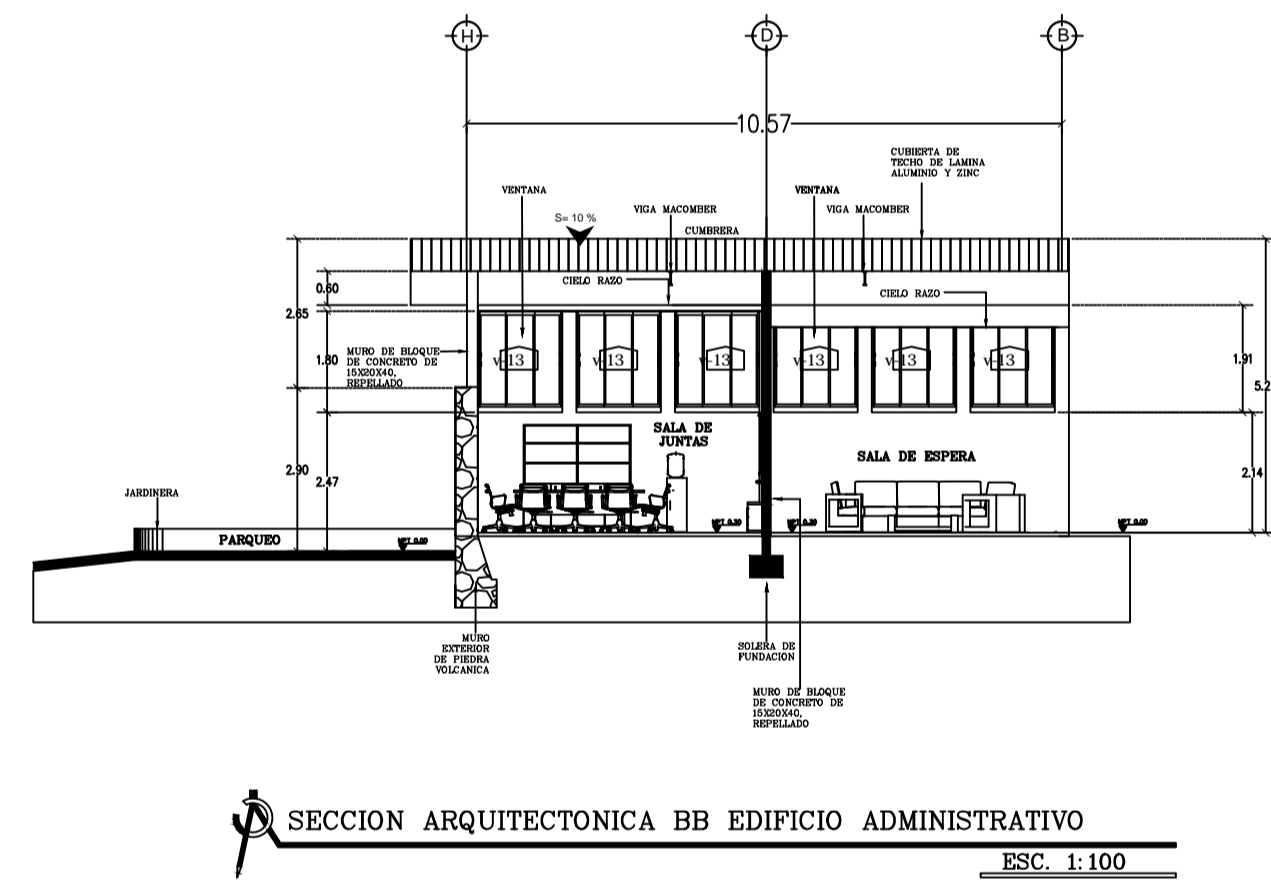
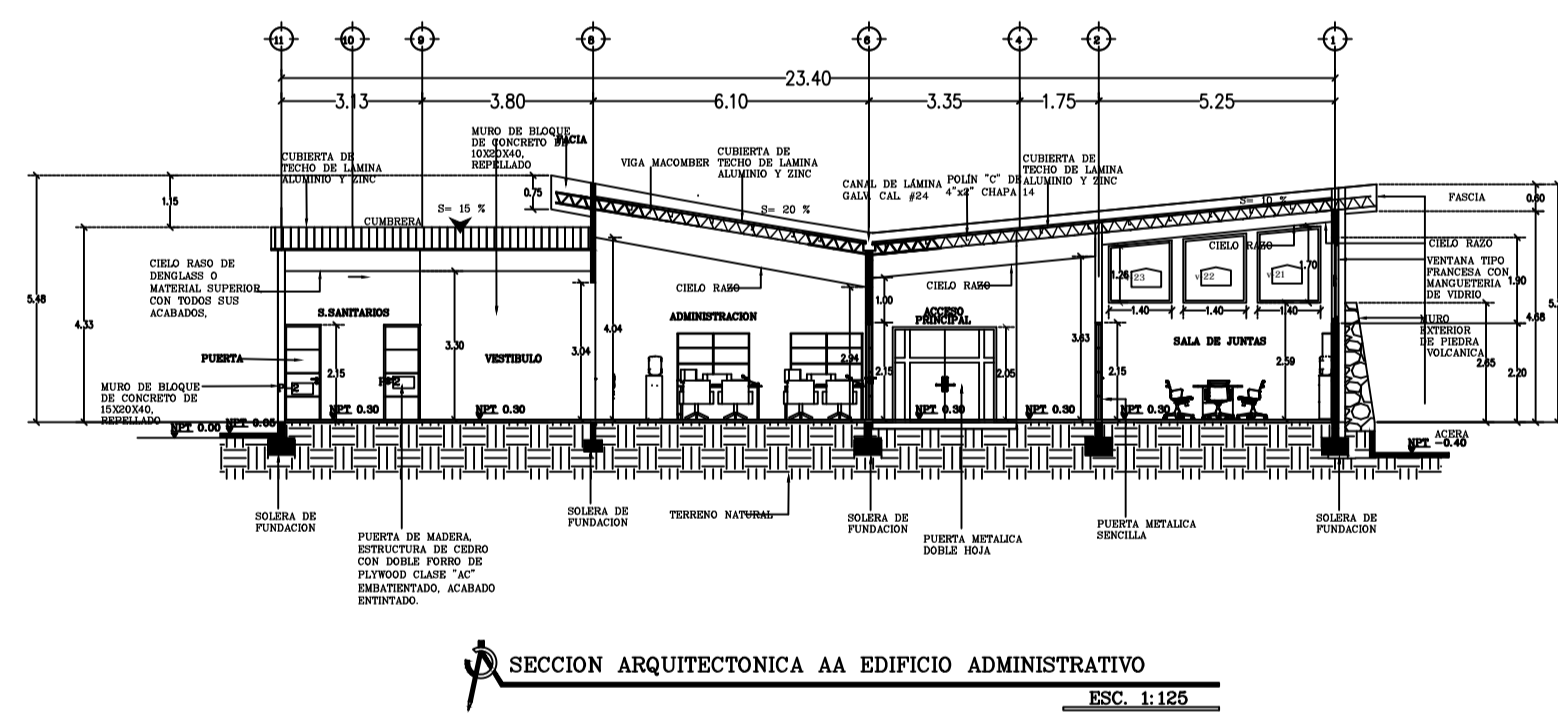
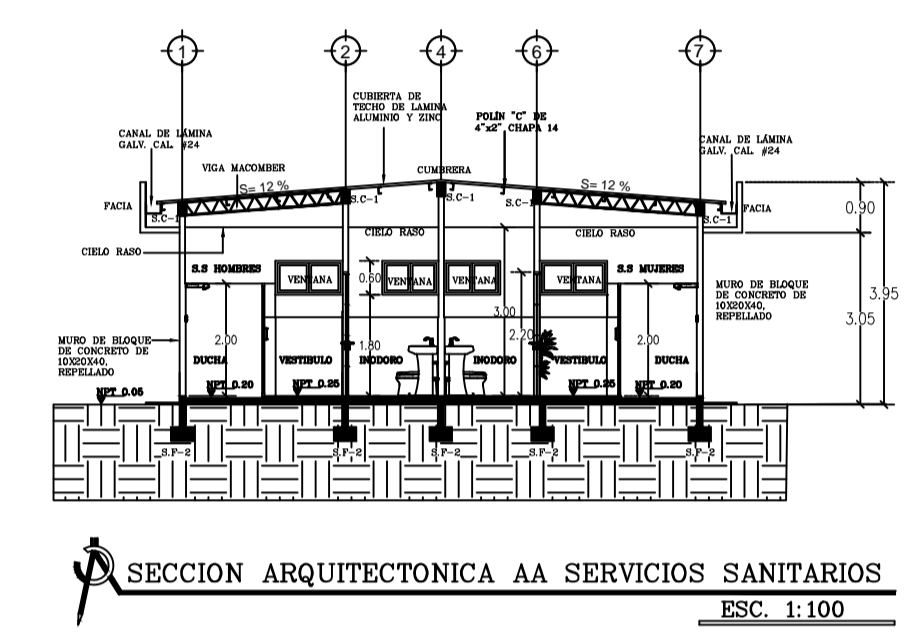
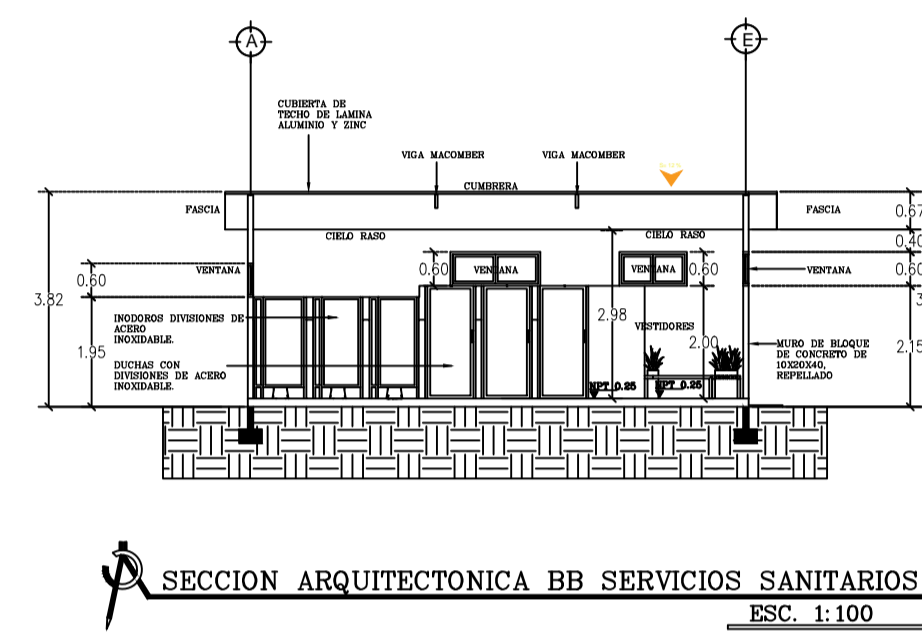
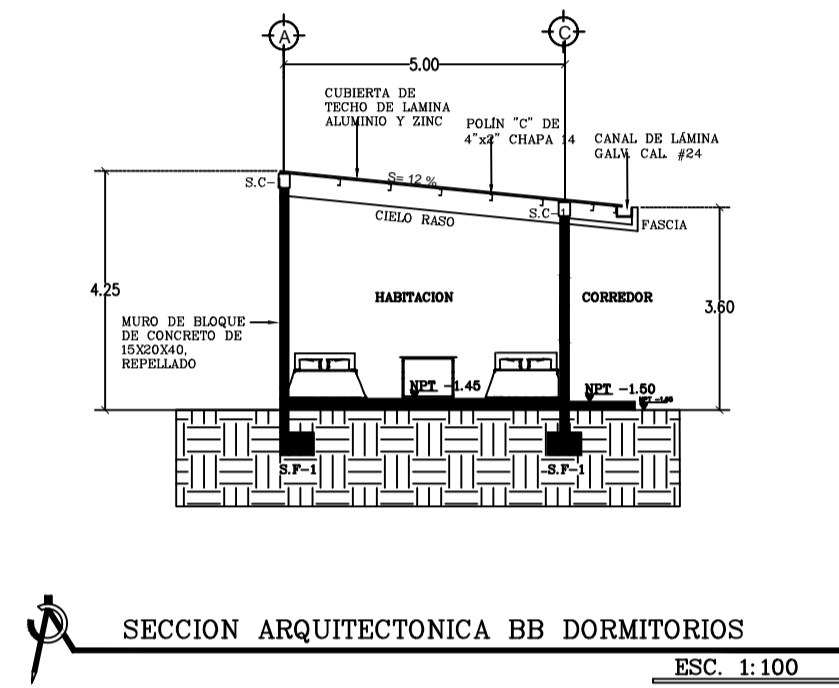
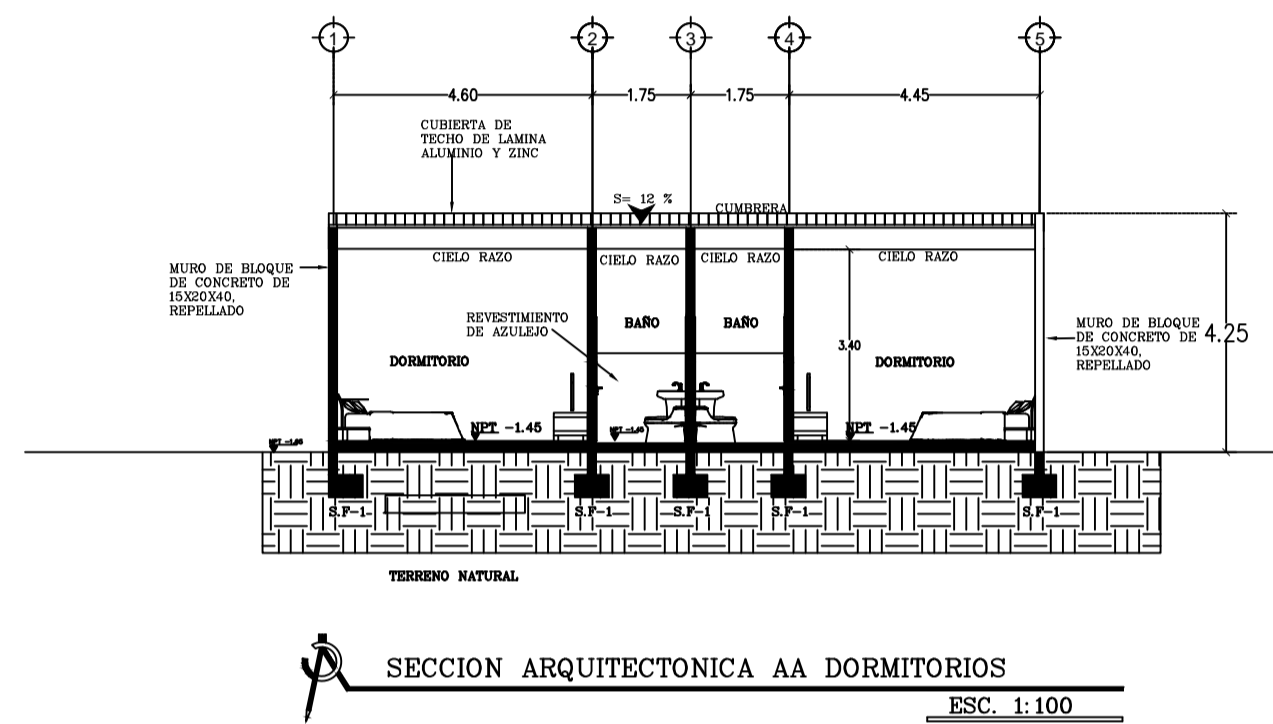
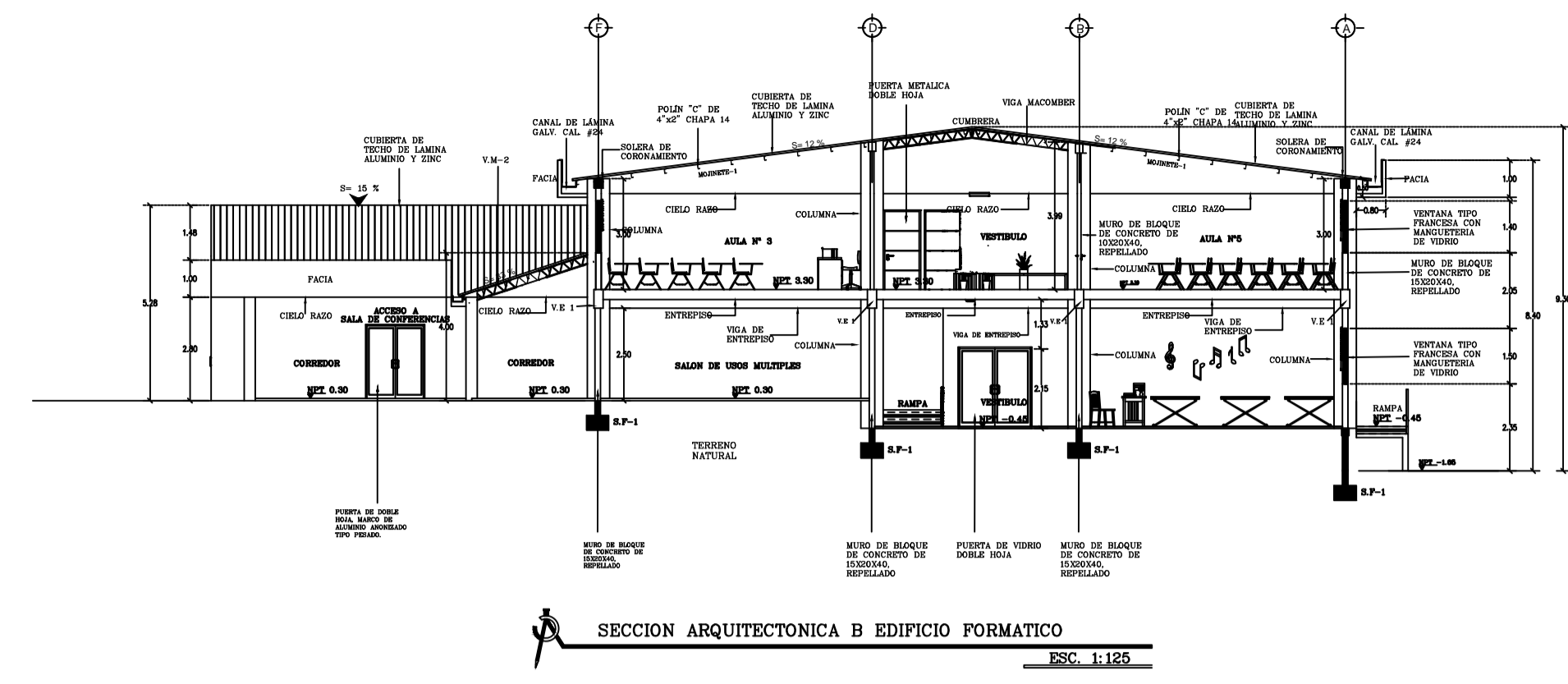
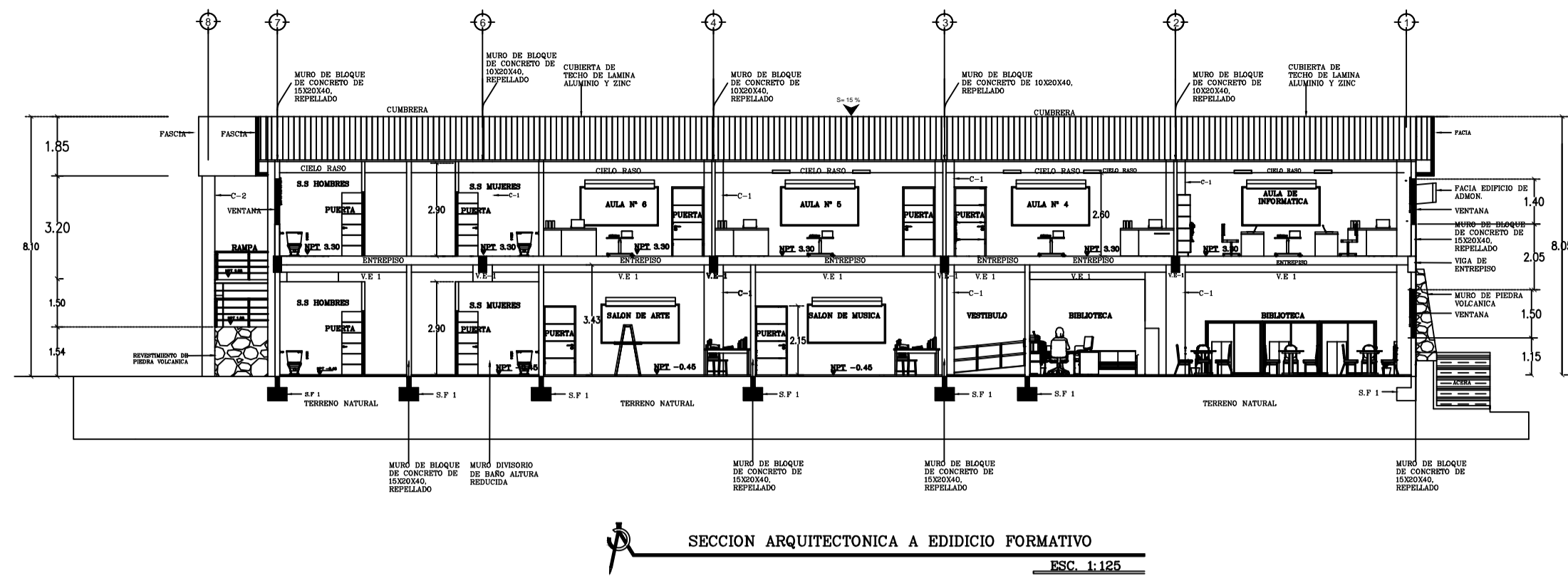
14

ELABORADO POR:
B: CAMPOS MARQUEZ, EMILSON ANDRES
B: CRUZ GARCIA, HUGO NOE
B: HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISAEAL

FECHA:
24 DE NOVIEMBRE

ESCALAS:
Indicadas

PLANTA DE ACABADOS



PROYECTO:

PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.

UBICACION:

1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL

CONTENIDO:

SECCIONES DE LOS EDIFICIOS

ELABORADO POR:

B: CAMPOS MARQUEZ, EMILSON ANDRES
B: GARCIA CRUZ, HUGO NOE
B: HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISAEAL

FECHA:

24 DE NOVIEMBRE

ESCALAS:

Indicadas

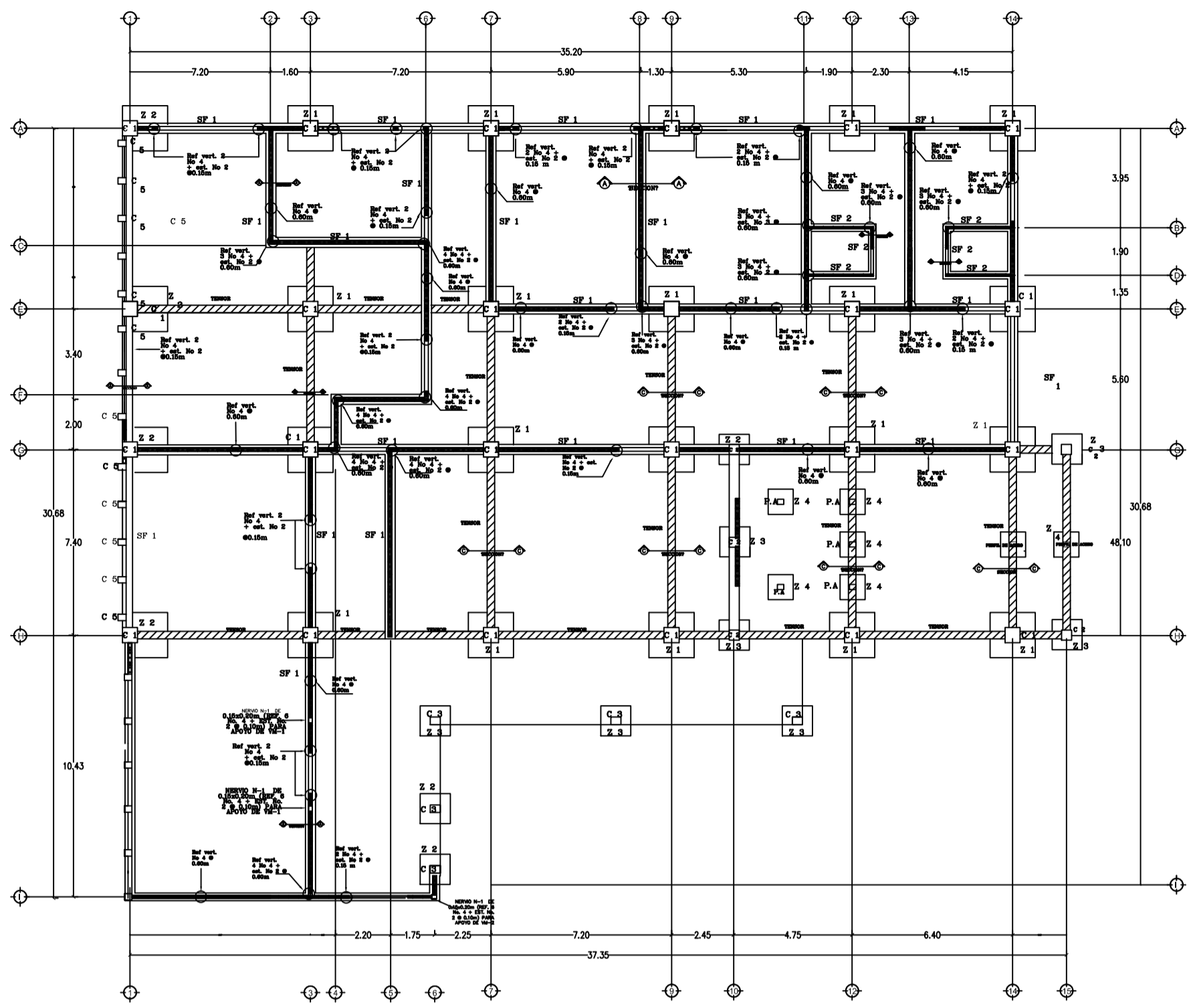
HOJA No.

7

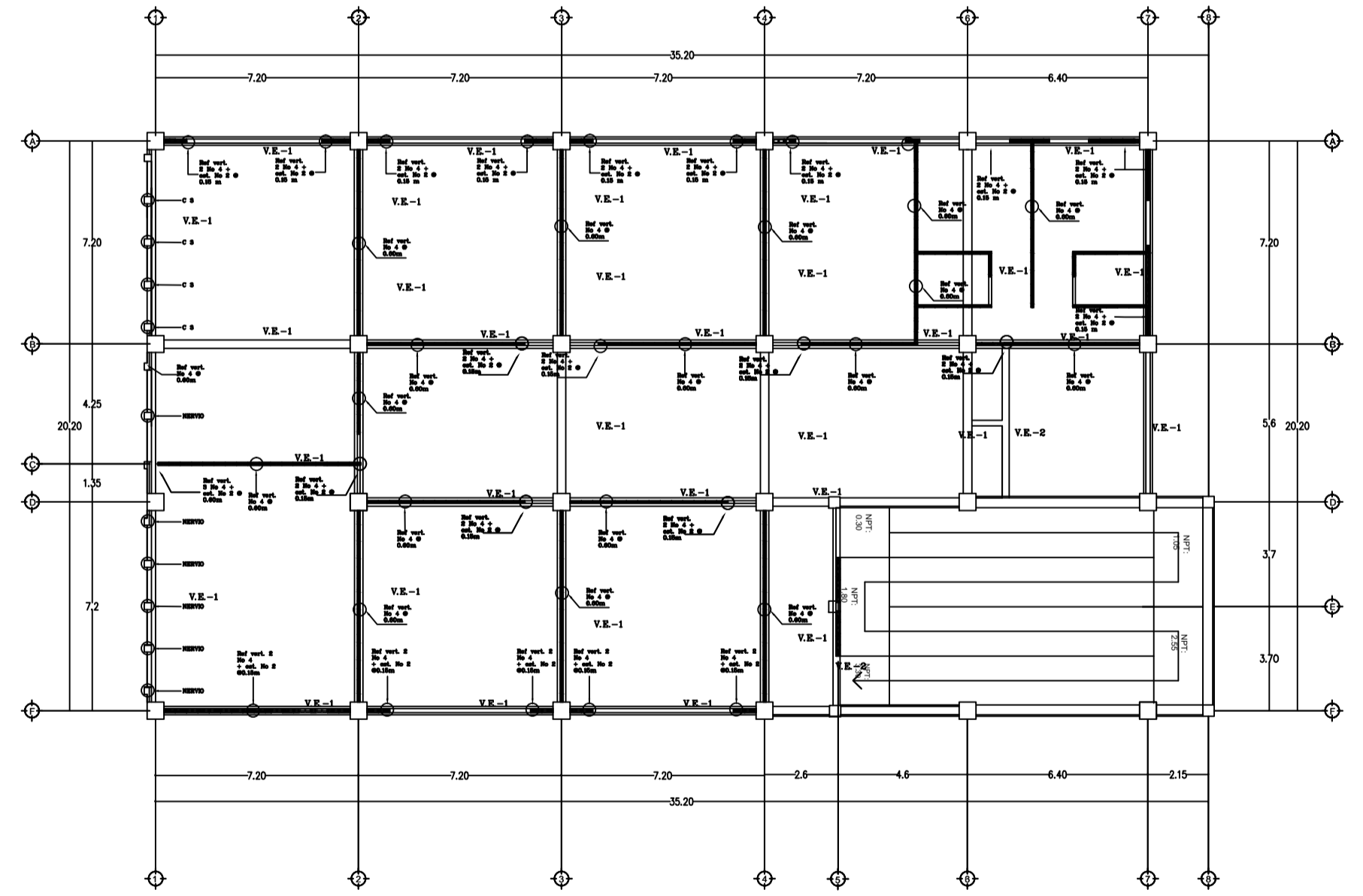
ID HOJA

7

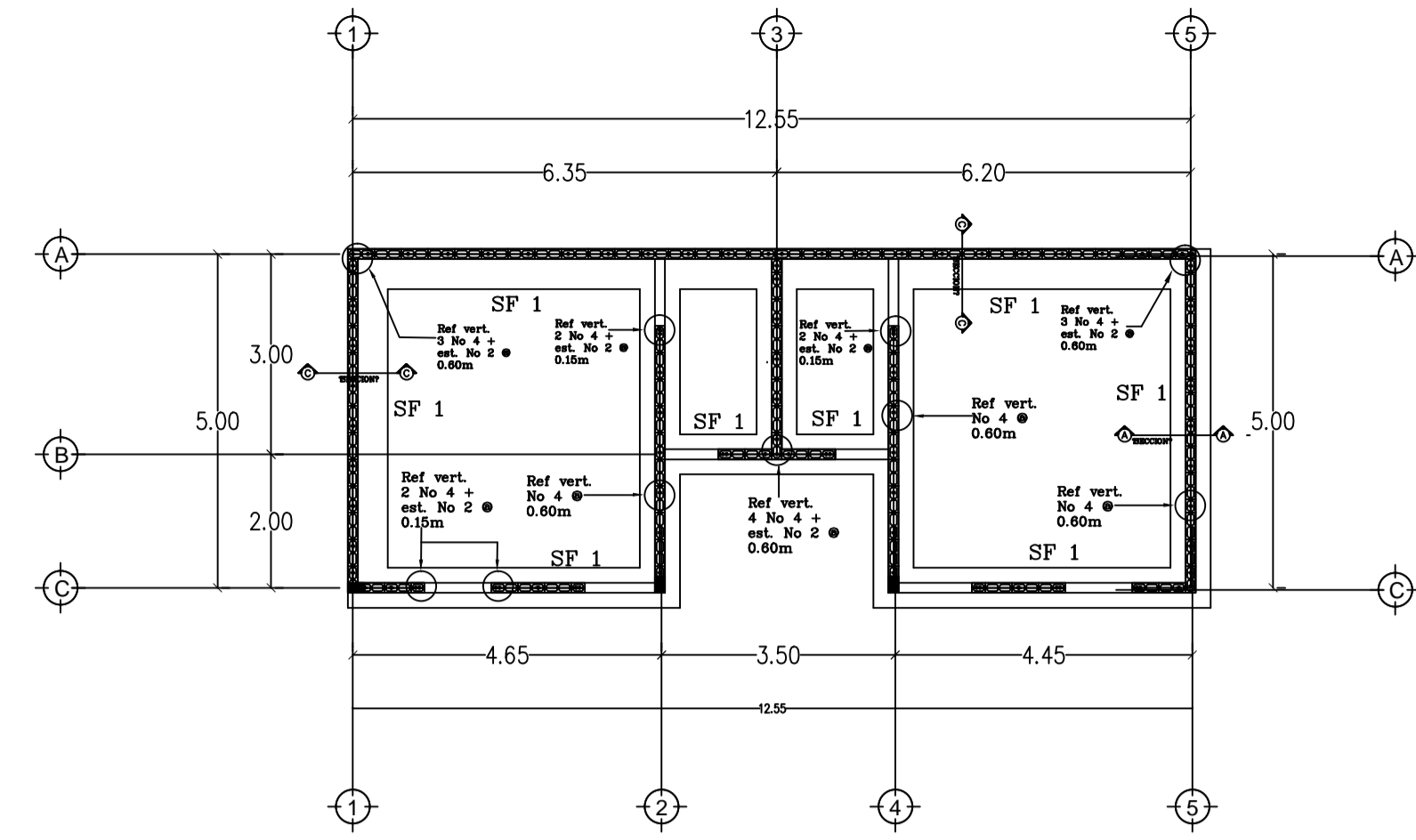
14



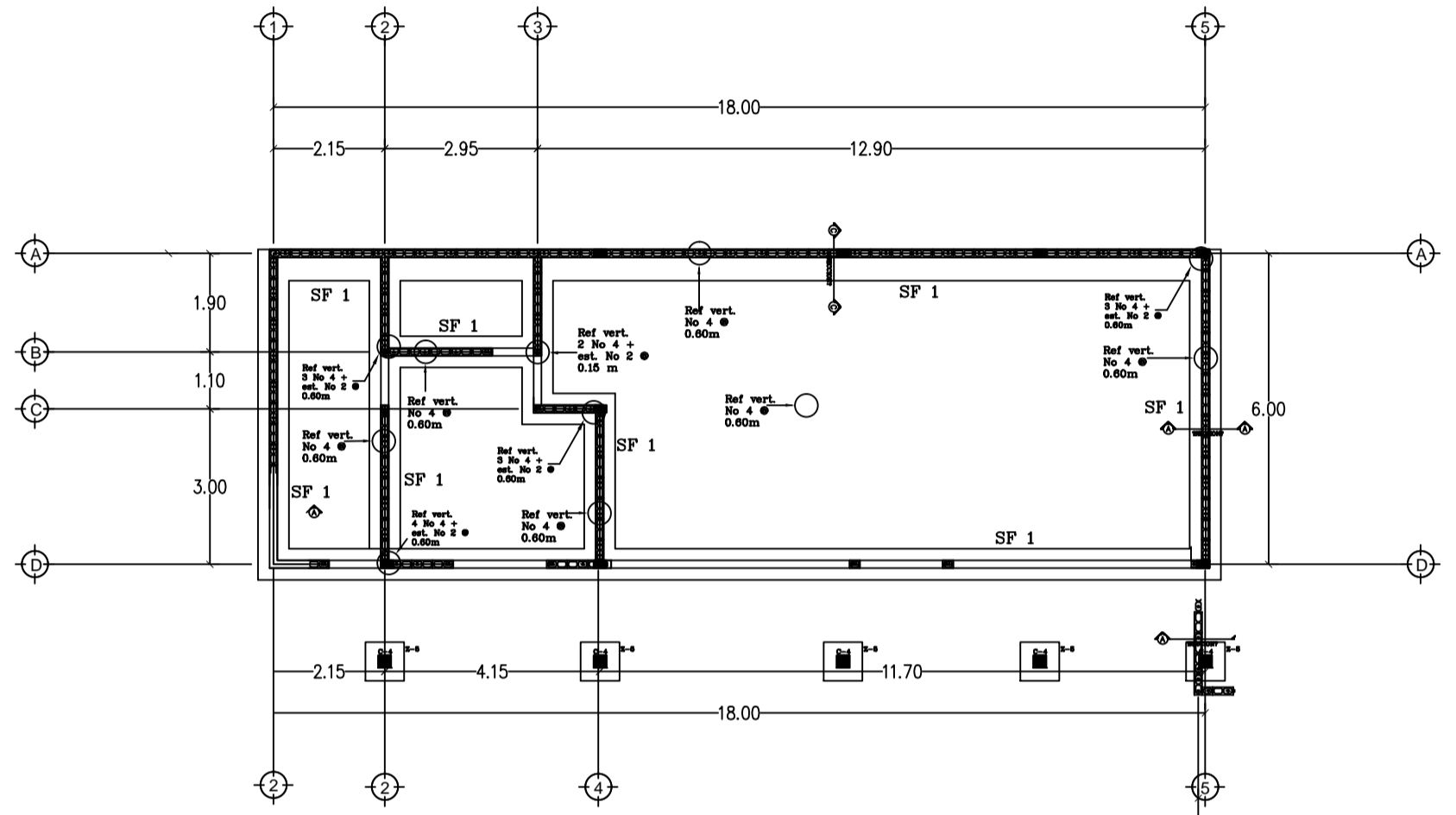
PLANTA DE FUNDACION Y ESTRUCTURAL DE PAREDES DE EDIFICIO FORMATIVO
ESC. 1:100



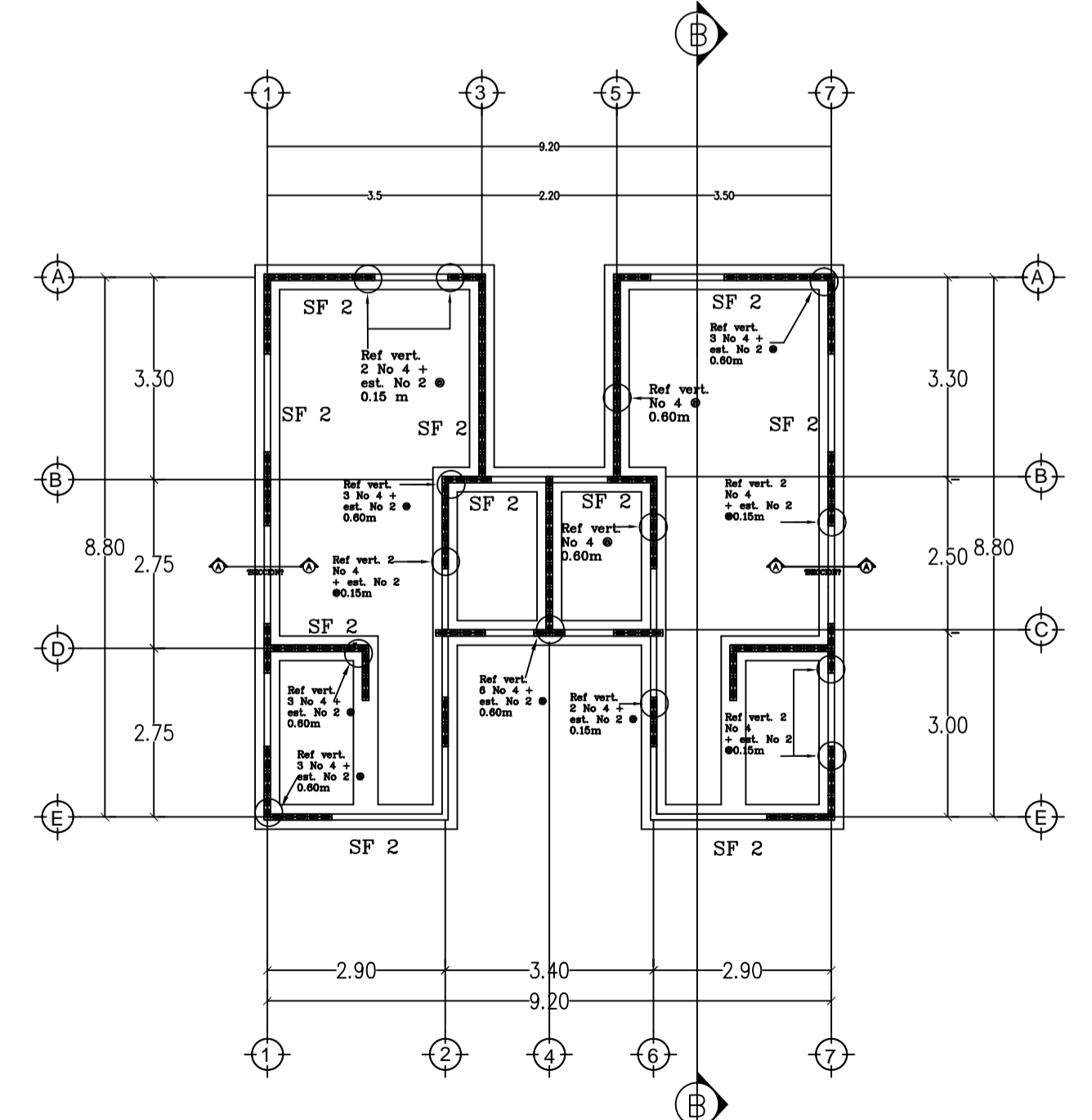
PLANTA ESTRUCTURAL DE PAREDES 2do NIVEL
ESC. 1:200



PLANTA DE FUNDACION Y ESTRUCTURAL DE PAREDES DE DORMITORIOS
ESC. 1:100



PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACION Y PAREDES DE COMEDOR
ESC. 1:125



PLANTA DE FUNDACION Y ESTRUCTURAL PAREDES DE SERVICIOS SANITARIOS
ESC. 1:100



PROYECTO: PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.		UBICACION: 1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL		HOJA No. 8	ID HOJA 8
CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES, Y PAREDES.	ELABORADO POR: Sr. CAMPOS MARQUEZ, EMLISON ANDRES Sr. GARCIA CRUZ, HUGO NOE Sr. HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISIAEL	FECHA: 24 DE NOVIEMBRE	ESCALAS: Indicadas	14	

CALIBRE	DIAMETRO EN (PUL)	AREA EN (CM ²)	AREA EN (CM ²)	AREA EN (CM ²)	AREA EN (CM ²)	AREA EN (CM ²)
1	1/4	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
2	3/8	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
3	1/2	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
4	5/8	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
5	3/4	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
6	7/8	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
7	1	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27

TIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	PARALELO A	PARALELO B
Z 1	1.80	1.80	0.40	+ 3/4" ± 0.15	+ 3/4" ± 0.15
Z 2	1.80	1.80	0.40	+ 3/4" ± 0.15	+ 3/4" ± 0.15
Z 3	1.80	1.80	0.30	+ 3/4" ± 0.15	+ 3/4" ± 0.15
Z 4	1.00	1.00	0.25	+ 3/4" ± 0.15	+ 3/4" ± 0.15
Z 5	1.20	1.20	0.25	+ 3/4" ± 0.15	+ 3/4" ± 0.15

Concreto f'c= 210 Kg/cm²
 Concreto fluido para lleno de bloques f'c= 210 Kg/cm²
 CEMENTO
 Todo cemento deberá ser Portland Tipo 1, de conformidad con las especificaciones ASTM C-150-71.

AGUA
 El agua será limpia, fresca y potable; en el momento de usarse deberá estar libre de aceites, ácidos, sales, alcalis, cloruros, materiales orgánicos y otras sustancias que puedan causar daños al o a los procesos constructivos.

