

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACIÓN DEL FERROCARRIL  
EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE**

PRESENTADO POR:

**JOSÉ JOSÉ COTO GALDÁMEZ  
JUAN CARLOS LÓPEZ CARBALLO  
AMÍLCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE**

PARA OPTAR AL TITULO DE:

**ARQUITECTO**

CIUDAD UNIVERSITARIA, DICIEMBRE 2018

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

RECTOR:

**MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO**

SECRETARIO GENERAL:

**MSc. CRISTOBAL HERNAN RIOS BENITEZ**

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

DECANO:

**ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL**

SECRETARIO:

**ING. JULIO ALBERTO PORTILLO**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

DIRECTOR:

**ARQ. MANUEL HEBERTO ORTIZ GARMENDEZ PERAZA**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

**ARQUITECTO**

Título:

**ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACIÓN DEL  
FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE**

Presentado por:

**JOSÉ JOSÉ COTO GALDÁMEZ  
JUAN CARLOS LÓPEZ CARBALLO  
AMÍLCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

**ARQ. JORGE SALOMÓN GUERRERO RUÍZ**

SAN SALVADOR, DICIEMBRE 2018

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

**ARQ. JORGE SALOMON GUERRERO RUIZ**

## **AGRADECIMIENTOS**

El Presente trabajo de graduación realizado en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de El Salvador es un esfuerzo en el cual se han plasmado nuestras ideas y valores con el fin de entregar un aporte importante a nuestra alma mater, a la sociedad y a las futuras generaciones. En este sentido expresamos nuestros más sinceros agradecimientos a todos los docentes que han colaborado en nuestra formación académica, ya que gracias a sus enseñanzas formaron de nosotros, profesionales dedicados y preparados.

Agradecemos de manera especial a nuestro docente asesor Arq. Salomón Guerrero Ruíz, por su paciencia, sabiduría y orientación, valores que fueron indispensables para la correcta realización de nuestro trabajo de graduación.

Gracias a nuestros jurados Arq. Miguel Pérez y Arq. Francisco Álvarez por sus consejos, guías y observaciones. Agradecemos al director de la Escuela de Arquitectura Arq. Manuel Garméndez por todo el apoyo brindado desde la elección del trabajo hasta su culminación.

También a todas aquellas personas e instituciones que mostraron su apoyo incondicional en el desarrollo de este

trabajo, a Mayra Yanira Cortez (secretaria de la Escuela de Arquitectura), La Asociación de Estudiantes de Arquitectura (ASEA), La Alcaldía Municipal de San Vicente y compañeros que siguen este sueño de ser profesionales en esta hermosa carrera, a todos muchas gracias por formar parte de este logro alcanzado.

**Grupo**

A DIOS: Todo Poderoso, por darme la fuerza necesaria para lograr mis metas, procurarme la vida y darme la familia que tengo. De todo corazón muchas gracias.

A MIS PADRES: Francisco Coto y Marian Galdámez que con amor, esfuerzo y sacrificio me han ayudado en todo lo que he logrado, apoyándome incondicionalmente en mi formación profesional.

A MIS TÍOS: Que con mucho esfuerzo y dedicación siempre tuve su apoyo a pesar de las adversidades que pasamos, gracias de corazón por el apoyo que siempre recibí de ustedes.

A MIS HERMANOS: por el apoyo que siempre me dieron y creer en mí que podía llegar hasta el final y a todas las personas que me dieron ánimos de seguir adelante

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS: Gracias porque supimos adaptarnos y llevarnos muy bien superando todas las barreras; felicidades este triunfo es de nosotros.

A Fanny Ardón por ser especial en mí vida, estar siempre a mi lado, traer alegría y fuerza, por apoyarme en los momentos más difíciles, creer en mí y ayudarme a seguir adelante. Siempre estaré agradecido.

**José Coto**

A DIOS: Por haberme brindado la sabiduría y entendimiento en toda mi vida, y salir adelante pese a las adversidades que se me presentaron, estuvo siempre presente en mi mente, alma y corazón; adquiriendo el conocimiento como una bendición.

A MIS PADRES: Lidia De Mejía y Francisco Mejía que estuvieron pendientes de mis logros en todo este tiempo, y me brindaron ayuda incondicional para lograr todas mis metas.

A MIS TIOS Y HERMANOS: Por apoyarme siempre para ser una mejor persona con sus consejos, me dieron a demostrar que son mi ejemplo a seguir.

A MI QUERIDA FAMILIA: Karla e hijos por ser el motivo principal de lograr mi profesión y ser un ejemplo para ellos.

A MIS COMPAÑEROS: Que creyeron en mí, para lograr este valioso triunfo en la carrera y finalizar con éxito nuestro trabajo de graduación.

A MIS AMISTADES: Por animarme siempre a salir adelante.

**Amílcar Mejía**

Quiero dedicar este logro en primera instancia a Dios, por darme todo lo que tengo en la vida, por la salud y por la sabiduría. Gracias a mi madre Rosa Alba Carballo y a mi padre Carlos López por apoyarme incondicionalmente en mi formación académica y por enseñarme que cada día todo esfuerzo y sacrificio vale la pena para asegurar el triunfo del mañana.

Dedico de manera especial este logro a mi hijo Santiago López quien con su amor y alegría forja mis fuerzas, voluntad y perseverancia para ser mejor cada día y ser un ejemplo a seguir de su parte. Agradezco a cada uno de mis familiares que han estado animándome siempre a culminar esta etapa de mi vida, en especial a Yamileth Hernández por brindarme su apoyo y cariño incondicional y a Karla López por seguir de igual manera el camino que nuestros padres nos han trazado. Agradezco a mis compañeros José Coto y Amílcar Landaverde por todo el esfuerzo y dedicación puesto en nuestro trabajo y finalizarlo con éxito.

Por último, quiero dedicar este triunfo a mi abuela Teresa López por todo el cariño y formación que me brindó y aunque ya no esté acompañándome terrenalmente, sé que se regocija desde donde está al igual que aquellos compañeros colegas

que tuvieron que partir antes pero que sin duda forman parte de los constructores del cielo y que acompañan a cada uno de los estudiantes de esta carrera en su formación. A todos muchas gracias, sinceramente este triunfo es por y para ustedes.

**Juan López**

## INDICE

<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I: GENERALIDADES .....</b>	<b>3</b>
1.1 ANTECEDENTES .....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.3 OBJETIVOS .....	4
1.3.1 GENERAL .....	4
1.3.2 ESPECIFICOS .....	4
1.4 ALCANCES .....	5
1.5 LIMITES .....	5
1.5.1 LIMITE GEOGRAFICO.....	5
1.5.2 LIMITE LEGAL .....	5
1.6 JUSTIFICACION .....	6
1.7 PROPUESTA DE CONTENIDO TEMATICO .....	7
1.7.1 CAPITULO I: GENERALIDADES.....	7
1.7.2 CAPITULO II: DIAGNOSTICO .....	7
1.7.3 CAPITULO III: DISEÑO .....	8
1.7.4 CAPITULO IV: PROPUESTA .....	8
1.8 METODOLOGIA.....	8
1.9 PLANIFICACION DE RECURSOS A UTILIZAR.....	8
1.9.1 ENTREVISTA .....	8
1.9.2 VISITA DE CAMPO .....	8
1.9.3 SONDEO COMUNITARIO .....	8
<b>CAPITULO II: DIAGNOSTICO .....</b>	<b>11</b>
2.1 CONCEPTOS Y CARACTERISTICAS .....	11
2.1.1 TERMINAL DE BUSES .....	11

2.1.2	CARACTERÍSTICAS DE UNA TERMINAL DE BUSES .....	11
2.1.3	PLAZA DE AUTOBÚS.....	11
2.1.4	TRANSPORTE .....	11
2.1.5	TRANSPORTE PÚBLICO EXTRAURBANO .....	12
2.1.6	TRANSPORTE PÚBLICO URBANO .....	12
2.1.7	SISTEMA DE TRANSPORTE.....	12
2.1.8	TIPOS DE MEDIO DE TRANSPORTES PÚBLICO .....	12
2.1.8.1	AUTOBÚS.....	12
2.1.8.2	MICROBÚS.....	12
2.1.8.3	MOTO TAXIS .....	12
2.1.8.4	TAXIS.....	13
2.1.9	PARADA DE BUSES.....	13
2.1.10	PASAJERO O USUARIO DE TRANSPORTE PÚBLICO .....	13
2.1.11	TERMINAL DE TRANSPORTE INTERDEPARTAMENTAL .....	13
2.1.12	TRANSPORTE INTERDEPARTAMENTAL.....	13
2.1.13	TRANSPORTE DEPARTAMENTAL .....	13
2.1.14	VÍAS DE COMUNICACIÓN.....	13
2.2	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS RELACIONADOS AL PATRIMONIO CULTURAL SALVADOREÑO .....	14
2.2.1	PATRIMONIO CULTURAL.....	14
2.2.2	BIEN CULTURAL .....	14
2.2.3	BIEN INMUEBLE.....	14
2.2.4	VALOR HISTÓRICO.....	14
2.2.5	RESTAURACIÓN .....	15
2.2.6	REINTEGRACIÓN .....	15
2.3	ASPECTO INSTITUCIONAL .....	15
2.3.1	COMISIÓN EJECUTIVA PORTUARIA AUTÓNOMA (CEPA) .....	15
2.3.2	SECRETARIA DE CULTURA (SECULTURA) .....	16
2.3.3	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR (UES).....	16
2.3.4	VICEMINISTERIO DE TRANSPORTE (VMT) .....	16
2.3.5	GOBIERNO MUNICIPAL (ALCALDÍA DE SAN VICENTE) .....	16
2.4	ASPECTO LEGAL.....	19
2.4.1	CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO .....	19
2.4.1.1	UBICACIÓN.....	19
2.4.1.2	TOPOGRAFÍA.....	19

2.4.1.3	ACCESIBILIDAD .....	19
2.4.2	LEYES Y REGLAMENTO .....	20
2.4.2.1	LEY DE ACCESIBILIDAD (CONAIPD) .....	20
2.4.2.2	PLAN NACIONAL DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL .....	24
2.4.2.3	PLAN GENERAL DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE.....	25
2.4.2.4	LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN.....	25
2.4.2.5	LEY DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL.....	26
2.4.2.6	REGLAMENTO GENERAL DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL .....	27
2.4.2.7	REGLAMENTO DE LA LEY ESPECIAL DE PROTECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR .....	29
2.5	GENERALIDADES DEL MUNICIPIO.....	32
2.5.1	ASPECTOS HISTORICOS .....	32
2.5.2	DIVISION POLITICA .....	32
2.5.3	LIMITE GEOGRAFICO.....	32
2.5.4	EQUIPAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO .....	32
2.5.4.1	EQUIPAMIENTO EN EDUCACIÓN .....	33
2.5.4.2	EQUIPAMIENTO EN SALUD .....	33
2.5.4.3	EQUIPAMIENTO EN COMERCIO.....	33
2.5.4.4	EQUIPAMIENTO EN COMUNICACIONES.....	34
2.5.4.5	EQUIPAMIENTO EN TRANSPORTE .....	34
2.5.4.6	EQUIPAMIENTO EN RECREACIÓN .....	34
2.5.4.7	EQUIPAMIENTO RELIGIOSO.....	35
2.5.4.8	EQUIPAMIENTO INSTITUCIONAL.....	35
2.5.5	CONECTIVIDAD VIAL DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE .....	36
2.5.6	RESEÑA HISTORICA DEL FERROCARRIL EN EL SALVADOR .....	36
2.6	SITUACION ACTUAL DEL TERRENO DE LA EX-ESTACION DE SAN VICENTE .....	38
2.7	ANALISIS DEL TRANSPORTE COLECTIVO EN EL MUNICIPIO .....	38
2.8	ANALISIS DE SITIO .....	43
2.8.1	MACRO UBICACION .....	43
2.8.2	MICRO-UBICACIÓN .....	44
2.8.3	ACCESIBILIDAD AL TERRENO.....	45
2.8.4	TOPOGRAFIA .....	46
2.8.5	USO Y TIPO DE SUELO .....	47
2.8.6	CLIMA.....	49
2.8.7	TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA .....	49
2.8.8	VEGETACION.....	50

2.8.9	VIENTO.....	51
2.8.10	PRECIPITACIÓN.....	51
2.8.11	TIPOS DE CONTAMINACION.....	52
2.8.11.1	CONTAMINACIÓN VISUAL.....	52
2.8.11.2	CONTAMINACIÓN OLFATIVA.....	52
2.8.11.3	CONTAMINACIÓN AUDITIVA.....	52
2.8.12	ASOLEAMIENTO.....	52
2.9	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.....	53
2.9.1	RED DE DISTRIBUCION DE AGUAS.....	53
2.9.2	RED DE SERVICIOS ELECTRICOS Y DE TELEFONIA.....	54
2.9.3	SISTEMA VIAL.....	55
2.9.3.1	VÍAS DE DISTRIBUCIÓN.....	55
2.9.4	SITUACION ACTUAL DE LA EX-ESTACION DE SAN VICENTE.....	58
2.10	ANALISIS DE POTENCIAL DE USO PARA EL EDIFICIO DE LA EX-ESTACION.....	59
2.11	ESTUDIO DE CASOS ANALOGOS.....	60
2.11.1	TERMINAL DEL SUR.....	60
2.11.2	TERMINAL DE PUERTO BUS.....	62
2.11.3	TERMINAL PLAZA AMANECER.....	64
2.11.4	TERMINAL DE BUSES RODOVIARIO/ TNG ARQUITECTOS.....	66
2.12	CONCLUSIÓN DE DIAGNOSTICO.....	67
	<b>CAPITULO III: DISEÑO.....</b>	<b>69</b>
3.1	FORMULACION DE AREAS Y NECESIDADES.....	69
3.1.1	ÁREAS OPERACIONALES.....	69
3.1.2	ÁREAS PARA LOS SERVICIOS DE APOYO.....	69
3.1.3	ÁREA PARA LOS SERVICIOS DE COMERCIO.....	70
3.2	CARACTERISTICAS DE LOS SERVICIOS.....	70
3.3	PROGRAMA DE NECESIDADES.....	70
3.4	MATRIZ DE RELACIONES.....	77
3.4.1	RELACIÓN DIRECTA.....	77
3.4.2	RELACIÓN INDIRECTA.....	77
3.4.3	RELACIÓN NULA.....	77
3.5	DIAGRAMA DE RELACIONES.....	78
3.5.1	DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO.....	78

3.6	PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	81
3.7	ZONIFICACION.....	87
3.7.1	CRITERIOS DE ZONIFICACION.....	87
3.7.1.1	TOPOGRAFÍA.....	87
3.7.1.2	ACCESIBILIDAD.....	87
3.7.1.3	COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO.....	87
3.7.1.4	UBICACIÓN DE ZONAS.....	87
3.8	CRITERIOS DE DISEÑO.....	88
3.8.1	CRITERIOS FORMALES.....	88
3.8.2	CRITERIOS FUNCIONALES.....	89
3.8.3	CRITERIOS TECNOLÓGICOS.....	92
3.9	DEFINICION DEL ESTILO ARQUITECTONICO.....	97
3.9.1	ARQUITECTURA RACIONALISTA.....	98
3.10	CONCEPTUALIZACION FORMAL.....	99
3.10.1	ENTE REGULADOR FORMAL.....	99
3.10.2	EJES COMPOSITIVOS.....	99
3.11	CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	100
	<b>CAPITULO IV: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO.....</b>	<b>104</b>
4.1	PLANOS DEL ANTEPROYECTO.....	104
4.1.1	INDICE DE PLANOS.....	104
4.1.2	PROPUESTA ARQUITECTONICA.....	105
4.2	VISTAS Y PERSPECTIVAS.....	106
4.3	PRESUPUESTO ESTIMADO.....	111
	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>116</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>117</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>119</b>

## INTRODUCCION

El presente trabajo consiste en proponer un anteproyecto de terminal de buses departamental e interdepartamental en el predio de la Ex-Estación del ferrocarril en el Municipio de San Vicente, dicho anteproyecto integra el inmueble existente a un nuevo conjunto y busca solventar todas las necesidades que presenta el punto de buses que funciona en ese sitio actualmente y convertirlo en una terminal de buses moderna.

El anteproyecto es desarrollado por medio de una investigación bibliográfica y de campo; en primera instancia se describen los antecedentes y el planteamiento del problema, estableciendo los parámetros necesarios como objetivos, límites y alcances que sirvan de guía para realizar una propuesta que cumpla con los requerimientos necesarios y mejore la situación actual del transporte colectivo en el municipio. En segunda instancia se realizó un diagnóstico del sitio y su entorno para conocer la situación actual y sobre la base de este estudio se elaboró una etapa de diseño en donde se define el pronóstico de necesidades a resolver y se implementa un programa arquitectónico, se definen criterios de diseño, criterios de zonificación y características formales que convergen en la propuesta del anteproyecto arquitectónico, a fin

de diseñar una terminal de buses que sirva de ejemplo para el mejoramiento en general del transporte colectivo en el país.