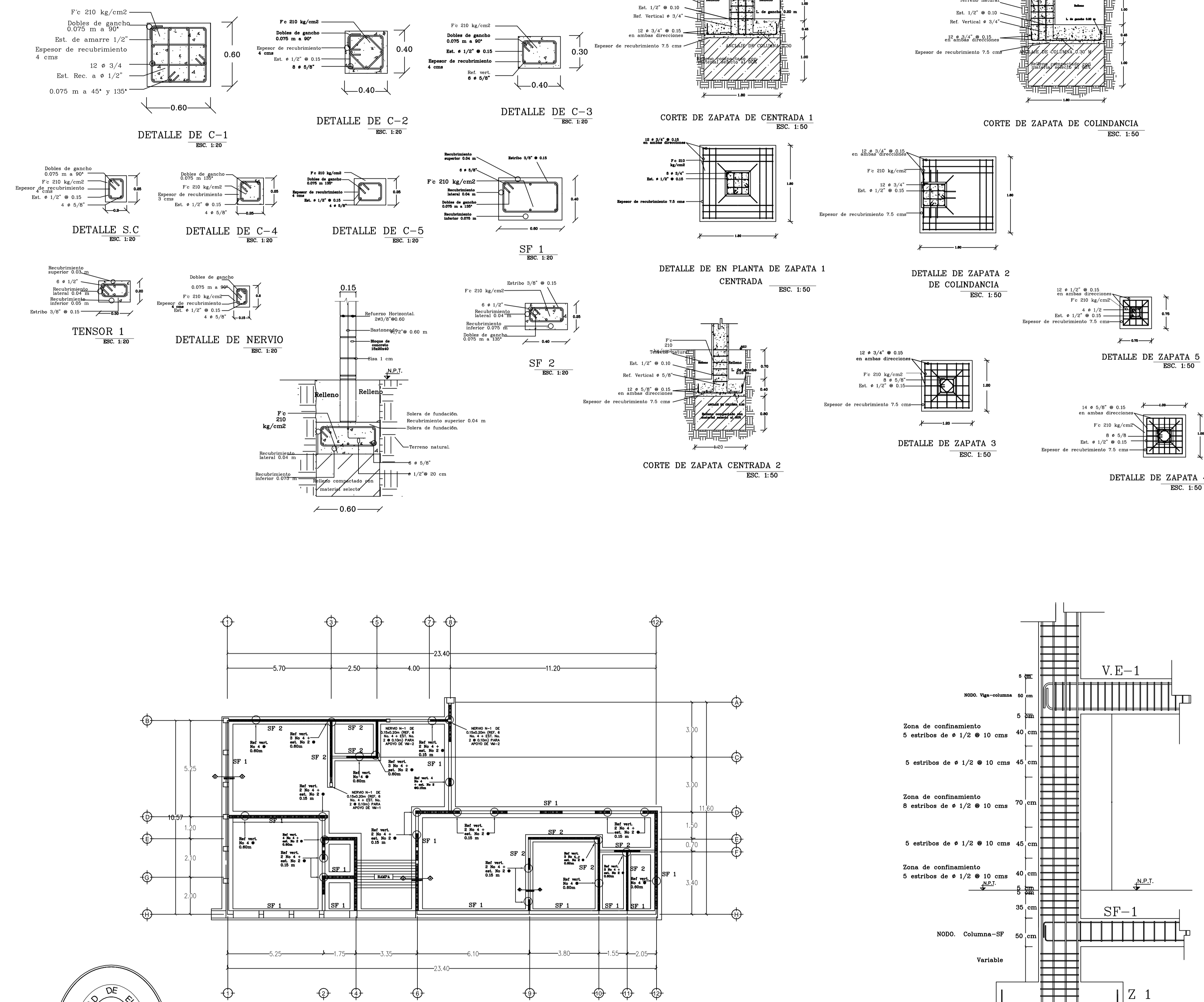
AGREGADOS
 Los agregados pétreos serán arena y piedra triturada adecuada, granulométrica, conforme los registros de las normas ASTM C-33 para concreto de peso normal y los resultados de los ensayos.

ACERO DE REFUERZO
 CALIDAD DEL REFUERZO
 El contratista deberá suministrar, almacenar en estantes separados del suelo y proteger de la intemperie, así como detallar, doblar, cortar y colocar todo el acero de refuerzo como se muestra en los planos o como lo indique el supervisor. Todas las varillas del acero de refuerzo para el proyecto serán grado 40 según la norma ASTM A-615 con un límite de fluencia mínima de F_y 2800 Kg/cm². Las varillas exceptuando las de 1/4" de tipo corrugado y el grabado serán de acuerdo a la norma ASTM-A-305.

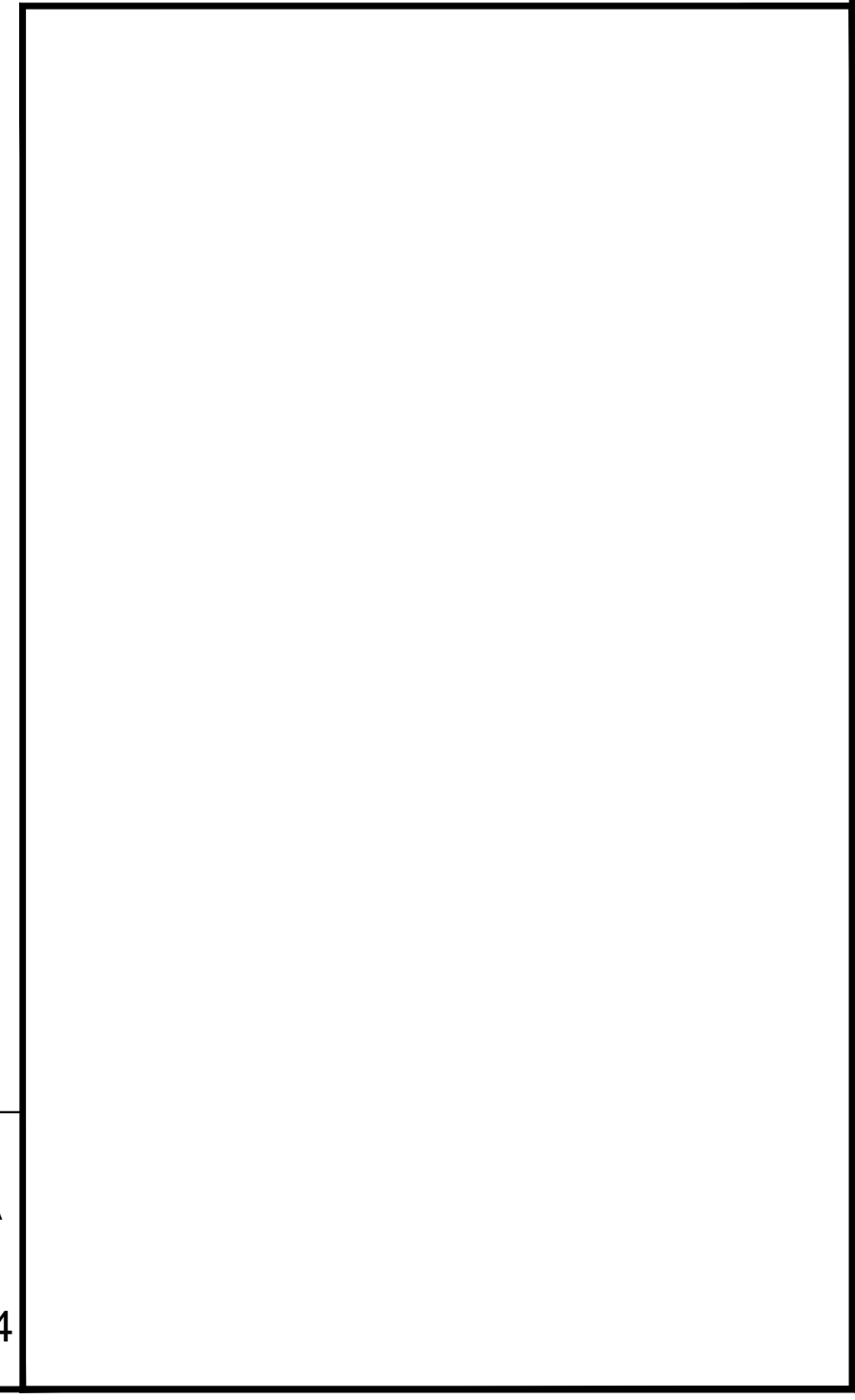
Los empalmes y ganchos del refuerzo se harán siguiendo los lineamientos de los planos estructurales. En el caso de que los planos no lo definan, se seguirán las estipulaciones del reglamento ACI-318-99. El refuerzo deberá ser traslapado solamente en los sitios indicados en los planos. Cuando la ubicación de los empalmes no se indique, el contratista deberá cumplir los siguientes requerimientos mínimos:

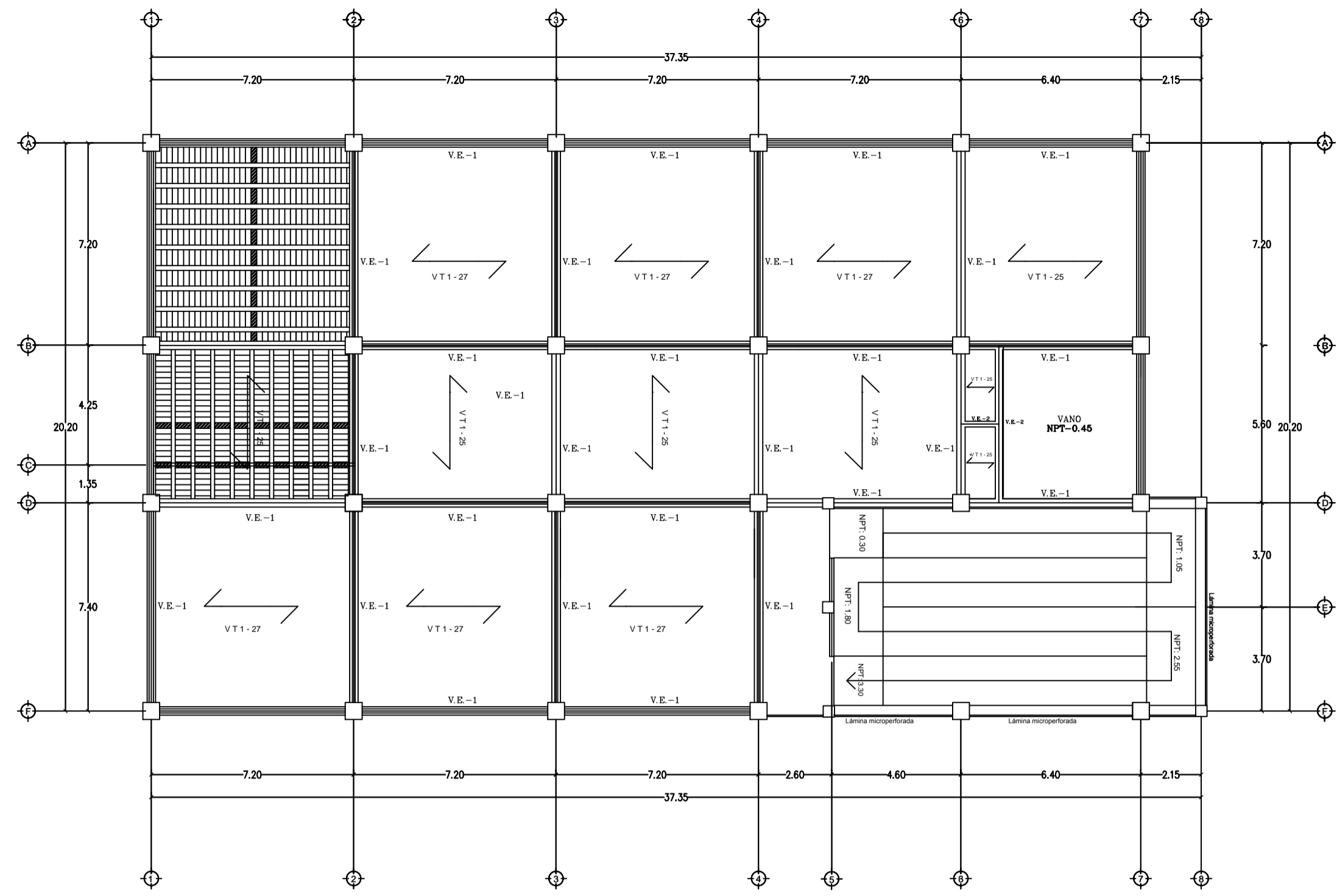
SECCION DE LA VARILLA LONGITUD DEL EMPALME
 # 3 y # 4 40 cms.
 # 5 60 cms.
 # 6 75 cms.
 # 7 90 cms.
 # 8 100 cms.

Los ganchos y dobleces del refuerzo de vigas y columnas se harán de acuerdo con los siguientes requerimientos mínimos:
 Refuerzo Longitudinal:
 Ganchos de 90 grados. Más una extensión de 24 diámetros.
 Refuerzo Lateral:
 Ganchos de 135 grados más una extensión de 10 diámetros.
 Los dobleces se harán con un diámetro interior mínimo de 6 veces el diámetro de

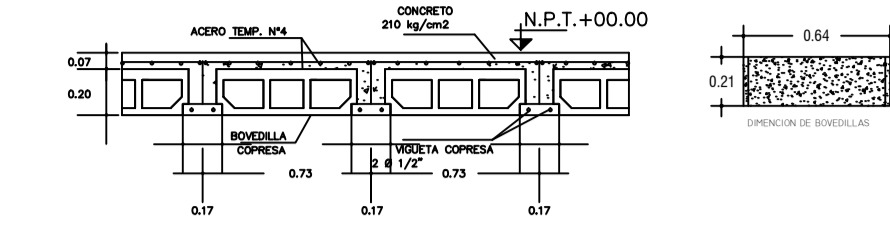
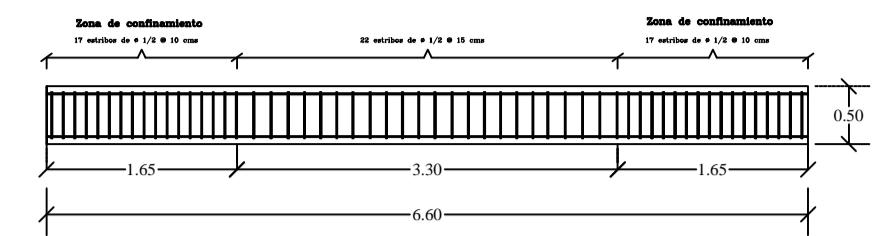


PROYECTO: PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.	UBICACION: 1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL	HOJA No. 9	ID HOJA 9
CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES, Y PAREDES.	ELABORADO POR: Dr. CAMPOS MARQUEZ, EMLISON ANDRES Dr. GARCIA CRUZ, HUGO NOE Dr. HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISAE	FECHA: 24 DE NOVIEMBRE	ESCALAS: Indicadas

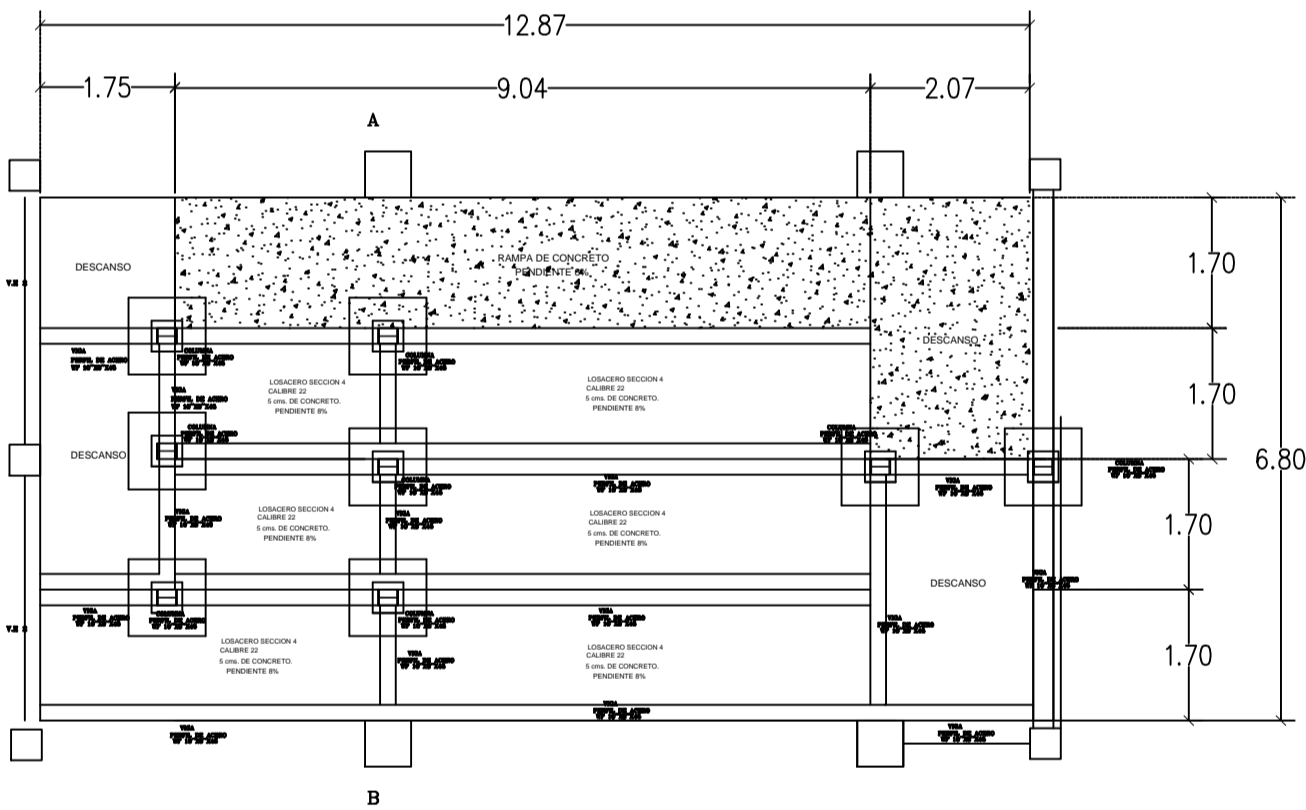
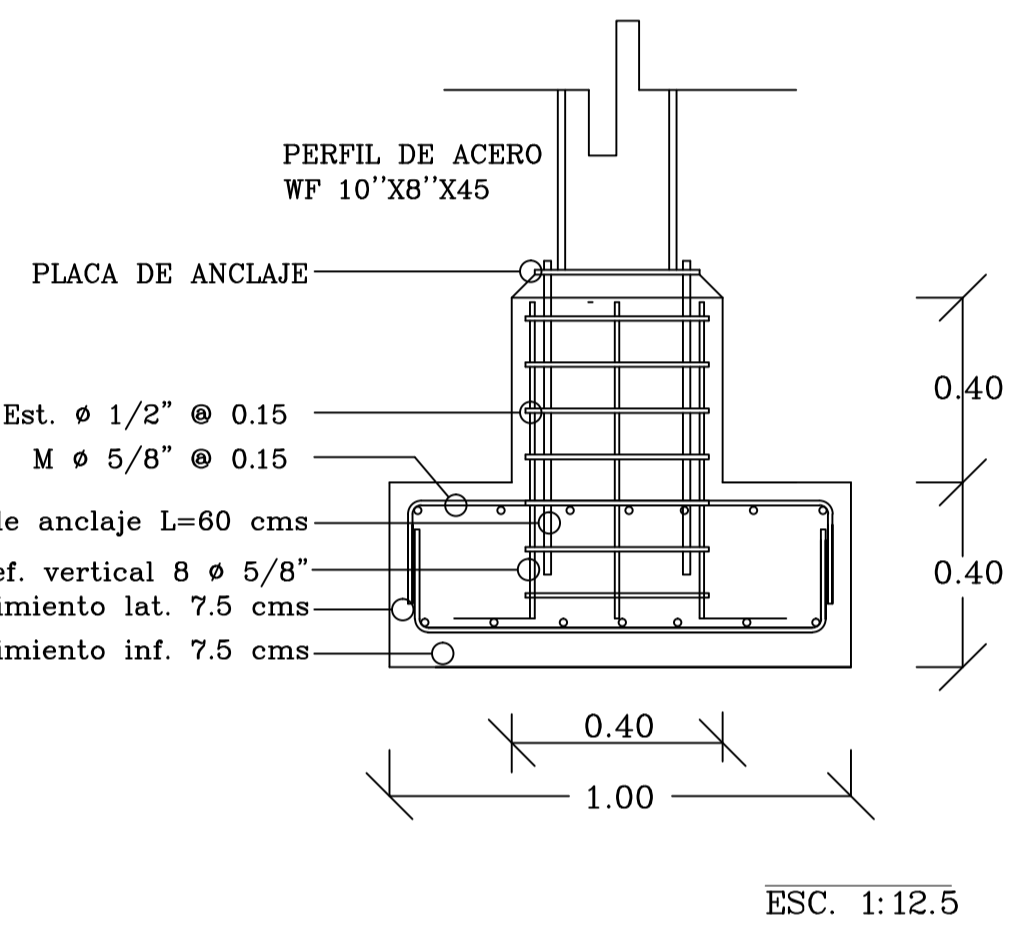
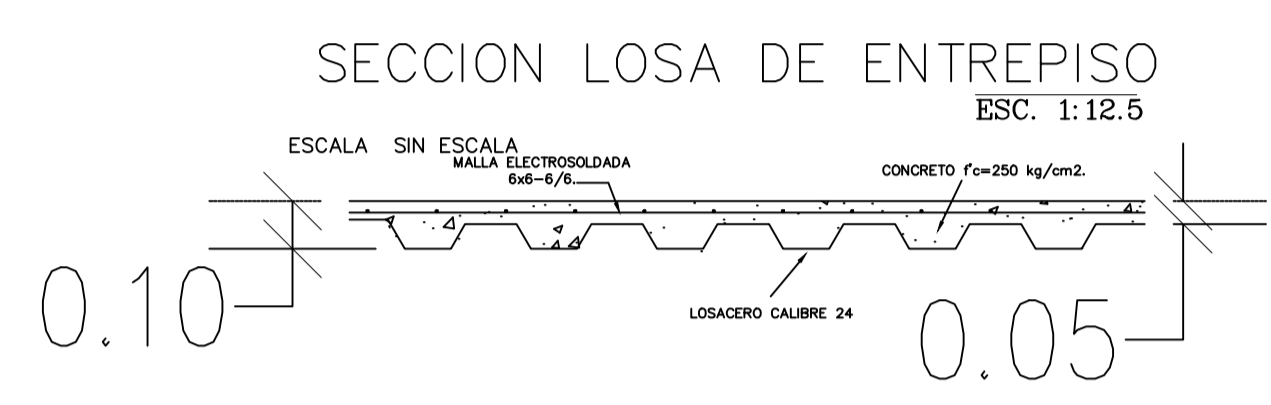
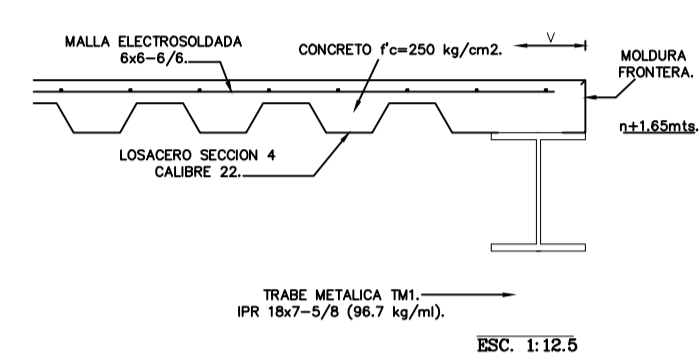
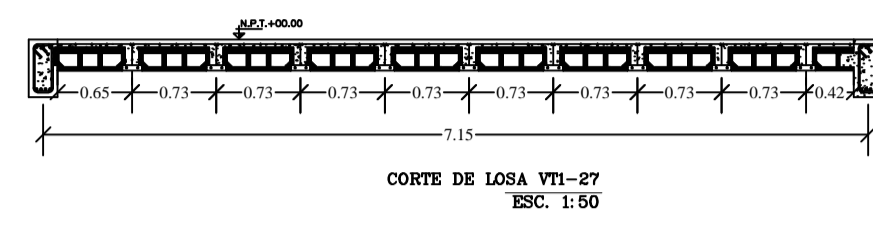




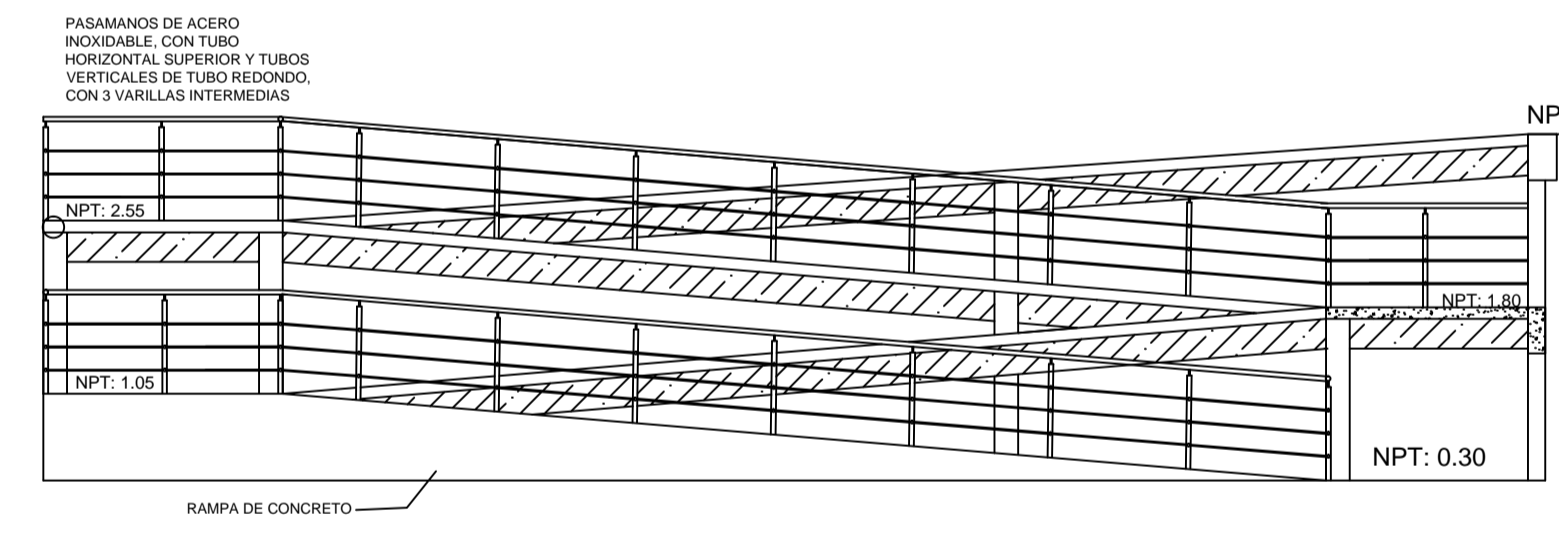
PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO DE EDIFICIO FORMATIVO
ESC. 1:125



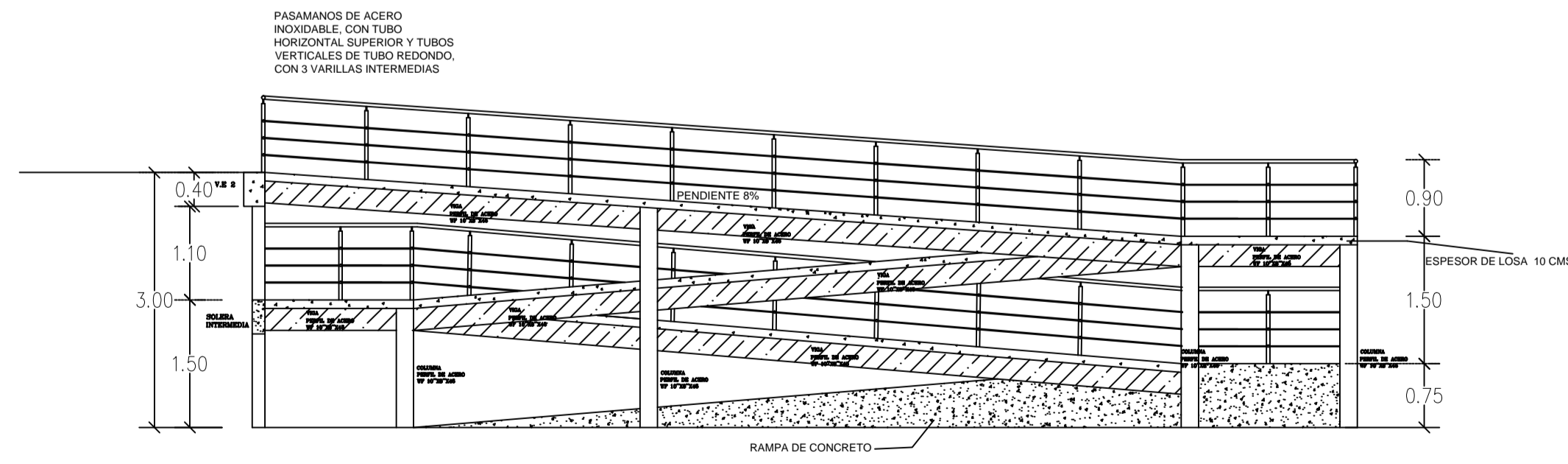
DETALLE TIPICO DE LOSA TIPO COPRESA
vt1-27: 400 kg/cm2 luz maxima 8.
luces mayores a 4 mts requieren diafragma central



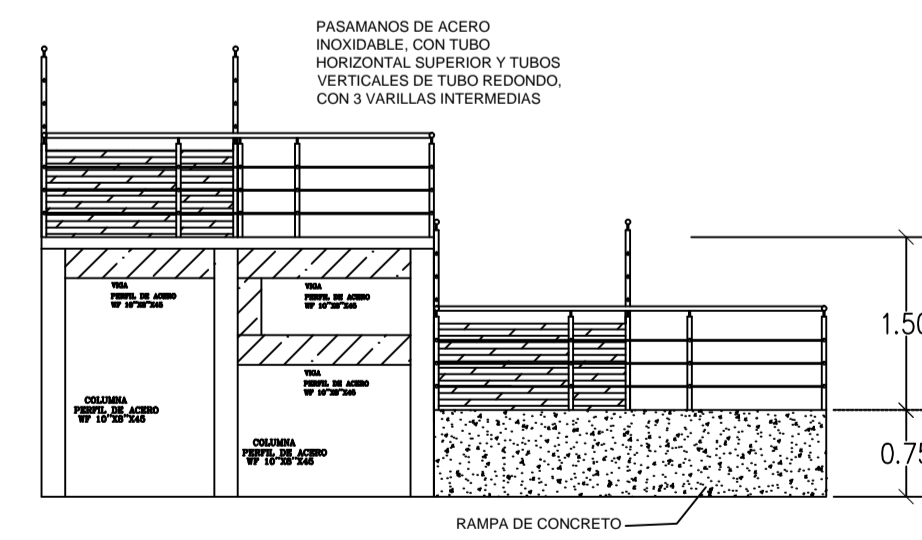
PLANTA ESTRUCTURAL DE RAMPA PEATONAL
ESC. 1:25



ELEVACION LATERAL B, DE RAMPA PEATONAL
ESC. 1:50



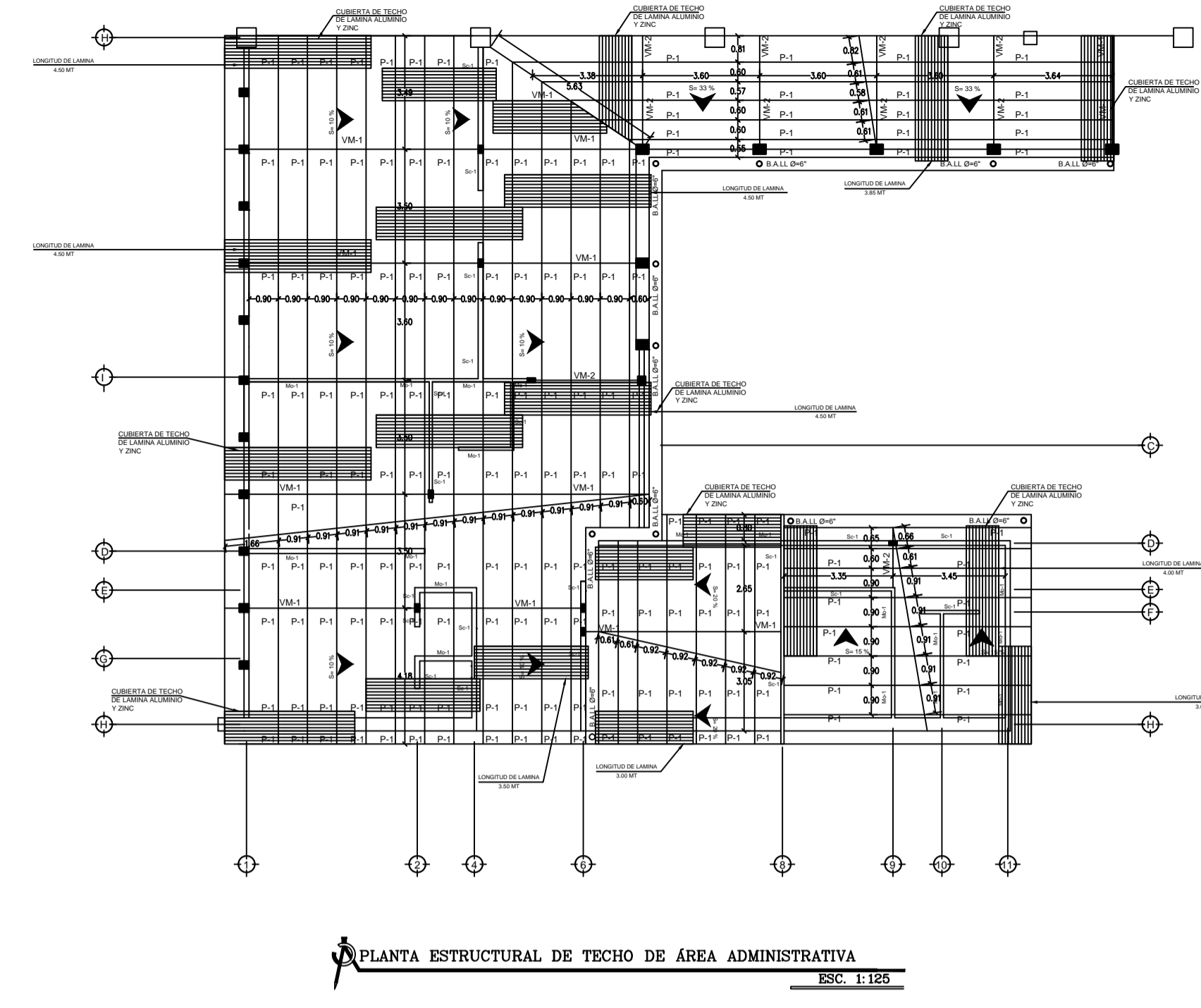
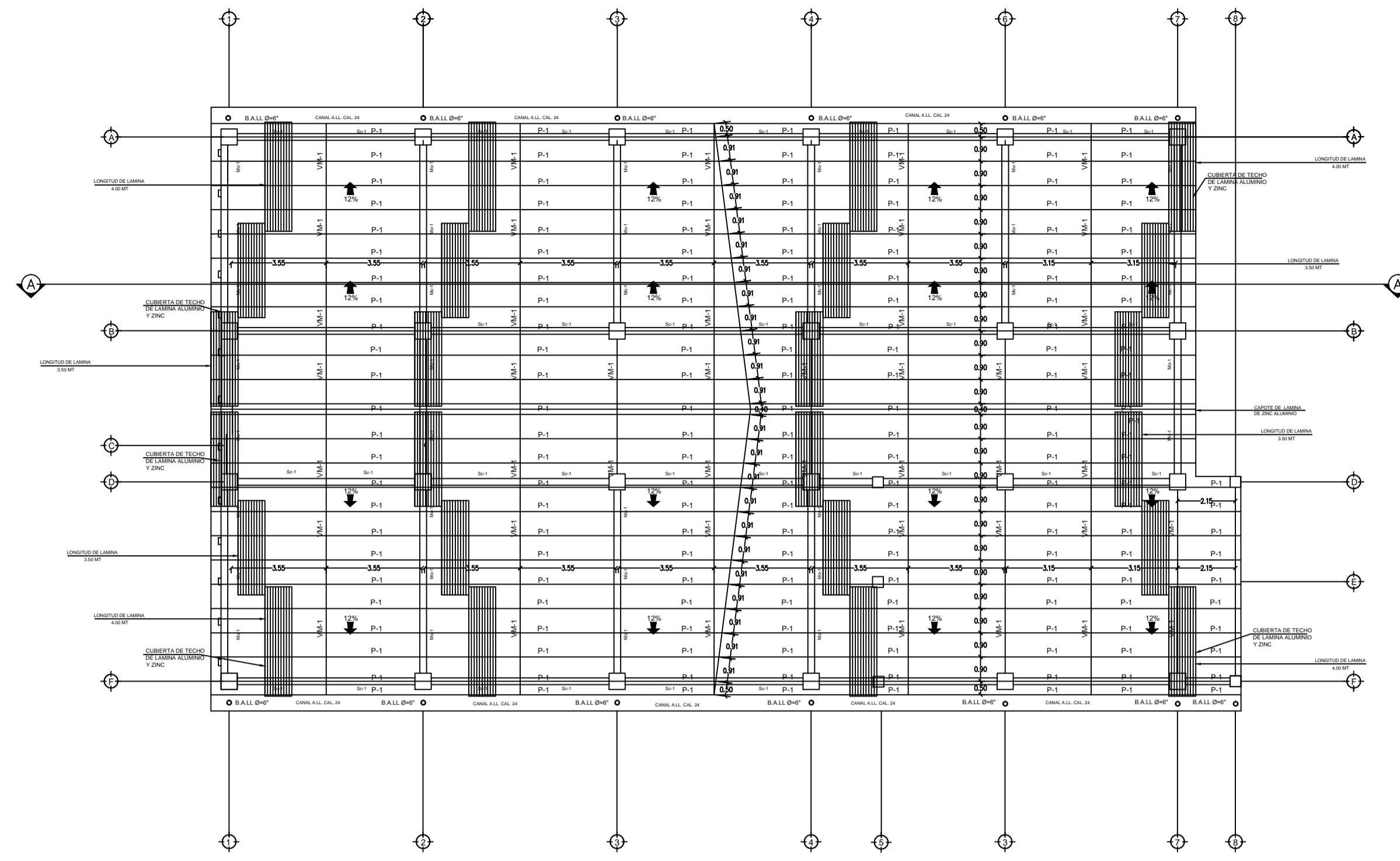
ELEVACION LATERAL A, DE RAMPA PEATONAL
ESC. 1:50



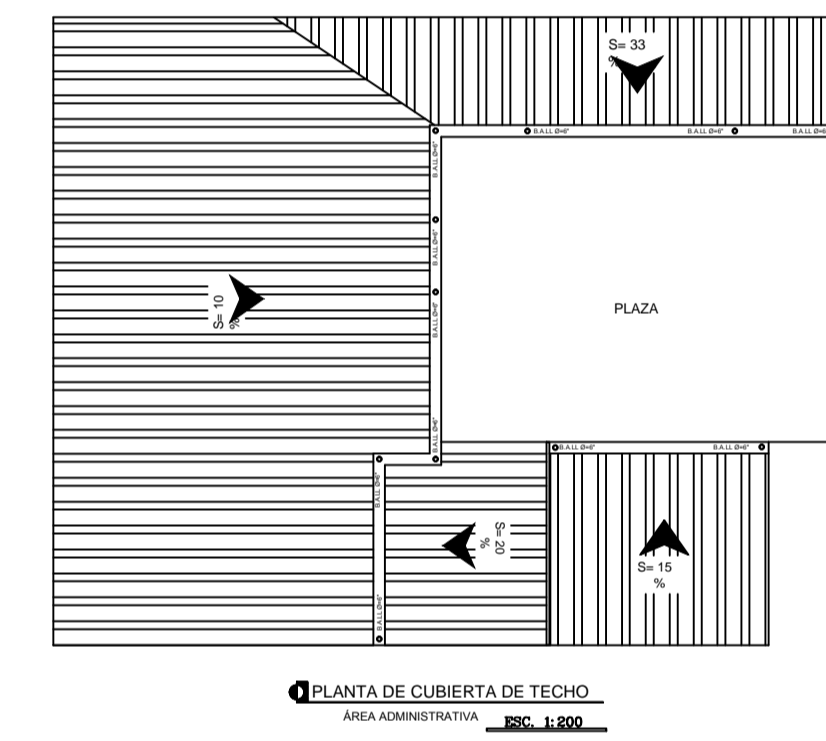
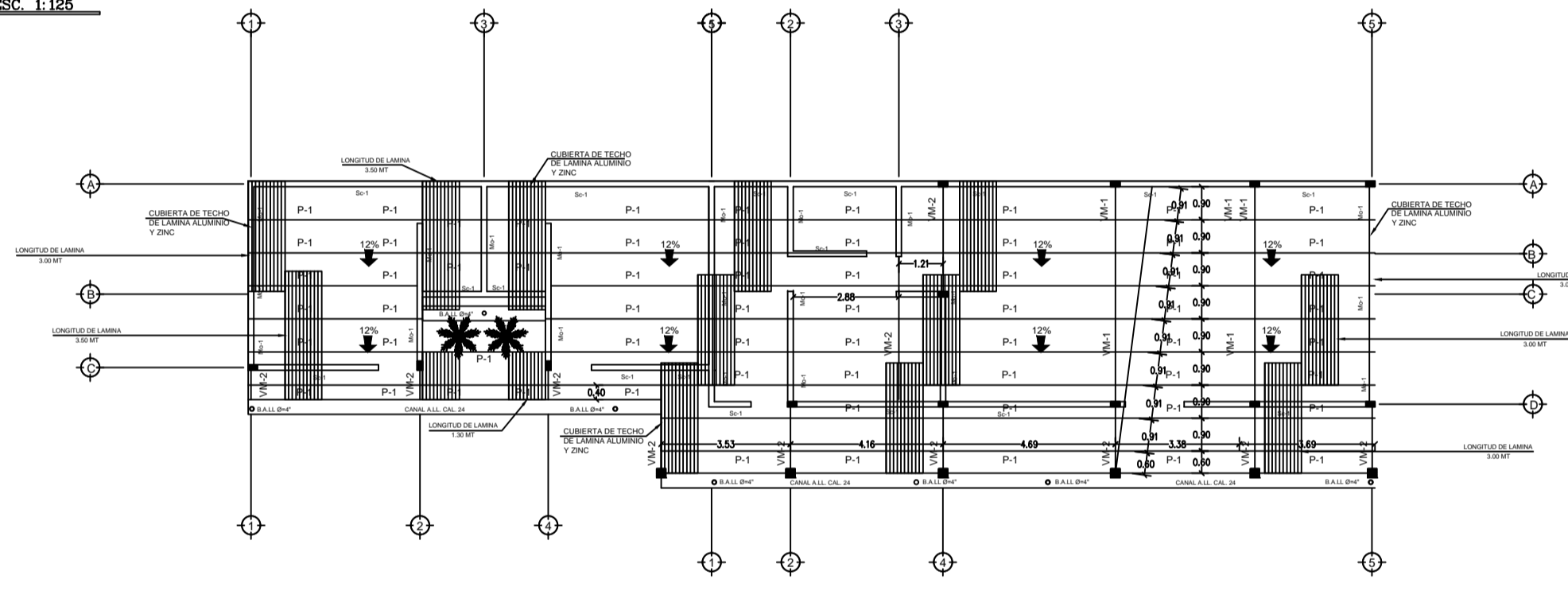
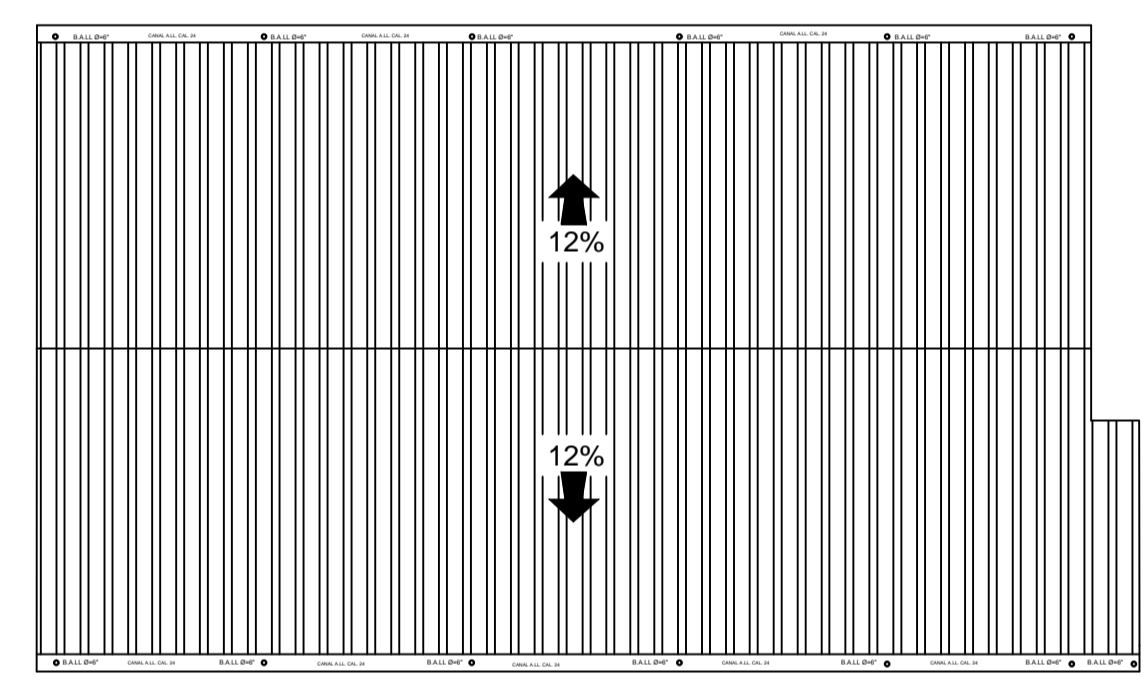
ELEVACION FRONTAL DE RAMPA PEATONAL
ESC. 1:50