En el anteproyecto arquitectónico se incluyen los planos de proyección espacial, estructural y de criterios referentes al conjunto de la terminal de buses, así como sus espacios, detalles y criterios de instalaciones de servicios básicos y especiales. También se incluye el presupuesto estimado, vistas y perspectivas interiores y exteriores del proyecto terminado, a fin de presentar una propuesta completa para una futura ejecución.



## CAPITULO I: GENERALIDADES

### 1.1 ANTECEDENTES

La Ciudad de San Vicente es una de las principales cabeceras departamentales paracentrales del país, la cual se encuentra en vías de desarrollo poblacional y urbano; dicha ciudad comprende un punto de intercepción dinámico comercial, de servicios y de interacción con los pueblos y ciudades aledañas. Esta cabecera tiene conexión directa con la Carretera Panamericana la cual cruza por su periferia y no le atraviesa, recibiendo así una carga vehicular alta desde la carretera a San Vicente, siendo el transporte colectivo uno de los principales medios que permite la movilización de las personas hacia la ciudad o fuera de ella; este transporte colectivo se concentra en diferentes puntos dentro de la ciudad, siendo la ex-estación del ferrocarril de San Vicente, el punto o lugar más determinante, este sitio en su momento fue un espacio que cumplía con los requerimientos para las necesidades de transporte ferroviario que se demandaban. Hoy en día dicha estación se encuentra en un estado de deterioro donde los transportistas con anuencia de la alcaldía la utilizan como punto de llegada y partida de los autobuses de la ruta 116 y otras.

Imagen N°1: Acceso al municipio de San Vicente



Fuente propia

### 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ciudad de San Vicente posee dos puntos de rutas de autobuses, uno está ubicado en la 5ª Avenida entre la calle Álvaro Quiñones de Osorio y la 1ª Calle Poniente, el otro se encuentra en la Ex-Estación del Ferrocarril sobre la 15ª Avenida Sur; ambos irrumpen la funcionalidad de circulación vehicular en el centro de la ciudad, al mismo tiempo carecen de condiciones adecuadas para el brindar un servicio funcional y cómodo para los usuarios.

Referente al punto de buses ubicado en la Ex-Estación, la problemática se concentra en no poseer una mínima infraestructura

adecuada, tanto para el público como para los autobuses siendo ineficiente el servicio brindado a los usuarios; funcionando de manera inadecuada y desordenada, los autobuses se estacionan y los pasajeros esperan a la intemperie en un ambiente contaminado por desechos de basuras y necesidades fisiológicas.

El punto de buses de la Ex-Estación es un simple terreno baldío que carece de espacios necesarios para su funcionalidad, a esto se suma el deterioro del edificio, el suelo y su vía de conexión principal en mal estado, la contaminación de desechos e inseguridad, entre otros. Actualmente en este punto de autobuses brindan servicio las rutas 116, 177 entre otras; estas conectan el municipio con otros destinos, también se debe mencionar que el punto de buses no está autorizado por el Viceministerio de Transporte (VMT), por ello es necesario la realización de una propuesta de anteproyecto de diseño que resuelva adecuadamente, de una manera práctica y eficiente, el concepto del buen funcionamiento de una terminal de buses autorizada, moderna departamental e interdepartamental; dicha propuesta la titularemos: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 GENERAL**

Elaborar un anteproyecto de terminal de buses en el terreno de la Ex-Estación del Ferrocarril en el municipio de San Vicente que integre el edificio existente a fin de contar con la infraestructura adecuada para el abordaje, desabordaje y de servicios básicos para los usuarios del transporte colectivo departamental e interdepartamental.

#### **1.3.2 ESPECIFICOS**

- Diseñar y distribuir suficientes plazas de abordaje y desabordaje que integren las rutas de ambos puntos de buses existentes con el fin de concentrar las unidades de transporte en la periferia del casco urbano.
- Integrar de manera discreta el edificio de la Ex-Estación al nuevo conjunto y asignarle nuevos usos a manera de unificar las instalaciones de la terminal.
- Garantizar el acceso universal a todas las instalaciones de la terminal y orientar de forma lógica los espacios con el objetivo de lograr un recorrido funcional para los pasajeros y operadores.

- Enfocar el diseño de la terminal de buses en eficiencia climática y confort al usuario en la medida que dependa menos del uso de energías no renovables y brinde espacios agradables para las personas que se movilizan en el transporte colectivo.

## 1.4 ALCANCES

- Elaborar un documento de investigación que cuente con una etapa de diagnóstico como base para generar criterios de diseño que permitan establecer funcionalidad, carácter, eficiencia y calidad espacial en las intervenciones y obras que conformarán el desarrollo del anteproyecto.

- Realizar el trabajo de graduación del Anteproyecto de Terminal de Buses en la Ex-Estación del ferrocarril en el municipio de San Vicente, para optar por el título de arquitecto y así mismo entregar toda la documentación necesaria para una futura gestión y ejecución de la terminal a la Alcaldía municipal.

## 1.5 LIMITES

### 1.5.1 LIMITE GEOGRAFICO

El anteproyecto de la terminal de autobuses se desarrollará en la porción norte del terreno que cuenta con un área de 7,832.38m<sup>2</sup>

de un total de 25,853.50 m<sup>2</sup> que tiene todo el terreno (aproximadamente su tercera parte) que corresponde al espacio que actualmente ocupan los autobuses como punto de concentración.

Este terreno colinda al Norte con la Lotificación Alférez, al Sur con la Penitenciaría Paracentral, al Oeste con la Lotificación Hércules y al Este con la calle 15<sup>a</sup> Avenida Sur.

### 1.5.2 LIMITE LEGAL

La posición legal del terreno es propiedad de CEPA, institución que se adjudica los derechos de posesión de bienes de FENADESAL, el inmueble está arrendado a la Alcaldía municipal de San Vicente desde el año 1997 por la suma de tres mil trescientos noventa colones (\$34.125 dólares), y posterior a esta fecha se utiliza como punto de abordaje y llegada de las rutas de buses 116,177, 417, 158 y 193; que recorren el municipio y le conectan con otros destinos, sin embargo en la actualidad el punto no está autorizado por VMT. El contrato de arrendamiento se renueva anualmente y existe una propuesta de convenio para su traspaso y posible cambio de propiedad a la alcaldía por lo que para la realización del anteproyecto en el terreno se debe conciliar dicho traspaso o darse un plazo de 25 a 30 años en caso de que el convenio sea en asociación de ambas instituciones.

Además de pertenecer como propiedad de CEPA el inmueble y las casas ubicadas al poniente del terreno están reconocidos como patrimonio Arquitectónico Ferroviario y están protegidos por el reglamento de la ley especial de protección al patrimonio cultural del El Salvador (Art. 3), por lo que para cualquier intervención deberán presentarse las propuestas para una posible restauración y obtener el aval por parte de SECULTURA.

El diseño del anteproyecto de la terminal estará regido por diferentes normas y técnicas para la construcción que se enfocan en la calidad, seguridad y funcionalidad de este tipo de espacios tanto para sus administradores como para los usuarios. Dentro de estas normativas están:

- a) Reglamento y ordenanzas de la alcaldía municipal de San Vicente, relativos al desarrollo urbano y de construcción.
- b) Reglamento de Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbana (VMVDU)
- c) Normas de vialidad (Ley y Reglamento de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial)
- d) Ley de Cultura y Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador (SECULTURA).

- e) Reglamento del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).
- f) Normas técnicas de Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).
- g) Normas técnicas de la Compañía Distribuidora de Servicio Eléctrico.
- h) Ley del Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona con Discapacidad (CONAIPD).
- i) Reglamento General en Materia de Prevención de Riesgos

## 1.6 JUSTIFICACION

Con el retiro del tren como transporte de público y de carga comercial e industrial quedaron en abandono a lo largo del tiempo aquellos inmuebles que funcionaban como estaciones dejando vías de comunicación entre las diversas partes del territorio nacional pero que ya no contaban con el ferrocarril como medio de desplazamiento dejando una necesidad de transporte alternativo que ha sido resuelto de manera espontánea y desordenada para reconectar el oriente con el occidente. De esta manera con la incursión del automóvil y los autobuses como medio de transporte

terrestre se dio la pauta para la creación de nuevas vías de comunicación entre los departamentos y el transporte colectivo fue destinado para la movilización en masas de personas necesitando a la vez la ubicación estratégica de puntos de concentración donde se localizaba dicho transporte para su abordaje o llegada y así poder desplazarse hacia su destino.