PROYECTO:	PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.			UBICACION:	1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL		
CONTENIDO:	PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO.	ELABORADO POR:	By: CAMPOS MARQUEZ, EMILSON ANDRES By: GARCIA CRUZ, HUGO NOE By: HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISAE	FECHA:	24 DE NOVIEMBRE	ESCALAS:	Indicadas
				HOJA No.	10	ID HOJA	10 / 14



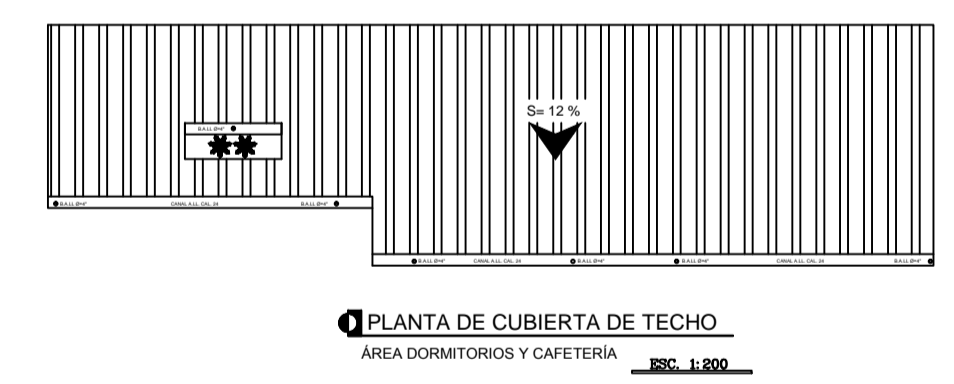
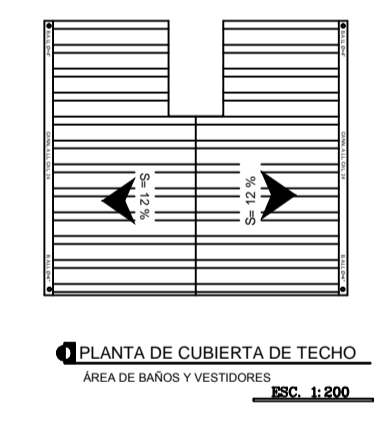
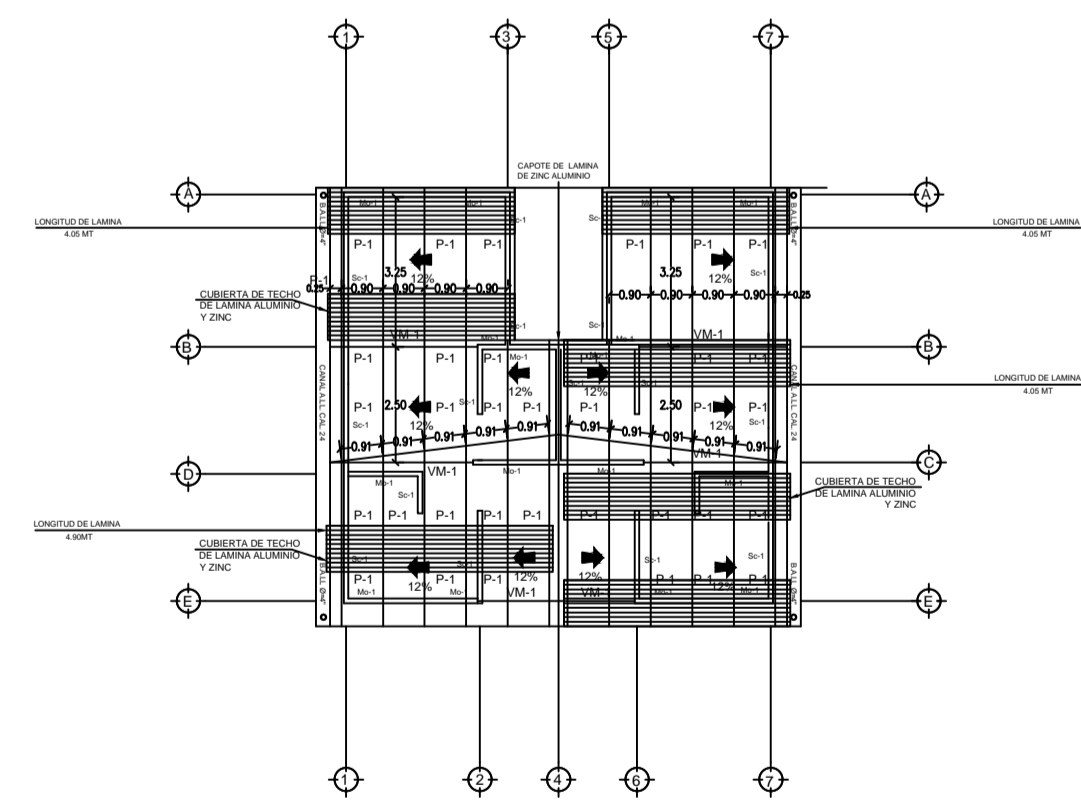
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO DE AREA FORMATIVA SEGUNDO NIVEL
ESC. 1:125



PLANTA DE CUBIERTA DE TECHO AREA FORMATIVA
ESC. 1:200

PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO DE AREA DE DORMITORIOS Y CAFETERIA
ESC. 1:125

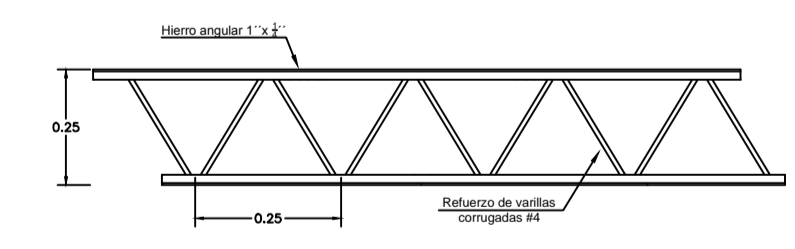
PLANTA DE CUBIERTA DE TECHO AREA ADMINISTRATIVA
ESC. 1:200



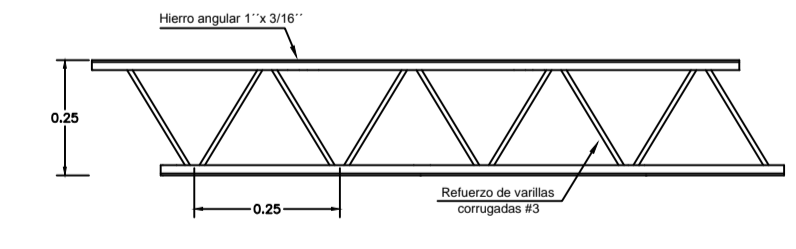
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO DE AREA DE BAÑOS Y VESTIDORES
ESC. 1:125

PLANTA DE CUBIERTA DE TECHO AREA DE BAÑOS Y VESTIDORES
ESC. 1:200

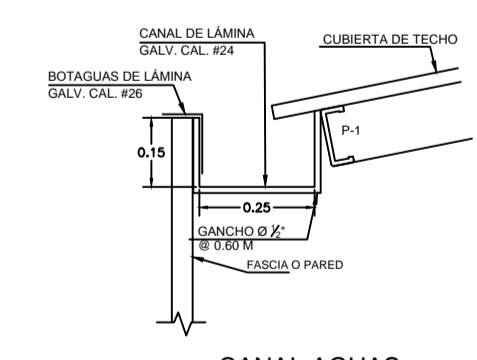
PLANTA DE CUBIERTA DE TECHO AREA DORMITORIOS Y CAFETERIA
ESC. 1:200



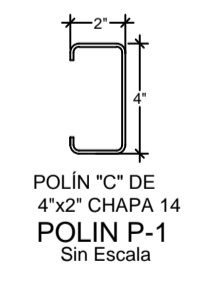
4 ángulos 1 1/2" x 3/16". Con refuerzo de acero corrugado #4
Viga Macomber VM-1
ESC. 1:12.5



4 ángulos 1" x 3/16". Con refuerzo de acero corrugado #3
Viga Macomber VM-2
ESC. 1:12.5



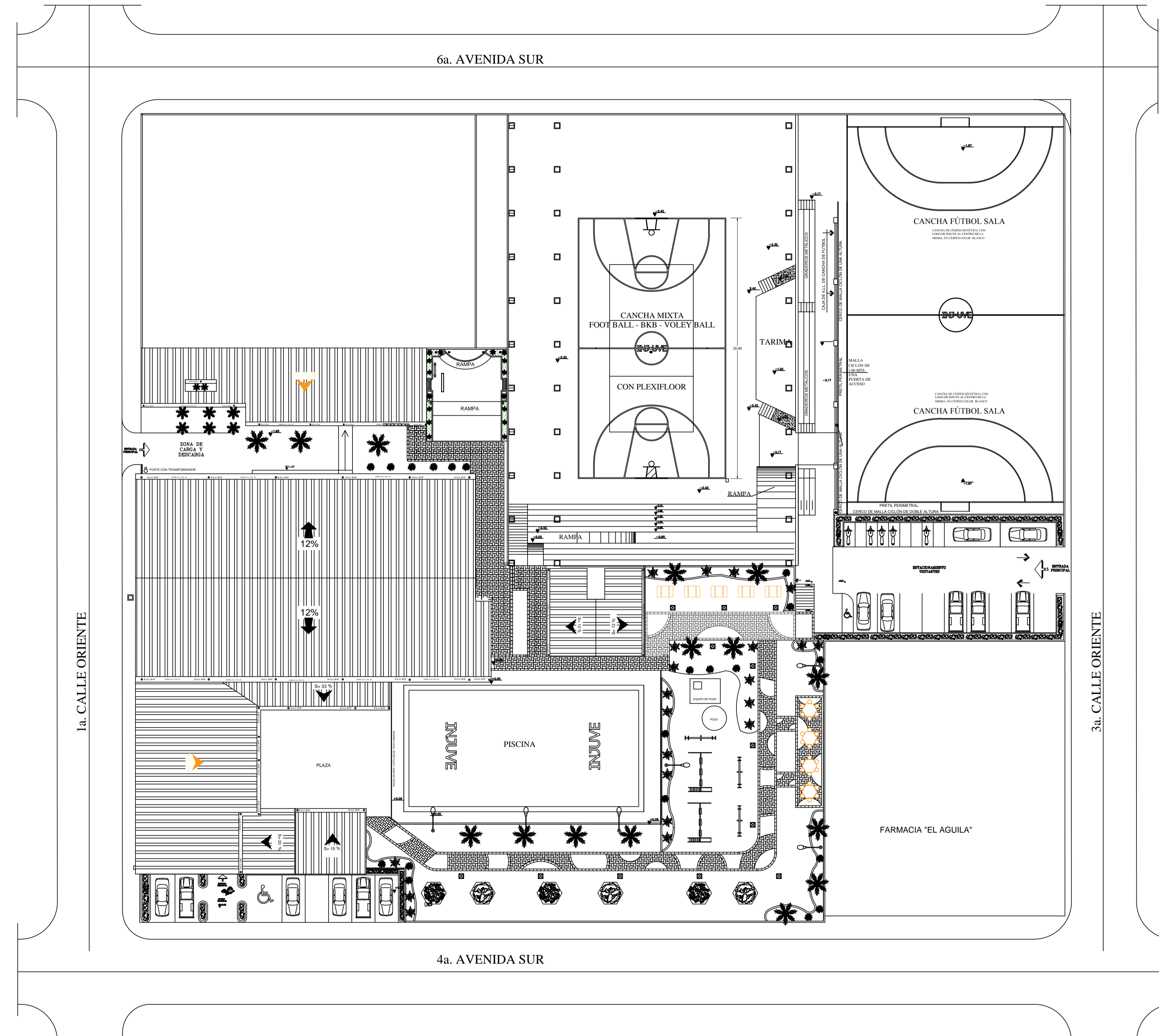
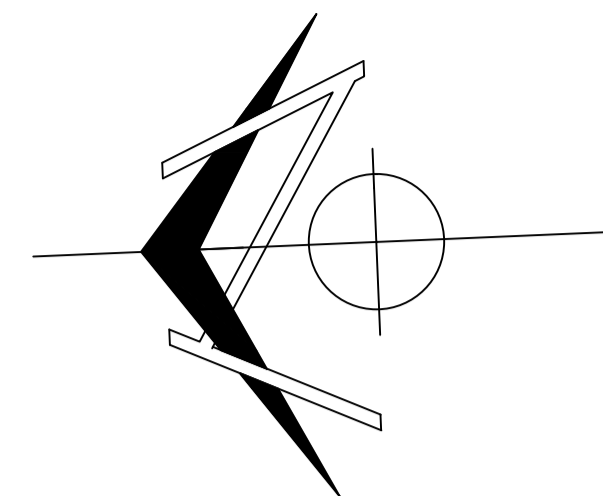
CANAL AGUAS LLUVIAS
ESC. 1:12.5



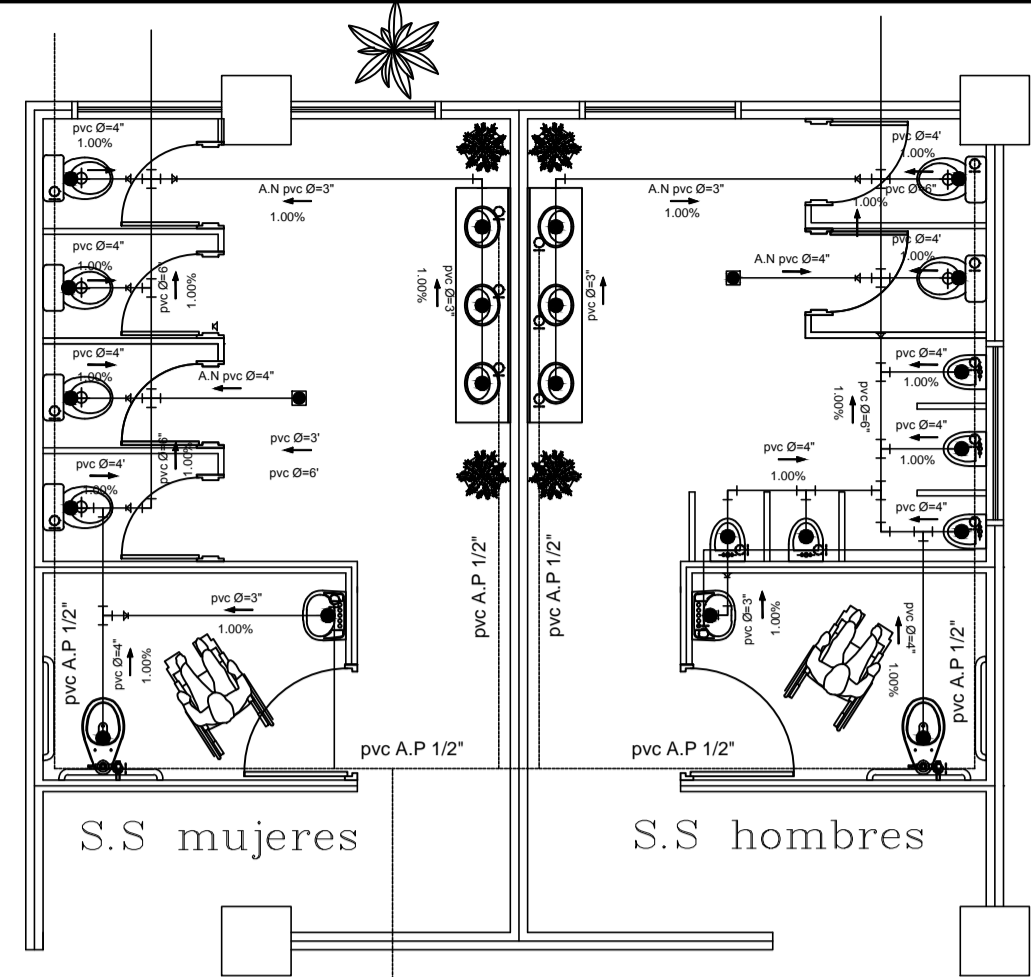
POLIN "C" DE 4"x2" CHAPA 14
POLIN P-1
Sin Escala



PROYECTO:	PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.			UBICACION:	1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL	
CONTENIDO:	PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS.		ELABORADO POR:	FECHA:	ESCALAS:	HOJA No. 11
			Br. CAMPOS MARQUEZ, EMILSON ANDRES Br. GARCIA CRUZ, HUGO NOE Br. HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISAL	24 DE NOVIEMBRE	Indicadas	ID HOJA 11 14

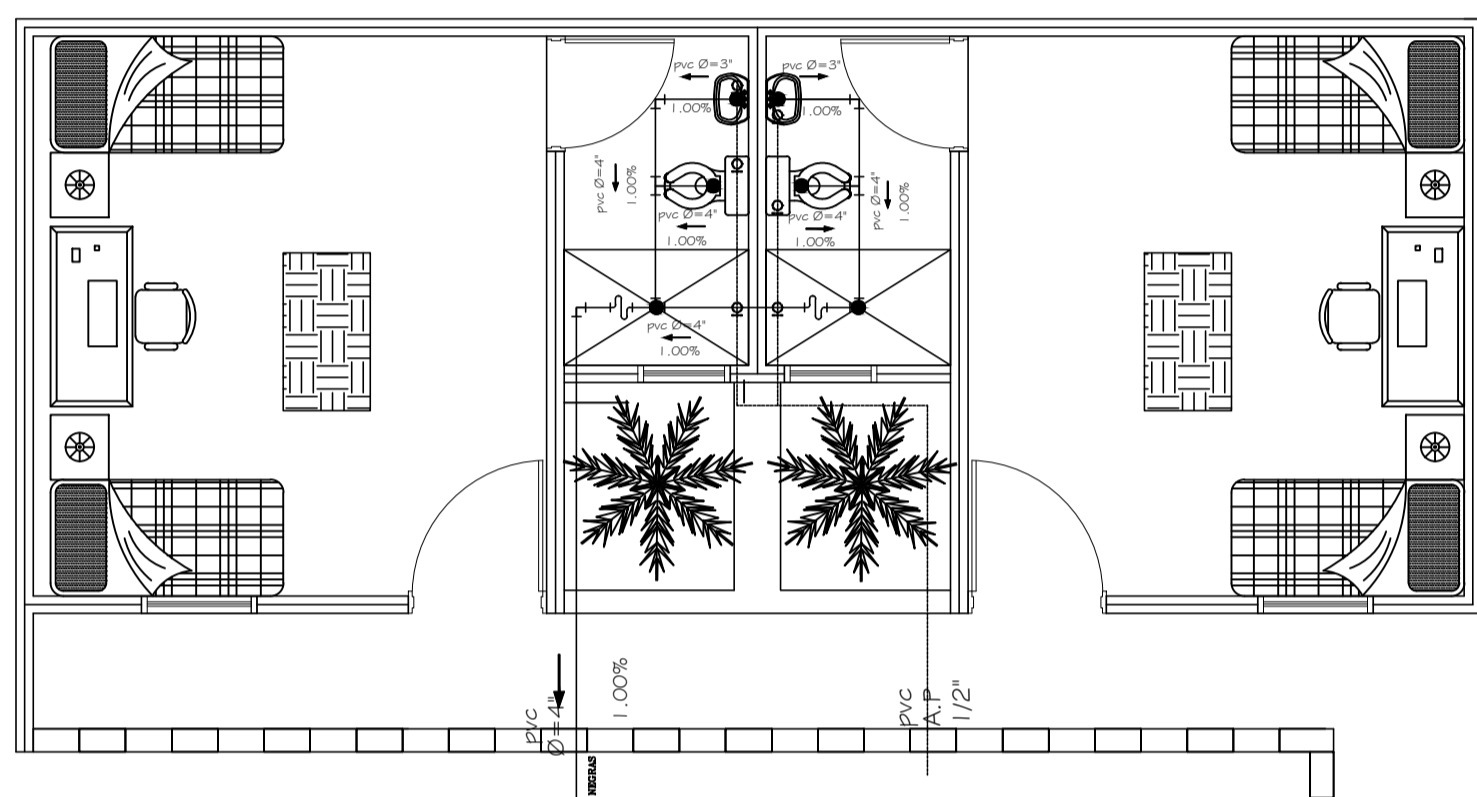


PROYECTO:	PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.			UBICACION:	1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL	
CONTENIDO:	ELABORADO POR:	FECHA:	ESCALAS:	HOJA No.	12	ID HOJA 12 / 14
PLANTA DE CONJUNTO DE TECHOS.	Dr. CAMPOS MARQUEZ, EMLISON ANDRES Dr. GARCIA CRUZ, HUGO NOE Dr. HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISAE	24 DE NOVIEMBRE	Indicadas			



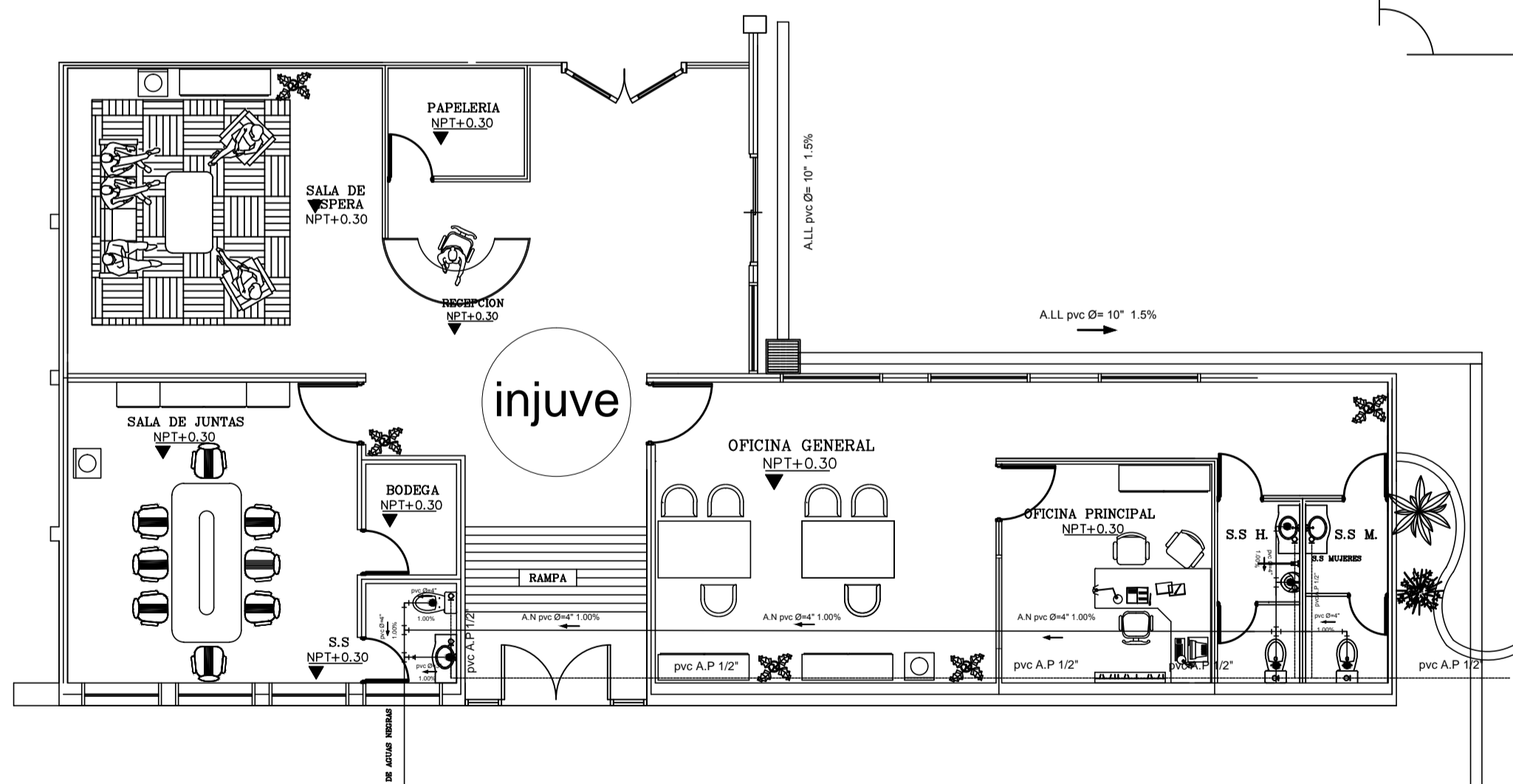
PLANTA HIDRÁULICA BATERÍA DE BAÑOS ÁREA FORMATIVA

ESC. 1:50



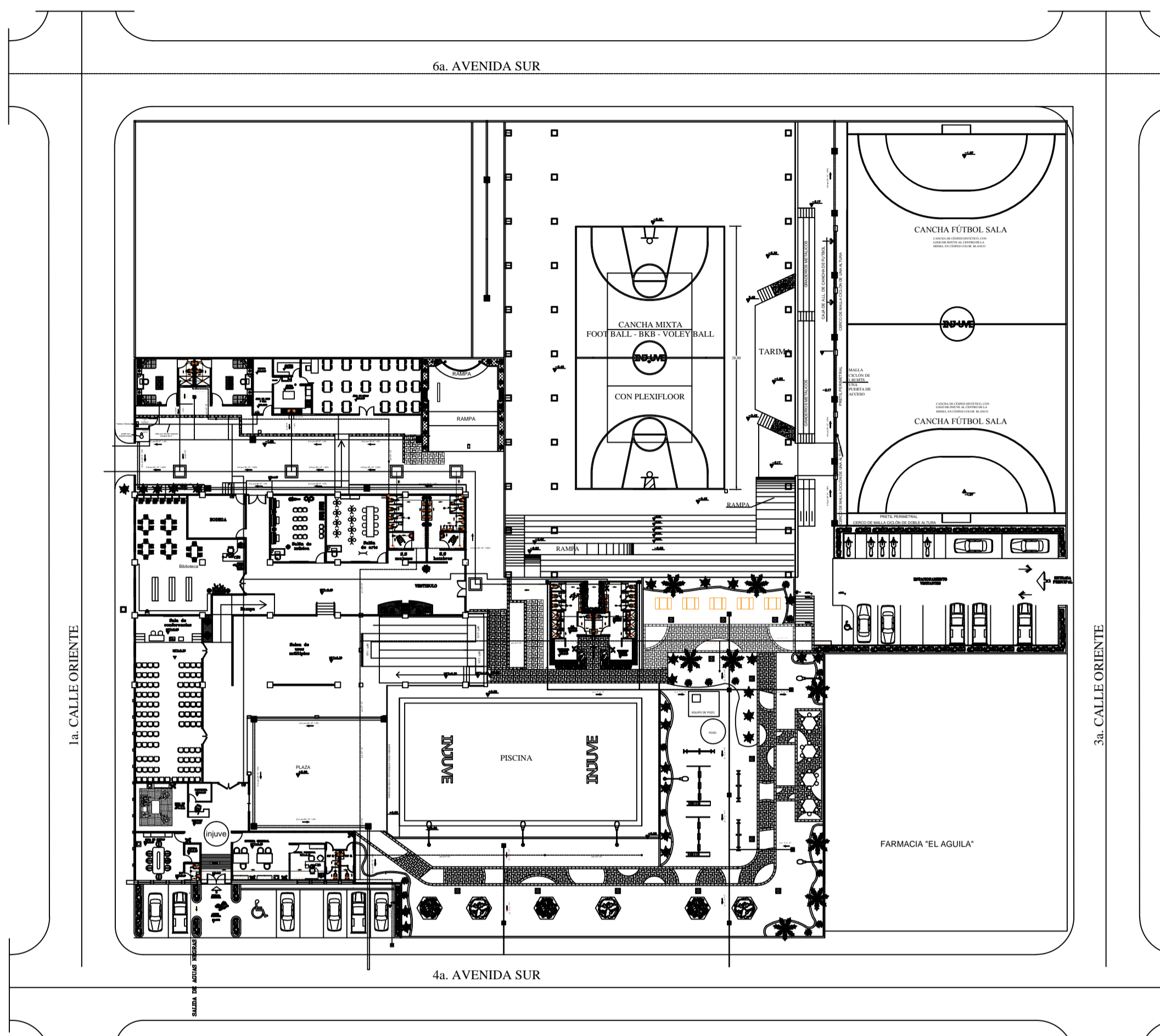
PLANTA HIDRÁULICA DORMITORIOS

ESC. 1:50



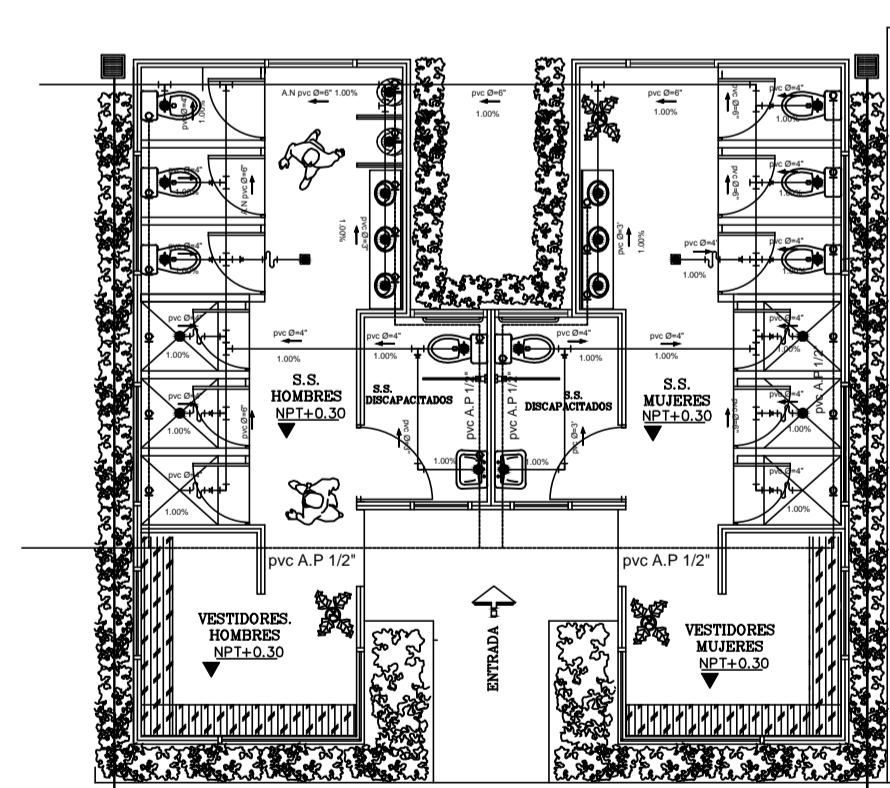
PLANTAS HIDRÁULICA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS

ESC. 1:75



PLANTA DE CONJUNTO DE DISTRIBUCION ELECTRICA E HIDRAULICA

Sin Escala



PLANTA HIDRÁULICA BATERÍA DE BAÑOS ÁREA RECREATIVA

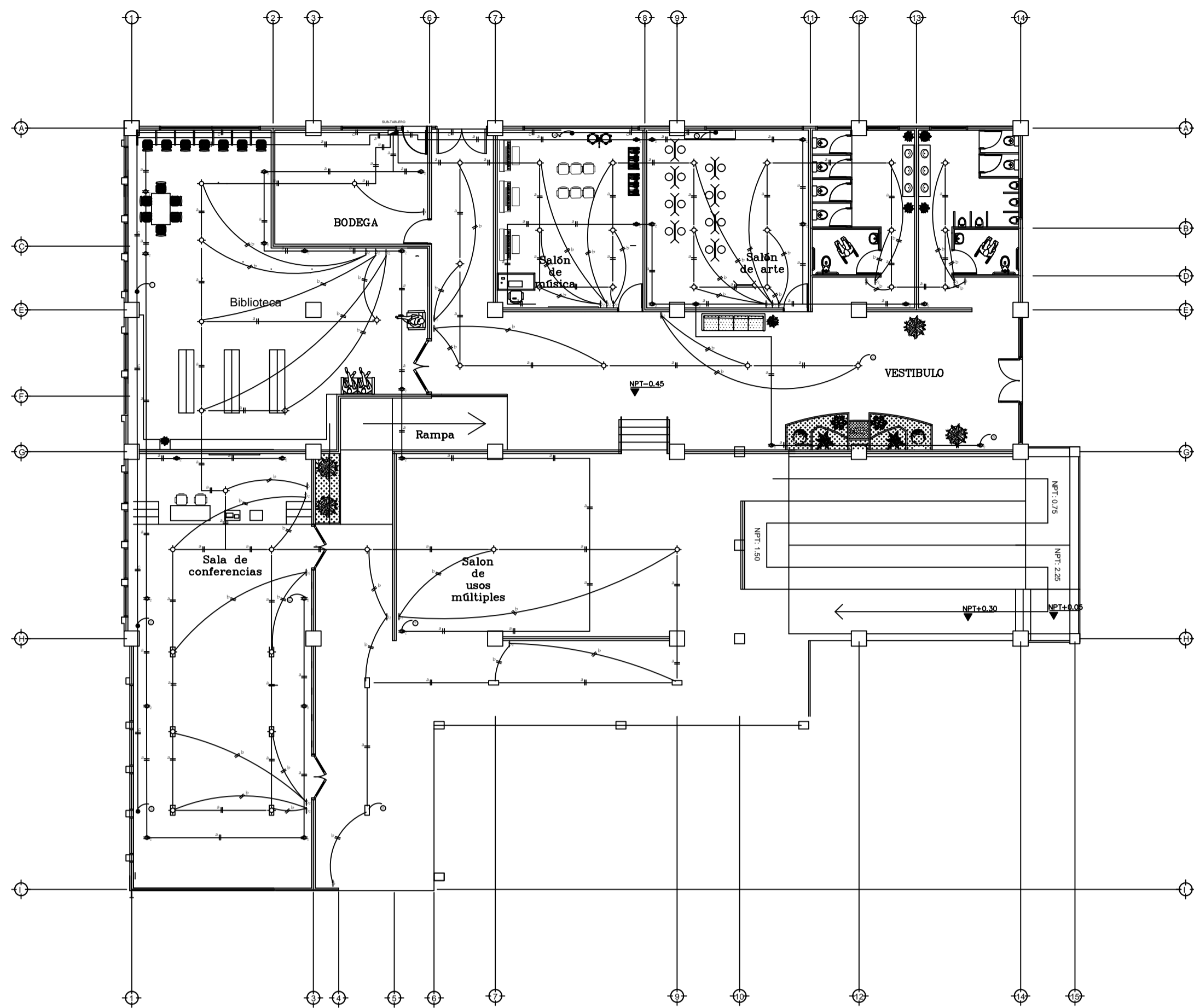
ESC. 1:75

INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	2 Conductores THHN #12, Poliducto de Ø1/2"
	2 Conductores THHN #14, Poliducto de Ø1/2"
	3 Conductores THHN #10, Poliducto de Ø3/4"
	2 Conductores THHN #10, Poliducto de Ø3/4"
	3 Conductores THHN #8, Poliducto de Ø1"
	Número de Circuito
	Tablero Secundario
	Lámpara Empotrada en Cielo Falso
	Lámpara para Cielo Falso 4x32
	Interruptor Simple
	Interruptor Doble
	Tomacorriente Doble, 120 voltios
	Tomacorriente Trifilar, 240 voltios
	Ventilador de Techo 120 voltios

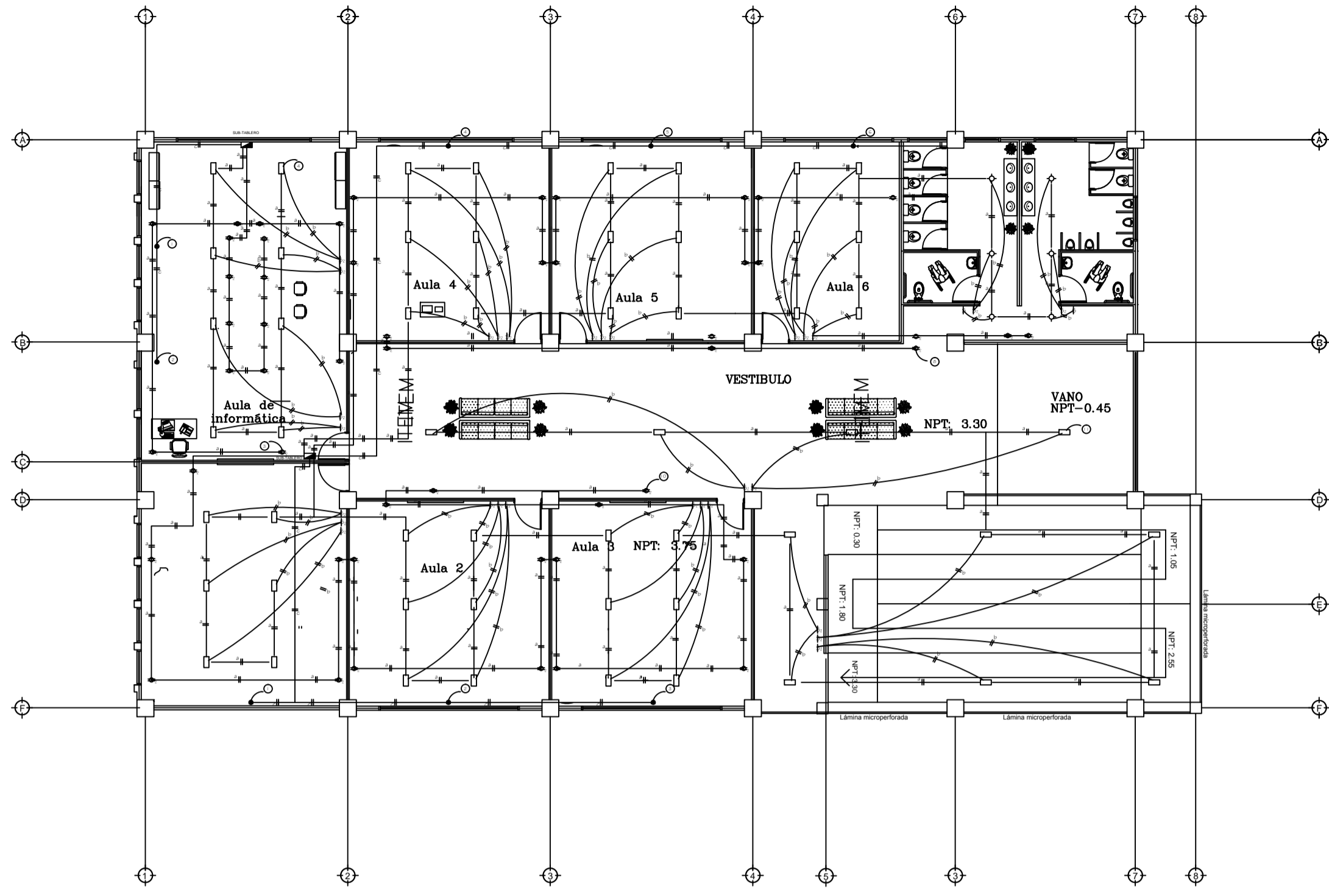
CUADRO DE ACABADOS	
HIDRÁULICO	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
	TUBERÍA DE PVC DE 1/2", PRESIÓN MÍNIMA DE 120 PSI
	SUBIDA DE AGUA POTABLE: CHORRO, GRIFO O DUCHA
	TUBERÍA PARA AGUAS NEGRAS DE PVC, PRESIÓN NOMINAL MÍNIMA 160 PSI, DIÁMETRO INDICADO
	RESUMIDERO PARA AGUAS NEGRAS, DIÁMETRO INDICADO
	CURVA A 90
	TEE
	CRUZ
	SIFÓN, DIÁMETRO INDICADO
	REDUCTOR
	TUBERÍA DE PVC PARA AGUAS LLLIVIAS, PRESIÓN MÍNIMA 160 PSI
	CAJA TRAGANTE DE 0.30 x 0.30 METROS
	CAJA TRAGANTE DE 0.40 x 0.40 METROS
	CAJA TRAGANTE DE 0.60 x 0.60 METROS



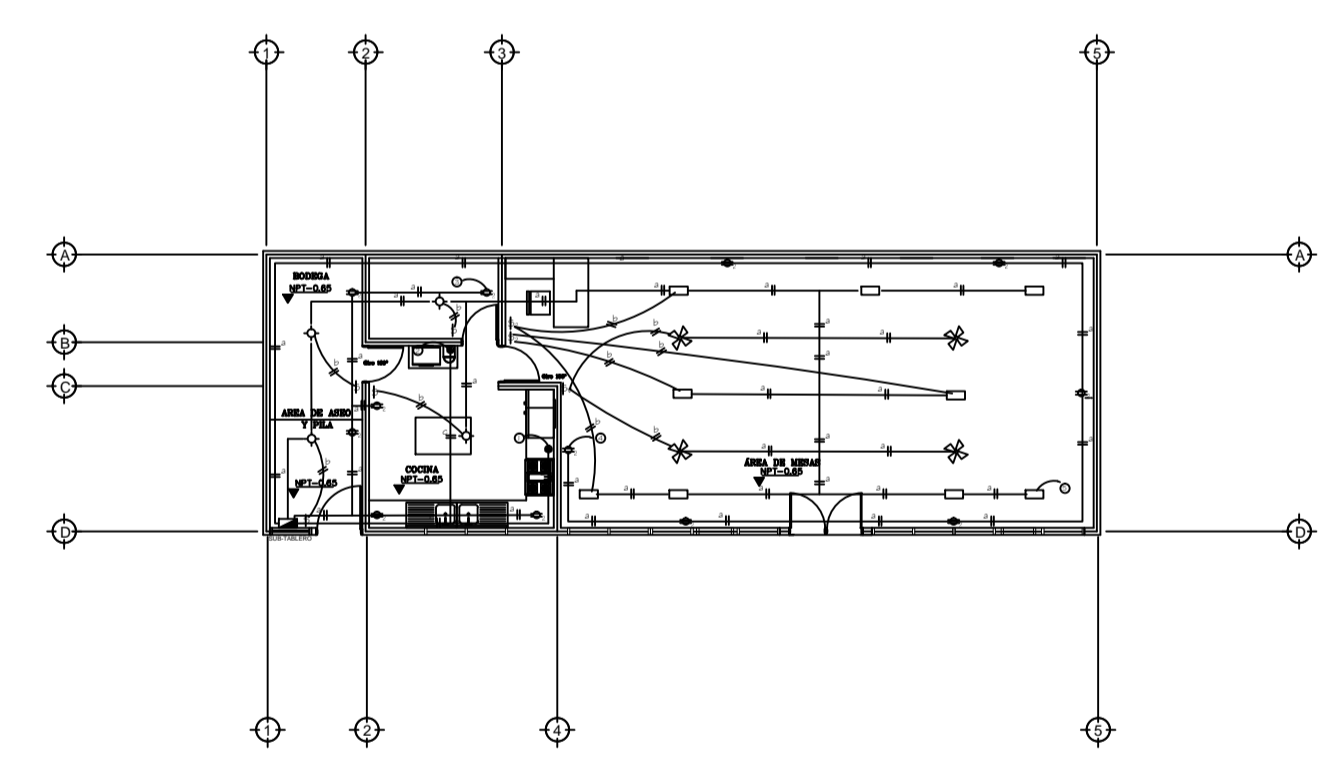
PROYECTO:	PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.			UBICACION:	1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL		
CONTENIDO:	PLANTAS HIDRAULICAS Y PLANO DE CONJUNTO DE DISTRIBUCION ELECTRICA E HIDRAULICA	ELABORADO POR:	Dr. GAMPOS MARQUEZ, EMILSON ANDRES Dr. GARCIA CRUZ, HUGO NOE Dr. HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MSASEL	FECHA:	24 DE NOVIEMBRE	ESCALAS:	Indicadas
				HOJA No.	13	ID HOJA	13
							14