En la actualidad una porción del terreno funciona como punto de autobuses de las rutas 116, 177, entre otras; que conectan el municipio con otros destinos. Ciertos sectores del inmueble han sido tomados como botaderos de desechos y no posee una infraestructura ordenada y funcional para el servicio a los usuarios. Por lo tanto nuestro trabajo consiste en proponer un Anteproyecto de La Terminal de Buses interdepartamental y departamental ubicada en este espacio la cual integrará el edificio de la Ex-Estación a su conjunto y de esta manera se recuperaría el inmueble con valor histórico; con el propósito de brindar una infraestructura adecuada para el abordaje del transporte colectivo, complementándolo con áreas de espera, áreas de servicios al público y áreas verdes que contribuyan a darle un funcionamiento eficaz y un estilo arquitectónico moderno a la terminal.

El proyecto beneficiaría a toda la población de la cabecera departamental, a la población de municipios aledaños y a la conexión del sector oriental con la capital generando un servicio de transporte satisfactorio, seguro y eficaz; ya que como lo dicho anteriormente el terreno en el cual se desarrollará el anteproyecto ya está siendo utilizado con el propósito de ser una terminal.

## **1.7 PROPUESTA DE CONTENIDO TEMATICO**

### **1.7.1 CAPITULO I: GENERALIDADES**

Se plantean los aspectos genéricos del problema definiendo necesidades, metas y procesos de resolución, otorgando una metodología para el abordaje de cada tema y una guía para el desarrollo del trabajo.

### **1.7.2 CAPITULO II: DIAGNOSTICO**

Con el análisis de la problemática se analizarán los aspectos correspondientes al lugar de desarrollo del proyecto, así como los referentes a su entorno tales como: aspectos históricos, socio-económicos, culturales, jurídicos y geográficos.

### **1.7.3 CAPITULO III: DISEÑO**

La información recaudada en el diagnóstico se procesará para la identificación de necesidades a resolver con el fin de elaborar esquemas y programas que sirvan de pauta para definir criterios y lineamientos de diseño.

### **1.7.4 CAPITULO IV: PROPUESTA**

Basados en el análisis de los programas del capítulo anterior se elabora una propuesta de zonificación, anteproyecto arquitectónico (planos y criterios), vistas generales y presupuesto estimado.

## **1.8 METODOLOGIA**

La metodología queda en función del desarrollo del método de diseño arquitectónico por lo cual entre cada capítulo desarrollado se realiza una retroalimentación con el fin de reforzar el contenido de cada etapa del proceso. Para representar las ideas y temática del contenido se muestra un esquema metodológico relativo al presente trabajo (*ver Esquema 1 en la página 9*).

## **1.9 PLANIFICACION DE RECURSOS A UTILIZAR**

Para la elaboración del trabajo de graduación es necesaria la obtención de información por medio de entidades o personas relacionadas con la problemática a resolver y con la naturaleza del anteproyecto arquitectónico, es por ello que dentro de las fuentes para recolectar información se incluyen:

### **1.9.1 ENTREVISTA**

Se entrevistan a profesionales del área de ingeniería y arquitectura y a expertos en la materia de transporte y vialidad con temas referentes a las terminales de transporte terrestre en El Salvador.

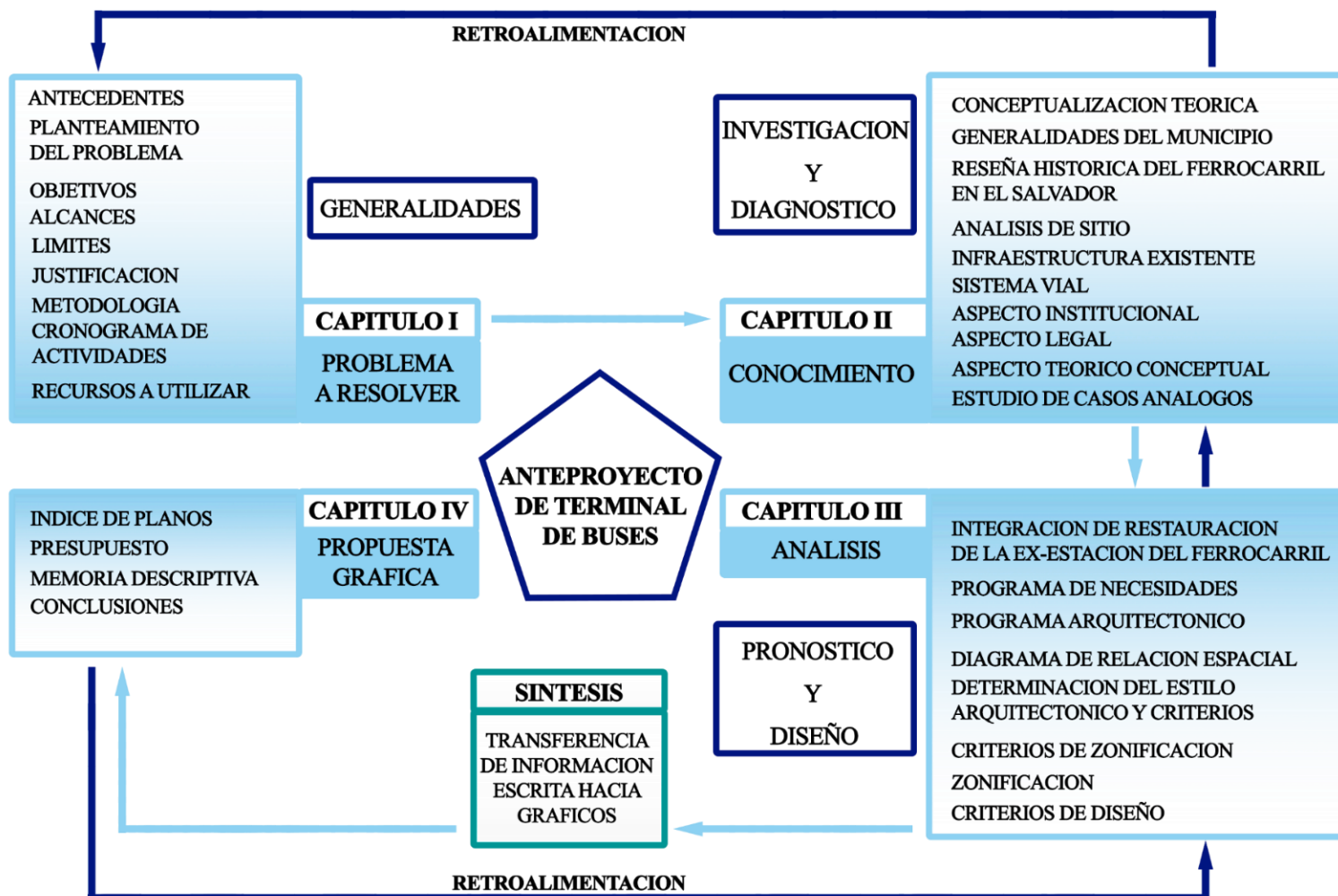
### **1.9.2 VISITA DE CAMPO**

Se reconoce el terreno a intervenir con el anteproyecto a fin de realizar estudios necesarios y tener una idea certera de las condiciones del lugar para poder generar criterios adecuados de diseño.

### **1.9.3 SONDEO COMUNITARIO**

Se consulta a residentes del municipio a fin de conocer el desarrollo del transporte colectivo a través de los años y su visión referente a sus expectativas con el anteproyecto para brindar una solución que sea de beneficio a la comunidad

Esquema N°1: Esquema metodológico



Fuente: Elaboración propia



---

## CAPITULO II: DIAGNOSTICO

---

### 2.1 CONCEPTOS Y CARACTERISTICAS

#### 2.1.1 TERMINAL DE BUSES

Espacio físico en el cual las personas abordan y desbordan las unidades del transporte colectivo. La terminal de buses es considerada como un espacio arquitectónico muy importante para el desarrollo urbano de cualquier ciudad tanto a nivel nacional como local, debido al servicio que brinda el transporte, el cual es trasladar pasajeros en el tiempo requerido de un destino a otro.

Las terminales se dimensionan para atender la demanda en niveles de servicio adecuados considerando los siguientes elementos: Capacidad de buses, tiempo de parqueo de los buses, tiempo promedio de embarque de los pasajeros, capacidad de la parada para los buses, servicios complementarios.