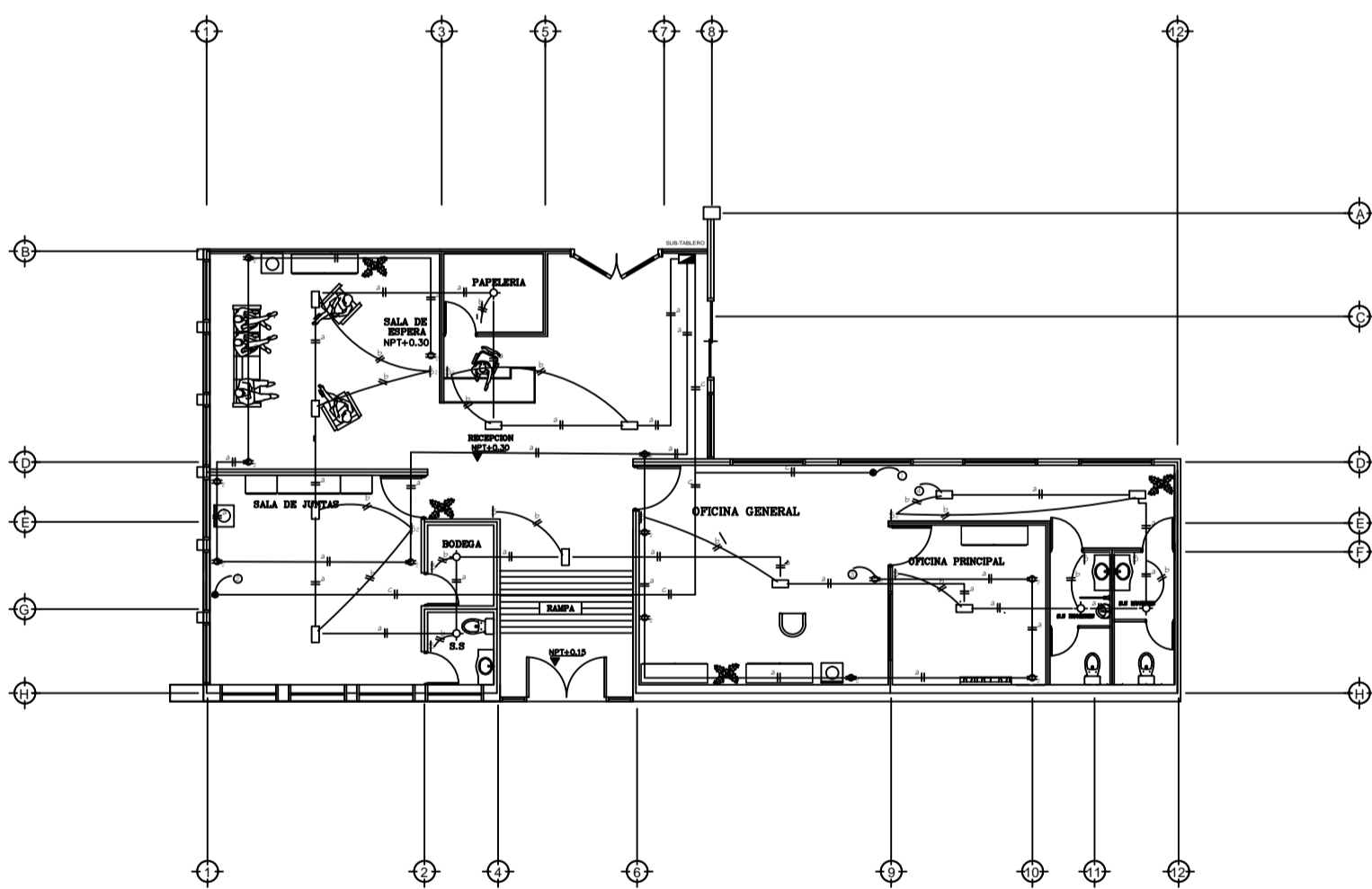
PLANTA ARQUITECTONICA AREA FORMATIVA PRIMER NIVEL
ESC. 1:125



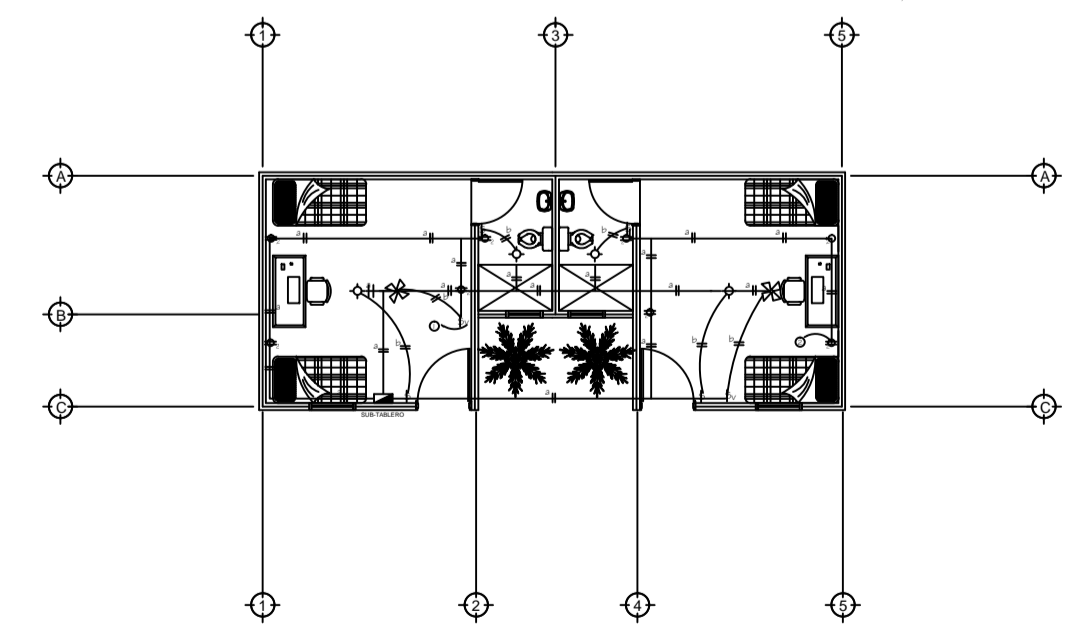
PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA FORMATIVA SEGUNDO NIVEL
ESC. 1:125



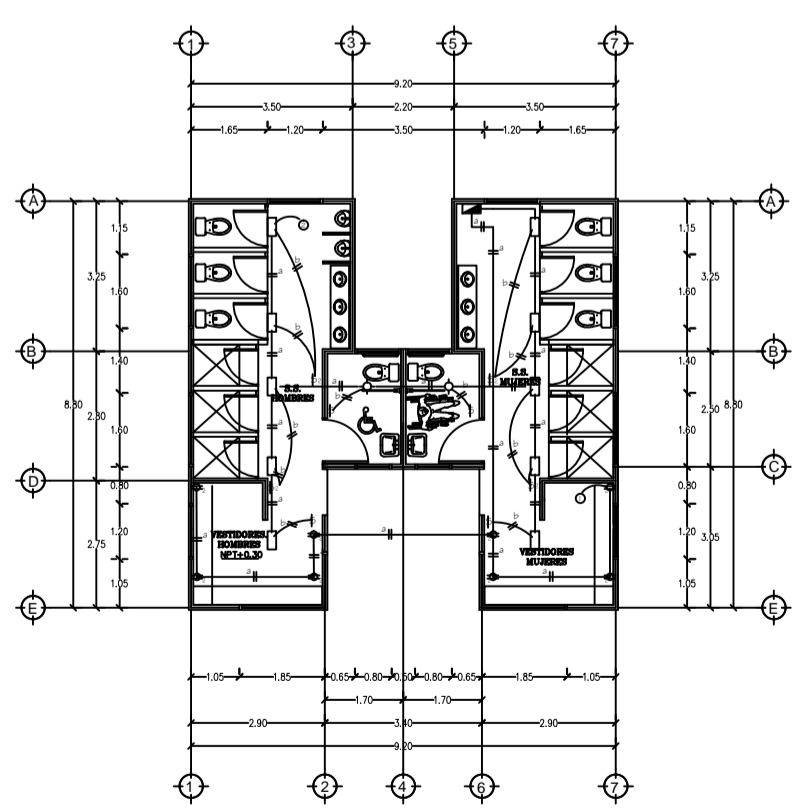
PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA DE CAFETIN
ESC. 1:125



PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA ADMINISTRATIVA
ESC. 1:125



PLANTA ARQUITECTONICA DE SERVICIOS SANITARIOS
ESC. 1:125



PLANTA ARQUITECTONICA DE SERVICIOS SANITARIOS
ESC. 1:125

INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	2 Conductores THHN #12, Poiducto de Ø1/2"
	2 Conductores THHN #10, Poiducto de Ø1/2"
	3 Conductores THHN #10, Poiducto de Ø3/4"
	2 Conductores THHN #10, Poiducto de Ø3/4"
	3 Conductores THHN #8, Poiducto de Ø1"
	Número de Circuito
	Tablero Secundario
	Luminaria Empotrada en Cielo Falso
	Lámpara para Cielo Falso 4x32
	Interruptor Simple
	Interruptor Doble
	Tomacorriente Doble, 120 voltios
	Tomacorriente Trifilar, 240 voltios
	Ventilador de Techo 120 voltios



PROYECTO: PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL.

CONTENIDO: PLANTAS ELECTRICAS

ELABORADO POR:
 Dr. CAMPOS MARQUEZ, EMILSON ANDRES
 Dr. GARCIA CRUZ, HUGO NOE
 Dr. HERNANDEZ PARADA, ALEXIS MISAE

FECHA: 24 DE NOVIEMBRE

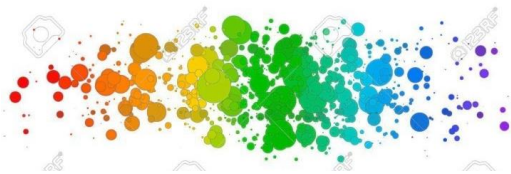
ESCALAS: Indicadas

UBICACION: 1ª CALLE ORIENTE Y 4ª AVENIDA SUR # 201, BARRIO EL CALVARIO SAN MIGUEL, SAN MIGUEL

HOJA No. 14

ID HOJA 14

14



5.1.2 Especificaciones técnicas.

El proyecto denominada “**Propuesta de Remodelación y Elaboración de Carpeta Técnica del Centro Juvenil INJUVE, San Miguel.**” a realizarse en el departamento de San Miguel, departamento de San Miguel, contará con la intervención de las áreas nombradas a continuación:

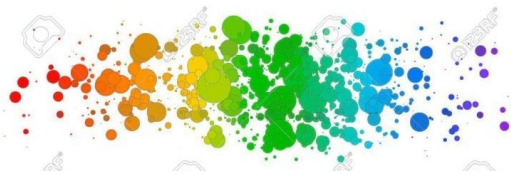
- ✓ Área de Administración
- ✓ Área Formativa
- ✓ Áreas Recreativas
- ✓ Áreas complementarias

INDICE DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

- ✓ SECCION 1: OBRAS PRELIMINARES
- ✓ SECCION 2: TERRACERIA
- ✓ SECCION 3: CONCRETO ESTRUCTURAL
- ✓ SECCION 4: ALBAÑILERIA
- ✓ SECCION 5: OBRAS METALICAS
- ✓ SECCION 6: CUBIERTAS Y PROTECCIONES
- ✓ SECCION 7: PUERTAS Y VENTANAS
- ✓ SECCION 8: ACABADOS
- ✓ SECCION 9: ARTEFACTOS SANITARIOS
- ✓ SECCION 10: INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS
- ✓ SECCION 11: INSTALACIONES MECANICAS
- ✓ SECCION 12: INSTALACIONES ELECTRICAS

SECCION 1. OBRAS PRELIMINARES.

GENERALIDADES.



Las especificaciones descritas en esta sección tienen por objeto normar todos los aspectos inherentes a los procesos previos a la ejecución física del Proyecto sujeto de este contrato, y que representan facilidades y soportes indispensables tanto al inicio como durante toda la etapa constructiva.

Las especificaciones contenidas en esta actividad son generales para todo el proyecto, por lo que el Contratista deberá referirse a ellas implícitamente y deberá tomar en cuenta estos costos y distribuirla en las cuatro partidas antes mencionadas y relacionar los ítems contenidos en el plan de oferta de este Proyecto.

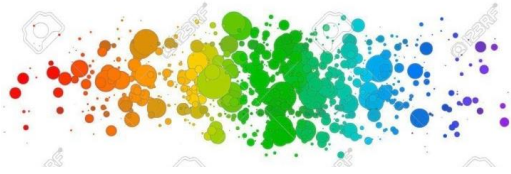
DESCRIPCION.

Los trabajos a realizar en la etapa previa se dividen en dos áreas: los relacionados con el acondicionamiento del sitio y los relacionados con las facilidades que el contratista debe proveer para que todas las actividades constructivas se desarrollen dentro de las normales condiciones de trabajo y seguridad. Las primeras se refieren principalmente a la limpieza, remoción y/o desalojo de todo elemento que deba extraerse del sitio para dar paso a las

nuevas edificaciones. Las segundas se refieren a todas aquellas facilidades que deben proveerse para beneficio de los trabajadores, personal profesional y técnico: del contratante, del contratista de la construcción y de la Supervisión y el Monitor de Proyecto; también a la provisión y acondicionamiento de áreas de trabajo y almacenaje de materiales.

ALCANCE DEL TRABAJO

Las obras incluidas en esta sección son principalmente: la limpieza del sitio, el desmontaje de componentes constructivos existentes, la demolición de construcciones desechadas. La construcción de oficinas, bodegas, comedores, servicios sanitarios, bardas de protección, acondicionamiento de patios, aprovisionamiento de energía



eléctrica y agua, así como los correspondientes drenajes provisionales de aguas negras y lluvias mientras dure el proceso constructivo.

LIMPIEZA

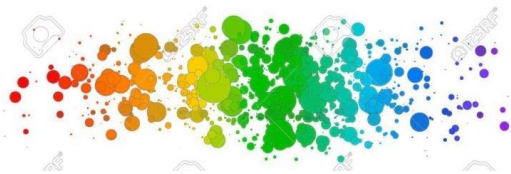
DESCRIPCION Consiste en el retiro fuera del sitio de todo material suelto o extraño que no será utilizado en la construcción y sea un obstáculo (ripios, basura, chatarra, etc.). En esta actividad debe incluirse el desalojo de todo el material resultante hacia un lugar fuera de la obra donde no cause daños a terceros. **MATERIALES Y EQUIPO** Se podrán utilizar para la limpieza utensilios abrasivos de acuerdo a los requerimientos de cada superficie, tales como cepillos metálicos, lijas, pulidoras, herramientas de corte (azadones, piochas, palas, etc.), así como los equipos de apoyo que faciliten las labores (retroexcavadoras, carretillas de mano).

CONDICIONES

Al momento de ejecutar las labores de retiro y limpieza deberán tomarse las precauciones necesarias para conservar en perfecto estado los componentes a intervenir y los adyacentes a ellos. No se permitirá arrojar a las tuberías de drenaje el agua o los líquidos utilizados en la limpieza que contengan materias en suspensión que luego se sedimenten en los drenajes y causen obstrucciones. El contratista deberá tomar las precauciones pertinentes para proteger al personal que desarrolle las faenas de limpieza, proporcionando los implementos de protección adecuados tales como anteojos, guantes, capas, mascarillas etc. Cuando se utilice agua en las labores de limpieza esta deberá ser desalojada completamente, no se permitirán áreas húmedas y/o emplazamientos.

MEDICION

El contratista para efectos del coste de este ítem deberá visitar el sitio y evaluar la obra a realizar a fin de establecer sus costos unitarios de acuerdo a las características especiales o grado de dificultad. Se utilizarán para la medición unidades lineales (MI), unidades de área (m²) y por unidad total (suma global) según sea el caso.



FORMA DE PAGO

El contratista deberá distribuir el costo de esta actividad en las partidas presentadas en el plan de oferta para este proyecto.

BARDAS O VALLAS DE PROTECCION Y SEÑALIZACION

DESCRIPCION

En los lugares donde se requiera, el contratista construirá por su cuenta las bardas o vallas de protección principalmente en aquellos sitios donde se estén desarrollando procesos constructivos a fin de no interferir con las otras actividades, y tendrá también como finalidad proporcionar la seguridad de los usuarios, los trabajadores de la construcción y a terceros.

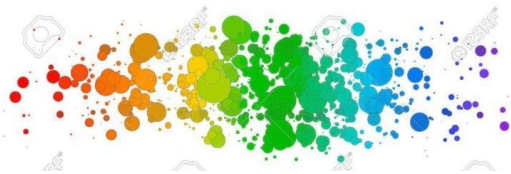
MATERIALES

Los materiales a utilizar para la construcción de bardas o cercas deberán ser por lo menos de láminas de fibrocemento (3/8") o lámina metálica galvanizada acanalada (N° 28) montada en estructura de madera de pino o similar (cuartones y costaneras) completamente nuevos.

En el caso de que el contratista disponga en sus inventarios de material usado para bardas, este podrá ser utilizado siempre y cuando estén en buenas condiciones y cuenten con el aval de la Supervisión y el Monitor de Proyecto.

REQUERIMIENTOS.

Durante todo el proceso constructivo deberán mantenerse señalizadas todas las áreas de trabajo con elementos visibles que indiquen o adviertan potenciales peligros derivados de las actividades constructivas.



En ningún sitio se permitiera la instalación de cercas, bardas o vallas de materiales que representen peligros potenciales como cercas de alambre espigado, elementos con salientes o laminas metálicas con aristas o vértices expuestos.

MEDICION

De acuerdo a la estrategia constructiva que el contratista establezca deberá proponer las correspondientes protecciones las cuales no serán cuantificadas por unidades lineales sino que deberán colocarse con la necesidad de la obra y como lo requiera el supervisor o el referente por parte del contratante.

FORMA DE PAGO

El costo de esta actividad tendrá que ser calculado por el contratista y distribuir en las partidas presentadas en el plan de oferta específico para este proyecto, ya que no hay un ítem de pago específico para dicha actividad.

BODEGAS Y PATIOS

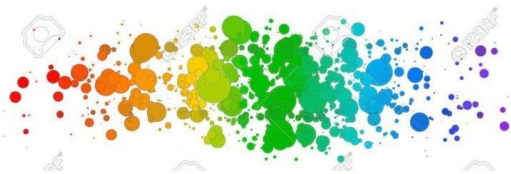
DESCRIPCION

Incluye la construcción de bodegas para el almacenamiento provisional, conservación y protección de materiales y equipos que deban ser incorporados a la obra, así como la conformación de patios para el depósito de materiales a la intemperie y/o para desarrollar procesos de fabricación de partes o elementos constructivos.

MATERIALES

Como mínima la construcción de la bodega o las bodegas deberá ser basada en estructuras y paredes de madera, forradas con lámina galvanizada o fibrocemento, el piso podrá ser de suelo compactado; y deberá proveerse de las tarimas necesarias para el aislamiento de la humedad.

REQUERIMIENTOS



Las bodegas serán del tamaño adecuado para el almacenamiento de materiales como hierro, cemento, material eléctrico, cañería y cualquier otro material o equipo que por su naturaleza lo requiera, dispuestos de tal manera que no los afecte la humedad u otros elementos. La disposición de los materiales en bodega debe permitir una fácil inspección.

MEDICION

Las bodegas y patios se medirán como unidad total.

FORMA DE PAGO

El costo de esta actividad tendrá que ser calculado por el contratista y distribuir en las partidas presentadas en el plan de oferta específico para este proyecto, ya que no hay un ítem de pago específico para dicha actividad.

Se pagará como unidad. Para proceder al pago el Supervisor y el Monitor de Proyecto, determinarán el cumplimiento de las condiciones de espacio, requerimientos de almacenamiento, inspección y maniobras.

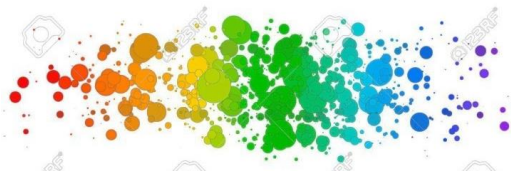
OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA CONSTRUCCION, COMEDORES Y SERVICIOS SANITARIOS PARA LOS TRABAJADORES

DESCRIPCION

El contratista proveerá de una oficina para su personal técnico, con un área que contenga los muebles, como mesa de dibujo, escritorio y estantería para guardar planos y documentos, etc. así como comedores y servicios sanitarios para los trabajadores.

MATERIALES

La construcción de las oficinas, comedores y servicios sanitarios deberá ser basándose en estructuras y paredes de madera, forradas con lámina galvanizada o fibrocemento, el piso podrá ser de concreto o ladrillo de cemento. El contratista previamente a la



construcción de estos espacios deberá presentar al supervisor un plano de la disposición de los mismos para su correspondiente aprobación.

REQUERIMIENTOS

Deberán atenderse las disposiciones legales, requisitos planteados por el Laudo Arbitral Vigente y normas mínimas especificadas por las Dirección General de Salud.

MEDICION

Las instalaciones para oficina, comedores y servicios sanitarios se medirán como unidad total. Las oficinas del constructor podrán construirse por separado o adosadas a las bodegas.

FORMA DE PAGO

El costo de esta actividad tendrá que ser calculado por el contratista y distribuir en las partidas presentadas en el plan de oferta específico para este proyecto, ya que no hay un ítem de pago específico para dicha actividad.

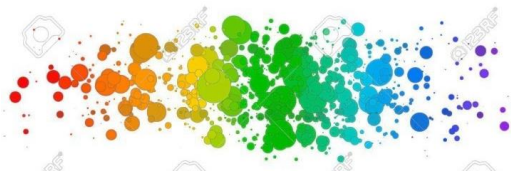
- ✓ Oficinas del contratista
- ✓ Comedores y servicios sanitarios.

Para proceder al pago el supervisor determinará el cumplimiento de las condiciones sanitarias, de espacio y de funcionalidad de las instalaciones.

OFICINA DE SUPERVISION

DESCRIPCION

El contratista deberá proveer un local independiente para uso de la Supervisión, Monitor de Proyecto y para personal técnico del contratante. Deberá proveerse con espacio independiente para el Laboratorio de control de suelos y materiales y un servicio sanitario (inodoro y lavabo) de lavar para uso exclusivo de la Supervisión, Monitor de Proyecto y el personal de la Unidad ejecutora de Proyectos de Infraestructura.



MATERIALES

Los locales serán construidos con materiales similares a los de la bodega, los cuales tendrán un área no menor de 12 metros cuadrados. Para el laboratorio de suelos y materiales se proporcionará un espacio de dimensiones similares al antes descrito.

REQUERIMIENTOS

Las oficinas deberán dotarse por lo menos de instalaciones eléctricas mínimas, una toma y una luminaria por cada espacio solicitado y equipado como mínimo con: un escritorio, siete sillas metálicas, mesa para dibujo y banco, mesa para extender planos, 1 dispensario para agua purificada. Para el laboratorio se proveerá una mesa de trabajo de 2.40 x 0.60 m. un escritorio, una silla y dos bancos.

El equipo y mobiliario deberá considerarse que será recuperado por el contratista por lo que su costo deberá calcularse sobre la base del porcentaje de uso.

MEDICION

Las instalaciones para oficina, comedores y servicios sanitarios se medirán como unidad total.

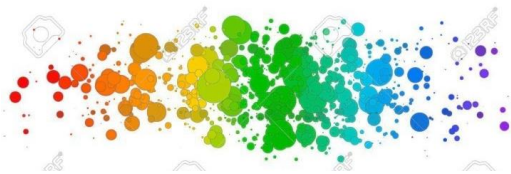
FORMA DE PAGO

El costo de esta actividad tendrá que ser calculado por el contratista y distribuir en las partidas presentadas en el plan de oferta específico para este proyecto, ya que no hay un ítem de pago específico para dicha actividad.

SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ENERGIA ELECTRICA, DRENAJES

DESCRIPCION

El contratista deberá gestionar por su cuenta la instalación de los servicios provisionales de agua potable, alcantarillados, energía eléctrica, teléfono etc. Requeridos mientras



dure el proceso de construcción. Tanto los derechos de conexión como el costo del consumo correrán por cuenta del contratista.

MATERIALES

Los materiales a utilizar para los servicios provisionales deberán ser nuevos o estar en óptimas condiciones, en ningún momento se permitiría el uso de materiales que por su condición pongan en peligro la integridad física de las personas y de las instalaciones físicas y los materiales tales como: conductores sin forro, conductores añadidos, transformadores con escapes de aceite, cajas y/o térmicos, tuberías o cañerías en mal estado.

REQUERIMIENTOS

El contratista por su propia cuenta deberá efectuar el mantenimiento adecuado y asegurar las óptimas condiciones de todo el sistema de servicios provisionales mientras dure la obra.

Tanto los materiales, como la instalación serán sometidos a la aprobación de la Supervisión y al finalizar las obras serán recuperados por el Contratista.

MEDICION

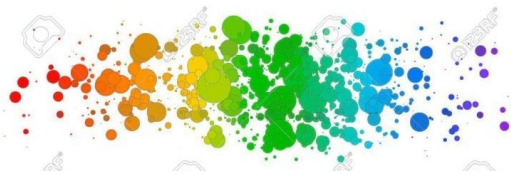
Las instalaciones provisionales se cuantificarán como unidad total; el consumo tanto de energía, agua potable y telefonía deberán cuantificarse por aparte.

FORMA DE PAGO

El costo de esta actividad tendrá que ser calculado por el contratista y distribuir en las partidas presentadas en el plan de oferta específico para este proyecto, ya que no hay un ítem de pago específico para dicha actividad.

TRAZO Y NIVELACION

DESCRIPCION



El contratista trazará las rasantes y dimensiones de la construcción de acuerdo con las medidas y niveles expresados en los planos y establecerá las referencias planimétricas y altimétricas (bancos de marca inamovibles), necesarias para plantear ejes y niveles establecidos por los proyectistas, cuantas veces sea necesario.

MATERIALES Y EQUIPO

Para la elaboración del trazo se usará madera que esté completamente seca y libre de pandeos, torceduras, laceraciones etc. y cualquier otro defecto que provoque alteraciones y afecte la conservación de las demarcaciones realizadas.

El trazo deberá ejecutarse con teodolito o con el sistema que el supervisor determine según el tipo de trabajo de que se trate.

REQUERIMIENTOS

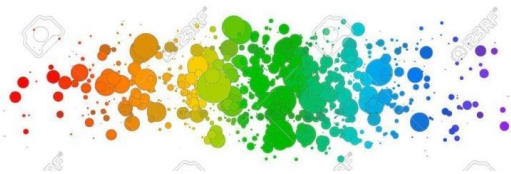
El contratista podrá efectuar el trazo de la construcción desde el momento en que reciba el sitio donde deberá construir, pero se abstendrá de comenzar las excavaciones hasta que reciba la autorización, previa revisión y aprobación de los trazos y niveles por el Supervisor y el Monitor de Proyecto.

El contratista será el responsable de que el trabajo terminado quede conforme con las alineaciones, niveles, pendientes y referencias indicadas en los planos o por el Supervisor.

MEDICION

Para cuantificar el trazo se utilizará unidad de área (m²) y se determinará calculando el área de la o las construcciones por su parte exterior (límite de pared exterior).

FORMA DE PAGO



El costo de esta actividad tendrá que ser calculado por el contratista y distribuir en las partidas presentadas en el plan de oferta específico para este proyecto, ya que no hay un ítem de pago específico para dicha actividad.

SECCION 2 TERRACERIA

GENERALIDADES

Las especificaciones descritas en esta sección tienen por objeto normar todos los trabajos relativos a la modificación y adaptación del terreno para emplazar las edificaciones, las instalaciones y todas las obras exteriores proyectadas conforme los planos, los documentos del estudio el subsuelo y las normas establecidas tanto para los procedimientos como para determinar la calidad del trabajo realizado.

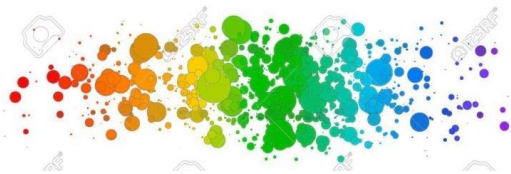
Las especificaciones contenidas en esta partida son generales para el proyecto, por lo que el Contratista deberá referirse a ellas para relacionar los ítems contenidos en el plan de oferta de este proyecto.

DESCRIPCION

Los trabajos de terracería fundamentalmente tienen por objeto establecer planos nivelados en el terreno de acuerdo a los niveles asignados a los espacios componentes del proyecto; el trabajo principalmente consiste en cortar las partes prominentes del terreno que sobrepasan el nivel de la o las terrazas proyectadas y en rellenar las depresiones localizadas dentro de las terrazas proyectadas hasta completar su correspondiente nivel.

ALCANCE DEL TRABAJO

El contratista suministrará la dirección técnica, transporte, herramientas, equipo y demás servicios necesarios para desarrollar los trabajos de terracería en el área de trabajo mostrada en los planos.



Las obras incluidas en esta sección son principalmente: corte en terrazas, corte bajo niveles de terraza, relleno compactado, excavación para fundaciones, excavación para instalaciones, excavación para muros, sobre excavación para fundaciones, sobre excavación para instalaciones, relleno compactado en fundaciones, relleno compactado en instalaciones, relleno compactado con suelo cemento y desalojo de material sobrante.

CORTE BAJO NIVELES DE TERRAZA

DESCRIPCION

En los casos en que lo recomienden los estudios de suelos o se determine en campo la baja capacidad de carga, la existencia de suelos orgánicos, ripios, depósitos de basura, u otros materiales inadecuados, bajo los niveles de terraza proyectada; éstos deberán extraerse hasta encontrar material aceptable determinado por la Supervisión y el Monitor de Proyecto.

MATERIALES

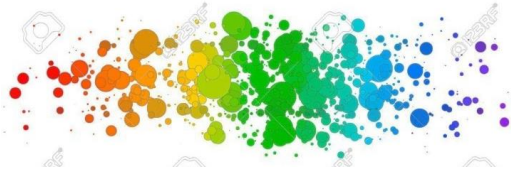
No se incluyen en este ítem materiales a usarse o incorporarse en este proceso.

REQUERIMIENTOS

Los materiales extraídos no podrán ser utilizados para restituir los niveles de sobre corte. Si la Supervisión y el Monitor de Proyecto, considerara que algún material o parte de este puede ser utilizado para otros propósitos como el caso del material orgánico que puede utilizarse para conformar la capa orgánica para jardines y engramados estos deberán depositarse en un lugar aparte y acondicionado.

De ser autorizadas sobre excavaciones, deberá tenerse sumo cuidado de no dañar instalaciones subterráneas existentes. Los daños que se ocasionaren por negligencia o falta de previsión serán cubiertos por el contratista.

MEDICION



Los volúmenes de sobre corte se establecerán de acuerdo al cálculo resultante de la diferencia entre los niveles de terraza proyectada y los niveles de sobre corte registrados bajo aprobación de la Supervisión y el Monitor de Proyecto.

FORMA DE PAGO

Se pagará por M3. Proporcional en cada Ítem en el cual se desarrolle y tenga presencia en el plan de oferta; Como al nivel de proyecto no se han identificado posibles sobre cortes la cantidad incluida en el plan de oferta es una unidad de volumen (1 metro cubico).

RELLENO COMPACTADO

DESCRIPCION

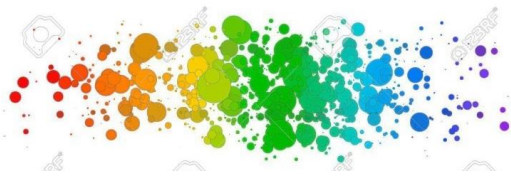
Consiste en el relleno de las depresiones u hondonadas naturales del terreno o las resultantes del sobre-corte realizadas para restitución.

MATERIALES Y EQUIPO

El relleno podrá efectuarse utilizando material sobrante removido en los cortes, que cumpla con los requisitos de calidad y la respectiva aprobación de la Supervisión. Cuando se trate de material acarreado desde un banco de préstamo, éste deberá ser inspeccionado y aprobado por el laboratorio previamente a su acarreo.

Cualquier material que llegue a la obra sin haber cumplido con el requisito antes descrito, deberá ser retirado inmediatamente. El equipo a utilizar en el proceso de compactación deberá estar en óptimas condiciones sea este equipo mecánico o manual, no se permitirán equipos que produzcan emanaciones de gases mayores de las permitidas ni la emisión de ruidos de intensidad excesiva. Se recomienda el uso de equipo mecánico liviano o manual para evitar daños a las instalaciones existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION



La compactación se hará depositando y extendiendo los materiales aptos para el relleno en capas no mayores de 0.15 m. Debiéndose controlar la humedad adecuada del material agregando agua o dejando secar según el caso, a fin de obtener la humedad óptima. El contratista repetirá el procedimiento hasta alcanzar los niveles de terraza proyectada. El proceso de compactación será continuamente controlado por la Supervisión; en caso de que parcialmente o en su totalidad el proceso de compactación no alcance la especificación mínima; la capa o capas que no cumplan con los requisitos serán removidas y vueltas a compactar hasta alcanzar la densidad requerida.

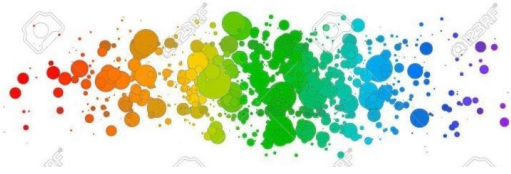
El contratista tomará las precauciones pertinentes para proteger las zonas de compactación de la lluvia o corrientes de agua motivadas por ésta. En el caso de que las zonas de compactación sean afectadas por la lluvia, no se procederá a extender las subsiguientes capas hasta que la última capa no alcance el secado correspondiente; para acelerar el secado el contratista podrá remover la capa superficial. Este proceso no causará costo adicional alguno.

REQUERIMIENTOS

Si es necesario recurrir a un banco de préstamo para realizar el relleno compactado antes de autorizarse el acarreo, el laboratorio de suelos inspeccionará el banco de préstamo propuesto y al material le será efectuado el “proctor” correspondiente cuyo costo corre por cuenta del contratista ya que debe garantizar la calidad de los materiales utilizados en la ejecución de la obra.

La compactación en lo que se refiere al control de densidad y humedad, se efectuará siguiendo los procedimientos para obtener una densidad mínima del 90% de la densidad óptima según la norma AASHTO T 134.

Donde el supervisor y el Monitor de Proyecto, consideren necesario, podrá ordenar rellenos con suelo cemento, en cuyo caso se usara suelo sano bien mezclado con cemento en proporción volumétrica 20:1, compactado al 90 % de la densidad óptima según norma ASSHTO T 180.



MEDICION

El volumen de relleno compactado será el volumen resultante del material depositado y debidamente compactado entre los niveles de terraza proyectada y los niveles de la concavidad o depresión registrada en la cuadrícula trazada para tal efecto. La unidad de volumen será el metro cúbico (M3).

FORMA DE PAGO

Se pagará por M3 compactado y no se diferenciará el costo de relleno sin acarreo y con acarreo según los ítems correspondientes del formato de Plan de Oferta.

El relleno sin acarreo se cuantificará midiendo los volúmenes de material depositado (compactado) efectuado con material resultante del corte y/o sobre-corte.

El relleno con acarreo será el volumen depositado con material traído desde un banco de préstamo. Ambas mediciones deben realizarse mediante nivelaciones iniciales y finales para el ítem de que se trate.

En ningún caso se pagará volumen de material expandido o esponjado.

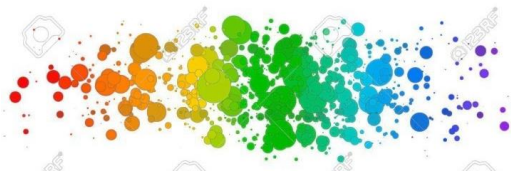
EXCAVACION, RELLENO Y COMPACTACION

DESCRIPCION

El presente rubro contiene las especificaciones relativas a los trabajos de excavación para fundaciones y para instalaciones; también se incluye en él todo lo relativo al relleno y a la compactación de las mismas.

PARA CIMENTACIONES

Los trabajos de excavación, relleno y compactación para fundaciones comprenden todas las actividades y procesos de adecuación del suelo para depositar las cimentaciones de la edificación tales como zapatas aisladas, zapatas corridas, soleras de fundación, tensores, vigas de fundación y losas de fundación.



PARA INSTALACIONES

Comprende excavación, relleno y compactación para ductos eléctricos, telefónicos, hidráulicos y sanitarios.

Las condiciones a cumplir son las mismas descritas en excavación, relleno y compactación para cimentaciones.

COMPACTACION SUELO CEMENTO

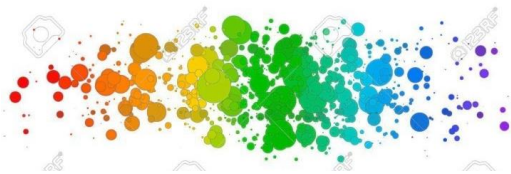
De acuerdo a los requerimientos del suelo la Supervisión podrá autorizar compactaciones con suelo cemento para mejorar sus condiciones.

El suelo cemento consistirá en un volumen de cemento, por varios volúmenes de ceniza volcánica (tierra blanca); la proporción estará específicamente diseñada para cada sitio, según lo determine el laboratorio respectivo. El contratista deberá consultar los planos. La combinación de suelo cemento, deberá mezclarse uniformemente y compactarse de acuerdo al procedimiento descrito para relleno compactado. Para efectos de cálculo de precio unitario la proporción de cemento tierra será una parte de cemento por veinte de tierra (1:20) compactado al 90 % de la densidad optima según la norma AASHTO T 180.

REQUERIMIENTOS

Se deberán construir las obras de protección necesarias para evitar derrumbes o inundaciones de las excavaciones. Deberán tomarse todas las medidas de seguridad para proteger la integridad física de los trabajadores y de las construcciones en proceso. En los casos de encontrar baja capacidad soportante del suelo natural, el contratista deberá comunicarlo de inmediato al Supervisor, éste, previa inspección, definirá la necesidad de profundizar y restituir hasta el nivel de fundación con suelo cemento o material selecto.

Asimismo, deberá tomar las medidas del caso, para conservar la excavación mientras se ejecuten las obras, y evitar derrumbes de las paredes o la entrada de material extraño



desde el exterior. Si a pesar de estas precauciones, por negligencia u otra razón se derrumba o falla cualquier porción de la excavación, el Contratista deberá extraer la tierra o material suelto, por su propia cuenta.

En los casos donde deban efectuarse excavaciones en áreas construidas deberá incluirse en el alcance del trabajo todas las actividades de demolición y desalojo de materiales destruidos (ripio).

No se colocará ningún relleno contra cualquier estructura hasta que el Supervisor haya dado el permiso respectivo y en ningún caso antes de transcurrir 7 días de haberse colocado el concreto. Deberá tenerse sumo cuidado de no golpear los elementos estructurales durante el proceso de relleno, por lo que las primeras capas de recubrimiento deberán compactarse con apisonadoras suaves preferentemente de madera. La densidad de compactación no deberá ser menor del 90 %.

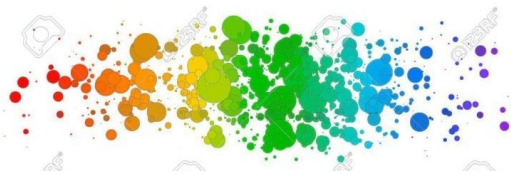
El tanto la excavación como el relleno compactado para instalaciones deberá realizarse siguiendo los mismos procedimientos para el relleno en fundaciones teniendo sumo cuidado de no dañar las instalaciones tendidas. Los anchos para las zanjas donde se dispondrán tuberías de agua potable tendrán un ancho mínimo de 0.50 m. y para las aguas negras de 0.70 m.

MEDICION

La unidad para calcular los volúmenes de excavación y relleno será el metro cúbico establecido por el ancho, la altura y la longitud de las zanjas y de las excavaciones.

El volumen de excavación para zapatas se calculará multiplicando al área determinada por los lados de la zapata (mas sus holguras cuando sea el caso) por la altura definida por el nivel de fundación y el nivel de terraza proyectada.

El volumen de excavación para soleras y tensores estará determinado por el área de la sección resultante de multiplicar el ancho de la solera por la altura determinada por el nivel de fundación y el nivel de terraza proyectada; calculada el área de la sección esta



se multiplicará por la longitud del elemento. Cuando el elemento (solera o tensor) conectare con columnas apoyadas en zapatas aisladas, de la longitud del elemento se descontará el sector o los sectores que penetren en la excavación de la zapata correspondiente. En la sección 3 concreto se establece para efectos de cómputo las prevalecencias entre los diferentes elementos.

Las excavaciones para instalaciones serán determinadas por la longitud de las instalaciones por el ancho y la profundidad de las zanjas. Estos cálculos deberán considerarlos el subcontratista correspondiente para incorporarlos a los precios unitarios de instalación.

El relleno compactado para fundaciones se compactará de la manera siguiente:

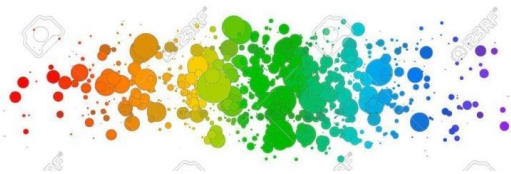
Para zapatas: del volumen computado de la excavación se restará el volumen de la zapata, el volumen del pedestal de la columna correspondiente y el volumen de los segmentos de solera y/o tensor que penetren en el espacio excavado para la zapata. El resultado será el volumen de relleno compactado.

Para soleras y tensores: del volumen de excavación computado para la excavación se restará el volumen del sector de solera o tensor establecidos en la excavación más el volumen de la pared o muro que se apoya en ellos. El resultado será el volumen de relleno compactado.

El cálculo de los volúmenes de relleno compactado para instalaciones seguirá el mismo criterio empleado para las fundaciones sin embargo el costo de este volumen deberá incorporarse en el correspondiente precio unitario.

FORMA DE PAGO

La excavación para cimentaciones se pagará por metro cúbico de acuerdo al volumen resultante de acuerdo a los niveles de fundación establecidos en el proyecto y a las dimensiones de los elementos estructurales.



El relleno compactado para cimentaciones se pagará por metro cubico estableciendo la diferencia entre el volumen de excavación menos los volúmenes de los elementos estructurales correspondientes.

Los costos de excavación y/o relleno compactado en instalaciones se pagarán incluidos en el precio unitario de la instalación respectiva. Cuando por la inconsistencia del suelo debiese sobre excavarse los costos de sobre excavación y relleno serán pagados aparte de acuerdo a la forma de pago de Excavación y relleno para cimentaciones, aplicado al Ítem en el cual se desarrolla en Plan de Oferta.

DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE

DESCRIPCION

El contratista desalojará por su cuenta el material sobrante de los cortes y de las excavaciones, hacia un lugar fuera de la obra autorizada por la Supervisión y el Monitor del Proyecto, previa aprobación de las autoridades correspondientes.

MEDICION

Los volúmenes de material a desalojar serán los que establezcan las diferencias del material cortado, sobre cortado, excavado, sobre excavado y el utilizado en relleno en terraza y en relleno en fundaciones.

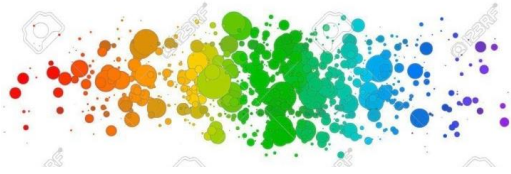
FORMA DE PAGO

Se pagará por suma global según el plan de oferta. En el costo deberá considerarse la distancia desde la obra a los lugares de desalojo autorizados para el proyecto.

SECCION 3. CONCRETO ESTRUCTURAL

GENERALIDADES

Las especificaciones contenidas en esta sección tienen por objeto normar todos los procesos de producción de elementos de concreto simple y concreto reforzado. Los



elementos sujetos a estas normativas son principalmente los elementos estructurales tanto de fundación como de sostén.

Las especificaciones contenidas en esta partida son generales para todo el proyecto, por lo que el Contratista deberá referirse a ellas para relacionar los ítems contenidos en el plan de oferta de este proyecto.

DESCRIPCION

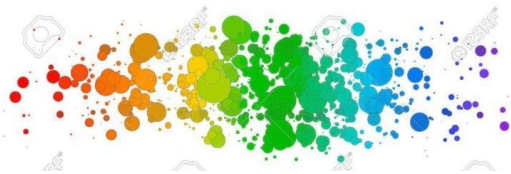
El trabajo a realizar en esta sección requiere de una atención y una aplicación estricta porque de esta depende la seguridad de la construcción. En esta partida se deberán atender todas las normas y recomendaciones relativas a la calidad de los materiales, los procedimientos de construcción y la exacta geometría de los elementos estructurales contenidos en los planos. De manera paralela están sujetas a estas especificaciones todos los materiales y procesos para la elaboración de la estructura falsa y moldeo para la fabricación de los elementos estructurales.

TRABAJO INCLUIDO

Los elementos a fabricar en esta sección son principalmente: zapatas, soleras de fundación, losas de fundación, tensores, vigas de fundación, columnas, pedestales, nervaduras verticales y horizontales (nervios, alacranes, soleras) vigas, losas, pisos de concreto etc.

El contratista proveerá mano de obra, transporte, materiales, herramientas, equipo y todos los servicios necesarios para el suministro, fabricación, desmantelamiento de encofrados, suministro, armado y colocación del acero de refuerzo de todos los elementos descritos. Antes del inicio de las obras, el constructor suministrará muestras de todos los materiales que pretenda utilizar en la fabricación del concreto, a fin de someterlas a análisis de laboratorio.

Si durante el período constructivo se hicieran cambios en cuanto a las fuentes de suministro de los agregados, el laboratorio seleccionado por el Supervisor y el Monitor



de Proyecto, efectuará los nuevos análisis y dosificaciones, los cuales serán pagados por el constructor sin costo adicional al propietario y éstos a su vez serán verificados por la Supervisión y el Monitor de proyecto.

Será responsabilidad del contratista, proveer materiales que cumplan con las propiedades y resistencias descritas en los planos y en estas especificaciones.

El contratista deberá tener la capacidad instalada y el equipo apropiado tal como andamios, puntales metálicos y fabricación de moldes que permitan su utilización en múltiples usos manteniendo la geometría de diseño constante.

CONCRETO

DESCRIPCION

Es el material resultante de la mezcla de cemento, arenas y gravas de granulometrías controladas con agua en cantidad suficiente para producir el fraguado del cemento y ligar toda la masa. Cuando se incorporan armaduras de acero embebidas de tal manera en su masa que ambos materiales actúan conjuntamente para resistir los esfuerzos, se denomina concreto reforzado. El concreto a utilizar deberá cumplir lo siguiente:

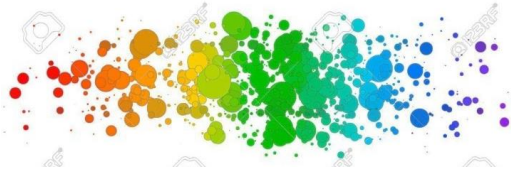
Concreto $f'c= 210 \text{ Kg/cm}$

Concreto fluido para lleno de bloques $f'c= 210 \text{ Kg/cm}$

MATERIALES

CEMENTO

Todo cemento deberá ser Portland Tipo 1, de conformidad con las especificaciones ASTM C-150-71, entregado en la obra en su empaque original y deberá permanecer sellado hasta el momento de su uso. El cemento llevado a la obra deberá ser inspeccionado y aprobado por la Supervisión.



Las bodegas para el almacenamiento de cemento permanecerán secas, para lo cual se cerrarán todas las grietas y aberturas de la bodega. Las bolsas deberán ser estibadas lo más cerca posible unas de otra para reducir la circulación de aire, evitando su contacto con paredes exteriores.

Las bolsas deberán colocarse sobre plataformas de madera, levantadas 0.15 M sobre el piso y ordenadas de tal forma que cada envío de cemento sea fácilmente inspeccionado o identificado.

No se permitirá el uso de cemento endurecido por el almacenamiento o parcialmente fraguado en ninguna parte de la obra. El contratista deberá usar el cemento que tenga más tiempo de estar almacenado, antes de utilizar el cemento acopiado recientemente. Los sacos de cemento se colocarán unos sobre otros hasta un máximo de 10 bolsas y su almacenamiento no será mayor de 30 días.

No se permitirá mezclar en un mismo colado cementos de diferentes marcas, tipos o calidades.

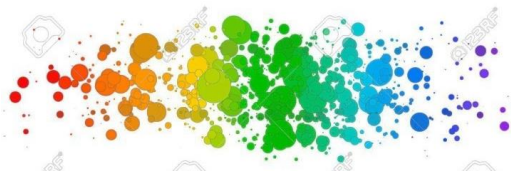
AGUA.

El agua será limpia, fresca y potable; en el momento de usarse deberá estar libre de aceites, ácidos, sales, álcali, cloruros, materiales orgánicos y otras sustancias que puedan causar daños al o a los procesos constructivos.

AGREGADOS

Los agregados pétreos serán arena y piedra triturada adecuada, granulométrica, conforme los registros de las normas ASTM C-33 para concreto de peso normal y los resultados de los ensayos.

Todos los agregados deberán estar razonablemente exentos de impurezas, evitando su contaminación con materiales extraños durante su almacenamiento y su manejo. Los



agregados de diferente tipo y granulometría deberán así mismo, mantenerse separados hasta su mezcla en proporciones definidas.

El agregado fino será de granos duros, libres de pómez, polvo, grasa, sales, álcali, sustancias orgánicas y otras impurezas perjudiciales para el concreto. Su gravedad específica no deberá ser menor de 2.50, su módulo de finura entre 2.3 y 3.1 y su colorimetría no mayor del No. 3, de conformidad a la norma C-40 ASTM y cumplirá con los límites de graduación de las especificaciones ASTM C-117.

El agregado grueso será de piedra triturada proveniente de roca compacta. No se aceptará grava que presente poros o aspecto laminar. El tamaño máximo del agregado no podrá exceder de 1/3 del espesor de las losas y deberá estar formado por granos limpios, duros, sin arcilla o fango.

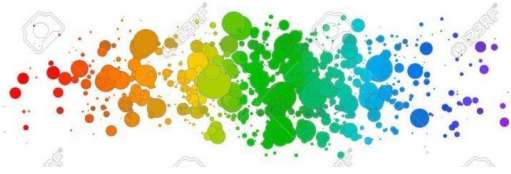
El agregado grueso para el concreto de relleno de huecos en paredes de bloques será de tamaño no mayor de 3/8" (chispa). Los agregados se almacenarán y mantendrán en una forma tal que impida la segregación y la inclusión de materiales foráneos.

ADITIVOS

Solamente con la autorización de la Supervisión, el contratista podrá usar aditivos para mejorar la resistencia y la colocación del concreto y conforme a las especificaciones ASTM C-494-67 T.

Todo aditivo deberá usarse siguiendo estrictamente las instrucciones impresas del fabricante y para verificar su comportamiento combinado se efectuarán pruebas de cilindro de concreto.

Cuando algún aditivo sea usado a opción del contratista, o sea requerido por el Supervisor, como medida de emergencia para evitar atrasos en la obra o remediar errores o negligencias del contratista, no habrá compensación adicional alguna.



En los demás casos, cualquier costo resultante por el uso de aditivos deberá incluirse en los precios del contrato, a menos que los documentos contractuales estipulen específicamente de otra manera.

ACERO DE REFUERZO

CALIDAD DEL REFUERZO

El contratista deberá suministrar, almacenar en estantes separados del suelo y proteger de la intemperie, así como detallar, doblar, cortar y colocar todo el acero de refuerzo como se muestra en los planos o como lo indique el supervisor.

Todas las varillas del acero de refuerzo para el proyecto serán grado 40 según la norma ASTM A-615 con un límite de fluencia mínima de $F = 2,800 \text{ Kg/cm}^2$. Las varillas exceptuando las de 1/4" de tipo corrugado y el grabado serán de acuerdo a la norma ASTM-A-305.

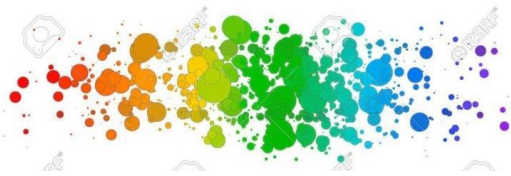
Antes de cualquier armadura o colocación, el acero deberá ser sometido a prueba de tensión (ruptura) por el laboratorio conforme a las normas de muestreo preparación y método de prueba ASTM A 615.

En ningún caso se aceptarán varillas de grados y diámetros comúnmente conocidas como "comerciales".

Las superficies de las varillas deberán estar libres de sustancias extrañas como costras, herrumbres, descascaramientos, aceites, grasas o cualquier otro recubrimiento que pueda reducir o eliminar su adherencia al concreto.

COLOCACION DEL REFUERZO

El contratista colocará el acero de refuerzo de acuerdo a lo indicado en los planos y atendiendo las indicaciones complementarias de la Supervisión.



Los amarres deberán sujetarse firmemente para evitar desplazamientos de las varillas, o rupturas en el alambre durante el desarrollo de la armadura y ejecución del colado.

Los empalmes y ganchos del refuerzo se harán siguiendo los lineamientos de los planos estructurales. En el caso de que los planos no lo definan, se seguirán las estipulaciones del reglamento ACI-318-99.

El refuerzo deberá ser traslapado solamente en los sitios indicados en los planos. Cuando la ubicación de los empalmes no se indique, el contratista deberá cumplir los siguientes requerimientos mínimos:

SECCION DE LA VARILLA	LONGITUD DEL EMPALME
# 3 y # 4	40 cms.
# 5	60 cms.
# 6	75 cms.
# 7	90 cms.
# 8	100 cms.

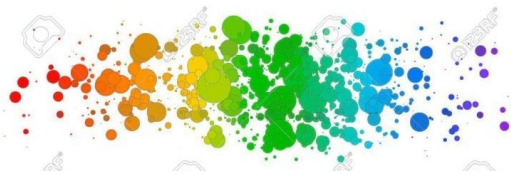
Los ganchos y dobleces del refuerzo de vigas y columnas se harán de acuerdo con los siguientes requerimientos mínimos:

Refuerzo Longitudinal:

Ganchos de 90 grados. Más una extensión de 24 diámetros.

Refuerzo Lateral:

Ganchos de 135 grados más una extensión de 10 diámetros.



Los dobleces se harán con un diámetro interior mínimo de 6 veces el diámetro de la varilla.

El doblado de las varillas deberá hacerse en frío.

Ninguna varilla parcialmente ahogada en el concreto podrá doblarse en la obra. En ningún caso se admitirá desdoblar varillas para obtener la configuración deseada.

La colocación de la armadura deberá ser aprobada por la Supervisión, por lo menos 24 horas antes del inicio del colado. Una vez aprobado el refuerzo en las losas, deberán colocarse paralelas que no se apoyen sobre el refuerzo para que al momento del colado el paso de los operarios o el equipo, no altere la posición aprobada del acero.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

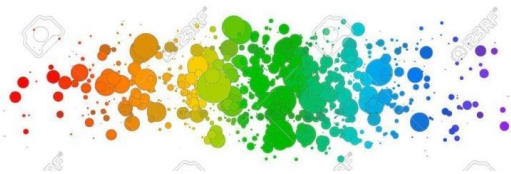
DOSIFICACION

El contratista proporcionará al Laboratorio de Mecánica de Suelos, ocho días antes de colocar el concreto, las muestras que éste solicite para que le sea aprobado el diseño de la mezcla. Cualquier cambio que el contratista quiera introducir en la dosificación durante el proceso de la construcción deberá ser autorizado por el Laboratorio.

PRODUCCION

Si el concreto va a ser producido en el sitio, los ingredientes serán mezclados en concretera en perfecto estado de funcionamiento, capaces de proporcionar una masa uniforme y descargarla sin una segregación perjudicial. La concretera se hará girar a la velocidad recomendada por el fabricante y el tiempo de mezclado será de por lo menos 1.5 minutos para volúmenes de 1 M3 o menores.

Este tiempo se incrementará en 20 segundos por cada M3 o fracción en exceso de 1 M3. El concreto endurecido será rechazado.



El tiempo de mezclado se podrá prolongar hasta un máximo de 4 minutos cuando las operaciones de carga y mezclado no produzcan la uniformidad de composición y consistencia requerida para el concreto.

Las mezcladoras no se cargarán en exceso, ni se les dará velocidad mayor que la que recomiendan los fabricantes. El concreto se preparará siguiendo las propiedades de diseño de las mezclas, a manera de obtener la resistencia especificada con su adecuación al campo.

Las mezclas obtenidas deberán ser plásticas y uniformes con un revenimiento que esté de acuerdo al tipo de elemento a colar, entre los 7.5 y 10 cm. (De 3 a 4 pulgadas). No se deberá, por ningún motivo, agregar más agua de la especificada, sin autorización de la Supervisión.

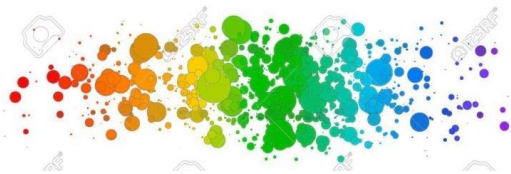
No se permitirá hacer sobre mezclados excesivos que necesiten mayor cantidad de agua para presentar la consistencia requerida, ni se admitirá el uso de mezclas retempladas.

Si alguna mezcladora llegara a producir resultados insatisfactorios, se dejará de usar inmediatamente, hasta que se repare o se sustituya por otra.

El concreto premezclado que sea usado en la obra se preparará, transportará y entregará de acuerdo con los requisitos establecidos en las especificaciones para concreto premezclado, ASTM C-94.

El concreto premezclado, entregado en la obra en camiones mezcladores, deberá ser colocado en el término de 60 minutos, calculados desde el momento en que se añadió el agua al cemento y no exceder de las dos horas desde que el concreto sale de la planta hasta completar el colado. El supervisor desechará este requisito cuando previamente haya autorizado el uso de aditivos retardantes.

Cuando el concreto llegue a la obra con revenimiento inferior al adecuado para su colocación, la Supervisión podrá autorizar la adición de agua, acompañada de la cantidad de cemento necesaria para mantener invariable la relación agua-cemento; éstos



elementos serán incorporados operando la mezcladora a un tiempo igual la mitad del tiempo total requerido.

En el caso de la mezcla elaborada en la obra, no se podrá usar el concreto que no haya sido colocado en su sitio a los 30 minutos de haber añadido el agua al cemento para la mezcla.

En las estructuras (paredes de retención, cimientos, columnas, vigas, losas, etc.) no se permitirá el concreto mezclado a mano.

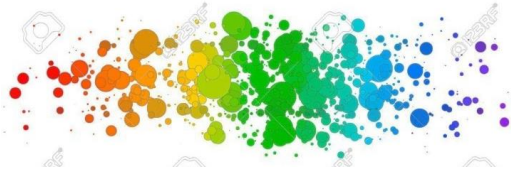
Solamente la Supervisión podrá autorizar, en caso de emergencia, la utilización del concreto fabricado a mano. En tal caso, se hará en una plataforma sin fugas de agua y cada revoltura no será mayor de 0.25 m³.

El grado de fluidez del concreto necesario en los diferentes usos se obtendrá manteniendo siempre la relación agua-cemento. La fluidez será comprobada midiendo su revenimiento con el método standard establecido por la norma ASTM C-143. Antes de todo colado deberá estar completo el encofrado y aprobado por parte de la Supervisión el refuerzo o cualquier dispositivo que debe quedar ahogado en el concreto. Tanto el encofrado como el equipo de conducción deberán estar libres de concreto endurecidos y de materiales extraños, inmediatamente antes del colado.

La colocación de cualquier conducto o dispositivo dentro del concreto no debe menoscabar la resistencia del elemento estructural, su ubicación deberá ser siempre aprobada expresamente por la Supervisión. En ningún caso, deberán ahogarse dispositivos de aluminio, a menos que estén debidamente pintados o recubiertos.

Los conductos a presión estarán diseñados para resistir la presión y la temperatura a que van a estar sometidos, pero en ningún caso se admitirán temperaturas superiores a los 65° grados centígrados, ni presiones manométricas superiores a los 14 kg/cm².

La protección de concreto para los conductores ahogados será de 4 cms. en miembros a la intemperie y de 2 cm en miembros no expuestos la intemperie.



TRANSPORTE DEL CONCRETO

El concreto será conducido tan rápidamente como sea posible a su depósito, previniendo la segregación y las pérdidas de los materiales en tal forma de mantener uniforme la calidad requerida.

Los canales de conducción deberán revestirse de lámina galvanizada y tendrán una pendiente de 1:2 (vertical-horizontal).

Cuando se use equipo para conducir y transportar neumáticamente el concreto, su diseño y tamaño deberán asegurar un flujo prácticamente continuo del concreto sin segregación de materiales.

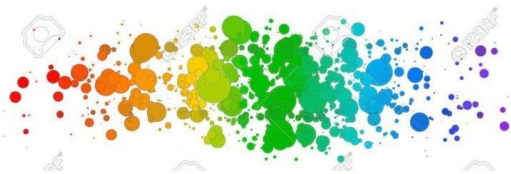
No se permitirá que el concreto sea conducido en tuberías hechas de aluminio o aleación de aluminio.

COLOCACION DEL CONCRETO

El contratista notificará por escrito a la Supervisión y al Monitor de Proyecto, por lo menos con 48 horas de anticipación, la fecha en que pretende colar, para que pueda realizar una inspección adecuada en horas diurnas y nunca en día de asueto obligatorio, días festivos o domingos, por lo tanto el contratista tomará en cuenta lo anterior para sus solicitudes de inspección.

Antes del inicio de cualquier vaciado de concreto, se deberá obtener la aprobación de la Supervisión, no se permitirá colocar concreto, cuando en opinión de la Supervisión, las condiciones impidan la colocación y consolidación del mismo. Así también, todos los equipos y métodos usados para la colocación del concreto estarán sujetos a la aprobación de la Supervisión y el Monitor de Proyecto.

Cuando la colocación del concreto sea sobre superficies de tierra, éstas deberán estar limpias, compactadas, humedecidas y sin agua estancada. Las superficies de concreto existentes sobre las cuales se colocará concreto fresco, serán picadas y deberán estar



limpias, sin aceite, agua estancada, lodo o cualquier tipo de desecho. Todas las superficies se humedecerán antes de colocar el concreto.

Para evitar la segregación del concreto en colados profundos, se podrán usar formaletas, las cuales tendrán en su parte superior embudos o mangas de metal o de hule, o bien se podrán hacer ventanas en el molde con una separación máxima de 1.50 m. En ningún caso se apilarán cantidades de concreto para luego manipularlo a lo largo de formaletas. En el caso de uso de formaletas (canales) metálicas, éstas tendrán una pendiente que no exceda la relación 1/2.

El colado se hará a una velocidad tal que permita que el concreto se conserve, todo el tiempo de colado, en estado plástico y fluya fácilmente en los espacios comprendidos entre varillas.

No se permitirá vaciar en las estructuras, concreto que se haya endurecido completo o parcialmente, o que esté contaminado con sustancias extrañas; ni se deberá revolver nuevamente dicho concreto.

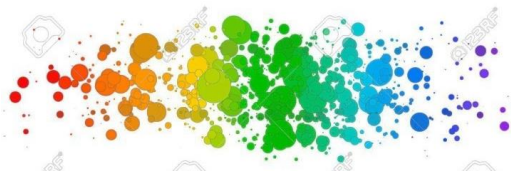
Si el proceso de mezclado en la obra se detuviera por un período mayor de 25 minutos, la mezcladora deberá limpiarse, removiendo los materiales remanentes, antes de renovar su funcionamiento.

Una vez que se empiece el colado, éste se llevará a cabo como una operación continua hasta que se complete el colado de un tablero o sección, a menos que específicamente se autorice de otra manera.

En caso de ser necesarias juntas de colado, éstas deberán ser autorizadas por la Supervisión y se harán como se describe en el numeral.

JUNTAS DE COLADO

Todas aquellas zonas o elementos que indicados por la Supervisión y el Monitor de Proyecto, formen una etapa de colado, se colarán monolíticamente y de una manera



continua. En caso de ser necesarias juntas de colado, se harán y ubicarán donde causen menos debilitamiento de la estructura.

Cuando se dé una interrupción en el colado, el concreto se vibrará de tal manera que se eviten juntas frías, respetándose para tal caso las dimensiones y recomendaciones de la Supervisión y Plan de Oferta; debiéndose usar además, en los casos necesarios, retardadores del fraguado, los cuales deberán ser aprobados previamente por la Supervisión y el Monitor de Proyecto.

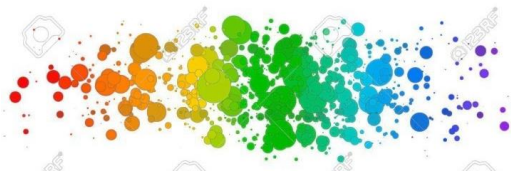
En el caso de interrumpirse el colado por un lapso tal que provocase la pérdida de la plasticidad del concreto o un período mayor de 5 horas antes del nuevo colado, se limpiará y picará la superficie expuesta del concreto viejo y posteriormente se procederá a la aplicación de una resina epóxica aprobada por la Supervisión, siguiendo las instrucciones del fabricante, para asegurar una adecuada unión con el próximo colado.

Las juntas con el colado se podrán hacer únicamente en los lugares y niveles mostrados en los planos, o indicados por la Supervisión, y los procedimientos de su construcción estarán sujetos a lo descrito en esta sección y a la aprobación de la Supervisión y Monitor de Proyecto.

PROTECCION Y CURADO

Durante el colado y después de éste, el concreto deberá ser protegido de manera adecuada contra los efectos del sol y la lluvia, con el propósito de evitar un secado prematuro y excesivo o un lavado violento antes de tener una dureza suficiente. Así mismo se deberán prevenir daños mecánicos eventuales, como golpes violentos o cargas aplicadas que pudieran afectar su forma y resistencia.

El concreto se mantendrá húmedo cubriéndolo permanentemente con una capa de agua o un material aprobado por la Supervisión y el Monitor de Proyecto. El curado se podrá hacer mediante un sistema de tubos perforados, por medio de rociadores o cualquier otro



método aprobado por la Supervisión y el Monitor del Proyecto, que mantenga la humedad en forma permanente. El rociado superficial esporádico no será admitido.

REPARACION DE DEFECTOS SUPERFICIALES

Todos los defectos superficiales que resulten en el concreto al retirar los encofrados, deberán ser corregidos inmediatamente. Las colmenas, desprendimientos, rajaduras, agrietamientos y agujeros deberán picarse hasta encontrar concreto compacto, después serán lavados hasta quedar totalmente limpios y serán resanados, reponiendo el concreto faltante.

La superficie de contacto entre el concreto nuevo y el anterior será tratada con material adhesivo (epóxico) aprobado por la Supervisión, o bien en otros casos, se podrá usar una lechada y pasta o mortero de cemento arena. En el caso del tratamiento de superficies con resinas epóxicas, la reparación estará a cargo de personal experto en esta clase de operaciones.

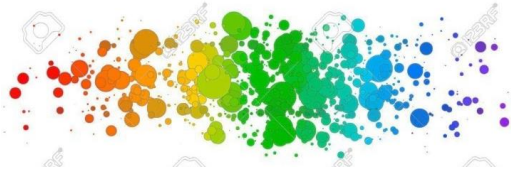
Los alambres y varillas salientes serán cortados hasta una profundidad de 2 centímetros dentro de la sección del concreto, y los agujeros o vacíos resultantes serán rellenados, después de ser lavados con lechada.

En elementos de concreto cuyas superficies quedaran expuestas, los excesos, protuberancias, depresiones y cualquier otra deformación de dichas superficies, serán reparadas hasta dejar en forma correcta el plano requerido.

No se permitirán en los elementos estructurales de concreto reforzado, deformaciones mayores de 1 centímetro.

REQUERIMIENTOS

CONTROL DE CALIDAD



El control de calidad de los materiales y el concreto será realizado por un laboratorio especializado. Las pruebas respectivas deberán hacerse conforme las normas de la Sociedad Americana para pruebas y materiales ASTM, citadas en estas especificaciones.

El laboratorio será responsable de:

- ✓ Revisar y aprobar los materiales y las dosificaciones propuestas por el contratista al principio y en el transcurso de la obra, a fin de que satisfagan los requerimientos especificados.
- ✓ Tomar muestras y efectuar las pruebas de revenimiento y compresión del concreto que se coloque en la obra.
- ✓ Reportar a la Supervisión y al Monitor de Proyecto, los resultados de todas las pruebas realizadas tan pronto sean obtenidos.

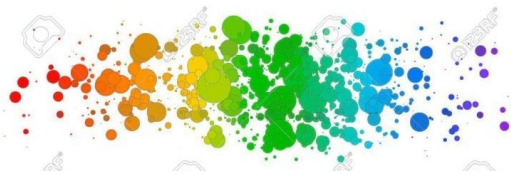
PRUEBAS DE RESISTENCIA

El contratista deberá, obtener la resistencia del concreto especificada, las cuales deberán comprobarse por medio de especímenes preparados curados y sometidos a prueba, de conformidad con las normas ASTM C-31 y C-39 y C-172.

Estas pruebas se harán en tres cilindros por cada muestreo.

Se hará un muestreo de por lo menos dos cilindros por cada camionada de concreto o un cilindro por cada metro cúbico fabricado en la obra o de acuerdo a la necesidad que establezca el laboratorio. Los cilindros serán probados a los 7 días y a los 28 días.

Cuando un colado sea menor de 5 m³ y los miembros a colar sean secundarios, la Supervisión podrá omitir las pruebas, siempre que el concreto haya estado exhibiendo una calidad aceptable.



El resultado de las pruebas será el promedio de las resistencias de los cilindros ensayados a los 28 días. La obtención, el curado y la prueba de los cilindros deberá realizarse de acuerdo a las especificaciones ASTM C-31 y C-39 respectivamente.

El contratista suministrará el concreto necesario para los cilindros de prueba, así como la oportuna colaboración con el laboratorio en la elaboración de los mismos.

En caso de que los resultados de los ensayos de los cilindros no satisfagan lo establecido en las especificaciones, se tomarán núcleos en los sitios dudosos señalados por la Supervisión y se ensayarán por cuenta del contratista, según la norma ASTM C-42.

Toda estructura o parte de ella que según las pruebas de ruptura y de núcleo no satisfagan la fatiga de diseño, será demolida y todos los gastos de demolición y reposición de dicha estructura total o parcial, correrán por cuenta del contratista.

PRUEBAS DE REVENIMIENTO

Las pruebas de revenimiento se realizarán empleando el método prescrito por la especificación ASTM C-143.

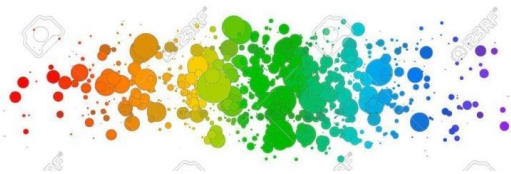
Se realizará una prueba de revenimiento a cada volumen de concreto transportado en camiones a la obra, y cuando la resistencia del concreto exhiba variaciones, usando el método prescrito por la especificación ASTM C-143.

El revenimiento máximo admisible será de 10 cms., a menos que se usen aditivos autorizados por la Supervisión.

ACEPTACION DEL CONCRETO

La resistencia del concreto será considerada satisfactoria cuando los promedios de todos los conjuntos de tres pruebas consecutivas iguallen o excedan a la resistencia de $f'c=210$ kg/cm² y ningún resultado individual sea menor de $f'c=185$ kg/cm².

ACEPTACION DE LA ESTRUCTURA



Los miembros colados con dimensiones inferiores a las permisibles serán considerados potencialmente deficientes, en cuyo caso serán sujetos a evaluación estructural para determinar su aceptación o su rechazo.

Los miembros colados con dimensiones mayores que las permisibles podrán ser rechazadas por la Supervisión y el Monitor de Proyecto, el material en exceso será removido de tal forma que no afecte la resistencia y la apariencia de los mismos.-

Los miembros colados fuera de los plomos o niveles permisibles podrán ser rechazados por la Supervisión y el Monitor de Proyecto, y colados de nuevo en la forma que ésta indique.

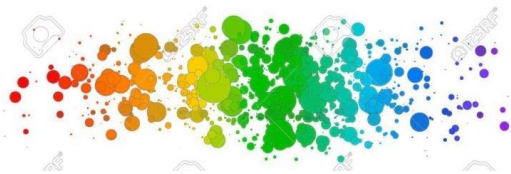
La resistencia de la estructura será considerada potencialmente deficiente cuando:

- ✓ El concreto o el acero de refuerzo no satisfacen los requisitos establecidos en estas especificaciones.
- ✓ El curado se efectúe en forma indebida, o durante un tiempo menor del especificado.-
- ✓ La estructura sufra daños mecánicos durante el curado, tales como sobrecargas, golpes o vibraciones.
- ✓ El encofrado sea retirado prematuramente.
- ✓ Si las pruebas de resistencia no cumplen las especificaciones, a los 7 o a los 28 días.

La Supervisión podrá rechazar cualquier porción de la estructura que considere potencialmente deficiente. En este caso, el contratista reforzará o reemplazará la estructura rechazada, de acuerdo con las especificaciones de la Supervisión.

El contratista pagará los costos de cualquier reparación a las estructuras, así como el análisis estructural o las pruebas adicionales requeridas.

JUNTAS DE DILATACION



Conforme lo indicado en los planos, el contratista dejará las juntas de dilatación correspondientes de separación entre cuerpos estructurales. Las juntas de dilatación llevarán tapajuntas de lámina galvanizada # 16 en la parte superior del espesor del piso o losa según el caso, en los pasillos de circulación; ésta se colocará sobre el sellador de junta ancha Sonolastic, o similar aprobado, que a la vez se recargará sobre una capa de durapás que rellenará todo el ancho de la junta, y su espesor deberá ser aprobado por el Supervisor. Además, entre las superficies de contacto de la lámina tapajuntas y el espesor de la losa deberá colocarse sellador para juntas de pavimento Sonolastic o similar (para juntas angostas) para evitar acumulación de agua entre la lámina y el sellador de junta ancha.

RECUBRIMIENTOS

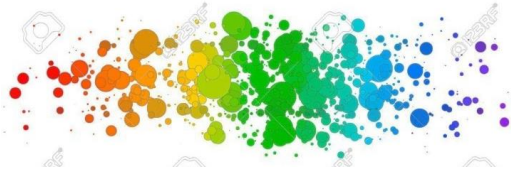
Los espesores de recubrimiento para los elementos estructurales contenidos en esta sección serán:

Zapatatas	8.0 cm
Soleras de fundación	5.0 cms
Pedestales	8.0 cms
Columnas	4.0 cms
Vigas	4.0 cm
Losas	3.0 cms
Nervaduras	2.5 cm

ACABADOS DEL CONCRETO

Las superficies de paredes de concreto, vigas y columnas nuevas serán dejadas al natural, por lo que serán moldeadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.1.0

MOLDES Y FORMALETAS



MEDICION

La medición para cuantificar las diferentes cantidades de obra de los elementos estructurales será por unidad de volumen (M3), esto no limita que en algunos casos se utilicen unidades lineales y unidades de área como en el caso de las columnas conformadas con bloques de concreto y en losas nervadas.

ZAPATAS.

En la medición de zapatas el límite del elemento se establece entre el nivel de fundación y el determinado por la base del pedestal de la columna correspondiente. El acero a incluir en la zapata será únicamente el que conforma la o las parrillas.

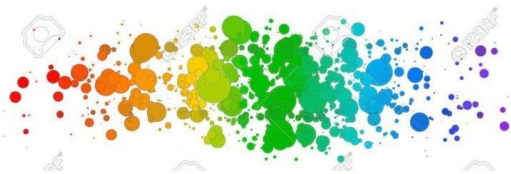
PEDESTALES.

El pedestal se cuantificará multiplicando la base por la altura. El pedestal será el cuerpo geométrico localizado entre la base superior de la zapata y la base inferior de la columna. El acero que se considerará en el pedestal será el localizado entre las fronteras del pedestal y el que penetra en la zapata.

COLUMNAS.

Para la cuantificación de la columna se multiplicará la sección transversal por su longitud. La columna será el cuerpo geométrico localizado a partir de la base superior del pedestal hasta su límite superior. En las intersecciones de las columnas con otros elementos estructurales como vigas y losas, la columna prevalecerá sobre ellos. El acero de la columna será la armadura formada por las barras verticales, las coronas y o grapas y ganchos.

SOLERAS DE FUNDACION.



El volumen de las soleras de fundación se cuantificará multiplicando la sección por la longitud de la solera. La determinación del cuerpo de la solera se hará bajo los siguientes criterios:

- ✓ La solera de mayor sección prevalecerá sobre la de menor sección
- ✓ Las soleras perimetrales prevalecerán sobre las interiores
- ✓ Los pedestales o columnas prevalecerán sobre las soleras
- ✓ Cuando se intercepten, converjan o se crucen soleras de la misma sección quedará a criterio conjunto del contratista y supervisor.
- ✓ Para los tensores se aplicará el mismo criterio utilizado para las soleras de fundación.

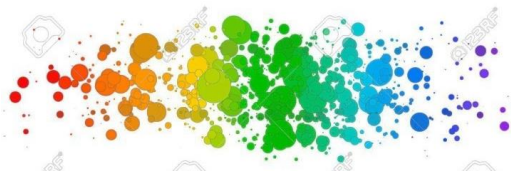
El acero de refuerzo de las soleras será el localizado en toda su longitud las extensiones de las barras que penetran en la intersección.

NERVADURAS.

Las nervaduras verticales se cuantificarán por unidad de volumen multiplicando el área de la sección por su longitud. La longitud del miembro se determinará a partir del elemento de fundación que la sustenta hasta el remate de la pared que refuerza. El acero de refuerzo será el contenido en su longitud más las prolongaciones para conectar con la solera de fundación y con la solera de coronamiento o viga. Las soleras de fundación, coronamiento y vigas prevalecerán sobre los nervios o alacranes, los nervios y alacranes prevalecerán sobre las soleras intermedias.

Para la Cuantificación de las nervaduras horizontales se aplicará el mismo criterio utilizado para las nervaduras verticales.

En las paredes de bloque de concreto las nervaduras verticales y horizontales que no se indican en los planos con un símbolo específico, pero que está indicado su refuerzo, se cuantificaran incorporadas en la unidad de área de pared. Cuando en paredes de bloque de concreto se indiquen las nervaduras con un símbolo propio e integrado a los bloques esta se cuantificará por unidad lineal.



VIGAS.

La Cuantificación de las vigas se hará por unidad de volumen multiplicando el área de la sección por la longitud. El cuerpo geométrico de la viga será el conjunto de tramos entre columnas (luz libre) y/o el tramo en voladizo en el caso que lo hubiere. Las columnas prevalecerán sobre las vigas y el acero de la viga será el contenido en los tramos más los segmentos de acero de cruzan las columnas.

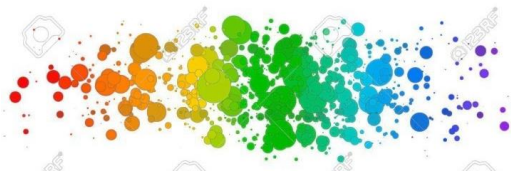
LOSAS.

Las losas de entrepiso podrán ser densas y nervadas. Las losas densas se cuantificarán por unidad de volumen multiplicando el ancho por largo por el espesor del tablero confinado entre las vigas. Las vigas y las columnas prevalecerán sobre las losas. El acero de la losa será el contenido en el tablero y las prolongaciones que se amarran a las vigas más los bastones, refuerzos adicionales y tramas por temperatura. Las losas nervadas se cuantificarán por unidad de área multiplicando el ancho por el largo del tablero confinado entre las vigas. De igual manera que las losas densas las vigas y las columnas prevalecerán sobre ella. Para efectos del cálculo de precio unitario se consideraran parte de la losa todo el acero contenido en el tablero más sus prolongaciones, la trama de temperatura, bastones, viguetas prefabricadas, bovedillas diafragmas etc.

CANALES.

Los canales de concreto que se indiquen en los planos se cuantificaran por unidad de volumen multiplicando el área de la sección (formada por el asiento del canal y su pared libre) por su longitud. La pared del canal que contenga símbolo de viga se cuantificara como tal. También formara parte del volumen del canal la pared de cerramiento (tapón) extremo.

PISOS.



Los pisos de concreto que se indiquen en los planos se cuantificarán por unidad de volumen multiplicando su ancho por su largo y por su espesor. El acero a considerar será el contenido en su cuerpo geométrico.

BARANDALES.

Los barandales de concreto que se indiquen en los planos se cuantificarán por unidad de volumen multiplicando alto por largo por espesor y su cuerpo geométrico de determinará a partir del nivel de piso hasta su remate superior. La altura no incluye los pasamanos metálicos.

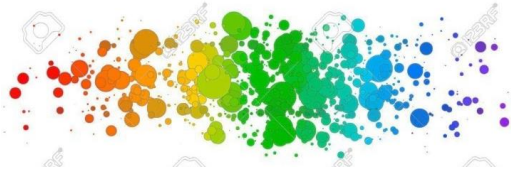
FORMA DE PAGO

Los pagos serán hechos para los diferentes tipos de estructuras de concreto, por ML. Y en los casos que se termine en el plan de oferta serán per metro cuadrado y por metro lineal (losas nervadas y columnas y nervios conformados con bloques de concreto). Los precios deberán incluir todos los materiales, equipos, transporte y mano de obra necesarias para la fabricación, colocación, protección y curado de concreto, etc. así como para la armadura y colocación del acero de refuerzo, según lo estipulado en estas especificaciones.

El concreto de relleno de las paredes de bloque, será pagado con el metro cuadrado de pared construida.

Para efectos de pago solamente se estimará el material incorporado en la obra. No se realizarán pagos por materiales almacenados en la obra; a criterio de la Supervisión se podrá estimar pagos por material procesado previa aprobación del contratante.

En las formas de medición para efectos de pago se ha definido el cuerpo geométrico fácilmente identificable. Estos cuerpos geométricos que en la realidad no son separados de los otros elementos estructurales, se disgregan según la prevalencias de unos sobre otros, sin embargo la composición del elemento va más allá del cuerpo identificado pues en los cruzamientos, intersecciones, empotramientos componentes como barras de acero,



viguetas, bastones, bovedillas se interpenetran y en muchos casos quedan fuera del cuerpo geométrico, sin embargo en el cálculo del costo deben de considerarse y distribuirse en la unidad métrica de cada Ítem que compone el Plan de Oferta.

SECCION 4 ALBAÑILERIA

GENERALIDADES

Esta sección tiene como objetivo normar todas las obras en que se emplean piezas de diversos productos naturales o manufacturados, tales como piedras, ladrillos de barro, bloques de concreto, unidos generalmente con la ayuda de mortero cemento-arena, cal, o algún otro agente ligante.

DESCRIPCION

El resultado de las obras ejecutadas con las piezas como piedra, ladrillos de barro artesanales, ladrillos de barro y/o prefabricados, bloques de concreto, serán aquellos elementos con las dimensiones adecuadas para cerrar, dividir espacios, proteger una zona, o sostener una techumbre; también estas obras podrán servir para retener o confinar volúmenes de tierra de acuerdo a las terrazas diseñadas. Forman parte de estas obras las paredes, particiones, Tapiales, muros y cualquier otro elemento donde se empleen las piezas descritas como aceras, pozos, cajas hidráulicas y eléctricas etc.

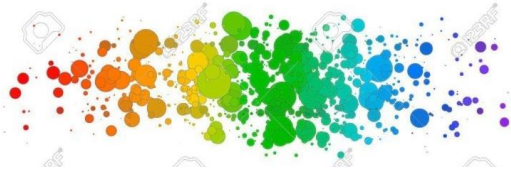
ALCANCE DEL TRABAJO

En esta partida se incluyen todas las obras de albañilería a ejecutarse en la construcción.

El contratista proveerá la mano de obra, transporte, materiales, herramientas, andamios, etc. para ejecutarlas en concordancia con los planos y especificaciones; y serán revisadas por la Supervisión, quien dará su aprobación.

MAMPOSTERIA DE LADRILLO DE BARRO

DESCRIPCION



El trabajo consiste en la elaboración de elementos como muros, tabiques, tapiales, pozos, gradas, pretilos, cajas, etc.

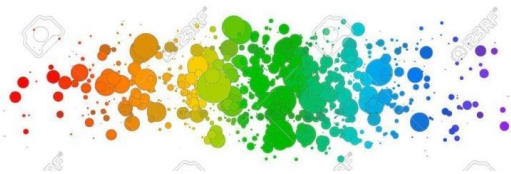
MATERIALES

- a- Ladrillo de barro hecho a mano de 9 x 14 x 28 cms
- b- Cemento portland tipo I, según especificaciones ASTM C-150-71, o tipo II según requerimiento AASHTO M-85-63.
- c- Arena (agregado fino) conforme ASTM, designación C-144-66T y C-40
- d- Cal hidratada conforme ASTM, designación C-207-49.
- e- Agua potable limpia, libre de aceite, ácidos, sales alcalis.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

En la ejecución de muros de ladrillo de barro cocido se atenderá lo siguiente:

1. Previamente a su colocación, los ladrillos deberán saturarse con agua.
2. El mortero al ser colocado deberá repartirse de tal manera que al asentar sobre el ladrillo, la junta o sisa resulte homogénea y de espesor uniforme; las sisas no deben exceder de 1.5 cms., ni ser menores de 1/2 cm.
3. Las hiladas de ladrillo deberán ser construidas a plomo equidistante y a nivel.
4. En el levantado, deberán entrelazarse los ladrillos en las hiladas contiguas. Las juntas verticales deberán construirse a plomo y las horizontales a nivel a menos que el proyecto indique otra cosa.
5. En los elementos de ladrillo de barro, los refuerzos de los nervios se encofrarán 24 horas después de que haya sido colocada la última hilada. Lo mismo será para la colocación de los moldes de tapones y esquinera.
6. Las esquinas quedarán a plomo y bien perfiladas.



7. En elementos que desempeñen funciones estructurales, la máxima proyección horizontal de las ranuras destinadas a alojar tuberías de instalaciones será 0.50 m, además las dimensiones de la sección de las ranuras deberán ajustarse a las de las tuberías que van a alojar.

REQUERIMIENTOS

La resistencia a la compresión para cualquier clase de ladrillo no deberá ser inferior a 50 kg. /cm². y su absorción máxima del 35%.

No se aceptarán ladrillos rotos, rajados o con cualquier clase de irregularidades que pudiera afectar la resistencia y/o apariencia del muro.

Los morteros a usarse tendrán las siguientes proporciones en volumen:

1-cemento, 4 - arena Tamiz que debe pasar la arena: 1/4"

MEDICION

La Cuantificación de las paredes se hará por unidad de área, multiplicando la altura por la longitud de las porciones entre las nervaduras. Los límites estarán determinados por las estructuras de sustentación (soleras de fundación) y las de confinamiento (nervios, alacranes, soleras intermedias y de coronamiento).

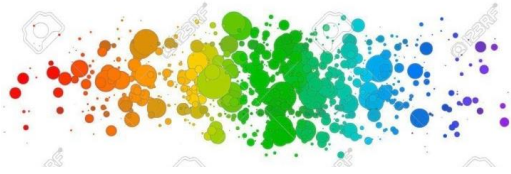
FORMA DE PAGO

Se pagará según está incluido en los Ítem que componen el Plan de Oferta

PAREDES Y/O MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO

DESCRIPCION

El trabajo consiste en la elaboración de elementos como paredes, tapiales, muros etc. con bloques de concreto. Estos elementos podrán ser de partición y de sustentación. La estructura estará integrada en los bloques perforados y fabricados para tal efecto.



MATERIALES

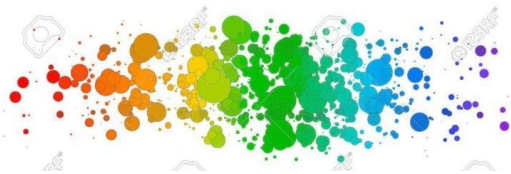
- a- Bloque de concreto 10 x 20 x 40
- Bloque de concreto 15 x 20 x 40
- Bloque de concreto 20 x 20 x 40

En cada uno de los bloques enumerados espesores deberán considerarse los diversos bloques accesorios como bloque esquinero, solera, dintel, mitades, terminal etc. o sea todo lo necesario para la correcta construcción de la pared evitando en lo posible cortes innecesarios.

- b- Cemento portland tipo I, según especificaciones ASTM C-150-71, o tipo II según requerimiento AASHO M-85-63.
- c- Arena (agregado fino) conforme ASTM, designación C-144-66T y C-40
- d- Cal hidratada conforme ASTM, designación C-207-49.
- e- Agua potable limpia, libre de aceite, ácidos, sales álcalis.
- f- Concreto simple (de acuerdo a lo especificado en la Sección 3-Concreto)
- g- Acero de refuerzo (de acuerdo a lo indicado en los planos y con las especificaciones para acero de refuerzo en la Sección 3-Concreto)

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Antes de efectuar el colado de los elementos sobre los que se levantarán las paredes de bloque, las varillas verticales de refuerzo, deberán estar colocadas en las ubicaciones marcadas en los planos, de tal forma que se mantenga la modulación horizontal del bloque.



El contratista presentará a la Supervisión y Monitor de Proyecto, para su aprobación, planos de taller donde se detalle la distribución de bloques y refuerzos, antes de proceder a la colocación de los refuerzos verticales.

Efectuado el colado de las soleras de fundación, sobre las que se apoyará la pared, se modularán las alturas, se ensayará cuidadosamente sin mezcla la primera hilada, luego se asentará completamente sobre un lecho de mortero, perfectamente alineada, nivelada y a plomo.