#### 2.1.2 CARACTERÍSTICAS DE UNA TERMINAL DE BUSES

Comprende espacios semi-abiertos y cerrados, requieren espacios exteriores para áreas exteriores (estacionamiento o dársenas para autobuses, áreas de maniobras)

Se define por cuatro zonas:

- Zona publica
- Zona privada
- Zona de servicio
- Zona de carga

#### 2.1.3 PLAZA DE AUTOBÚS

Espacio exterior de 9.50 x 3.00 metros destinado para el estacionamiento exclusivo del autobús en una terminal.

#### 2.1.4 TRANSPORTE

El transporte es una actividad del sector terciario, entendida como el desplazamiento de objetos, animales o personas de un lugar (punto de origen) a otro (punto de destino) en un vehículo (medio o sistema de transporte) que utiliza una determinada infraestructura (red de transporte). Esta ha sido una de las actividades terciarias que mayor expansión ha experimentado a lo largo de los últimos dos siglos, debido a la industrialización; al aumento del comercio y de los desplazamientos humanos tanto a escala nacional como internacional; y los avances técnicos que

se han producido y que han repercutido en una mayor rapidez, capacidad, seguridad, comodidad y menor coste de los transportes.

El transporte se divide en los siguientes: transporte terrestre, transporte por ferrocarril, transporte marítimo y fluvial, transporte aéreo.

### **2.1.5 TRANSPORTE PÚBLICO EXTRAURBANO**

Es el que se efectúa entre dos poblaciones urbanas, de una población urbana a cualquier otra rural y viceversa, de una población urbana o rural a cualquier punto del territorio nacional o viceversa, es la prestación de servicio con fines de lucro, esencial.

### **2.1.6 TRANSPORTE PÚBLICO URBANO**

Es el servicio público de transporte que se efectúa dentro del perímetro urbano entre sus colonias y distintas zonas, es la prestación de servicio con fines de lucro, esencial.

### **2.1.7 SISTEMA DE TRANSPORTE**

Es el conjunto de elementos integrados por infraestructura y por equipos móviles que suministran servicios de transporte a una

región geográfica. Como soporte del movimiento social, el sistema de transporte constituye un organismo contradictorio, que evoluciona en el tiempo y en el espacio, según el nivel de desarrollo social que alcance.

### **2.1.8 TIPOS DE MEDIO DE TRANSPORTES PÚBLICO**

#### **2.1.8.1 AUTOBÚS**

El autobús o bus, es un vehículo diseñado para el transporte de personas. Generalmente es usado en los servicios de transporte público urbano e interurbano, y con trayecto fijo.

#### **2.1.8.2 MICROBÚS**

El minibús (también conocido como microbús), es un vehículo de transporte público más pequeño que un autobús urbano, entre un microbús y minibús (es decir, mide menos de 8 metros de largo) y están diseñados para transportar hasta 30 pasajeros

#### **2.1.8.3 MOTO TAXIS**

El término moto taxi es definido por el diccionario de Real Academia Española como “motocicleta de tres ruedas y con techo que se usa como medio de transporte popular para trechos cortos” a cambio de dinero de la misma forma que un taxi.

#### **2.1.8.4 TAXIS**

El taxi es un medio de transporte que consiste en un vehículo de alquiler con un conductor (taxista), que ofrece servicios de transporte de una persona o un grupo pequeño de pasajeros dirigidos a igual o diferentes destinos por contrato o dinero. Usualmente, en el transporte colectivo los lugares donde se recoge y se deja el pasajero se deciden por el proveedor (oferente), mientras que, en el caso del taxi, el usuario (demandante) los determina. Es decir, a diferencia del autobús, el servicio ofrecido por el taxi se caracteriza por ser más oneroso para el usuario.

#### **2.1.9 PARADA DE BUSES**

Son lugares dentro del recorrido de los autobuses de transporte público urbano en donde éstos se detienen para permitir el ascenso y descenso de los pasajeros.

#### **2.1.10 PASAJERO O USUARIO DE TRANSPORTE PÚBLICO**

Son todas las personas o individuos que se encuentran viajando de un punto o ubicación hacia otra. El pasajero es además quien viaja, pero gracias a la conducción de otro ya que él no realiza ninguna acción de dirección sobre el vehículo o medio de transporte.

#### **2.1.11 TERMINAL DE TRANSPORTE INTERDEPARTAMENTAL**

Conjunto de instalaciones formales, autorizadas para brindar sus servicios a los diferentes tipos de transporte colectivo público y de sus usuarios, conocida como punto oficial de inicio trasbordo y destino de pasajeros.

#### **2.1.12 TRANSPORTE INTERDEPARTAMENTAL**

Es el servicio de transporte, en el cual sus puntos de origen y destino son terminales ubicadas en Municipios de diferentes Departamentos, autorizado a hacer viaje sin o con escala entre los puntos oficialmente establecidos de partidas y de llegada.

#### **2.1.13 TRANSPORTE DEPARTAMENTAL**

Es el servicio de transporte, en el cual sus puntos de origen y destino son terminales ubicadas dentro del mismo Departamento, autorizado a hacer viaje sin o con escala entre los puntos oficialmente establecidos de partidas y de llegada.

#### **2.1.14 VÍAS DE COMUNICACIÓN**

- Las vías primarias: Son las de mayor circulación.

- Las vías secundarias: Son las calles alternas que comunican con otras ciudades fuera del municipio y cantones del mismo.
- Las vías terciarias: Serie de caminos mejorados que comunican a la ciudad con cantones y caseríos.

## **2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS RELACIONADOS AL PATRIMONIO CULTURAL SALVADOREÑO**

Los conceptos que se definen ayudan a familiarizarse con el “Mundo” del patrimonio Cultural Salvadoreño. Son una puerta de entrada” para conocer el Patrimonio Cultural con que cuentan nuestras ciudades y Permiten relacionarse con el lenguaje empleado por las diferentes Unidades de la secretaría de Cultura (SECULTURA).

### **2.2.1 PATRIMONIO CULTURAL**

Es el conjunto de elementos naturales o culturales, tanto heredados por nuestros antepasados como creados en el presente, en el cual un grupo de población reconoce sus señas de identidad, y que, de ser conservado, conocido y transmitido a las generaciones venideras, acrecentándolo.

### **2.2.2 BIEN CULTURAL**

Es todo aquel bien u objeto que sea expresión y testimonio de la creación humana o de la evolución de la naturaleza, y que además posea valor e interés histórico, artístico y científico.

### **2.2.3 BIEN INMUEBLE**

Es toda obra arquitectónica, artística e histórica, los sitios arqueológicos, conjuntos históricos, así como las obras de la naturaleza (grutas, cuevas) y los sitios de interés patriótico como plazas, parques, etc.

### **2.2.4 VALOR HISTÓRICO**

Cuando el Inmueble ha sido testigo, o escenario de un acontecimiento histórico importante (previa investigación), testigo o escenario de un acontecimiento histórico vinculado con la localidad o que sea de interés para ella.

### 2.2.5 RESTAURACIÓN

Es la intervención que devuelve las condiciones de estabilidad pérdidas o deterioradas, garantizando, sin límite previsible, la vida de una estructura arquitectónica.”

Dentro del Proyecto Ejecutivo de Restauración el estudio y solución de los daños estructurales deberá ser realizada necesariamente por un especialista en estructuras históricas, quien además deberá asesorar la ejecución de dicha intervención en la obra.

### 2.2.6 REINTEGRACIÓN

Este término en la Restauración tiene diferentes acepciones, sin embargo, en la restauración arquitectónica es: la intervención que tienen por objeto devolver unidad a elementos arquitectónicos deteriorados, mutilados o desubicados. La forma teórica ideal de reintegración es la llamada ANASTILOSIS, o reubicación de un elemento desplazado de su posición. La “Anastilosis” o reconstrucción mediante ensamblaje” se aplica al proceso de reconstruir un edificio que se ha demolido como resultado de causas accidentales o por un colapso debido a negligencia y abandono”

## 2.3 ASPECTO INSTITUCIONAL

El Estado (entendido como Gobierno Central) es la estructura que globaliza, orienta y regula el desarrollo del país, incluyendo las actividades que benefician a los diferentes sectores sociales, culturales, económicos, y ejerce el control a todos los niveles a los cuales se deben regir las diferentes dependencias municipales. Para los propósitos del diseño se tomará en cuenta la dependencia de las siguientes instituciones como entes que participarán en el desarrollo y ejecución del anteproyecto:

### 2.3.1 COMISIÓN EJECUTIVA PORTUARIA AUTÓNOMA (CEPA)

Es una institución salvadoreña de Derecho Público con carácter autónomo y personalidad jurídica, que tiene a su cargo el desarrollo de la infraestructura de puertos, aeropuertos y ferrocarriles de este país. Para lograr este objetivo, tiene a su cargo las siguientes entidades: Aeropuerto Internacional de El Salvador, Aeropuerto Internacional de Ilopango, Ferrocarriles Nacionales de El Salvador, Puerto de Acajutla y Puerto de La Unión.