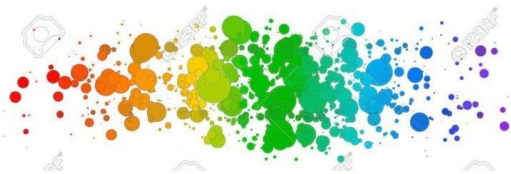
Se levantarán primero los extremos de cada tramo de pared, dejándolos bien nivelados, alineados y a plomo, completándose luego la porción central.

Los bastones horizontales de refuerzo de las paredes se colocarán en las hiladas correspondientes especificadas en los planos estructurales. Luego de colocados los bastones horizontales se procederá a limpiar adecuadamente los remanentes de mortero y a colar los huecos de los bloques indicados en los planos, los cuales se llenarán en toda la altura de la pared, por etapas y después de colocado el refuerzo horizontal inmediato superior.

Este colado se hará de tal forma que el concreto descienda con facilidad en toda su extensión. Inmediatamente después de su colocación el concreto será vibrado manualmente con una varilla de 3/8" de diámetro.

Entre bloque y bloque habrá siempre una capa de mortero que cubrirá las caras adyacentes. Las juntas (sisas), deberán quedar completamente llenas y su espesor no deberá ser menor de 7 mm. ni mayor de 15 mm.

Las paredes quedarán principalmente será repelladas y afinadas excepto donde indique otro acabado incluyendo el del material al natural; en este caso las juntas serán sisadas con una varilla lisa de 3/8" y 60 centímetros de largo. Las sisas deberán quedar sin ondulaciones y en línea recta. Los segmentos de las sisas verticales deberán quedar alineadas, formando una línea vertical.



El mortero de las juntas se limpiará adecuada y periódicamente, a fin de remover todo el excedente de mortero para dejar una superficie limpia y perfilada.

En ningún caso se humedecerán los bloques antes de su colocación.

REQUERIMIENTOS

Los bloques de concreto tendrán las dimensiones de acuerdo a los espesores de pared indicados en los planos. Deberán presentar una resistencia neta a la ruptura por compresión de 90 kg/cm² y una absorción máxima del 13%. Los bloques serán sometidos a pruebas de laboratorio para su comprobación.

Las pruebas se harán seleccionando muestras de cada lote ingresado a la obra y cuando lo considere conveniente la Supervisión debido a diferencias con las apariencias de los bloques aprobados (color, textura, tamaño, etc.) o por cambio de proveedor. Cuando por algún motivo se cambie de proveedor, el contratista deberá notificar anticipadamente a la Supervisión para su respectiva autorización.

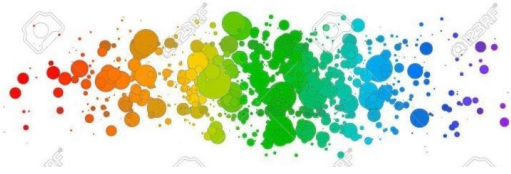
En la construcción de elementos con bloque no se permitirán bloques astillados o defectuosos o sin aristas bien definidas.

Las paredes y muros según se indica en los planos serán reforzados con acero vertical y horizontalmente. El traslado o manejo local de los bloques deberá hacerse con cuidado evitando lanzarlos contra el suelo o golpearlos entre sí. No se aceptará la colocación de bloques fracturados, agrietados o incompletos.

Al momento de ser colocados los bloques deberán estar limpios y libres de sustancias grasosas, orgánicas o de otros agentes que estropeen la perfecta adhesión del mortero. No se podrán colocar bloques sin la aprobación de la Supervisión.

La proporción en volumen de mortero a usar es:

- 1- Cemento 3 1/2 arena, 1/4 de cal hidratada.



Tamiz que debe pasar la arena: 1/4"

MEDICION

Las paredes de bloque se cuantificarán por unidad de área la cual será resultante de calcular el área de la figura geométrica del cuerpo de pared a cuantificar. En el sector de pared sujeto de cuantificación se considerarán todos los refuerzos indicados en los planos estructurales excepto los que tienen una nomenclatura asignada los cuales constituirán los límites del cuerpo geométrico.

FORMA DE PAGO

Se pagará por M2. Descontando todos aquellos elementos de bloque que tienen nomenclatura como elemento estructural los cuales se pagarán como Concreto, aplicada a los Ítem que contengan esta actividad del Plan de Oferta.

ACERAS

DESCRIPCION

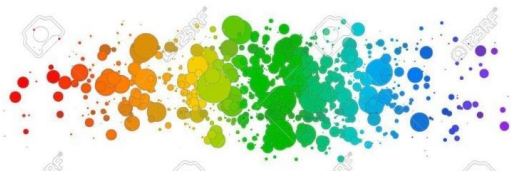
Se construirán las aceras con las pendientes, materiales, espesores e indicaciones dadas en los planos.

MATERIALES

- a- Piedra cuarta, limpia, dura y libre de grietas.
- b- Cemento Portland tipo I, según especificaciones ASTM C-150-71, o tipo II según requerimiento

AASHO M-85-63.

- c- Arena (agregado fino) conforme ASTM, designación C-144-66T y C-40
- d- Agua potable limpia, libre de aceite, ácidos, sales álcalis.



e- Tableros aglomerados ¼ espesor

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La sub-rasante se conformará a la misma pendiente de la acera. El suelo bajo la sub-rasante, que se considere inadecuado, será sustituido con material selecto, conforme a la Sección No.2 de estas especificaciones.

Una vez establecida la sub-rasante se procederá a colocar un tendido de piedra cuarta para luego depositar el mortero de cemento y arena asegurándose de que penetre completamente en los espacios entre piedra y piedra.

Las aceras se construirán en secciones alternas de 2.40 de longitud, teniéndose cuidado de que los moldes sean rectos y normales entre sí; para la junta de dilatación se usará tablero aglomerado con espesor de 3 a 4 mm., se deberá dar suficiente tiempo para el curado de cada sección.

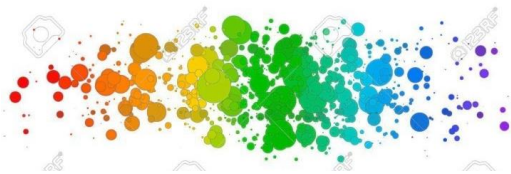
La superficie de la acera, antes que empiece el fraguado, se tratará con una escoba dura o cepillo de pita, con el objeto de lograr una superficie antideslizante. Se tendrá especial cuidado que quede sin defectos de hundimientos, grietas, etc.

La capa de desgaste será mortero de 2 cms. de espesor y se aplicará en una sola capa cuya superficie se conforme a la pendiente adecuadas, se sisarán únicamente en el sentido transversal de manera que coincida con la junta en los colados sucesivos y tendrá 1/4" de ancho.

MEDICION

Las aceras se cuantificarán por unidad de área y esta se determinará a partir de la multiplicación de su ancho por su longitud.

Dentro del precio unitario deberán considerarse todos los componentes incluidos en su cuerpo geométrico tales como bordillos y la nivelación y estabilización del suelo.



FORMA DE PAGO

Se pagara dentro de los Ítem en los que se requiera o dentro de una suma global de acuerdo al Plan Oferta.

DOSIFICACIONES GENERALES DE MORTEROS

RUBRO	DOSIFICACION				TAMIZ ARENA
- Mampostería de ladrillo de barro	1	4-5	-	-	1/4"
- Mampostería de piedra	1	5-6	-	-	1/4"
- Mampostería de bloque de concreto	1	4-5	-	-	1/4"
- Aceras	1	3-4	-	-	1/4"

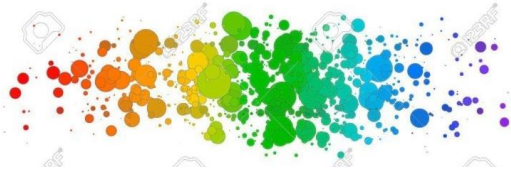
SECCION 5 OBRAS METALICAS

GENERALIDADES

El propósito de esta sección es el de normar todos los trabajos para fabricar componentes basados en metales, tales como estructuras de acero, barandales, pasamanos, escaleras, ventanas, puertas, protecciones, etc.

DESCRIPCION

Los trabajos de obras metálicas fundamentalmente tienen por objeto la sustentación de las cubiertas de techo, así como servir de esqueleto estructural de algunos componentes de la edificación como escaleras, protecciones, etc.



También se consideran para fines de especificación otros elementos construidos con metales, sin embargo, estos están incorporados en otras secciones más debido a su tipología que por el tipo de material utilizado tal como puertas, ventanas, parrillas etc.

ALCANCE DEL TRABAJO

El trabajo en esta partida incluye la provisión de todos los materiales, transporte, mano de obra, equipo, herramientas, etc. los servicios y cualquier otro trabajo necesario para la ejecución completa de cada una de las obras metálicas que aquí se especifican y que principalmente consiste en vallas, rejillas, etc.

Las puertas, ventanas y divisiones metálicas se especifican en la Sección 8-Puertas y Ventanas. Las cortinas enrollables se incluyen en esta sección.

Las parrillas y tapaderas como partes de cajas o pozos están incluidas en la sección – 11 Instalaciones Hidráulica Sanitarias.

En esta sección se considera únicamente las normativas para los procedimientos de construcción y la calidad de los materiales.

ESTRUCTURAS METALICAS

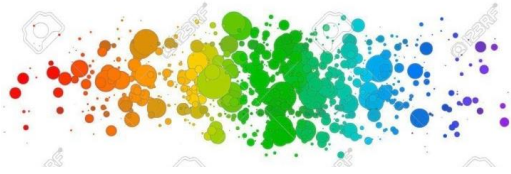
DESCRIPCION

Comprende todos aquellos elementos que por su rigidez, resistencia y demás características integran la estructura de los proyectos objeto de estas especificaciones, además de las estructuras de concreto especificadas en la Sección-3 Concreto.

MATERIALES

Todo el material requerido para la fabricación de los miembros de acero estructural deberá cumplir las especificaciones para "Acero Estructural", ASTM A-36, con límite aparente de elasticidad de 2,530 kg/cm² (36.000 lbs/pulg²).

Los materiales cumplirán con las siguientes condiciones generales:



- a) Las varillas redondas o cuadradas, perfiles tubulares, los perfiles laminados, el hierro angular y las placas o láminas serán de acero estructural, y deberán encontrarse en buen estado antes de su uso. En el caso de utilizar pernos estos serán de alta resistencia y cumplirán con la especificación ASTM 325 o ASTM 307-52 T.
- b) Los electrodos que se utilizarán en este proyecto serán de calidad reconocida y se sujetarán a la Serie E-60, y los procedimientos correspondientes deberán ceñirse a las especificaciones más recientes de la AWS.
- c) Las pinturas a utilizarse para protección y acabados, serán del tipo anticorrosivo y del tipo esmalte.

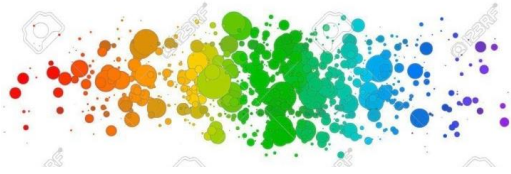
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Todas las obras metálicas, deberán fabricarse de acuerdo con las medidas que se indiquen en los planos. Antes de dar inicio la fabricación el contratista presentará planos de taller para su respectiva aprobación de la Supervisión y Monitor de Proyecto, y para su proceso se atenderá lo siguiente:

a) - Los cortes y/o perforaciones dejarán líneas y superficies rectas y limpias. El equipo para corte podrá ser el que mejor facilite el trabajo del contratista exceptuando el corte con acetileno, el cual no se permitirá en ningún caso.

b)- Cuando se trate de estructuras soldadas se observarán las indicaciones del proyecto, el cual fijará las características, tipo y forma de aplicación de la soldadura atendiendo además lo siguiente:

- ✓ Las piezas que se vayan a soldar se colocarán correctamente en su posición y se sujetarán por medio de abrazaderas, cuñas tirantes, puntales y otros dispositivos



apropiados o por medio de puntos de soldadura hasta que la soldadura definitiva sea concluida.

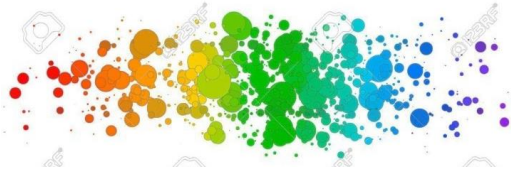
- ✓ Las superficies a soldar deberán limpiarse completamente, liberándolas de escamas, óxidos, escorias, polvo, grasa o cualquier materia extraña que impida una soldadura apropiada.
- ✓ En el ensamble o unión de partes de una estructura mediante soldadura, deberá seguirse una secuencia para soldar, que evite deformaciones perjudiciales y origine esfuerzos secundarios.
- ✓ La soldadura deberá ser compacta en su totalidad y habrá de fusionarse completamente con el metal base.
- ✓ Las piezas a soldar se colocarán tan próximas una a la otra como sea posible y en ningún caso quedarán separadas una distancia mayor de 4mm.
- ✓ Una vez aplicada la soldadura las escamas deberán retirarse dejando limpia la zona de soldadura.

c-) El montaje se hará a plomo, escuadra y nivel conforme los planos; y se arriostrarán provisionalmente, hasta donde fuese necesario, para mantenerlas en su posición correcta.

No se permitirán uniones permanentes en la obra, entre estructuras en fase de montaje, hasta que se haya comprobado la correcta ubicación, plomo y nivel de las mismas.

Si en cualquier momento de la construcción, se comprobara que algunos elementos de la estructura tuviesen dimensiones reales (como espesor, diámetro, etc.) inferiores a las admitidas por las tolerancias establecidas por las normas indicadas, dicho elemento podrá ser retirado para ser reemplazado por otro conforme a las normas mismas.

d-) Inmediatamente de haber sido inspeccionada y aprobada la estructura, se le aplicará pintura anticorrosiva de la manera siguiente: Una mano de pintura anticorrosiva inmediatamente después de su fabricación y otra después de su montaje.



REQUERIMIENTOS

La fabricación y montaje de las estructuras metálicas deberá ser ejecutados de acuerdo con las "especificaciones para el diseño, la fabricación y el montaje de estructuras de acero para edificios" del AISC 69.

Para las piezas de acero las tolerancias serán las permitidas por la especificación ASTM.A6.

Las cuerdas en compresión no deberán presentar desviaciones de su rectitud en más de 1/1000 de la distancia.

El acabado se especificará en la Sección 9-Acabados.

En esta sección se establece que a todos los elementos estructurales vistos se les aplicará acabado además de la pintura protectora.

Todos los materiales se almacenarán en estantes, se evitará su contacto con el suelo y se protegerá en todo momento de la intemperie y humedad, éstos a su vez deberán clasificarse por tamaño, forma y longitud o por su uso final.

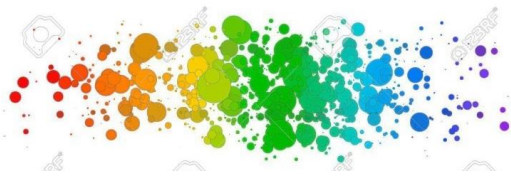
MEDICION

Los elementos estructurales tanto verticales, horizontales o inclinados se cuantificarán por unidad lineal y la longitud de cada miembro se determinará midiendo la distancia entre sus extremos incluyendo cruzamientos y excluyendo sus empotramientos.

FORMA DE PAGO

Todos los elementos estructurales se pagarán por según el Plan de Oferta, debiendo incluir la pintura protectora (anticorrosiva) y la pintura de acabado donde se indique.

TAPAJUNTAS



DESCRIPCIÓN

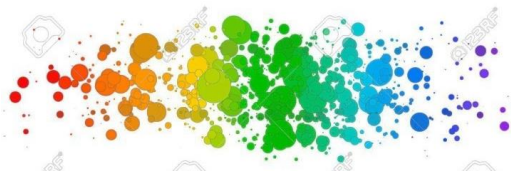
Comprende todos aquellos elementos metálicos con función de complementar la superficie del piso interrumpida por una junta de construcción o de dilatación. Forman parte de este elemento todos los elementos de respaldo y de fijación sean estos metálicos y/o químicos (adhesivos)

MATERIALES

Todo el material requerido para la fabricación de los miembros de acero estructural deberá cumplir las especificaciones para “Acero Estructural”, ASTM A-36, con limite aparente de elasticidad de 2,530 Kg/cm² (36,000 lbs/pulg²).

Los materiales cumplirán con las siguientes condiciones generales:

- a) Las placas o laminas serán de acero estructural calibre 3/32”.
- b) Varillas de 3/8” para fijación
- c) Selladores (silicón)
- d) Adhesivos epóxicos
- e) Respaldos de poliuretano expandido
- f) Los electrodos de calidad reconocida y se sujetarán a la serie E-60 y los procedimientos correspondientes deberán ceñirse a las especificaciones más recientes de la aws.
- g) Las pinturas a utilizarse para protección y acabados serán del tipo anticorrosivo RUST OLEUM, y del tipo esmalte.



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Todas las obras metálicas, deberán fabricarse de acuerdo con las medidas que se indiquen en los planos. Antes de dar inicio la fabricación el contratista presentará planos de taller para su respectiva aprobación de la Supervisión y para su proceso se atenderá lo siguiente:

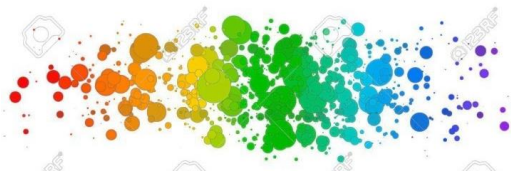
- ✓ Los cortes y/o perforaciones dejarán líneas y superficies rectas y limpias. El equipo para corte podrá ser el que mejor facilite el trabajo del contratista exceptuando el corte con acetileno, el cual no se permitirá en ningún caso.
- ✓ Las superficies a soldar deberán limpiarse completamente, librándolas de escamas, óxidos, escorias, polvo, grasa o cualquier materia extraña que impida una soldadura apropiada.
- ✓ La soldadura deberá ser compacta en su totalidad y habrá de fusionarse completamente con el metal base.
- ✓ Las piezas a soldar se colocarán tan próximas una a la otra como sea posible y en ningún caso quedarán separadas una distancia mayor de 4 mm. Una vez aplicada la soldadura las escamas deberán retirarse dejando limpia la zona de soldadura.

REQUERIMIENTOS

Los tapajuntas deberán fijarse al piso de manera que estos no se muevan con el tráfico de personas y/ o carretillas. Además, deberá lograrse el hermetismo necesario para que cualquier derrame de líquido no se filtre y se derrame en el piso inmediato inferior.

El tapajuntas deberá quedar a ras de la superficie del piso sin resaltos.

MEDICIÓN



Los elementos se cuantifican por unidad lineal y la longitud de cada miembro se determinará midiendo la distancia entre sus extremos.

FORMA DE PAGO

Todos los elementos se pagarán por ML debiendo incluir la pintura protectora (anticorrosiva) y la pintura de acabado donde se indique dentro de los Ítem que lo contenga en el Plan de Oferta.

SECCIÓN 6 CUBIERTAS Y PROTECCIONES

GENERALIDADES

Esta sección tiene por objeto normar todos los trabajos a realizar para cubrir superiormente los espacios incluidos en la carpeta técnica. La protección a realizar tiene como alcance la protección contra el agua, el sol, el viento, la humedad etc.

DESCRIPCIÓN

Los componentes incluidos en esta sección son todos aquellos relativos a las cubiertas de techos, fascias, cornisas, canales de lámina, cumbreras, impermeabilizaciones.

ALCANCE DEL TRABAJO

El contratista suministrará todos los materiales, herramientas, equipo, transporte, servicios y mano de obra necesarios para la instalación de cubiertas de techo; fascias, selladores, impermeabilizantes, aislamientos, etc.

CUBIERTA DE TECHO

DESCRIPCIÓN

Es el elemento arquitectónico que se ubica en la parte superior de los edificios para protegerlos de los fenómenos atmosféricos y otros como los acústicos, poluciones etc.

MATERIALES

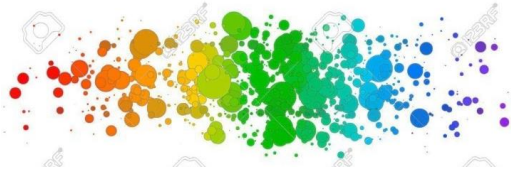


Lámina metálica de aleación zinc – aluminio de perfiles:

Estructural 80 mm de peralte No. 24

Elementos de fijación (tonillos topseal)

Accesorios: capotes, botaguas, selladores, remates etc.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Para la manipulación y montaje se deberán atender fielmente las recomendaciones del fabricante específicamente en lo referente a colocación, perforación, sello, etc.

El instalador deberá efectuar una revisión de la estructura previamente al inicio de la instalación y no deberá proceder a instalar hasta que las anomalías, en alineamiento, escuadra y plomeo hayan sido corregida.

Las láminas y accesorios deberán instalarse de acuerdo con los dibujos aprobados y siguiendo las indicaciones del manual de instalación del fabricante.

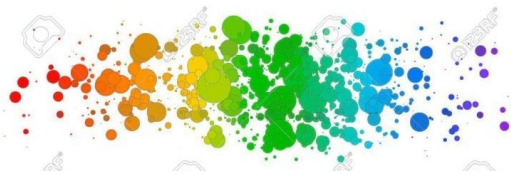
Los selladores a utilizar deberán ser aplicados en la cantidad y lugares correctos en forma continua sin dejar huecos y claros para asegurar sellado sin filtraciones.

En el caso de las láminas de policarbonato estas deberán ser rematadas con perfil “U” para proteger las celdillas.

Ejecutar una limpieza exhaustiva de cualquier tipo de contaminante o material extraño que hay quedado depositado en las láminas o accesorios para prevenir la oxidación en el caso de las láminas metálicas.

REQUERIMIENTOS

Las láminas metálicas serán calibre 24.



La cubierta de techo deberá ser entregada libre de defectos materiales y de instalación. Para la manipulación y montaje se deberán atender fielmente las recomendaciones del fabricante específicamente en lo referente a colocación, perforación, sello etc.

MEDICION

La cuantificación será por unidad de área incluyendo todos los accesorios para dejar completamente instalado la cubierta del techo. La medición se realizará midiendo la proyección horizontal del techo determinado por los límites de sus aleros.

CANALES Y BOTAGUAS

DESCRIPCIÓN

Se refiere a los elementos de recolección de aguas lluvias provenientes de la cubierta de techo y que se pueden ser metálicos, plásticos y de concreto.

MATERIALES

Canales y botaguas:

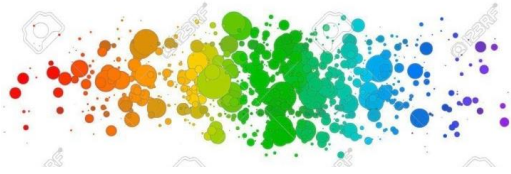
Los canales influidos en esta sección son de concreto.

SECCION 7 PUERTAS Y VENTANAS

GENERALIDADES

Esta sección tiene como objeto normal todo lo relacionado con la fabricación de instalación de elementos de cierre o apertura, abatible, corrediza o plegable, de metal, madera, PVC., vidrio etc. que permiten abrir y cerrar entradas de edificios, habitaciones o muebles, así como de permitir la entrada de luz, aire y o permitir la visibilidad interior-exterior.

DESCRIPCION



Principalmente se refiere a las puertas y ventanas de la edificación, especificadas en los planos y con las características específicas que requiere cada espacio. Las puertas que se especifican son principalmente las de abatir.

ALCANCE DEL TRABAJO

El contratista suministrará los materiales, herramientas, equipo, transporte, mano de obra y todos los servicios necesarios para dejar perfectamente instaladas y en funcionamiento las puertas y ventanas de acuerdo a lo indicado en los planos.

Incluye todos los elementos que controlan el paso de un espacio a otro, y se consideran como unidades formadas por una o más hojas según se especifique en los planos, incluyendo, cargaderos, mochetas, herrajes y cerraduras.

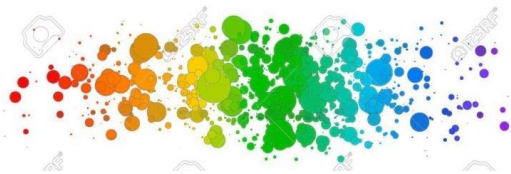
PUERTAS METALICAS

DESCRIPCION

Son los elementos de control del paso de un ambiente a otro, fabricadas principalmente de hierro, aluminio y en algunos casos la utilización de vidrio.

MATERIALES

- Lámina de hierro de los calibres especificados en los planos
- Tubos de acero según detalle en planos
- Angulares de acero
- Cerraduras y herrajes
- Pasadores
- Pletinas tope
- Pinturas, esmaltes, tintes etc.



PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Los procedimientos de fabricación deben ceñirse a lo descrito en la Sección 5-Obras Metálicas, sin embargo los procedimientos y la calidad exigida para la fabricación de las puertas y sus componentes debe ser más aplicada debido a que se trata de elementos móviles y fijos en permanente uso.

El acabado para puertas metálicas se describe en la Sección 9 - Acabados.

REQUERIMIENTOS

Cuando se trate de elementos tubulares deberán protegerse exterior e interiormente con pintura anticorrosiva.

No se permitirán piezas que presenten signos de oxidación o que no hayan sido debidamente protegidas.

La holgura máxima entre elementos fijos y elementos móviles deberá ser de tres milímetros a menos que se indique otra holgura.

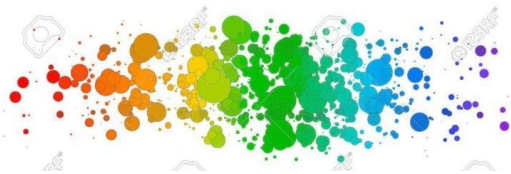
La holgura entre las puertas y el piso deberá ser uniforme y exactamente de medio centímetro.

No se permitirán desajustes, desplomes, separaciones en empalmes o acoples, ni elementos de fijación resaltados. Cuando se trate de uniones soldadas, estas deberán ajustarse lo más adecuadamente posible evitando perforaciones o protuberancias fuera de norma. Una vez aplicada la soldadura esta deberá esmerilarse hasta lograr uniformidad de superficie con los elementos soldados.

MEDICION

La cuantificación de las puertas metálicas se hará por unidad.

FORMA DE PAGO



Se pagará por unidad. Incluye acabados, mochetas, cerraduras, herrajes, según el Plan de Oferta.

CERRADURAS Y HERRAJES

DESCRIPCION

Se refiere al suministro e instalación de todos los herrajes, cerraduras, pasadores, bisagras y demás accesorios para dejar en perfecto funcionamiento los componentes objeto de esta partida.

MATERIALES

Las cerraduras en general deberán cumplir estrictamente con las especificaciones federales de los EE.UU EF.H-106a, Serie 161. Estas especificaciones son para uso pesado (H. D.)

TIPOS DE CERRADURA:

Los tipos de cerradura se describen detalladamente en los planos según el tipo de puerta.

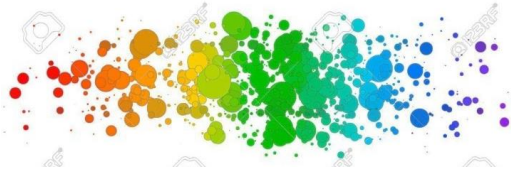
BISAGRAS

Todas las bisagras serán de alcayate y de acero inoxidable donde se indique las bisagras se fabricarán de varilla de acero lisa de 5/8" y cápsula de tubo galvanizado de 1/16" mayor al diámetro de la tubería.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Antes de su colocación toda cerradura deberá ser aprobada por la Supervisión. No se admitirán cerraduras que no cumplan con las especificaciones para tipo pesado (heavy-duty), las chapas una vez colocadas deberán quedar perfectamente ajustadas, y la llave debe operar con fluidez.

Todas las llaves llevarán la inscripción que el propietario defina.



Se proveerá una llave maestra que abra todas las cerraduras sin excepciones.

MEDICION

La cuantificación de las cerraduras y herrajes se incluye en la cuantificación de las unidades totales de las puertas y/o portones.

FORMA DE PAGO

El costo de las cerraduras y herrajes se pagará integrado al costo unitario de las puertas y/o portones, según el Plan de Oferta.

SECCION 8 ACABADOS

GENERALIDADES

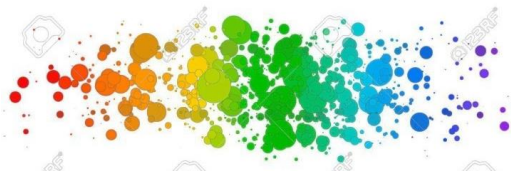
Las especificaciones descritas en esta sección tienen por objeto normar todos los trabajos relativos a las terminaciones de superficies principalmente de paredes y pisos, así como los acabados de otros componentes de la edificación donde se requieren superficies terminadas con características especiales de acuerdo a la nomenclatura incorporada en los planos.

DESCRIPCION

Los acabados de superficies que aquí se especifican pueden tener diversas funciones, los cuales pueden ser desde la simple apariencia de algunos elementos Arquitectónicos hasta la de desempeñar funciones específicas de protección, asepsia, etc.

TRABAJO INCLUIDO

En esta sección se incluyen todos los ítems siguientes: enchapes, repellos, afinados de paredes, acabados en muebles, en puertas, ventanas estructuras metálicas, pisos y todo lo referente los pigmentos en suspensión excipiente líquido (pinturas), etc.



El contratista suministrará los materiales, mano de obra, equipo, transporte, y los servicios necesarios para ejecutar todos los trabajos referentes a los acabados según se indican en los planos y especificaciones.

REVESTIMIENTOS CON PIEZAS DE CERAMICA

DESCRIPCION

En esta partida el contratista debe incluir todo lo que es referente al suministro de materiales y servicios de mano de obra para la instalación de cerámica de piso de pared. Los trabajos a ejecutar, consisten esencialmente en la coordinación y logística del proceso, trabajos preliminares, materiales, mano de obra, herramientas y otros para obtener una buena instalación de revestimiento cerámicos en pisos y paredes, así como también el proceso de limpieza de los mismos.

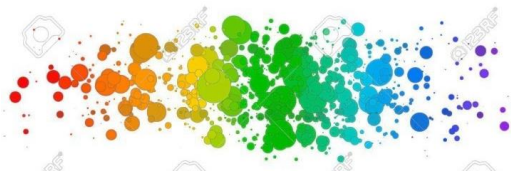
MATERIALES

En esta sección se describen todos los materiales que se deben utilizar para ejecutar una adecuada instalación de la cerámica de piso sobre una superficie repellada o con ladrillo de cemento, pero bien nivelada, y azulejos para paredes sobre una superficie repellada y a plomo.

REVESTIMIENTO DE PISO

El revestimiento de piso a utilizar será: Una cerámica para tráfico pesado y tendrá una excelente resistencia a la abrasión, PEI IV, de un tamaño 30 x 30, Serie “Carga Pesada” y de primera calidad. Además, tendrá una excelente resistencia a las manchas, para lo cual se necesita que tenga un porcentaje de absorción (E) ubicado en este intervalo ($0.50 < E < o$ igual a 3.0%).

REVESTIMIENTOS DE PAREDES



El revestimiento de paredes a utilizar será una cerámica 20 x 30 color a definir por la Supervisión y el Monitor de Proyecto, de primera calidad, con excelente resistencia a las manchas.

ADHESIVOS Y GROUTS (PORCELANA)

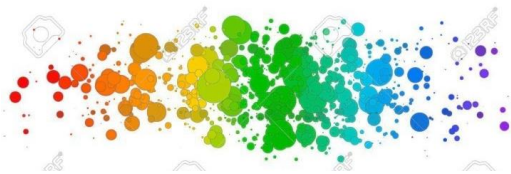
Para la instalación de cerámica de piso y azulejos en superficies repelladas se utilizará un mortero tipo “Dry Set” que cumple los requerimientos de la norma ANSI 118.1 si se mezcla con agua. Para la instalación de cerámica de piso en superficies de ladrillo de cemento o ladrillo de terrazo se utilizará un “Mortero modificado con Látex:” que cumple los requerimientos de la norma ANSI 118.4 si se mezcla con agua.

Además, para el zulaqueado de las juntas se utilizará una porcelana a base de Cemento Portland, arena y aditivos químicos, tipo BOQUILLEX que cumple los requerimientos de la norma ANSI A118.1. Además, se debe utilizar una solución de ácido clorhídrico a una proporción de una (1) parte de ácido muriático por cuatro (4) partes de agua para la limpieza final de la cerámica instalada. También, se debe utilizar separadores prefabricados de plástico para la correcta definición y alineación de las piezas cerámicas y sus correspondientes juntas, únicamente para la instalación de la cerámica de piso.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

PREPARACION DE LA SUPERFICIE

Antes de comenzar el trabajo de instalación de cerámica, el subcontratista de dicha instalación deberá inspeccionar las condiciones de la superficie del mortero repellado de nivelación y si hubiere algún tipo de deficiencia tendrá que notificarlo por escrito al Supervisor y al Monitor de Proyecto, Contratista General o a la Autoridad correspondiente para prevenir una mala instalación de cerámica y azulejos en pisos y paredes respectivamente. Los Trabajos de instalación de cerámica no deberán iniciar hasta que las condiciones satisfactorias de trabajo sean cumplidas por el Contratista General, las cuales incluyen:

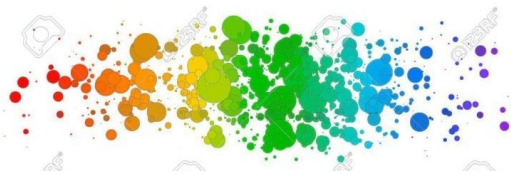


- ✓ Todas las superficies deben estar limpias, secas y estructuralmente sanas, libres de películas de aceites y detergentes o algún tipo de material extraño. Las superficies de concreto donde se va a colocar el mortero repellido de nivelación deben estar limpias de desmoldan tés, membranas curadoras o florescencia.
- ✓ El piso y todos los accesorios como anclajes, enchufes, mochetas de puertas, cielos falsos y cualquier trabajo de albañilería, eléctrico, mecánico o de otra índole que infiera o que pueda causar una mal instalación o un daño posterior de la cerámica instalada se deberá realizarse antes que el trabajo de instalación de cerámica comience.
- ✓ Las superficies que recibirán el piso y los azulejos de cerámica deberán estar a plomo, a nivel y a escuadra. La máxima variación para el plano de la superficie que recibirá la cerámica de piso deberá ser de 3 mm en 3.0 metros según la norma ANSI A108.1 A, Sección A-3. La máxima variación para el plano de la superficie que recibirá el azulejo de paredes deberá ser de 3 mm en 2.40 metros según la norma ANSI A108.1 A, Sección A-3.
- ✓ El mortero modificado que se va a utilizar para el pegado de la cerámica debe ser colocado sobre un mortero repellido con un tiempo mínimo de curado de 10 días.

MEZCLADO

Para el mortero modificado para instalar la cerámica debe utilizarse un recipiente limpio para mezclado, vertiendo aproximadamente 6 litros de agua potable, agregando gradualmente un saco de 20 Kg de pegamento mientras mezcla lentamente. Usando una cuchara de albañil mezclar hasta obtener una pasta suave y homogénea (Sin grumos). Evitar la inclusión de aire no mezclando en exceso; el exceso de mezclado puede también acortar la vida “en recipiente” del producto. Dejar en reposo la pasta 10-15 minutos. Mezclar nuevamente sin añadir líquido adicional. Las manos y herramientas deben lavarse con agua al terminar.

APLICACIÓN



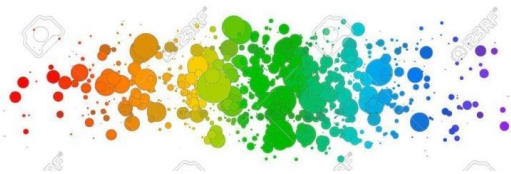
Antes de iniciar la instalación de la cerámica, se hará una inspección de campo que estará a cargo del subcontratista de la instalación de la cerámica, conjuntamente con los responsables de la obra o las personas designadas por el contratante, con la finalidad de detectar cualquier defecto de la superficie (sopladuras de repello, desniveles, puntos bajos o altos).

Después de haber verificado y corregido las superficies, se procederá a colocar las líneas maestras que servirá de base para guiar la instalación de la cerámica. La instalación se hará esparciendo el adhesivo tipo mortero modificado, con una llana de diente cuadrado de 6 mm x 6 mm x 6 mm, dejando un estriado en semicircunferencia. No aplique adhesivo en un área mayor a la que pueda ser cubierta por piso en 20 minutos. Fije firmemente el piso en su posición con un ligero giro, asegurando un buen contacto con el mortero adhesivo. A continuación “golpeé” ligeramente con un martillo o martillo o mazo de hule para “romper” los canales de adhesivo formados en la semicircunferencia, procurando que la pieza cerámica quede embebida en el mortero en al menos un 25% de su espesor, evitando que de esta manera quede aire atrapado debajo de las piezas cerámicas.

No exceder de 30 a 45 minutos en esta etapa.

Para alinear perfectamente las losetas, se colocará una pita en cada hilada y se utilizará un separador especial en cada esquina de las piezas cerámicas que forman cuatro baldosas y determinan así el ancho exacto de la sisa que haya ordenado la Supervisión. Después de la instalación de la cerámica o azulejos, se limpiarán las baldosas en un tiempo prudencial, antes que haya secado el adhesivo, para evitar que se adhieran partículas de éste en la superficie esmaltada de las losetas de cerámica y azulejos.

Para zulaquear (colocar porcelana en las sisas), se le colocará una solución de ácido clorhídrico, a una proporción de 4 de agua por una de ácido muriático, para facilitar la limpieza.



Después de colocada la porcelana, se pasará un sisador especial para que haya uniformidad tanto en la profundidad como en el ancho de la sisa. Los cortes de cerámica serán hechos con cortadoras eléctricas especiales, equipadas con discos de diamante.

REQUERIMIENTOS

Los materiales serán de primera calidad. El contratista adjuntará a su Plan de Oferta las especificaciones del fabricante del azulejo, la cerámica y otros.

FORMA DE PAGO

Se pagará según Plan de Oferta y si no hubiere un ítem pero el plano constructivo requiera esta actividad el contratista deberá distribuir el costo de esta actividad entre la partida que lo requiera .

PISOS DE LADRILLO DE CEMENTO Y/O BALDOSAS DE CONCRETO

DESCRIPCION

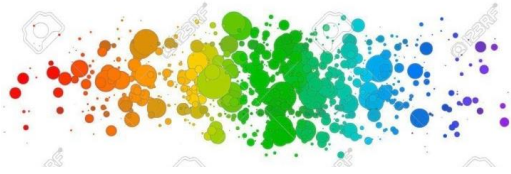
El trabajo comprendido en este apartado, incluye el suministro de materiales, mano de obra y el equipo necesario para completar la instalación de los pisos que se indican en los planos respectivos.

MATERIALES

Los pisos serán de las siguientes clases:

- ✓ Ladrillo de cerámica antideslizante de 33x33 cms.
- ✓ Cemento Portland
- ✓ Arena
- ✓ Hormigón, gravilla o cascajo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION



Primeramente, deberá prepararse la superficie a enladrillar, la cual deberá quedar completamente limpia y libre de cuerpos extraños; El ladrillo se asentará sobre una capa de hormigón apisonado y perfectamente nivelado.

La baldosa se colocara mediante mezcla de arena cemento con un agregado (aditivo) impermeabilizante a fin impermeabilizar el área de la plaza o donde se indique en los planos.

Antes de colocar el mortero deberá humedecerse la base del mismo.

El mortero para el pegado de las piezas será de proporción de 1 de cemento 5 de arena y tendrá un espesor promedio de 20 mm. y nunca menor de 12 mm. El mortero se colocará en las áreas donde se enladrillará de inmediato.

La pasta para zulaquear será de cemento gris de bajo contenido de álcalis. Las superficies de los pisos serán un solo plano con juntas nítidas sin topes, formando líneas ininterrumpidas y uniformes en ambas direcciones, las cuales deberán cortarse entre sí en ángulo recto y será entregado limpio, sin ninguna mancha de cemento, pintura u otras imperfecciones causadas por la misma calidad del ladrillo. No se recibirán pisos que en su instalación se hayan colocado ladrillos de reciente fabricación, tampoco se recibirán pisos rayados o descascarados.

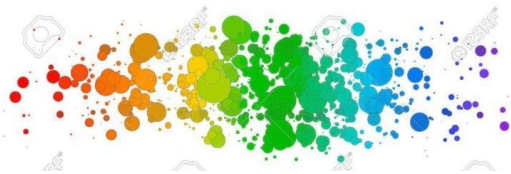
REQUERIMIENTOS

Los morteros deberán mezclarse a mano y en bateas de madera. La cantidad de agua que se usará en la mezcla será la necesaria para obtener un mortero plástico y trabajable.

El supervisor determinará desde el inicio de la obra, cuál será el grado de plasticidad requerido.

El supervisor aprobará el color y calidad de los ladrillos.

FORMA DE PAGO



Se pagará por m2, o en suma global según lo indica el Plan de Oferta

PINTURA

DESCRIPCION

El presente apartado se refiere a la aplicación de revestimientos a base de pinturas. En todas las superficies indicadas en los planos y que incluyen las metálicas, maderas, mampostería, concreto y otros.

MATERIALES

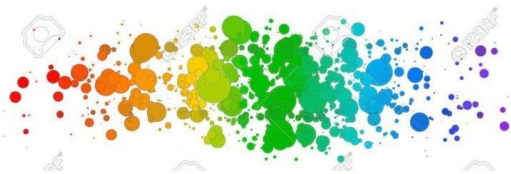
- ✓ Pinturas
- ✓ Esmaltes
- ✓ Brochas, Rodillos
- ✓ Masillas
- ✓ Solventes
- ✓ Selladores, etc.
- ✓ Epóxicos.

SUPERFICIES REPELLADAS

Antes de aplicar alguna pintura al repello, las paredes se limpiarán, alisarán y secarán completamente. Para probar el contenido de humedad el contratista aplicará a un área de aproximadamente 1.00 x 1.00 M, en una pared que parezca típica, en opinión del supervisor una capa gruesa de "primer" (sellador) teñido de un color verde mediano. Se dejará secar 72 horas y se examinará.

Si el grado de humedad es excesivo una o ambas de los siguientes casos sucederán: Cambio de verde a pardusco y ampollas o burbujas.

Si no hay evidencias de nada de lo anterior, se puede empezar a pintar las paredes. Aparte de lo anterior se llenarán todas las rajaduras, agujeros y otras imperfecciones superficiales con Compuestos para enmasillar.



En la pared existente previo a la aplicación de pintura, deberá removerse completamente la pintura existente con Removedor químico (aprobado por el Supervisor y el Monitor de Proyecto), seguidamente se procederá a resanar las superficies eliminando completamente la porosidad y protuberancias.

Por ningún motivo deberán picarse las paredes con cincel. Se deberán utilizar únicamente materiales y o instrumentos abrasivos.

El costo de la preparación de la superficie deberá incluirse en la unidad de medida incluida en el plan de oferta.

SUPERFICIES METALICAS

Antes de pintar las superficies metálicas serán limpiadas de grasa, tierra, herrumbre suelta, escamas o pintura suelta, se utilizarán para ello cepillos de acero y luego papel de lija adecuado.

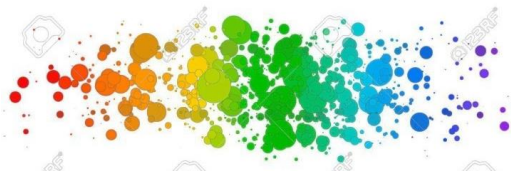
Todo trabajo en metal que haya recibido una mano preliminar y se haya herrumbrado posteriormente, será lijado completamente y se le dará una mano adicional de "Primer", éste será de primera calidad, inhibidor de la herrumbre, por ejemplo: 15 libras de cromato de zinc, por galón o preferiblemente 20 libras de plomo rojo por galón.

SUPERFICIES DE MAMPOSTERIA Y CONCRETO

Todas las superficies de mampostería y concreto deberán ser limpiadas y estar secas, libres de tierra, grasa, mortero suelto y cualquier otra materia extraña antes de pintar.

A las superficies de concreto también deben aplicárseles la extracción de la humedad y realizar la respectiva prueba para poder autorizar la aplicación de la pintura.

ACABADOS EN SUPERFICIES DE PAREDES Y ESTRUCTURAS



Las superficies repelladas, afinadas o en fin todos los acabados a base de cemento serán tratados con dos manos de una solución de sulfato de zinc (2.5 lbs.por galón de agua) para neutralizar el álcali del cemento.

Las paredes, cielos, y estructuras, se pintarán con látex acrílico para interiores y exteriores. La pintura será de primera calidad.