### **2.3.2 SECRETARIA DE CULTURA (SECULTURA)**

La administración del Patrimonio Cultural del país representada por la Secretaria de Cultura de la Presidencia (SECULTURA) tiene como finalidad: el rescate, investigación, conservación, protección, promoción, fomento, desarrollo, difusión y valoración del Patrimonio o Tesoro Cultural Salvadoreño, considerándose Bienes Culturales los que hayan sido expresamente reconocidos como tales por SECULTURA, ya sean de naturaleza antropológica, paleontológica, arqueológica, prehistórica, histórica, etnográfica, religiosa, artística, técnica, científica, filosófica, bibliográfica y documental. Por lo que se vuelve indispensable regular su propiedad, posesión, tenencia y circulación, para hacer posible que sobre esos bienes se ejerza el derecho de goce cultural mediante la comunicación de su mensaje a los habitantes del país, tal como lo establece la Constitución de la República.

### **2.3.3 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR (UES)**

Institución de educación superior más grande y antigua de la República de El Salvador, entidad orgánica y autónoma, la única universidad pública del país. Es sinónimo de sabiduría, investigación, ciencia, tecnología, cultura y lucha social, es el vientre

fecundo para futuras potencialidades en la vida política, económica y social de la nación; guarda relación con el desarrollo del país, ha sido objeto de una variedad tan grande de interpretaciones como perspectivas teóricas; es la promotora de transformaciones política-sociales, culturales y tecnológicas a lo largo de la historia y principal impulsora de trabajos para beneficio de la sociedad como el presente anteproyecto arquitectónico.

### **2.3.4 VICEMINISTERIO DE TRANSPORTE (VMT)**

Institución que depende del Ministerio de Obras Publica (MOP) y se encarga de regir el sistema de transporte y tránsito nacional que garantiza la movilidad de bienes y servicios, con seguridad, eficiencia y oportunidad, contribuyendo a la integración de regiones y el desarrollo económico y social sostenible del país. Su meta es ser una entidad reconocida por su calidad, oportunidad y confiabilidad de sus servicios en cuanto a materia vial y de transporte terrestre se refiere.

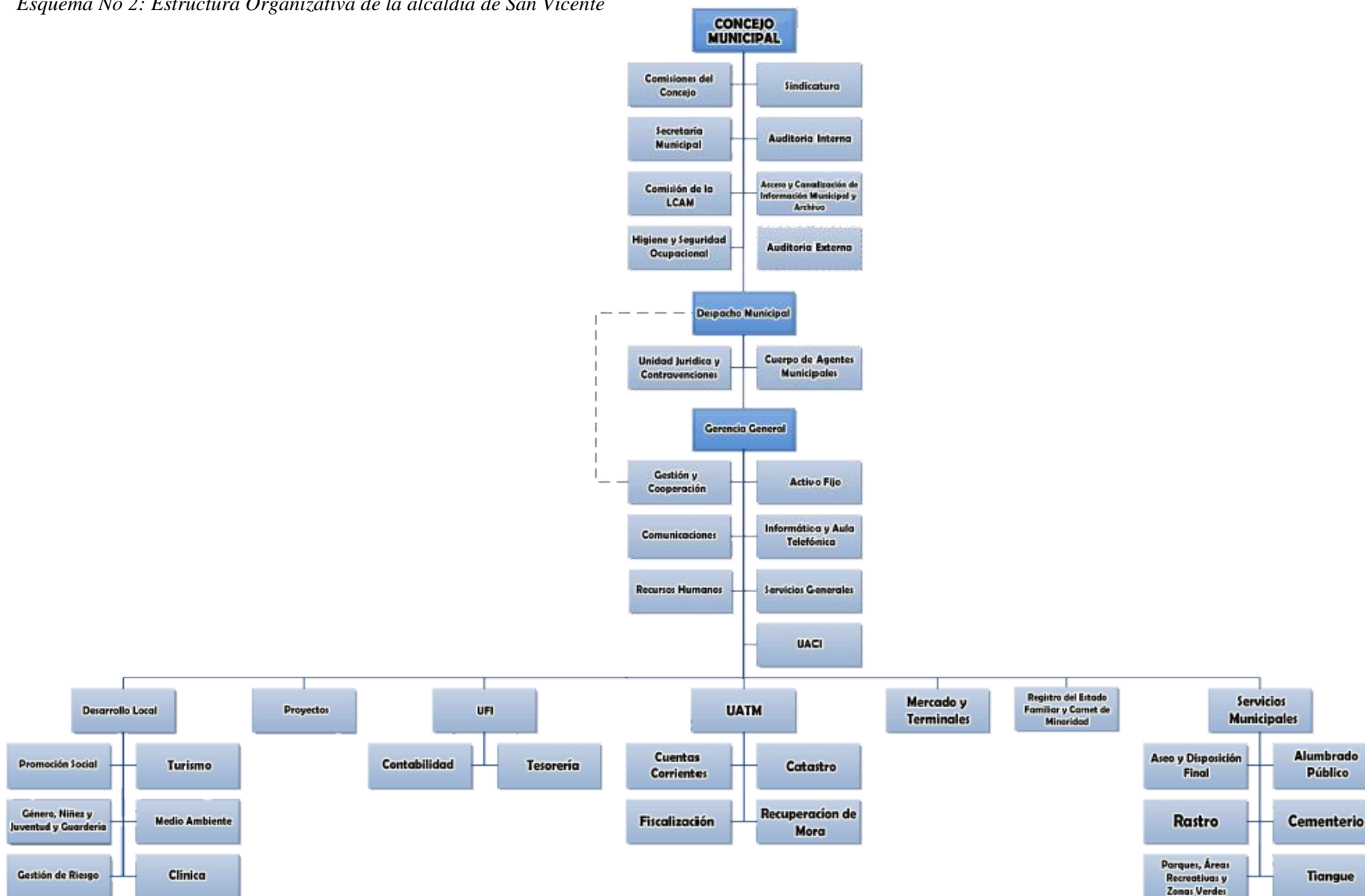
### **2.3.5 GOBIERNO MUNICIPAL (ALCALDÍA DE SAN VICENTE)**

Por disposiciones constitucionales, los municipios son autónomos económica, técnica y administrativamente. Se rigen por un

concejo formado por un alcalde (elegido por voto libre y directo cada tres años, con opción de ser reelegido), un síndico y dos o más regidores cuyo número varía en proporción a la población del municipio.

De acuerdo con el Manual de Organización, Funciones Y Descriptor de Puestos de la Alcaldía Municipal de San Vicente, elaborado con la asistencia técnica del Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (ISDEM), su estructura organizativa es la siguiente:

Esquema No 2: Estructura Organizativa de la alcaldía de San Vicente



Fuente: [www.alcaldiasanvicente.gob.sv/](http://www.alcaldiasanvicente.gob.sv/)

## **2.4 ASPECTO LEGAL**

Para la elaboración de la propuesta arquitectónica es necesario conocer todos aquellos planes, políticas, leyes y reglamentos que se aplican sobre el territorio y que rigen el diseño adecuado de cada espacio a proyectar. Es de vital importancia su aplicación para evitar incurrir en sanciones o penalizaciones en la propuesta final. En el área de la gestión municipal, las leyes centrales son la Constitución de la República de El Salvador y el Código Municipal. De acuerdo con el Art. 203 de la Constitución de la República, los municipios tienen autonomía, es decir, son independientes económica, técnica y administrativamente de las entidades extra municipales. San Vicente tiene como leyes especiales la ley de impuestos, ordenanza municipal y departamentos que regulan al municipio en aspectos de desarrollo tales como Catastro, Desarrollo Local, Proyectos, Mercados y Terminales.

De igual forma según lo establecido por los reglamentos nacionales, el diseño de una terminal debe considerar las características del terreno y de los servicios que se brindaran, de esta manera el anteproyecto quedara en función del cumplimiento de estas

leyes y podrá acceder a los permisos correspondientes en su ejecución. Según lo establecido en los reglamentos una terminal debe cumplir:

### **2.4.1 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO**

#### **2.4.1.1 UBICACIÓN**

Las terminales deberán situarse en las periferias de la ciudad y fuera de la vía pública, de tal manera que no genere conflicto con la circulación de vehículos y peatones. Ubicarlas en zonas de densidad poblacional media y/o alta, donde residan la mayoría de los habitantes que demandan de estos servicios. Deberán estar fuera de zonas industriales, militares y de servicios médicos.