ACABADOS EN SUPERFICIES METALICAS

En hierro o acero

- a) Limpieza de la superficie con material para eliminar el óxido.
- b) Aplicar anticorrosivo (metal primer) siguiendo las instrucciones recomendadas para este producto. Se aplicarán dos manos.

No debe de dejarse el anticorrosivo sin pintar por más de dos semanas.

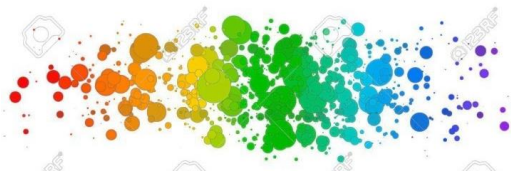
- c) Aplicación de anticorrosivo industrial dos capas sucesivas para la aplicación de la segunda capa deberán transcurrir 24 horas.
- d) En el caso de puertas y divisiones plegables o de servicios sanitarios deberá usarse esmalte horneable acrílico y se deberán seguir estrictamente las instrucciones del fabricante.

SECCION 9 ARTEFACTOS SANITARIOS

GENERALIDADES

Las especificaciones descritas en esta sección tienen por objeto normar todos los trabajos relativos a la provisión e instalación de los artefactos Sanitarios.

DESCRIPCION



Los artefactos a los cuales se refiere esta sección son: Duchas, sanitarios, lava brazos y mingitorios, estos artefactos deberán ser de la mejor calidad y deberán ser certificados por el constructor.

TRABAJO INCLUIDO

El contratista proveerá la dirección técnica, mano de obra y equipo necesario para dejar instalados y en perfecto funcionamiento de los sanitarios, lavamanos y mingitorios indicadas en los planos.

SECCION 10 INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

GENERALIDADES

Las especificaciones descritas en esta sección tienen como objeto normar todas las provisiones e instalaciones relativas al abastecimiento, almacenamiento, distribución y uso del agua potable, del drenaje de las aguas negras y de las aguas provenientes de la atmósfera.

DESCRIPCION

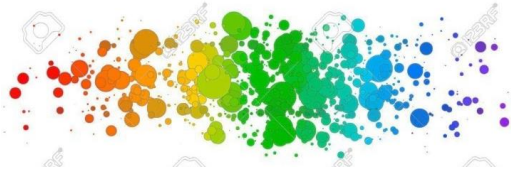
Esta sección se refiere principalmente a todos aquellos trabajos relacionados con el uso sanitario del agua y su evacuación hacia el sistema de drenaje público, una vez ésta haya sido utilizada.

TRABAJO INCLUIDO

El trabajo incluido en esta sección se refiere principalmente a: Sistema de instalaciones hidrosanitarias.

MATERIALES

Los materiales de las tuberías serán como sigue:



Para el sistema de agua potable, serán de PVC cuando sean colocadas bajo tierra o piso, y de HoGo para las subidas y redes aéreas de agua potable, así como para el abasto de los accesorios sanitarios.

De acuerdo al material a utilizar deberán aplicarse las recomendaciones impresas por los respectivos fabricantes en todas las etapas del proceso de instalación, incluyendo transporte; almacenamiento y manejo de los materiales.

Cuando en los planos se indique el tipo de materiales, éstos se regirán por las especificaciones siguientes:

Tubería de cloruro de polivinilo, PVC, para Agua Potable.

Toda la tubería especificada de cloruro de polivinilo será fabricada con PVC 1120 para agua potable (clase 250), cumpliendo con todos los requisitos de las normas ASTM D 2241 Clase SDR 26, incluyendo la impresión de marcas que identifican la presión de trabajo que puede soportar (mínimo 160 psi), según las exigencias del proyecto.

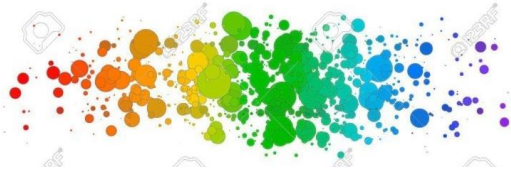
Alternativamente puede ser fabricada cumpliendo con las Normas ASTM D 1785 "Schedule 40", con PVC 1120 para agua potable, tipo I grado 1, exigiendo siempre la impresión de marcas de identificación de la presión de trabajo permisible.

Tubería de hierro galvanizado.

Toda la tubería especificada de hierro galvanizado, será bajo la norma STM A56, hierro maleable con costura, cédula 40, con extremos roscados con rosca standard.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

La disposición de las tuberías será subterránea quedarán vistas las subidas de agua potable, las líneas de distribución, así como los abastos a cada artefacto sanitario.



La tubería será colocada en el lugar y a las alturas que se indican y siguiendo las condiciones de la instalación, colocándola en la alineación definitiva, para evitar posteriormente tener que forzarla a posiciones diferentes.

Pegado y sellado de tubería

El cemento a usar deberá ser de la mejor calidad, cuando sean necesarios accesorios especiales de PVC para efectuar acoplamientos por medio de rosca, tales accesorios cumplirán con la norma D 2464.

Las tuberías de PVC serán pegadas con solvente para esas clases de tubo y de la mejor calidad, y de acuerdo a una práctica de mano de obra especializada.

Las roscas de la tubería de hierro galvanizado serán selladas con teflón de 3/4".

Excavación y relleno de zanjas.

El ancho de la zanja deberá ser suficiente para la correcta instalación de la tubería, así como para permitir una adecuada compactación del relleno a los lados de la misma.

Según el tipo de tubería que se use, los puntos de unión o de instalación de accesorios deberán ser lo suficiente anchos para permitir la correcta instalación.

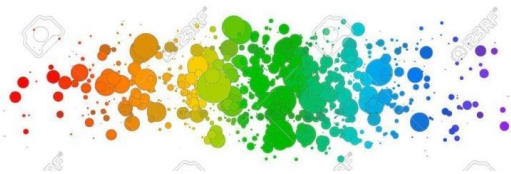
La profundidad de la instalación está indicada en los planos, siendo las profundidades necesarias para dejar como recubrimientos mínimos de 0.50 m.

REQUERIMIENTOS

Prueba de la tubería.

Antes de instalar los artefactos sanitarios las tuberías serán sometidas a prueba de presión de agua en los diversos tramos de los circuitos.

En el caso de tuberías enterradas, la prueba será antes de hacer el relleno de las zanjas. Se podrá rellenar solamente lo que se necesite como anclaje de tubería.



Antes de efectuar la prueba de presión y para evitar desplazamientos debido a la presión, deberá rellenarse parcialmente la zanja en el punto medio de las tuberías entre las juntas, siguiendo las especificaciones para el relleno compactado.

Las pruebas de las tuberías se harán por medio de una bomba de pistón, provista de un manómetro sensible que permita observar cualquier cambio de presión. Se empleará el siguiente método:

Se inyectará agua con la bomba hasta obtener la presión máxima de servicio para cada tramo, pero en todo caso una presión no inferior a 10 atmósferas (150 PSI). El manómetro deberá indicar esta presión en forma constante durante 2 horas.

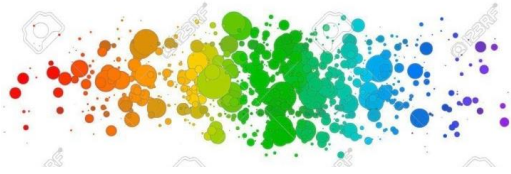
Si el manómetro indicase descenso de presión, se buscarán los puntos de fugas y se harán las correcciones necesarias. Se efectuará nuevamente la prueba hasta lograr que el manómetro indique una presión constante durante 2 horas.

Se podrán rellenar completamente las zanjas, para las tuberías bajo el piso, hasta que hayan sido efectuadas las pruebas de presión y corregido cualquier defecto observado, comenzando desde la parte inferior de la tubería en capas no mayores de 0.15 m. de espesor, usando tierra o arena libre de piedras, hasta rellenar la zanja a un nivel de 0.20 m. arriba de la parte superior de la tubería. Deberán usarse de preferencia pisones mecánicos y sólo se permitirá el uso de pisones de tipo manual, en las primeras capas a compactarse.

Una vez colocados los artefactos sanitarios y la grifería correspondiente se inspeccionarán todas las unidades, con la presión del sistema. Si existieran fugas de agua se corregirán de nuevo hasta que todo el sistema esté operando en forma normal.

Lavado y desinfección interior de la tubería de agua.

Antes de poner en servicio las tuberías de agua potable, serán sometidas a un lavado y desinfección interior.



Primero, se hará circular agua a una velocidad no menor de 0.75 metros por segundo, por un período mínimo de 15 minutos o hasta que se considere que la tubería está limpia.

Segundo, para desinfectar, se deberá vaciar la tubería, llenándola de agua con un contenido de hipoclorito de calcio de por lo menos 50 mg/L, manteniéndola por 24 horas. Cuando por el tamaño de la instalación no se pueda vaciar la tubería, se introducirá un volumen dos veces mayor que el volumen contenido, proporcionando escapes en todos los extremos durante la aplicación del agua clorada para desinfección.

Después de las 24 horas, se vaciarán las tuberías haciendo pasar agua en cantidad suficiente para eliminar la empleada en la desinfección.

El agua usada en el lavado final, será de la calidad igual a la que circulará por la tubería en su funcionamiento normal.

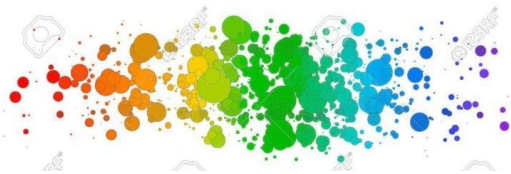
En operación del edificio, se deberá suplir un dosificador de cloro líquido que mantenga en el sistema de agua potable 1 p.m. de cloro residual.

ACEPTACION O RECHAZO

Para las pruebas de las tuberías se inyectará agua con la bomba hasta obtener la presión máxima de servicio para cada tramo, pero en todo caso una presión no inferior a 10 atmósferas (150 psi). El manómetro deberá indicar esta presión en forma constante durante 2 horas.

Si el manómetro indicase descenso de presión, se buscarán los puntos de fugas y se harán las correcciones necesarias. Se efectuará nuevamente la prueba hasta lograr que el manómetro indique una presión constante durante 2 horas.

Una vez efectuadas las pruebas de presión y corregido cualquier defecto observado, se rellenarán completamente las zanjas.



Una vez colocados los artefactos sanitarios y la grifería correspondiente se inspeccionarán todas las unidades, con la presión del sistema. Si existieran fugas de agua se corregirán de nuevo hasta que todo el sistema esté operando en forma normal.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

La tubería de agua potable se pagará según plan de oferta e incluirá todos los accesorios de unión, de soporte y fijación (colgadores, bloques de anclaje) etc. y todos los trabajos necesarios para su instalación dentro del costo por metro lineal de tubería, a excepción de los accesorios consignados por separado en el formulario de oferta.

El resto de artefactos y accesorios se pagarán por unidad, según se establece en el ítem N° 9 del Plan de Oferta para obras hidráulicas.

Todas las tuberías que van dispuestas bajo tierra deberán incluir en su precio unitario, la excavación, zanjeado y el relleno compactado.

RED DE DRENAJES DE AGUAS SERVIDAS Y PLUVIALES

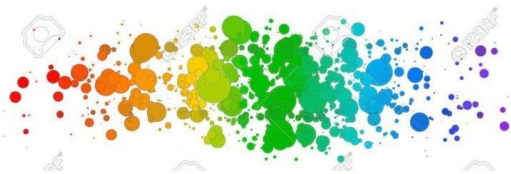
DESCRIPCION

En esta sección se considera el suministro e instalación de toda la tubería y accesorios, así como la construcción de cajas de conexión, pozos de visita, etc. y la mano de obra especializada para el montaje de tuberías de PVC .

El sistema de drenajes está diseñado con criterio de drenajes separados, aguas servidas y aguas pluviales.

Todos los trabajos que se ejecuten bajo estas especificaciones deberán regirse por lo que indica el National Plumbing Code de los Estados Unidos de Norteamérica, ASA-A40.B, y las normas de ANDA.

Todas las dimensiones deberán ser verificadas en la obra antes de la adquisición de los materiales.



Todo accesorio, material o trabajo no indicado en los planos pero mencionado en las especificaciones o viceversa, que sea necesario para completar en todo, el trabajo encomendado para dejarlo listo a funcionar, aún si no está especialmente especificado, será suplido, transportado, e instalado por el contratista. Las tuberías de desagüe horizontal tendrán, para diámetros de 4" y mayores, una pendiente mínima del 1.0%

ALCANCE

Esta sección incluye el suministro de toda la mano de obra, los materiales, los equipos y los servicios necesarios para el suministro, la entrega y la instalación de toda obra de plomería para drenajes, de acuerdo con los planos y las especificaciones.

El alcance de las obras para la red de drenajes será la siguiente:

- a. Demolición de concreto, excavación y relleno de zanjas.
- b. Suministro, instalación y prueba de tubería.
- c. Construcción de cajas de registro, cajas de recolección.
- d. Construcción de obras especiales si se indica en los planos.

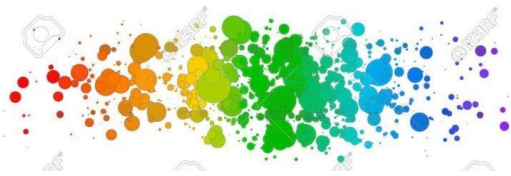
MATERIALES

Tubería y accesorios.

Las tuberías que se coloquen enterradas bajo piso serán de PVC. Las bajadas de aguas negras, así como los ramales de recolección y de evacuación de cada artefacto sanitario serán de PVC.

Tubería de PVC.

Será fabricada con PVC 1120 (clase 160 psi), cumpliendo con los requisitos establecidos por la norma ASTM D 2241 Clase SDR 42, incluyendo la impresión de marcas según las exigencias del proyecto (se recomienda el uso de 160 psi).



Alternativamente puede ser fabricada con PVC 1120 para aguas de drenaje Tipo I grado 1 exigiéndose siempre la impresión de marcas de identificación de la presión de trabajo permisible.

Los accesorios serán igualmente de PVC 1120, fabricado conforme las normas ASTM D 2466 (Schedule 40)

Toda la tubería y sus accesorios serán PVC si no se indica lo contrario en los planos del sistema. Deberá cumplir con las normas Comercial Standard.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

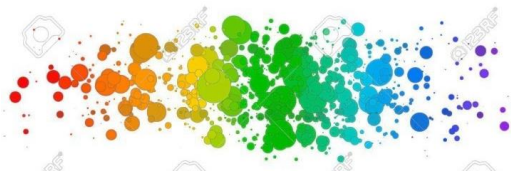
En la instalación de tubería de PVC para drenajes, deberán aplicarse las recomendaciones impresas por los respectivos fabricantes en todas las etapas del proceso de instalación, incluyendo transporte, almacenamiento y manejo de los materiales. La instalación se hará de acuerdo a los planos, colocando a la tubería en la alineación definitiva, para evitar posteriormente tener que forzarla a posiciones diferentes.

En las uniones de tuberías de PVC de diámetros de 2" se usará cemento solvente de secado regular. Para diámetros mayores se usará cemento solvente de secado lento.

Tubos a través de paredes y pisos.

Los tubos que atraviesen paredes, losas, etc., pasarán a través de camisas pasa-tubos. Las camisas se harán con tubería HoGo del diámetro superior inmediato, y tendrán longitud exacta para terminar a nivel con las superficies acabadas. Las camisas para tubos que pasen a través de pisos en áreas expuestas como: debajo de lavaderos sin gabinete, o pasa tubos que atraviesen techos, serán de HoGo y se prolongarán 2 cm. arriba del piso terminado.

El espacio anular entre camisa y tubo se llenará con compuesto plástico que no endurezca.



En los casos en que la tubería atraviese estructuras se colocará en los puntos indicados, de manera que no distorsione el refuerzo colocado. Esto se hará siguiendo las recomendaciones de las Especificaciones Estructurales.

BOCAS DE LIMPIEZA EN TUBERÍA DE PVC.

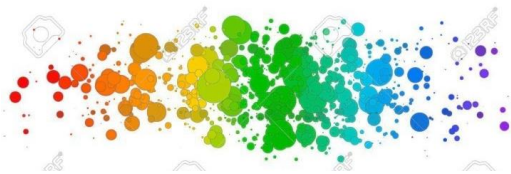
Tendrán el mismo diámetro del tubo y consistirán de un tramo de gran curvatura (formado por un codo de 90° o por 2 codos de 45°) que se extienda hasta un lugar accesible, o de otro accesorio conveniente, de acuerdo con el espacio disponible. Un casquillo de latón extra pesado o de PVC con tapón de limpieza avellanado, será calafateado en la campana del accesorio y llegará 0.15 m. bajo el nivel del piso terminado.

Cambio de diámetro y dirección del tubo

Los cambios de diámetro en las tuberías se harán por medio de reductores. Los cambios de dirección se harán usando convenientemente Yee de 90°, codos de 90°, 60°, 45°. gran radio de curvatura. Para conexiones de tubo verticales con ramales horizontales se podrán usar Tee sanitarias; para cambios de dirección de horizontal a vertical, como también para descarga de inodoros, se podrán usar codos de pequeños radios de curvatura. Cuando por condiciones de espacio, fuera necesario usar accesorios de pequeño radio de curvatura en lugares no indicados en los planos, deberá ser autorizado por la Supervisión.

CAJAS DE INSPECCIÓN Y DE RECOLECCIÓN

Tendrán fondo de concreto y paredes de ladrillo. Las dimensiones, cuando no estén indicadas en los planos, serán determinadas de manera que dichas cajas; puedan alojar convenientemente los extremos de los tubos y las parrillas o tapaderas según se indique. Las paredes serán repelladas interiormente con mortero (1 parte de cemento y 2 partes de arena) y serán pulidas con pasta de cemento.



El concreto que se emplee en las estructuras de drenaje deberá conformarse a las normas que se establecen en la Sección 3 "Concreto Estructural".

El mortero para pegar ladrillo será de 1 parte de cemento y 4 partes de arena. Los canales entre las bocas de los tubos en el fondo de las cajas tendrán sección semicircular, se construirán con ladrillo y se repellarán, y además se pulirán con pasta de cemento puro.

Las tapaderas de concreto tendrán 5 o 10 cm de espesor, el acero de refuerzo será # 3.

Las tapaderas de las cajas de registro de aguas negras y aguas lluvias serán de concreto, tal como se indica en los planos. Las parrillas de los tragantes, excepto cuando se indique de otra manera serán de pletina de 1" x 1/8" a cada 2.5 cm. entre ejes, o de varilla de diámetro 3/4" a cada 40 mm entre ejes en marco de angular de 1 1/4" x 1 1/4" x 1/8". El contramarco será de angular de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16", con 4 patas de anclaje diámetro 1/2", longitud 10 cm.

Las piezas metálicas que estén expuestas al contacto con el agua (parrillas, marcos) serán pintadas en el taller con una capa de pintura anticorrosiva de la mejor calidad tal como la E 91-EA-4, o similar aprobado; en la obra se les aplicará una segunda capa de pintura a base de titanio y óxido de zinc de la mejor calidad.

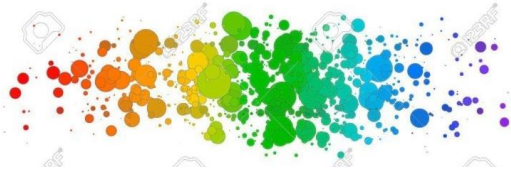
TUBOS DE BAJADA

Los tubos de bajada serán de PVC y deberán cumplir con las especificaciones para tubo de drenaje. Los canales y botaguas de lámina galvanizada se especifican en la Sección 7-Cubiertas y Protecciones y los canales de concreto en la Sección 3-Concreto.

REQUERIMIENTOS

PRUEBA DE TUBERÍA DE DRENAJES

Todas las tuberías se probarán antes de rellenar las zanjas, excepto el del punto más alto, y se llenará de agua hasta rebosar. Una vez terminado el tramo de tubería se taponará



todos los orificios de la tubería a probar, esta se deberá llenar con una columna de agua mínima de 3 metros. Se chequearán todos los accesorios y uniones, y no se permitirá ninguna fuga. Esta columna de agua permanecerá durante el transcurso de la obra si las condiciones lo permiten.

Se considerará satisfactoria la prueba, cuando el volumen de agua, se mantenga constante sin presentarse filtraciones. En caso contrario se procederá a hacer las correcciones necesarias y se repetirá la prueba hasta que hayan sido eliminadas las filtraciones.

Adicionalmente todas las tuberías y cajas, serán probadas a tubo lleno durante 24 horas, verificándose la condensación y el nivel de pérdida del agua la cual no deberá ser mayor que 5% del volumen de agua utilizada en la prueba. Para ello se utilizarán tapones de concreto en los cambios de nivel para poder probar sección por sección.

TOLERANCIA

Se aceptarán únicamente las variaciones estimadas por condensación durante las pruebas.

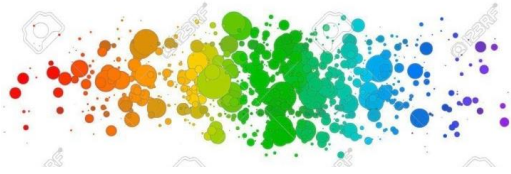
ACEPTACION O RECHAZO

Se considerarán satisfactorias las pruebas de tuberías de drenajes, cuando el volumen de agua, se mantenga constante sin presentarse filtraciones. En caso contrario se procederá a hacer las correcciones necesarias y se repetirá la prueba hasta que hayan sido eliminadas las filtraciones.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Todo el sistema de drenaje se pagará según plan de oferta incluyendo todo tipo de accesorios.

Los canales de lámina, concreto, botaguas, depósitos, etc. se pagarán según la partida a que pertenecen.



Las cajas se pagarán por unidad, Las tuberías de drenajes que van dispuestas bajo tierra deberán incluir en su precio unitario, la excavación, el zanjeado y el compactado.

Según Ítem N°9 del Plan de Oferta.

SECCION 11 INSTALACIONES MECANICAS

GENERALIDADES

Estas especificaciones tienen por objeto normar el suministro, instalación, montaje y puesta en marcha de los diferentes sistemas mecánicos que darán servicio a los servicios sanitarios conforme lo indicado en los planos y de acuerdo al siguiente detalle:

SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE

Las especificaciones y los planos correspondientes a las mismas forman un solo cuerpo, por lo cual lo que aparezca en uno o en otro, será tomado como descrito en ambos. En todo caso prevalecerá aquel criterio, aun cuando no esté expresado, que permita un mejor desempeño del sistema de acuerdo a las normas y buenas prácticas de ingeniería.

En caso existiera discrepancia entre planos y especificaciones se deberá presentar el problema a la Supervisión, para obtener la resolución razonada del mismo.

Estas especificaciones y los planos mecánicos establecen la descripción técnica de los sistemas mecánicos, complementándose con las condiciones generales de licitación y formando parte de los documentos contractuales.

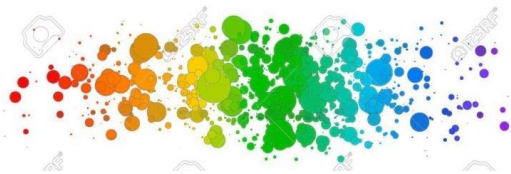
DESCRIPCION

SISTEMA DE BOMBEO

EQUIPO INCLUIDO

El sistema deberá incluir al menos los siguientes componentes:

- Una bomba de 2 HP, incluye accesorios.



FORMA DE OPERACIÓN.

La bomba funcionará en forma automática y alternada cada 24 horas en el orden de acuerdo a la demanda. En la forma hidroneumática.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

El contratista deberá suministrar, instalar y poner en marcha el sistema de bombeo descrito de manera completa y garantizando una operación confiable del mismo.

Además, deberá preparar un manual de operación de los sistemas, incluyendo toda la información técnica necesaria, manuales, detalle de repuestos necesarios de mantener en existencia, características de un programa de mantenimiento adecuado, etc.

También deberá brindar asistencia técnica en el momento en que la administración del complejo, o quien pueda ser designado, tome control de la operación de los sistemas.

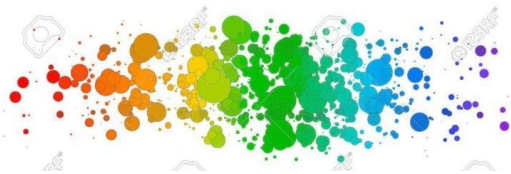
La posición del panel de control se muestra de manera diagramática en los planos y el contratista deberá suministrar cualquier instalación eléctrica y de control necesario y asociada al sistema, partiendo desde el tablero eléctrico de fuerza dentro del cuarto de bombeo destinado para tal fin.

Dichas instalaciones eléctricas deben ser de las mismas características y calidad que las mencionadas en las especificaciones eléctricas correspondientes al cuarto de bombeo.

Todas las tuberías, válvulas y accesorios que se instalen, deberán ser sometidos a una prueba hidrostática a 125 psi de presión, durante al menos dos horas. La Supervisión evaluará los resultados de la misma. Debe incluirse una limpieza y desinfección de las tuberías en el momento y en la forma que el supervisor mecánico considere conveniente.

El contratista ofrecerá una garantía sobre todas las instalaciones por un período de un año a partir de la recepción de los mismos.

2.1.4 Calidad de los equipos y materiales.



Todos los equipos, tuberías, válvulas y accesorios deberán ser completamente nuevos y de la mejor calidad.

GARANTIA Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

GARANTIA

El buen funcionamiento de los equipos nuevos durante el año calendario siguiente a la fecha de recepción del sistema será responsabilidad del contratista.

Durante este periodo la mano de obra empleada, así como los repuestos necesarios para efectuar cualquier reparación serán sin cargo alguno para el contratante.

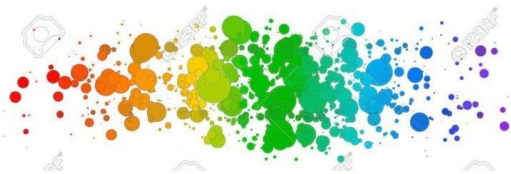
Sé exceptúan de la garantía los daños ocasionados por sismos, fuego, fenómenos naturales o intencionalmente por personas, así como los derivados por deficiencias en el servicio eléctrico, mala operación o abuso en la utilización del equipo.

Todos los equipos o piezas del mismo serán totalmente nuevos. En caso que esto no sucediera así, el contratante obligara al contratista a cambiar las piezas que adolezcan de defectos o estén usadas o bien a sustituir el equipo por uno nuevo. SE PODRA HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DE BUENA OBRA

MANTENIMIENTO

Siguiendo las instrucciones del fabricante, el contratista que instale el equipo deberá incluir en su oferta el plan de servicio de mantenimiento preventivo para tener en óptimas condiciones de trabajo los equipos instalados, indicando en el mismo la periodicidad de la inspección a efectuar, la cual no excederá de 30 días calendario entre visitas, sin ningún costo adicional.

Este servicio incluye la totalidad de los equipos que se instalarán, y al finalizar el año de garantía deberá entregarse al propietario o a la persona que este designe mediante revisión conjunta, los equipos operando en condiciones normales.



MANUAL DE SERVICIO

Quince días calendario antes de finalizar la instalación, el contratista someterá al supervisor para su aprobación una copia de las instrucciones de operación y el manual de servicios.

Las instrucciones de operación y el manual de servicio, cubrirán todo el equipo y accesorios instalados, incluirá como mínimo lo siguiente:

- a) Diagrama del sistema de los equipos, indicando la secuencia necesaria para arranque y paro.
- b) Instrucciones completas para operación, mantenimiento, corrección de anomalías y prueba de cada equipo.

Después de la aprobación de las instrucciones de operación del manual de servicio, el contratista deberá entregar al supervisor dos copias de los mismos.

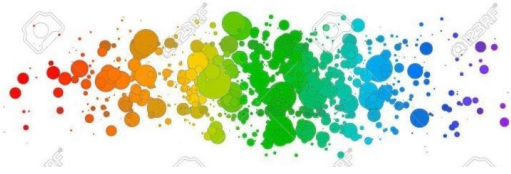
REQUERIMIENTOS

Antes de proceder a elaborar su propuesta, el oferente deberá estar consciente que el contenido de los planos y especificaciones es completo y adecuado para el uso que se establezca, ya que será su responsabilidad el funcionamiento de los sistemas por instalar para proveer el confort necesario en las condiciones de diseño establecidas.

Cualquier, deficiencia o anomalía no reportada, será considerada como la aceptación de la responsabilidad señalada anteriormente.

El contratista deberá suministrar todos aquellos accesorios para una operación correcta de los equipos, aun cuando estos no estén especificados o aparezcan en los planos.

La disposición general del equipo será conforme a los planos de licitación los cuales muestran la posición más conveniente para la instalación de los mismos, por lo que el contratista deberá revisar los planos arquitectónicos para verificar la posibilidad de una



instalación correcta de los equipos por suministrar y en caso de encontrar errores hacer las observaciones correspondientes.

PROCEDIMIENTOS

Antes de iniciar la instalación, el contratista someterá para revisión a la Supervisión, y al Monitor de Proyecto, dos (2) juegos de planos de instalación en detalle y también cualquier plano indicando los cambios para satisfacer los requerimientos de espacio y los que sean necesarios para resolver todos los conflictos.

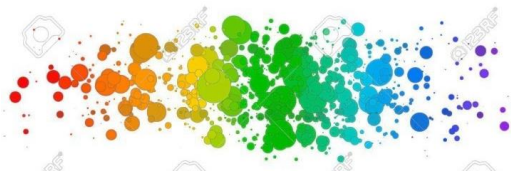
Una vez aprobados los planos deberán ser firmados y sellados por el supervisor y el Monitor de Proyecto, debiendo ser enviados formalmente al monitor de la obra confirmando que la información indicada en ellos ha sido verificada por el supervisor y que esta correcta para su empleo en el proyecto.

Los planos deberán estar acotados y mostrando dimensiones y peso de los equipos, detalles de montaje de las unidades, posición de las tuberías y ductos y cualquier otro requerido para la instalación.

Cualquier trabajo de construcción, fabricación o instalación efectuada antes de la revisión y aprobación de los planos, será por cuenta y riesgo del contratista.

Una vez terminada la instalación y aceptado el funcionamiento del sistema el contratista presentará un juego completo de todos los planos sellados y firmados en original y en formato digital, de las instalaciones, equipos y diagrama de conexión como finalmente fueron construidos, los cuales serán entregados al contratante.

El contratista deberá enmarcar sus actividades dentro del programa general de la obra, con el propósito de coordinar el desarrollo de las mismas, de manera tal que no existan interferencias con el resto del trabajo por ejecutar.



3.1.7. FORMA DE PAGO

Para el suministro e instalación de todo sistema mecánico, el pago se hará según el plan de oferta presentado o inmerso en la partida que lo contenga.

SECCION 12 INSTALACIONES ELECTRICAS

GENERALIDADES

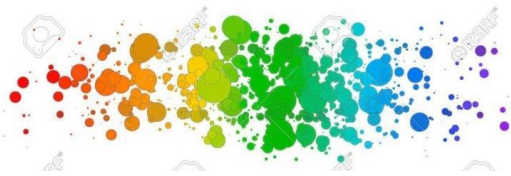
Las especificaciones siguientes tienen como objetivo principal, definir las calidades de los materiales, equipos y accesorios, los métodos de instalación, los métodos y características para las pruebas, la evaluación cualitativa y cuantitativamente en general, las normas técnicas aplicables a las instalaciones eléctricas y especiales del proyecto denominado “PROPUESTA DE REMODELACION DEL CENTRO JUVENIL, INJUVE SAN MIGUEL”. El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos necesarios requeridos para finalizar completamente y dejar funcionando satisfactoriamente toda la obra eléctrica de acuerdo a los planos, especificaciones generales y técnicas, o según modificaciones dispuestas por la Supervisión y aprobadas por el propietario.

El Contratista suministrará todo el equipo, herramienta, materiales, transporte, mano de obra, almacenaje, permisos, dirección técnica y todos los servicios necesarios para completar las instalaciones eléctricas y entregarlas funcionando en óptimas condiciones.

DESCRIPCION Y ALCANCE DEL TRABAJO

El trabajo comprende el suministro de materiales, accesorios, mano de obra y los servicios necesarios para la instalación, interconexión, entrega y prueba final de todas las obras que incluyen:

- ✓ Sistema completo de Luz y fuerza,
- ✓ Suministro e instalación de todas las luminarias incluidas dentro del anteproyecto.
- ✓ Suministro e instalación de subestación, alimentaciones y accesorios.



Todo lo anterior deberá completarse en todos sus aspectos, con garantía de seguridad y listos para ser puestos en servicio de acuerdo al desarrollo e incorporación de los distintos componentes del sistema.

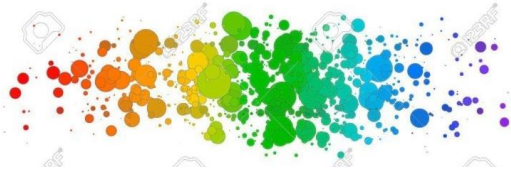
No se considerará ningún aumento de costo originado por supuestas dificultades, debido a interpretaciones que se hagan de los planos y/o especificaciones.

El contratista tomará todas las dimensiones adicionales necesarias en el campo o en los planos que están a su disposición y que complementan las especificaciones.

El contratista deberá revisar y verificar cuidadosamente las cantidades, medidas y anotaciones que se marcan en los planos, especificaciones y plan de oferta. Será responsable de cualquier error que resulte de no tomar las precauciones necesarias.

Todo material y/o accesorio dañado durante la instalación, será reemplazado por uno nuevo de idénticas características. Cuando se menciona una marca o modelo se entiende que pueda ser suplida por uno equivalente y únicamente de la calidad y especificaciones iguales o superiores a los solicitados. Todos los accesorios de un mismo modelo individualmente especificados, deberán ser del mismo fabricante. El Contratista será responsable por el cuidado, protección y mantenimiento de todos los materiales y equipos instalados y/o suministrados hasta el recibo final por el representante del propietario y la Supervisión, debiendo reparar por su cuenta los daños causados en la obra por agentes atmosféricos y/o descuido por su parte.

El Contratista deberá consultar al supervisor y al Monitor del Proyecto, y obtener su aprobación para realizar cualquier perforación en elementos estructurales de importancia tales como: columnas, vigas, fundaciones, etc. así como también tomar los niveles trayectorias necesarias para no interferir con los trabajos de otros contratistas, como zanjeados, canales en paredes, etc.



CODIGOS Y ESTANDARES APLICABLES

Los equipos y materiales empleados en las instalaciones a ejecutarse, deberán ajustarse a lo establecido por los siguientes reglamentos, códigos y estándares.

Reglamento de Obras e instalaciones eléctricas de la República de El Salvador.

National Electric Code (NEC), 1997, USA.

Underwriter's Laboratories (UL).

National Electrical Manufacturer Association (NEMA).

International Electrical Code. (IEC).

Canadian Estandard Association (CSA).

National Fire Protection Association (NFPA).

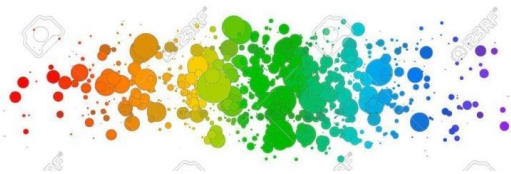
OSHA: (Occupancy Safety and Health Administration).

ASME: (American Society of mechanical Engineers).

ISO9000 (International Organization for Standarization) (Certificación para fabricantes).

CALIDAD REQUERIDA DE MATERIALES, EQUIPO, MANO DE OBRA Y METODOS DE TRABAJO.

El montaje e instalación de los sistemas eléctricos y especiales, deberá ejecutarse de una manera profesional e impecable, estando de acuerdo con las recomendaciones de los códigos y normas vigentes, empleando para la ejecución del trabajo operario calificados y competentes, los cuales deberán de hacer uso del equipo y herramientas de primera calidad.



El personal que realizará las instalaciones eléctricas deberá identificarse adecuadamente con el distintivo propio de cada contratista, el cual podrá ser uniforme, gafete o carnet, utilizándolo permanentemente dentro de las instalaciones en ejecución.

El contratista será responsable de garantizar la seguridad e integridad física del personal que ejecutará este tipo de obras.

Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y de marcas reconocidas en el mercado, conforme a las especificaciones y mejores prácticas de trabajo para esta especialidad.

El contratista usará los mejores métodos y sistemas para asegurar la pronta y eficaz terminación de las instalaciones.

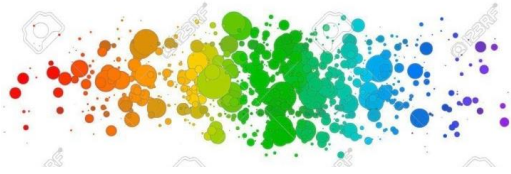
Para el trabajo a efectuarse, la Supervisión y el Monitor de Proyecto, exigirán el uso de las herramientas adecuadas recomendadas y los mejores equipos que minimicen el riesgo de daños a los materiales y equipos a suministrarse o instalarse en el presente contrato.

SERVICIO ELECTRICO.

El suministro de energía eléctrica será suministrado por la municipalidad.

PANELES ELECTRICOS Y DE MEDICION.

Los tableros generales serán para servicio a 208V/120 voltios, trifásicos, 5 hilos, con barras de cobre con un mínimo de 98% de la conductibilidad de la plata, con su respectivo interruptor principal. Los gabinetes serán de lámina de hierro galvanizado, con puerta y cerradura, con soldadura de punto a las uniones de los cortes y quiebres de panel, serán del tipo denominado "Centros de carga", de frente muerto, con barra neutra y polarización independiente, los interruptores principales serán marco THQL o TQDL y los ramales serán marco THQL, ambas con capacidad interruptiva de acuerdo a la condiciones de operación, de marca reconocida de la mejor calidad.



Rotulación y enviñetado.

Todos los circuitos de todos los tableros, elementos y salidas serán rotulados, por medio de rotulador electrónico, quedando completamente marcado e identificado todos y cada uno de los circuitos que son alimentados en cada tablero y salidas, además deberán identificarse las fases correspondientes en las barras de conexión del tablero.

ELEMENTOS DE ALAMBRADO Y SALIDAS.

Consiste en el suministro de los elementos de alambrado.

Interruptores Los interruptores serán para uso general, polarizados, diseñados para el control de alumbrado resistivo, inductivo y fluorescente; alambrado hasta con No. 10 AWG, de operación silenciosa y contactos de aleación plata-cadmio, con las características siguientes:

-15 amps/120-240 VAC, 3 vías,

-15 amps/120-240 VAC, un polo.

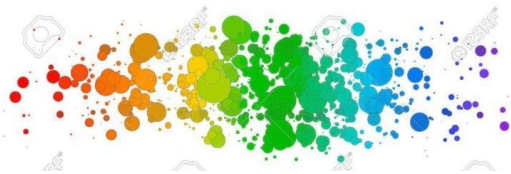
Las placas serán para tomacorrientes e interruptores serán fabricadas en color Marfil de la mejor calidad.

Tomacorrientes. Los tomacorrientes, serán tipo cuerpo de 2 clavijas, con terminal para alambre polarizado, serán de buena marca o equivalentes, con las siguientes características:

-Toma-corriente doble 15A/125 Vac.

LUMINARIAS.

Comprende en el suministro de luminarias para uso en exteriores o interiores. En general las luminarias deberán ser ajustadas en sus marcos para evitar disminución en la capacidad lumínica y ventiladas para el calor radiado por lámpara, foco y “balastos, los cuales deben ser electrónicos y de alto factor de potencia del tipo magnético, con



atenuación completa, adecuados al voltaje, frecuencia y arranque, con un nivel de ruido bajo "clase A", las luminarias serán de lámina de acero, con baño fosfatizado y acabado de esmalte al horno; de reflectancia mayor al 85%.

SISTEMA DE TIERRA Y POLARIZACION.

En esta sección se detallan los materiales y accesorios principales que componen los sistemas de tierra y polarización que proporcionan protección, seguridad y estabilidad a los sistemas eléctricos y especiales.

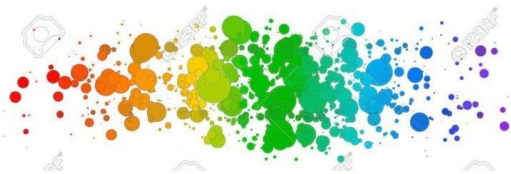
Será responsabilidad del contratista eléctrico suministrar todos aquellos accesorios que no sean descritos, pero imprescindibles para completar la instalación de los sistemas de tierra según lo descrito en las especificaciones y lo detallado en los planos respectivos.

Sistema de polarización independiente del neutro.

Independiente del conductor neutro, se utilizará un conductor para el sistema de conexión a tierra de los equipos, tableros, carcasas de dispositivos, tomacorrientes, para lo cual se utilizará el conductor de polarización en los calibres señalados y únicamente será unido con el conductor del neutro en el punto de inicio, el cual corresponde al tablero General existente, y después de este punto el conductor de polarización deberá correr independiente del neutro en todos los puntos y lugares donde sea requerido y señalado, este sistema tendrá una resistencia a tierra no mayor de 1 ohmios.

PROCEDIMIENTOS.

Siendo determinantes para la operación segura, confiable y continua de los sistemas eléctricos y especiales, los procedimientos de instalación, estos deberán ser llevados a cabo con mano de obra calificada y competente, con equipo y herramienta de trabajo completas, de buena calidad y en cantidad suficiente. Todo esto deberá reflejarse en acabado y en presentación nítida y profesional de la obra eléctrica. Será responsabilidad del contratista, proporcionar o proveer al personal que ejecutará los presentes trabajos, de todo el equipo necesario para garantizar su seguridad.



La ejecución de los trabajos, por parte del contratista, deberá estar dirigido y supervisado por un ingeniero electricista, o equivalente.

Deberá contar con la experiencia necesaria para dirigir este tipo de trabajo, quien atenderá la obra como ingeniero residente, por el tiempo que sea necesario, con capacidad y autoridad para decidir, dirigir e inspeccionar las obras especificadas. En ausencia del ingeniero permanecerá a tiempo completo, un electricista autorizado de primera categoría.

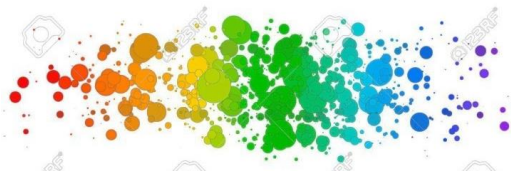
Las instalaciones eléctricas y especiales, se realizarán de acuerdo a las especificaciones, ejecutándolos según los procedimientos de construcción indicados en los reglamentos, y para las técnicas no mostradas en ellos, deberá observarse las disposiciones del Código Nacional Eléctrico de los Estados Unidos, NEC, (última edición), ambos formando parte de las presentes especificaciones.

El trabajo incluye etiquetar, marcar y probar el sistema como una unidad lista para su operación. Los planos eléctricos serán complementarios a los arquitectónicos, excepto en dimensiones y colocación de interruptores. Tal colocación estará regida por los planos de acabados tomando en cuenta el abatimiento de puertas, independientemente de lo marcado en los planos de instalaciones eléctricas.

Es necesario que el contratista tenga una apropiada coordinación de sus trabajos con los trabajos de otros contratistas, especialmente en lugares donde puede haber interferencia. De manera que el trabajo sea de primera calidad, tanto eléctrica, mecánica y estéticamente.

En el aspecto de manejo de personal, el contratista será responsable de la capacidad y disciplina de su personal en la obra, debiendo cuidar de sus propios materiales, herramientas y equipos del proceso de instalación eléctrica en la obra.

Al comunicar el contratista, la conclusión parcial o total de los trabajos, deberán efectuarse todas las pruebas requeridas por los reglamentos y códigos de cada



especialidad para garantizar el suministro normal y continuo de energía, para la operación satisfactoria de los equipos.

Durante la ejecución del trabajo, y antes de la aceptación final se harán pruebas preliminares en presencia del supervisor, para asegurarse que los materiales y mano de obra cumplan las especificaciones. Todo defecto encontrado será corregido inmediatamente, sin costo extra para el propietario.

Se efectuarán pruebas de tierra, cortocircuito, conductividad, resistencia, aislamiento y sentido de rotación.

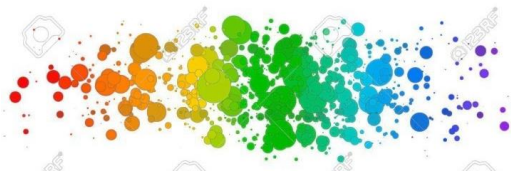
El contratista extenderá una garantía escrita, la cual amparará las instalaciones efectuadas, por defectos ocasionados por materiales o mano de obra defectuosos; Dicha garantía será por un período de un año calendario a partir de la fecha de recepción final de la obra.

MANUALES

Todos los equipos y maquinarias instaladas serán entregados con sus respectivos manuales de mantenimiento y reparación, debiendo capacitar al personal técnico que tendrá a su cargo la operación de las instalaciones.

CONDUCTOS.

La instalación de los conductos eléctricos será complementada con sus cajas conduit y los accesorios como grapas, manguillos, etc. Los conductos metálicos serán instalados ocultos o expuestos, serán de aluminio, o según se indique, se cortarán en ángulo recto limados, roscados y apretados según sea necesario; una vez instalados se tapan los extremos y las cajas conduit para evitar la entrada de materias extrañas, los conductos deberán quedar desde el momento de su instalación con su respectiva guía, la cual será de alambre galvanizado No. 12; los conductos serán continuos de caja a caja o de tablero a cajas; estarán asegurados de manera que el sistema sea continuo eléctricamente, los extremos de cada conducto serán equipados con manguillos y tuercas conduit de acero,



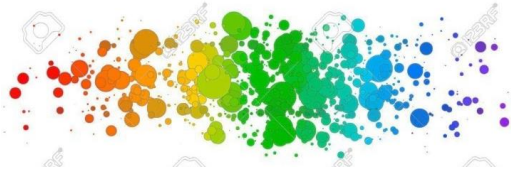
el uso de roscas largas no será permitidas; los conductos de 1/2" y 3/4" de diámetro podrán ser doblados en frío, para mayores diámetros se usarán codos de radio largo, de diámetro original; para su fijación a la mampostería, se utilizarán grapas conduit aseguradas por medio de clavos o pernos de percusión o pernos con anclas de expansión.

Los conductos de tubería plástica no inflamable (tecnoducto), se utilizarán para canalizar circuitos de alumbrado, tomacorriente, fuerza y sistemas especiales, (solamente en el caso de que no estén expuestos a daño físico), según como se indicaran en los planos y en estas especificaciones en la sección de materiales y accesorios; los conductos indicados en las losas se instalarán sobre el refuerzo de la misma antes del colado, serán fijados al refuerzo por medio de alambre de amarre; en recorridos superficiales se fijarán a la mampostería con grapas y pernos de percusión o amarrados a estructuras con alambre galvanizado.

Los conductos se instalarán con pendiente hacia las cajas de salida para evitar la acumulación de condensación en los mismos. Se suministrará alambre guía de acero galvanizado No. 12 en cada uno de los conductos que sean dejados sin alambrear.

Cuando los conductos atraviesen paredes o muros, se proveerán camisas para tubos de tubería de un diámetro nominal mayor que el diámetro exterior de la tubería que pasará. Se sellará el espacio entre la camisa y la tubería con masilla apropiada cuando se atraviesen estructuras que dan al exterior (intemperie).

Las cajas conduit de salida de conexiones, para interruptores, tomas de corriente, que vaya empotrado, deberán ser de lámina galvanizada. En ningún caso se permitirán cajas con agujeros de diámetro nominal mayor que el de las tuberías que se inserten en ellos, así como también únicamente se abrirán los agujeros que sean ocupados para insertar las tuberías. A menos que se especifique lo contrario, todas las cajas conduit serán de acero galvanizado estampadas, de los calibres exigidos por el código NEC. Deberán estar provistas de agujeros troquelados, con tapa removible para introducir las tuberías. Serán octogonales, rectangulares o cuadradas según el caso y de las dimensiones necesarias



para alojar los conductores indicados. Cuando sea necesario se deberá utilizar antetasapas del mismo material, para reducir el tamaño de la boca de la caja y alcanzar el nivel de la pared.

Las cajas octagonales de cielo así como las cuadradas de conexiones y de paso, deberán estar provistas de tapaderas atornilladas, en caso de las cajas para interruptores o tomas de corriente, estas deberán quedar empotradas en la pared perfectamente a plomo y a un máximo de 5 mm. del plano de la pared afinada.

CONDUCTORES.

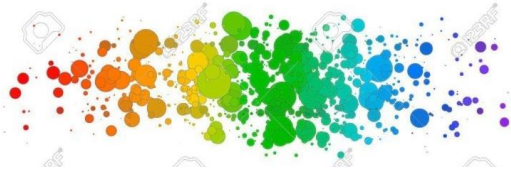
A menos que se especifique lo contrario, no se usarán conductores de calibre inferior al No. 14 AWG para alumbrado y 12 AWG para fuerza.

No se permitirá la instalación de conductores que hayan sido previamente usados en otras instalaciones, sino que deberán ser nuevos de fábrica y sin defectos de cualquier naturaleza tales como: dobleces, rasgaduras en el forro aislante, etc.

En el alambrado de las canalizaciones, deberá tenerse cuidado en el manejo de los conductores, para impedir la formación de cocas o rasgaduras en el forro de los mismos; no se someterán los conductores a esfuerzos excesivos al introducirlos en la tubería de la canalización, para lo cual se instalarán tuberías de los diámetros adecuados y se usará talco simple o un lubricante aprobado, para facilitar el paso de los conductores dentro de las canalizaciones.

No se instalarán los conductores hasta que las canalizaciones respectivas estén definitivamente instaladas y completamente secas y libres de sustancias extrañas tales como: polvo, mezcla, agua, insectos u otros animales, etc.

La limpieza de las canalizaciones se efectuará inmediatamente antes de alambrear y estando las paredes donde se alojan dichas canalizaciones completamente terminadas y secas.



En las cajas de salida, los conductores deberán quedar con una longitud suficiente para permitir su conexión a receptáculos, tomas de corriente, interruptores y otros dispositivos.

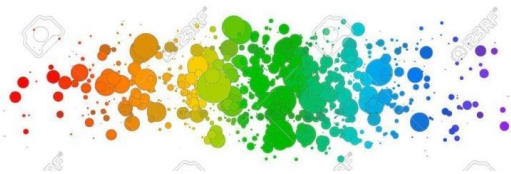
En las cajas de conexiones y de paso, no se permitirá forzar a los conductores a dobleces excesivos, debiéndose observar en estos casos los dispositivos del reglamento.

LUMINARIAS

La instalación de las luminarias deberá ser llevada a cabo respetando la ubicación y enfoque; completándose el montaje con los detalles de los fabricantes; los accesorios para el montaje electromecánico deberán ser los adecuados al ambiente donde se efectúa la instalación; además deberá indicarse el enfoque permanente de las luminarias por cualquier variación en el enfoque al sustituir lámparas. En los cuartos de tableros y paneles se montarán las luminarias respetando el trazo de tubería y ductos, para no bloquear el flujo luminoso de las luminarias. En el proceso de montaje de luminaria, se deberá tener cuidado de no dañar sus pantallas, reflectores, baños de protección y acabado; los agujeros para la conexión serán habilitados solo los necesarios y cualquier perforación a la caja será hecha con las herramientas adecuadas. En la recepción no se permitirán lámparas quemadas, con franjas o manchas que indiquen anormalidad; luminarias defectuosas u operación impropia de los diferentes equipos, por daños recibidos en la construcción, manejo, o cualquier defecto que a juicio de la Supervisión deba ser corregido por el contratista.

ELEMENTOS DE ALAMBRADO.

Todos los interruptores y tomacorrientes se instalarán de acuerdo a la ubicación y a la altura indicada de acuerdo con los códigos, todos los elementos de alambrado se instalarán a plomo y a nivel; donde las cajas queden adentro de las paredes acabadas, se utilizarán cajas sin fondo y tornillos de la longitud apropiada para dejar la caja a nivel y que el interruptor quede en su posición correcta; no deberá utilizarse cuñas, láminas,



arandelas o bloques para alcanzar el nivel. Los interruptores y tomacorrientes deberán ser revestidos con cinta No. 33 en el perímetro de sus tornillos de conexión.

ACEPTACION O RECHAZO.

Todos los materiales, y accesorios que cumplan con las normas y especificaciones señaladas serán aprobados, cualquier material defectuoso o que no esté de acuerdo a las normas o especificaciones será rechazado por la Supervisión y deberá ser cambiado por otro que sea satisfactorio para el propietario.

En el caso de la mano de obra, se deberán de seguirse los procedimientos de instalación recomendados por el fabricante, utilizando los métodos y herramientas adecuados, manejando cuidadosamente los materiales, equipos o accesorios, caso contrario la Supervisión tiene la facultad para rechazar la aceptación de la obra.

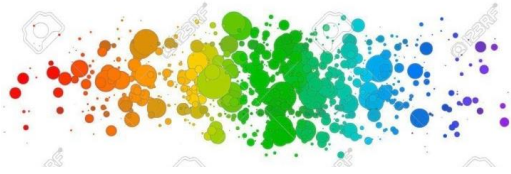
MEDICION Y PAGO.

Acometidas en baja tensión.

Serán pagadas según lo establezca el plan de oferta, de acuerdo al precio unitario ofertado por el contratista en el Plan de Oferta, el precio deberá incluir el conducto, conductores, accesorios, materiales para alambrado y la mano de obra necesaria para ejecutar el trabajo.

Tableros, subtableros y Paneles.

Serán pagados por unidad instalada, de acuerdo al precio unitario ofertado por el contratista, el precio incluirá los materiales de fijación, acople de entrada de servicio y circuitos derivados, marco y tapadera y toda la mano de obra necesaria para el armado completo del panel y su instalación.

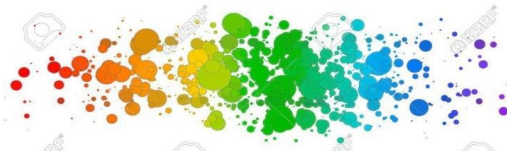


Distribución de iluminación.

Serán pagados por unidad de luminaria de acuerdo al precio unitario ofertado por el contratista; para la salida de luminarias, se deberá considerar los conductos, conductores y los accesorios necesarios para fijar las canalizaciones y los accesorios para el montaje electromecánico de las luminarias, incluye también los interruptores con todos sus accesorios, la canalización del circuito de retorno hay que considerar el alambre guía y toda la mano de obra necesaria para la ejecución del trabajo. Distribución de tomacorrientes.

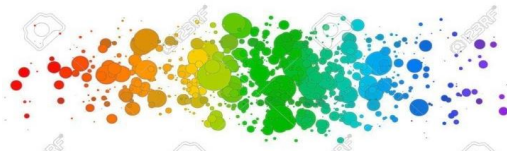
Serán pagados por unidad instalada de tomacorriente, sencillo, doble, enclavamiento/giro y trifilares, de acuerdo al precio unitario ofertado por el contratista; para cada salida de tomacorriente, se deberá considerar, los conductores y los accesorios para la canalización, la caja conduit, placa y el tomacorriente en cuestión, además hay que considerar el alambre guía y toda la mano de obra necesaria para ejecutar el trabajo. Luminarias para interiores y exteriores.

Serán pagadas por unidades y por tipo de luminaria instalada, de acuerdo al precio unitario ofertado por el contratista, con cada una de las luminarias se deberá considerar los focos, lámparas, postes y los accesorios propios de cada luminaria para su operación eficiente, y toda la mano de obra necesaria para su instalación.

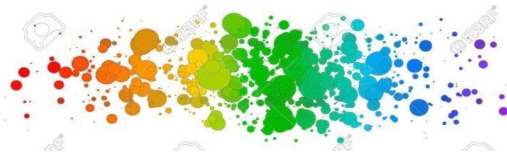


5.1.3 Presupuesto

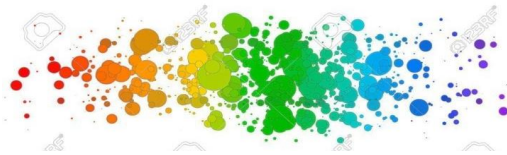
PROPUESTA DE REMODELACION Y ELABORACION DE CARPETA TECNICA DEL CENTRO JUVENIL DEL INJUVE, SAN MIGUEL						
CODIGO	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD	VOLUMEN DE OBRA	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL PARCIAL
1.0 OBRAS PRELIMINARES						
1.1	Bodega de lámina galvanizada acanalada	SG	1	\$278.90	\$278.90	\$14802.19
1.2	Limpieza o chapeo	M2	854	\$0.73	\$623.42	
1.3	Demolición de pared de canto incluye acarreo interno	M2	562	\$2.57	\$1444.34	
1.4	Demolición de pavimento asfáltico	M2	1819	\$2.03	\$3692.57	
1.5	Demolición de gradas de concreto	M2	336	\$1.97	\$661.92	
1.6	Desmontaje de lavamanos	UNIDAD	6	\$3.58	\$21.48	
1.7	Desmontaje de inodoros	UNIDAD	12	\$3.50	\$42.00	
1.8	Demolición de piso cerámico	M2	491	\$2.86	\$1404.26	
1.9	Demolición de piso de ladrillo	M2	455.42	\$1.87	\$851.64	
1.10	Demolición de enchape de azulejo	M2	22	\$1.11	\$24.42	
1.11	Desmontaje de cubierta de techo incluye fascia y cornisa	M2	948	\$1.72	\$1630.56	
1.12	Desmontaje de estructuras metálicas de techos	M2	948	\$2.76	\$2616.48	
1.13	Desmontaje de ventanas	M2	73	\$1.83	\$133.59	
1.14	Desmontaje de malla ciclón alturas de 2 mts	ML	90	\$2.67	\$240.30	
1.15	Desmontaje de cielo falso	M2	912	\$0.75	\$684.00	
1.16	Desmontaje de ducha	UNIDAD	12	\$5.49	\$65.88	
1.17	Desmontaje de canal de aguas lluvias	ML	60	\$0.58	\$34.80	
1.18	Desmontaje de juegos infantiles	SG	5	\$1.03	\$5.15	
1.19	Desmontaje de puertas	SG	17	\$7.88	\$133.96	



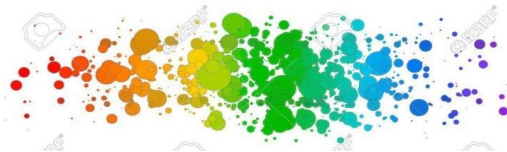
1.20	Tala y remoción de árboles incluye desalojo	UNIDAD	7	\$30.36	\$212.52	
2.0 EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y FORMATIVO						
2.1	Trazo y nivelación	M2	918.20	\$0.79	\$725.38	\$475717.39
2.2	Excavación hasta 1.50 mts	M3	141	\$18.06	\$2546.46	
2.3	Excavación hasta 1.50 - 3 mts	M3	49.89	\$23.60	\$1177.40	
2.4	Excavación para tuberías de distribución eléctrico, A.P, A.LL	M3	10.12	\$5.93	\$60.01	
2.5	Relleno compactado con material selecto (masivo)	M3	181	\$20.22	\$3659.82	
2.6	Relleno compactado con suelo cemento	M3	256.18	\$34.99	\$8963.74	
2.7	Zapata de fundacion-1 y 2 1.80 x 1.80 x 0.45 12 varillas Ø 3/4" @ 0.15 en ambas direcciones	UNIDAD	24	\$284.54	\$6828.96	
2.8	Zapata de fundacion-3 1.20 x 1.20 x 0.30 12 varillas Ø 3/4" @ 0.15 en ambas direcciones	UNIDAD	10	\$68.98	\$689.80	
2.9	Zapata de fundacion-4 1.00 x 1.00 x 0.25 12 varillas Ø 3/4" @ 0.15 en ambas direcciones	UNIDAD	7	\$46.18	\$323.26	
2.10	Solera de fundacion-1 de 60 x 40 cm 6 varillas Ø 5/8" Estribo 3/8" @ 0.15	M3	53.3	\$202.90	\$10814.57	
2.11	Solera de fundacion-2 de 40 x 25 cm 6 varillas Ø 1/2" Estribo 3/8" @ 0.15	ML	5.23	\$257.31	\$1345.73	
2.12	Tensor 0.20 x 0.30 6 varillas Ø 1/2" Estribo 3/8" @ 0.15	M3	6.71	\$414.52	\$2781.43	
2.13	Columna-1 0.60 x 0.60 12 varillas Ø 3/4 Est. de amarre 1/2" y Est. Rec. a Ø 1/2" @15 y área de recubrimiento @ 10 F'c 210 kg/cm2	M3	71.78	\$806.51	\$57891.29	
2.14	Columna-2 0.40 x 0.40 8 varillas Ø 5/8" Est. Ø 1/2" @ 0.15 F'c 210 kg/cm2	M3	6	\$613.63	\$3681.78	



2.15	Columna-3 0.40 X 0.30 6 varillas \varnothing 5/8" Est. \varnothing 1/2" @ 0.15	M3	19.5	\$623.18	\$12152.01
2.16	Columna-5 0.25 x 0.30 4 varillas \varnothing 5/8" Est. \varnothing 1/2" @ 0.15 F'c 210 kg/cm2	ML	80.3	\$47.63	\$3824.69
2.17	Nervio 0.15 x 0.25 4 varillas \varnothing 5/8" Est. \varnothing 1/2" @ 0.15 F'c 210 kg/cm2	M3	0.36	\$456.12	\$164.20
2.18	Viga 0.25 x 0.50 7 varillas \varnothing 7/8 Est. a 45 ^a \varnothing 1/2" @ 0.10 Y 0.15 F'c 210 kg/cm2	M3	28.20	\$657.83	\$18550.81
2.19	Viga 0.25 x 0.40 5 varillas \varnothing 7/8 Est. a 45 ^a \varnothing 1/2" @ 0.10 Y 0.15 F'c 210 kg/cm2	M3	1.33	\$542.37	\$721.35
2.20	Solera de coronamiento 0.20 x 0.25 4 varillas \varnothing 1/2" Est. \varnothing 3/8" @ 0.15 F'c 210 kg/cm2	M3	7.44	\$327.67	\$2437.86
2.21	Pared de bloque de concreto 15X20X40, ref vertical #3 @60 cm, ref h #2 @ 40cm	M2	853	\$27.13	\$23141.89
2.22	Pared de bloque de concreto 10X20X40, ref vertical #3 @60 cm, ref h #2 @ 40cm	M2	502	\$22.37	\$11229.74
2.23	Losa sistema de viguetas y bovedillas VT1 25 e=0.05 m; ref electromalla de 6x6 cal 7; f'c=210 Kg/cm2 incluye HoCo #4	M2	395	\$58.95	\$23285.25
2.24	Losa sistema de viguetas y bovedillas VT1 27 e=0.07 m; ref electromalla de 6x6 cal 7; f'c=210 Kg/cm2 incluye HoCo #4	M2	171	\$69.36	\$11860.56
2.25	Capote para lámina galvanizada	ML	36.5	\$6.65	\$242.73
2.26	Cubierta de techo de lámina de zinc con aislante termo acústico espesor de 5mm	M2	1262	\$24.95	\$31486.90

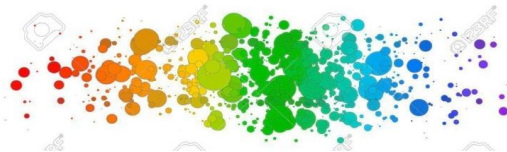


2.27	Viga macomber 4 ángulos 1''x 1/4'', Con refuerzo de acero corrugado #4 a 60°	ML	184.3	\$28.76	\$5300.47
2.28	Viga macomber 2 ángulos 1''x 3/16'', Con refuerzo de acero corrugado #4 a 60°	ML	18.80	\$21.03	\$395.36
2.29	Polín C 4"x2" CH14 (Incluye 2manos anticorrosivo y 1 mano de aceite+pin de 3/8" para rigidizar)	ML	1318.75	\$7.20	\$.00
2.30	Piso cerámico de 33X33 cms	M2	1504	\$21.01	\$31599.04
2.31	Cerámica antideslizante en baños	M2	74	\$25.11	\$1858.14
2.32	Enchapado de cerámica 30x60 A: 1.20 mts	M2	69	\$12.10	\$834.90
2.33	Base de concreto e=5cms con ref#2@0.20 A.S. f'c=180Kg/cm2	M2	1578	\$15.43	\$24348.54
2.34	Repello de pared con impermeabilizante	M2	1179	\$6.89	\$8123.31
2.35	Afinado de superficies verticales 1:1	M2	1179	\$2.03	\$2393.37
2.36	Repello de columna >1mt. de perím.;e=2cm.; m=1:4	M2	432	\$8.69	\$3754.08
2.37	Afinado de columna >1mt. de perím.; m=1:1	M2	432	\$3.93	\$1697.76
2.38	Repello viga perim. Mayor 1m. e=2.0cm mezcla 1:4	ML	168.75	\$5.35	\$902.81
2.39	Afinado viga perim. > 1.0m e=2mm	ML	168.75	\$3.54	\$597.38
2.40	Repello de cuadrado de 15cm de ancho e=0.02 M 1:4	ML	309	\$2.45	\$757.05
2.41	Afinado de cuadrado de 15cm de ancho M 1:1	ML	309	\$0.96	\$296.64
2.42	Pintura látex de agua en paredes	M2	1179	\$4.09	\$4822.11
2.43	Pintura de agua (látex) en losa	M2	566	\$4.12	\$2331.92
2.44	Pintura de agua en cuadrados (látex)	ML	309	\$0.83	\$256.47
2.45	Cielo Falso de Tabla Roca (hechura lijado y pintado)	M2	359	\$14.50	\$5205.50
2.46	Puerta P-1 de madera con estructura de cedro,	UNIDAD	25	\$205.00	\$5125.00



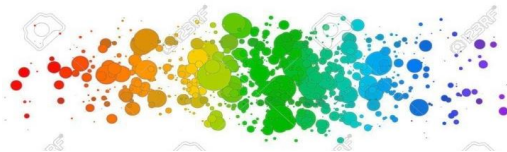
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

	con doble forro de plywood 1 x 2.20				
2.47	Puerta P-2 de madera con estructura de cedro, con doble forro de plywood 0.80 x 2.20	UNIDAD	8	\$187.00	\$1496.00
2.48	Puerta P-3 de doble hoja con marco de aluminio anodizado con vidrio fijo 2.00 x 2.20	UNIDAD	5	\$718.00	\$3590.00
2.49	Puerta P-4 de doble hoja con marco de aluminio anodizado con vidrio fijo 1.80 x 2.20	UNIDAD	3	\$552.00	\$1656.00
2.50	Puerta P-5 de doble hoja con marco de aluminio anodizado con vidrio fijo 1.00 x 2.20	UNIDAD	1	\$707.00	\$707.00
2.51	Puerta P-6 melanina de 3/4" 0.75 x 1.80	UNIDAD	6	\$80.46	\$482.76
2.52	Ventana tipo francesa V-1 5.00 x 1.40	UNIDAD	3	\$336.00	\$1008.00
2.53	Ventana tipo francesa V-2 5.00 x 1.00	UNIDAD	2	\$240.00	\$480.00
2.54	Ventana tipo francesa V-3 4.80 x 1.40	UNIDAD	2	\$323.00	\$646.00
2.55	Ventana tipo francesa V-4 4.60 x 1.40	UNIDAD	2	\$310.00	\$620.00
2.56	Ventana tipo francesa V-5 4.00 x 1.40	UNIDAD	2	\$269.00	\$538.00
2.57	Ventana tipo francesa V-6 2.20 x 1.40	UNIDAD	1	\$148.00	\$148.00
2.58	Ventana tipo francesa V-7 1.60 x 0.80	UNIDAD	1	\$62.00	\$62.00
2.59	Ventana tipo francesa V-8 1.40 x 0.80	UNIDAD	1	\$54.00	\$54.00
2.60	Ventana tipo francesa V-9 1.20 x 0.80	UNIDAD	1	\$46.00	\$46.00
2.61	Ventana tipo francesa V-11 1.50 x 1.90	UNIDAD	2	\$137.00	\$274.00
2.62	Ventana tipo francesa V-12 1.25 x 1.90	UNIDAD	8	\$115.00	\$920.00
2.63	Ventana tipo francesa V-13 1.50 x 1.90	UNIDAD	10	\$37.00	\$370.00
2.64	Ventana tipo francesa V-14 1.50 x 1.90	UNIDAD	4	\$137.00	\$548.00
2.65	Ventana tipo francesa V-15 1.50 x 1.90	UNIDAD	2	\$137.00	\$274.00
2.66	Ventana tipo francesa V-16 1.25 x 1.90	UNIDAD	2	\$115.00	\$230.00
2.67	Ventana tipo francesa V-17 1.80 x 1.60	UNIDAD	4	\$138.00	\$552.00
2.68	Ventana tipo francesa V-18 1.60 x 1.00	UNIDAD	1	\$77.00	\$77.00
2.69	Ventana tipo francesa V-19 1.35 x 0.80	UNIDAD	4	\$52.00	\$208.00
2.70	Ventana tipo francesa V-20 1.40 x 1.60	UNIDAD	1	\$108.00	\$108.00



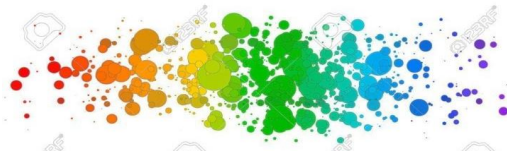
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

2.71	Ventana de vidrio fijo 1.40 x variable 2.29 m2	UNIDAD	1	\$110.00	\$110.00	
2.72	Ventana de vidrio fijo 1.40 x variable 2.07 m3	UNIDAD	1	\$100.00	\$100.00	
2.73	Ventana de vidrio fijo 1.40 x variable 1.86 m4	UNIDAD	1	\$89.00	\$89.00	
2.74	Ventana de vidrio fijo 1.40 x variable 1.63 m5	UNIDAD	1	\$78.00	\$78.00	
2.75	Instalaciones eléctricas incluye accesorios	SG	1	\$6.640.00	\$6640.00	
2.76	Instalaciones hidráulicas incluye accesorios	SG	1	\$3.644.00	\$3644.00	
2.77	Rampa con perfiles de acero y losa cero, incluye pasamanos	SG	1	\$15.780.40	\$15780.40	
2.78	Celosías DOUGLAS HUNTER (corta soles)	M2	360.41	\$192.00	\$69198.72	
2.79	Muro cortina estándar EW 50 vidrio templado y perfiles de aluminio	M2	33.42	\$712.00	\$23795.04	
3.0 CAFETERIA Y DORMITORIOS						
3.1	Trazo y nivelación	M2	230	\$0.79	\$181.70	\$64471.34
3.2	Excavación hasta 1.50 mts	M3	50.15	\$18.06	\$905.71	
3.3	Excavación para tuberías de distribución eléctrico, A.P, A.LL	M3	17.68	\$5.93	\$104.84	
3.4	Relleno compactado con material selecto (masivo)	M3	50.15	\$20.22	\$1014.03	
3.5	Relleno compactado con suelo cemento	M3	137.67	\$34.99	\$4817.07	
3.6	Zapata de fundacion-5 0.75 x 0.75 x 0.20 12 varillas Ø 1/2" @ 0.10 en ambas direcciones	UNIDAD	5	\$32.54	\$162.70	
3.7	Solera de fundacion de 60 x 40 cm 6 varillas Ø 5/8" Estribo 3/8" @ 0.15	M3	25.07	\$202.90	\$5086.70	
3.9	Columna 0.25 x 0.25 4 varillas Ø 5/8" Est. Ø 1/2" @ 0.15 F'c 210 kg/cm2	ML	15	\$39.35	\$590.25	
3.10	Nervio 0.15 x 0.25 4 varillas Ø 5/8" Est. Ø 1/2" @ 0.15 F'c 210 kg/cm2	M3	13	\$456.12	\$5929.56	
3.11	Solera de coronamiento 0.20 x 0.20 4 varillas Ø 1/2" Est. Ø 3/8" @ 0.15 F'c 210 kg/cm2	M3	2.3	\$327.67	\$753.64	



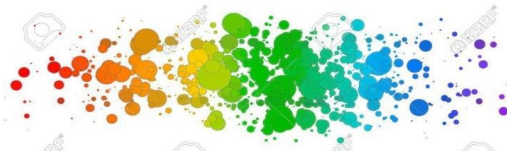
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

3.12	Pared de bloque de concreto 15X20X40, ref vertical #3 @60 cm, ref h #2 @ 40cm	M2	367.48	\$27.13	\$9969.73
3.13	Capote para lámina galvanizada	ML	31	\$6.65	\$206.15
3.14	Cubierta de techo de lámina de zinc con aislante termo acústico espesor de 5mm	M2	238	\$24.95	\$5938.10
3.15	Viga macomber VM-1 4 ángulos 1''x 1/4'', Con refuerzo de acero corrugado #4 a 60°	ML	12	\$28.76	\$345.12
3.16	Viga macomber VM-2 2 ángulos 1''x 3/16'', Con refuerzo de acero corrugado #4 a 60°	ML	21	\$21.03	\$441.63
3.17	Polín C 4"x2" CH14 (Incluye 2manos anticorrosivo y 1 mano de aceite+pin de 3/8" para rigidizar)	ML	197	\$7.20	\$1418.40
3.18	Piso cerámico de 33X33 cms	M2	220.33	\$21.01	\$4629.13
3.19	Cerámica antideslizante en baños	M2	9.12	\$25.11	\$229.00
3.20	Enchapado de cerámica 30x60 A: 1.20 mts	M2	26.68	\$12.10	\$322.83
3.21	Base de concreto e=5cms con ref#2@0.20 A.S. f'c=180Kg/cm2	M2	229.45	\$15.43	\$3540.41
3.22	Repello de pared con impermeabilizante	M2	612.16	\$6.89	\$4217.78
3.23	Afinado de superficies verticales 1:1	M2	612.16	\$2.03	\$1242.68
3.24	Repello de cuadrado de 15cm de ancho e=0.02 M 1:4	ML	100.8	\$2.45	\$246.96
3.25	Afinado de cuadrado de 15cm de ancho M 1:1	ML	100.8	\$0.96	\$96.77
3.26	Pintura látex de agua	M2	612.16	\$4.09	\$2503.73
3.27	Pintura de agua en cuadrados (látex)	ML	100.8	\$0.83	\$83.66
3.28	Cielo Falso de Tabla Roca (hechura lijado y pintado)	M2	229.45	\$14.50	\$3327.03
3.29	Puerta P-1 de madera con estructura de cedro, con doble forro de plywood 1 x 2.20	UNIDAD	5	\$205.00	\$1025.00
3.30	Puerta P-2 de madera con estructura de cedro, con doble forro de plywood 0.80 x 2.20	UNIDAD	3	\$187.00	\$561.00

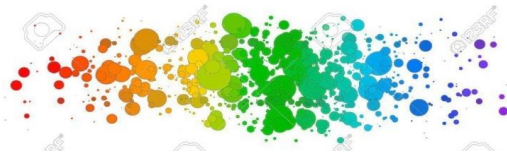


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

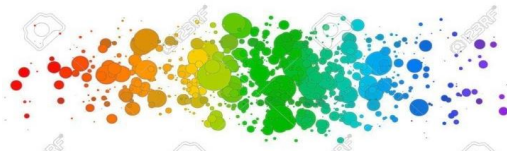
3.31	Puerta P-4 de doble hoja con marco de aluminio anodizado con vidrio fijo 1.80 x 2.20	UNIDAD	1	\$552.00	\$552.00	
3.32	Ventana tipo francesa V-1 4.80 x 1.80	UNIDAD	2	\$336.00	\$672.00	
3.33	Ventana tipo francesa V-2 1.40 x 1.20	UNIDAD	2	\$240.00	\$480.00	
3.34	Ventana tipo francesa V-3 1.40 x 1.20	UNIDAD	2	\$323.00	\$646.00	
3.35	Ventana tipo francesa V-4 0.80 x 1.20	UNIDAD	1	\$310.00	\$310.00	
3.36	Ventana tipo francesa V-5 0.80 x 1.20	UNIDAD	2	\$310.00	\$620.00	
3.37	Instalaciones eléctricas incluye accesorios	SG	1	\$1.100.00	\$1100.00	
3.38	Instalaciones hidráulicas incluye accesorios	SG	1	\$200.00	\$200.00	
4.0 BAÑOS Y VESTIDORES						
4.1	Trazo y nivelación	M2	82.77	\$0.79	\$65.39	\$32751.10
4.2	Excavación hasta 1.50 mts	M3	27.85	\$18.06	\$502.97	
4.3	Excavación para tuberías de distribución eléctrico, A.P, A.LL	M3	9.07	\$5.93	\$53.79	
4.4	Relleno compactado con material selecto (masivo)	M3	25.32	\$20.22	\$511.97	
4.5	Relleno compactado con suelo cemento	M3	56.97	\$34.99	\$1993.38	
4.6	Solera de fundacion de 40 x 25cm 6 varillas Ø 1/2" Estribo 3/8" @ 0.15	ML	6.33	\$257.31	\$1628.77	
4.7	Solera de coronamiento 0.20 x 0.20 4 varillas Ø 1/2" Est. Ø 3/8" @ 0.15 F'c 210 kg/cm2	M3	2.53	\$327.67	\$829.01	
4.8	Pared de bloque de concreto 10X20X40, ref vertical #3 @60 cm, ref h #2 @ 40cm	M2	195.52	\$22.37	\$4373.78	
4.9	Capote para lámina galvanizada	ML	6.2	\$6.65	\$41.23	
4.10	Cubierta de techo de lámina de zinc con aislante termo acústico espesor de 5mm	M2	100.07	\$24.95	\$2496.75	
4.11	Viga macomber VM-1 4 ángulos 1''x 1/4'', Con refuerzo de acero corrugado #4 a 60°	ML	19.7	\$28.76	\$566.57	
4.12	Polín C 4"x2" CH14 (Incluye 2manos	ML	119.8	\$7.20	\$862.56	



	anticorrosivo y 1 mano de aceite+pin de 3/8" para rigidizar)					
4.13	Piso cerámico de 33X33 cms	M2	8.13	\$21.01	\$170.81	
4.14	Cerámica antideslizante en baños	M2	99.75	\$25.11	\$2504.72	
4.15	Enchapado de cerámica 30x60 A: 1.20 mts	M2	45.7	\$12.10	\$552.97	
4.16	Base de concreto e=5cms con ref#2@0.20 A.S. f'c=180Kg/cm2	M2	99.75	\$15.43	\$1539.14	
4.17	Repello de pared con impermeabilizante	M2	381.44	\$6.89	\$2628.12	
4.18	Afinado de superficies verticales 1:1	M2	384.44	\$2.03	\$780.41	
4.19	Repello de cuadrado de 15cm de ancho e=0.02 M 1:4	ML	88.80	\$2.45	\$217.56	
4.20	Afinado de cuadrado de 15cm de ancho M 1:1	ML	8.8	\$0.96	\$8.45	
4.21	Pintura látex de agua	M2	381.44	\$4.09	\$1560.09	
4.22	Pintura de agua en cuadrados (látex)	ML	88.8	\$0.83	\$73.70	
4.23	Cielo Falso de Tabla Roca (hechura lijado y pintado)	M2	99.79	\$14.50	\$1446.96	
4.24	Puerta P-1 de madera con estructura de cedro, con doble forro de plywood 1 x 2.20	UNIDAD	4	\$205.00	\$820.00	
2.25	Puerta P-6 melanina de 3/4" 0.80 x 1.80	UNIDAD	14	\$105.00	\$1470.00	
4.26	Ventana tipo francesa V-6 1.60 x 0.60	UNIDAD	4	\$150.00	\$600.00	
4.27	Ventana tipo francesa V-7 1.60 x 0.60	UNIDAD	2	\$65.00	\$130.00	
4.28	Ventana tipo francesa V-8 1.40 x 0.60	UNIDAD	2	\$58.00	\$116.00	
4.29	Ventana esquinera V-9 1.90,1.10 x 0.60	UNIDAD	2	\$103.00	\$206.00	
4.30	Instalaciones eléctricas incluye accesorios	SG	1	\$550.00	\$550.00	
4.31	Instalaciones hidráulicas incluye accesorios	SG	1	\$3.450.00	\$3450.00	
5.0 EXTERIORES						
5.1	Baldosa arquitectónica tipo saltek 0.40 x 0.20 espesor de 8 cm	M2	1007.65	\$13.07	\$13169.99	\$82408.34
5.2	Chispa lavada	M2	65.39	\$2.14	\$139.93	

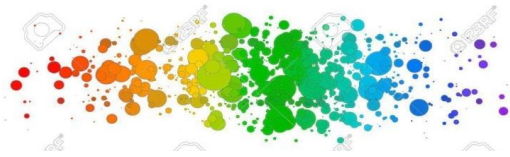


5.3	Bloque para pavimento permeable "gramoquin" o mayor calidad	M2	321.63	\$12.64	\$4065.40
5.4	Grama San Agustín	M2	516.25	\$2.80	\$1445.50
5.5	Arena de mar	M3	45.42	\$15.00	\$681.30
5.6	Adoquín baldosa dimensión 0.40 x 0.60 mitad de adoquín y mitad de adoquín baldosa dimensión 0.20 x 0.20	M2	268.55	\$17.33	\$13.07
5.7	Arriate curvo elaborado con bloque split face, altura 0.60 mts	ML	42.67	\$11.97	\$510.76
5.8	Arriate curvo elaborado con bloque split face, altura 0.40 mts	ML	42.64	\$8.68	\$370.12
5.9	Muro elaborado con bloque split face altura de 0.60 mts incorporada malla ciclón para dividir áreas, altura de 1.80 mts	ML	90	\$147.29	\$13256.10
5.10	Arriate tramo recto elaborado con bloque split face, altura 0.40 mts	ML	109.65	\$10.97	\$1202.86
5.11	Arriate tramo recto elaborado con bloque split face, altura 0.20 mts	ML	106.35	\$7.95	\$845.48
5.12	Cerco de malla ciclón alrededor de la cancha de fútbol altura de 1.80 mts	ML	67.3	\$49.44	\$3327.31
5.13	Pérgolas de madera	SG	2	\$950.00	\$1900.00
5.14	Graderío p/cancha; B=1.85m h=1.30m; 3gradas c/polín C 4x2 CH16; poste tubo 4x4 CH-16; L1 1/2x3/16"	ML	33.83	\$171.95	\$5817.07
5.15	Protección de baranda metálica H= 1 mt	ML	42.1	\$17.39	\$732.12
5.16	Reflector haluro metálico 400 watts (poste y base de concreto, incluye instalación)	SG	6	\$485.00	\$2910.00
5.17	Marcaje y pintado de cancha en piso de concreto	SG	1	\$295.00	\$295.00



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

5.18	Castillo c/ torres y deslizaderos	UNIDAD	1	\$5689.00	\$5689.00	
5.19	Sube y baja	UNIDAD	2	\$895.00	\$1790.00	
5.20	Columpio de 4 asientos h=2.00 mts	UNIDAD	1	\$650.00	\$650.00	
5.21	Bancas de concreto	UNIDAD	9	\$75.85	\$682.65	
5.22	Cerco de bloque con barandal metálico h=2.8	ML	54	\$197.00	\$10638.00	
5.23	Enchapado pared perimetral baldosa tipo galleta	M2	530.82	\$17.33	\$9199.11	
5.24	Graderío de mampostería de piedra	ML	432.85	\$7.11	\$3077.56	
6.0 INSTALACIONES ELECTRICAS E HIDRAULICAS EXTERIORES						
6.1	Luminaria exterior acabado óxido con poste de 1.80 metros	UNIDAD	13	\$195.00	\$2535.00	\$12708.60
6.2	Luminaria p/alumbrado público lámpara de sodio 250w 240v brazo de 120 cm	UNIDAD	8	\$190.45	\$1523.60	
6.3	Instalación de red de distribución eléctrica exterior, incluye materiales	SG	1	\$4500.00	\$5500.00	
6.4	instalación de red de aguas negras y aguas lluvias incluye accesorios	SG	1	\$2200.00	\$2200.00	
6.5	instalación de red de agua potable incluye materiales y accesorio	SG	1	\$950.00	\$950.00	
COSTO TOTAL ESTIMADO DE LA OBRA						\$682858.95



5.2 Perspectivas interiores y exteriores

Aulas tipo

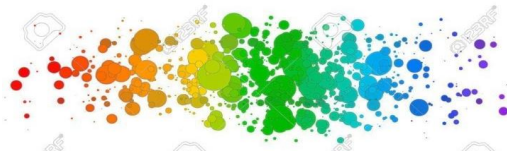


Biblioteca



Oficinas generales





Sala de cómputo



Sala de juntas

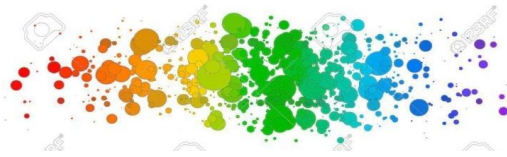


Sala de música



Baños área formativa





Cafetería



Baños y vestidores

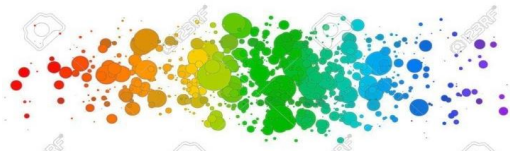


Auditorio



Sala de espera y recepción





Estacionamiento



Interior de edificio formativo

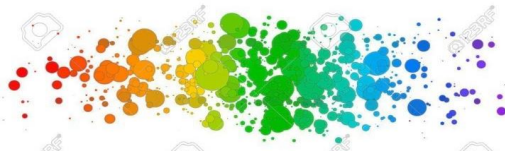


Pasillo edificio formativo



Vista posterior y lateral





Vista desde área de juegos



Área de piscina

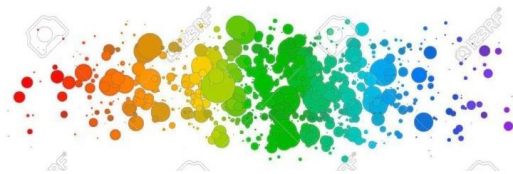


Fachada norte



Fachada principal

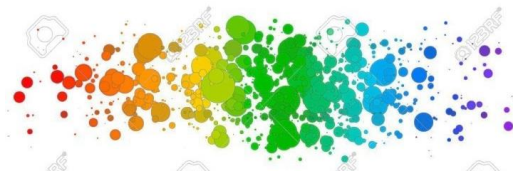




Conclusiones.

Como resultado de la investigación realizada, se ha determinado, que es necesario, el reacondicionamiento del centro juvenil INJUVE San Miguel, ya que actualmente se encuentra en condiciones no adecuadas para brindar un servicio integral a la población usuaria, se sabe que una buena infraestructura influye de forma directa en como los jóvenes desarrollan sus actividades de conveniencia, ya que la implementación de nuevos espacios genera un impacto positivo, estimulando a los usuarios a integrarse a los diferentes programas que la institución promueve.

En cuanto a lo arquitectónico, brindara un alto valor a nivel de imagen urbana, a ya que se generara una continuación de la infraestructura actual, respetando los rasgos arquitectónicos más significativos y predominantes del entorno.



BIBLIOGRAFÍA.

TESIS

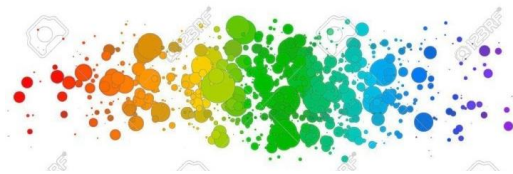
- Anteproyecto arquitectónico del centro de integración y desarrollo juvenil espacio joven, del centro recreativo don rúa
- Anteproyecto arquitectónico de desarrollo de la infraestructura de las instalaciones del club deportivo águila, san miguel
- Proyecto arquitectónico de parque, áreas recreativas, equipamiento de zona verde y salón de usos múltiples de la ciudad Toledo, san miguel”

LIBROS

- Anaya José Luis, El Salvador, Análisis situacional sobre la juventud en El Salvador.
- Manual de accesibilidad universal. Capítulo 1. Principios básicos.
- Plan maestro de san miguel

Leyes

- Ley general de la juventud
- Ley especial al patrimonio cultural de el salvador
- Ley general de deportes en el salvador
- Norma técnica de accesibilidad urbanística y arquitectónica de transportes y comunicaciones
- Ley de urbanismo y construcción



- Código municipal
- Plan maestro de san miguel

Páginas web

[https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_San_Miguel_\(El_Salvador\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_San_Miguel_(El_Salvador))

<http://www.injuve.gob.sv/>

<http://www.jovenescontodo.gob.sv/>

<https://es.scribd.com/doc/6735010/ARQUITECTURA-HABITACIONAL-PLAZOLA>

<http://www.injuve.gob.sv/proyecto-focap/>

[https://www.academia.edu/30956525/MANUAL_DETALLADO_PARA_PLANOS_ARQUITECTÓNICOS_Y_CONSTRUCTIVOS_PARA_TALLER_DE_CONSTRUCCIÓN
_FLAVIO_ENRIQUE_RIBERA](https://www.academia.edu/30956525/MANUAL_DETALLADO_PARA_PLANOS_ARQUITECTÓNICOS_Y_CONSTRUCTIVOS_PARA_TALLER_DE_CONSTRUCCIÓN_FLAVIO_ENRIQUE_RIBERA)

https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_posmoderna