#### **2.4.1.2 TOPOGRAFÍA**

Deberán utilizarse inmuebles que no presenten una topografía muy escabrosa, con área suficiente para permitir futuras expansiones y posean factibilidad de los distintos servicios públicos.

#### **2.4.1.3 ACCESIBILIDAD**

Deberán de ubicarse de tal manera que al menos tengan un acceso directo a la red vial de circulación mayor, logrando una evacuación inmediata de unidades, evitando transferencias con la circulación vehicular general.

## 2.4.2 LEYES Y REGLAMENTO

A continuación, se mencionan los reglamentos y leyes que se consideran en el anteproyecto como normas de diseño y lineamientos que deben respetarse para la ejecución a futuro de la terminal de buses:

### 2.4.2.1 LEY DE ACCESIBILIDAD (CONAIPD)

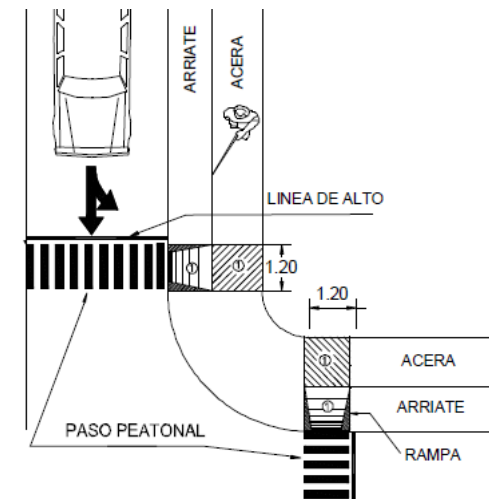
Promueve y enfatiza el derecho de la libre movilidad para las personas con algún tipo de dificultad en su desenvolvimiento dentro de la sociedad, en donde se incluyen ciertos lineamientos de diseño y especificaciones técnicas, para que este porcentaje de la población pueda incorporarse y movilizarse a todos los espacios construidos. Con respecto al anteproyecto en estudio, se plantean los requerimientos necesarios para lograr la accesibilidad universal tanto en el exterior como en el interior del conjunto a manera de brindar un servicio óptimo a todos los usuarios.

#### 2.4.2.1.1 URBANISMO Y VÍA PÚBLICA

**A) Esquina de bloques y cruces:** Se dispondrán en el pavimento de la acera losetas especiales (con textura diferente) con un largo mínimo de 1.20mts. y un ancho igual al de la acera, a fin de que a las personas ciegas puedan

percatarse que se va a terminar el tramo de acera por el que transitan y está inmediata la intersección con otra calle; debiendo terminar donde inicia el peatonal.

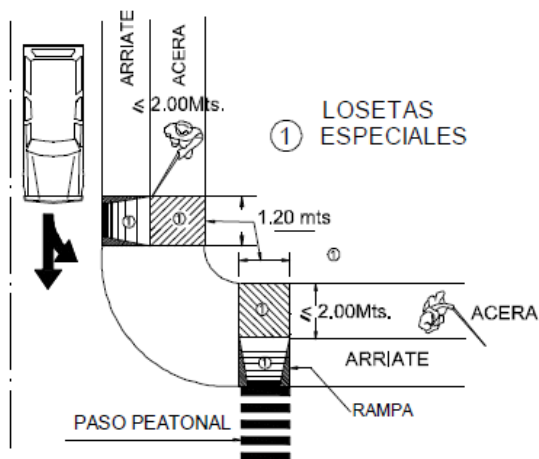
*Imagen N°2: Esquina de bloques y cruces*



*Fuente: Normativa de accesibilidad*

**B) Pasos de peatones:** Se dispondrá una franja análoga a la descrita con anterioridad a cada lado del paso de peatones, cuando el ancho de la acera sea igual o superior a 2.00

Imagen N°3: Pasos de peatones



Fuente: Normativa de accesibilidad

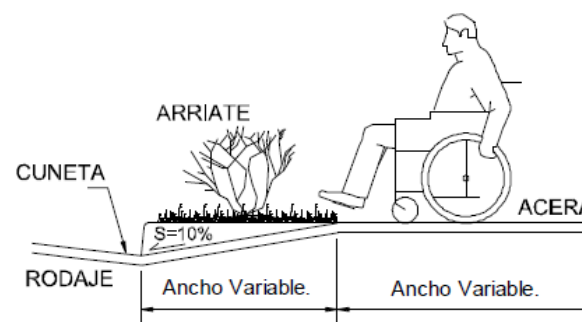
mts. sí es de ancho menor se pavimentará con loseta especial (con textura diferente) toda la superficie del paso peatonal.

**C) Rampas en las aceras:** Se dispondrá de una rampa con un ancho de 1.20 mts. Y se señalizará con un pavimento especial (con textura diferente) su comienzo y su final, a fin de que la persona ciega tenga conocimiento de su existencia al circular por ese tramo de la acera. Se deberá

rebajar el cordón con una pendiente que tenga como máximo el 10%.

**D) Pasamanos:** En las rampas y escaleras ubicadas en lugares públicos y viviendas especiales para discapacitados se dispondrán dos pasamanos con alturas (de 0.70 mts. a 0.90 mts. respectivamente). Colocándose asimismo bandas laterales de protección en la parte inferior a 0.20 mts. para evitar el desplazamiento lateral de las sillas de ruedas. La sección de los pasamanos tendrá un ancho o diámetro máximo de 0.05 mts. de forma que el perímetro delimitado entre el apoyo del dedo índice y restante sea inferior a 0.11 mts. con un diseño anatómico que facilite un buen asiento de la mano. En ambos casos podrán ser

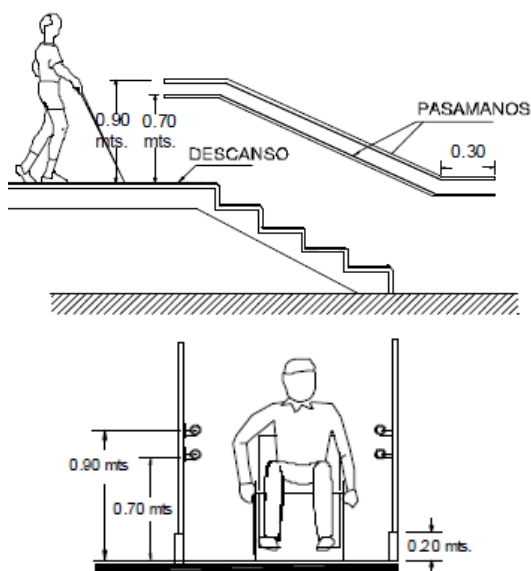
Imagen N°4: Rampas en las aceras o arriates



Fuente: Normativa de accesibilidad

adosados a la pared o sobre el suelo de tal forma que el punto más cercano a cualquier pared diste de este no menos de 0.05 mts. No se podrán utilizar materiales metálicos sin protección, en situaciones expuestas a la intemperie a no ser que se garantice poco incremento de temperatura en verano. Para ayudar a la identificación deben pintar los pasamanos con color que contrasten con el de la pared.

Imagen N°5: Pasamanos



Fuente: Normativa de accesibilidad

**E) Puertas:** En todos los edificios públicos y privados de atención al público y de vivienda, las puertas deberán tener un ancho mínimo de 1.00 mts. Para que pueda acceder una persona en silla de ruedas, las puertas de los servicios sanitarios para personas con discapacidad deberán tener un ancho mínimo de 0.90 mts.; abatir hacia fuera y contener el logo internacional de accesibilidad. Para facilitar la identificación de las puertas a las personas con deficiencias visuales, la puerta o el marco de la misma debe tener un color que contraste con la pared adyacente.

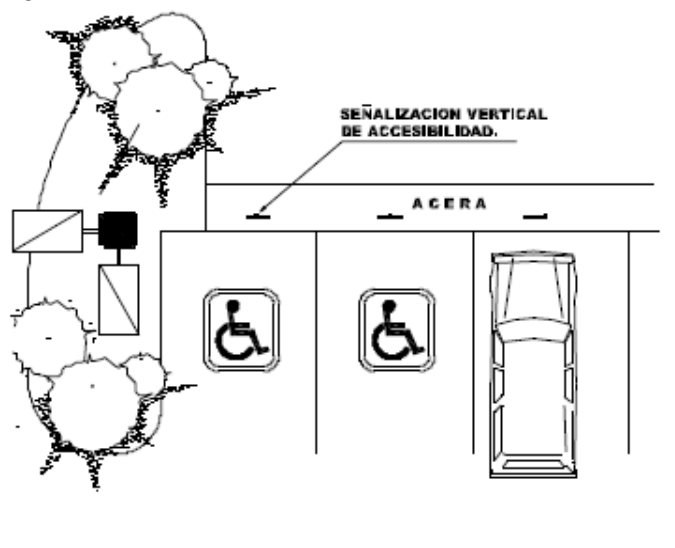
#### 2.4.2.1.2 TRANSPORTE PÚBLICO

**A) Accesibilidad:** Las personas con discapacidad y/o movilidad reducida, cuando quieren realizar un viaje en bus, tren, avión o barco, se enfrentan a una serie de dificultades como: barreras físicas en las Terminales Terrestres, Estaciones de Ferrocarril, Aeropuertos, Puertos y barreras urbanas en su entorno. El transporte que lo traslade, cualquiera que sea el tipo, debe reunir las condiciones de fácil acceso y circulación, comodidad y seguridad.

### B) Estacionamientos:

1. Los edificios Comerciales, Industriales y de Servicios Públicos y Privados, los que exhiben espectáculos artísticos, culturales o deportivos que cuenten con estacionamiento de vehículos, deberán reservar un 3% de espacios destinados, expresamente para estacionar vehículos conducidos o que transporten personas con discapacidad, según el artículo 3 de la Ley de equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.

Imagen N°6: Estacionamientos



Fuente: Normativa de accesibilidad

2. Los estacionamientos para uso de personas con movilidad reducida deberán estar señalizados con el Símbolo internacional de accesibilidad y su uso indebido debe ser sancionado.

### C) Paradas de Transporte:

1. Las paradas del Transporte Colectivo deben ser confortables, se les deberá dotar de asientos, evitando así la espera dolorosa e incómoda para las personas con movilidad reducida.
2. Estas deben ser seguras y con rótulos que tengan la información necesaria sobre los diferentes lugares y destino de la unidad, para que las personas con movilidad reducida no tengan problemas de orientación.

Imagen N°7: Estacionamientos



Fuente: Normativa de accesibilidad

3. Los rótulos ubicados en las paradas deben contener planos de la ciudad indicando el itinerario y los lugares en donde la unidad hace las diferentes paradas, este debe tener información escrita y gráfica, con colores contrastantes, asimismo debe tener la información en braille para las personas no videntes.
4. Las paradas deberán contar con un cuadro de llegadas y salidas de las rutas que hacen parada en las mismas, de forma que las personas puedan informarse, de las horas en que circulan las diferentes líneas del transporte colectivo, estos cuadros deben estar también en método braille para las personas ciegas.

#### **D) Terminales y Estaciones:**

1. Las terminales deben ser accesibles para el manejo de las personas en sillas de ruedas y/o personas con movilidad reducida, desprovistas de obstáculos y con amplitud en sus accesos y pasillos; contarán con servicios sanitarios para personas con discapacidad.
2. Deben contar con franjas de pavimentos especial señalizador, que conduzca a las personas ciegas desde el acceso hacia las

diferentes instancias de la terminal y/o estación, en cada instancia deberá ubicarse letreros con relieve para que las personas puedan conducirse sin problemas dentro de las mismas.

#### **2.4.2.2 PLAN NACIONAL DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL**

El Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PNODT) responde a una iniciativa estratégica del Gobierno de El Salvador, realizada a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, del Ministerio de Obras Públicas.

*Mapa N°1: Regionalización según el PNODT*



*Fuente: Plan Nacional de Ordenamiento Territorial (PNODT)*

El PNODT participa de una visión de El Salvador como país de libertades; integrado, solidario, desarrollado, competitivo y sostenible; en posiciones de liderazgo y reconocimiento a nivel centroamericano e internacional. Fundamenta su progreso material en el desarrollo de actividades productivas modernas, que permitan mejoras sostenidas en las condiciones y niveles de la vida de la población.

#### **2.4.2.3 PLAN GENERAL DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE**

El PNODT propone la regionalización para efectos de planificación, por la similitud de condiciones que presentan los territorios. Las 3 regiones consideradas por el plan (ver imagen 8), dan lugar a los límites internos más claros del país y expresan los aspectos diferenciales más sobresalientes de su organización territorial. Las regiones son los ámbitos apropiados para la definición de propuestas globales orientadas a mejorar las condiciones de vida de la población; para la concreción de estrategias propias en el marco de la estrategia general del país.

Dentro de la Estrategia para la Región Centro Occidental está contenido el Plan General de Desarrollo del Departamento de San Vicente. La idea de elaborar un Plan Departamental nació

en el período de reconstrucción, después de los terremotos de 2001. Los alcaldes de aquel entonces opinaron que la situación de vulnerabilidad de la población vicentina ameritaba respuestas de fondo. El objetivo principal del Plan es el desarrollo y el combate a la pobreza. Abarca los aspectos de medio ambiente, los desafíos económicos, y el desarrollo social. Además, aborda el mejoramiento de la participación ciudadana y el fortalecimiento de la coordinación institucional.

En el Departamento, hay grandes diferencias por municipio. Por eso, el desarrollo departamental debe comenzar desde abajo, desde las comunidades, los municipios y las microrregiones. Entonces, el ámbito del territorio es el segundo punto de entrada del Plan. El motivo principal para querer promover un Plan Departamental es la constatación que el Departamento de San Vicente tiene un potencial de desarrollo, hasta ahora no totalmente aprovechado.

#### **2.4.2.4 LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN**

Encargada de regular todo lo relacionado con los planes de desarrollo, urbanizaciones y construcciones a nivel nacional, así como las instituciones y sus atribuciones.

Art. 1: El presente reglamento tiene por objeto desarrollar todas las disposiciones necesarias para la tramitación de permisos de parcelación y normas de notificación, equipamiento comunal y público, sistema vial e infraestructura de los servicios públicos que deberán cumplir los propietarios y urbanizaciones de parcelación habitacionales.

#### **2.4.2.5 LEY DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL**

Según el Art.1 del Título, la ley tiene por objeto establecer el marco legal en materia de: a) Régimen administrativo de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial; b) Transporte Terrestre, con excepción del Régimen Ferroviario; c) Registro Público de Vehículos Automotores: Transporte Individual y Colectivo de Pasajeros; Transporte Liviano y Pesado de Carga; d) Tránsito y Circulación Vehicular; e) Seguridad Vial; f) Estacionamientos, Terminales de Servicio Colectivo, de Carga y demás lugares de acceso público en lo que fuese compatible; g) Protección al Medio Ambiente; h) Seguros y Fianzas; i) Todo lo referente a Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Art.3 Para tal efecto esta Ley regulará:

- 1) Las normas del transporte y de la circulación de los vehículos que presten el servicio de Transporte; así como las que por razones de Seguridad Vial han de regir para la circulación de peatones y semovientes por las vías terrestres; estableciéndose para tal efecto los derechos y obligaciones de los usuarios.
- 2) La autorización y el establecimiento de rutas, frecuencias y fluidez de la circulación vehicular del servicio colectivo de pasajeros; así como la concesión de líneas que deba establecer el Viceministerio de Transporte a través de la Dirección General de Transporte Terrestre.
- 3) Los sistemas de señalización de las vías públicas y el grado de polarización de los parabrisas y vidrios vehiculares.
- 4) Las infracciones derivadas del incumplimiento de esta Ley y su Reglamento, las normas que se hayan establecido y las sanciones aplicables a los mismos.
- 5) El transporte de personas adultas, niños o transporte escolar o de personas discapacitadas, en lo referente a su circulación y a la seguridad vial.

6) El transporte por vías terrestres de mercancías, materiales y maquinaria, especialmente las peligrosas y las perecederas.

7) Regular aquellas actividades económicas, de infraestructura y sociales que tengan una incidencia directa sobre la seguridad vial y en especial la de los talleres de mantenimiento y reparación de vehículos.

#### **2.4.2.6 REGLAMENTO GENERAL DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL**

Este Reglamento tiene por finalidad desarrollar las prevenciones a fin de establecer la aplicación de sanciones de orden gubernativo y económico en que incurran los que infrinjan las disposiciones del presente reglamento; estableciendo para vehículos y sus respectivos conductores, así como para peatones, todas las medidas necesarias encaminadas a garantizar la seguridad de personas e intereses, normalizando el tránsito, estableciendo el orden de la circulación y precaviendo los peligros que den lugar a desorden por falta de medidas adecuadas (Art.2 del Capítulo I).

#### **CAPITULO IX - DE LOS VEHICULOS DEL TRANSPORTE COLECTIVO DE PASAJEROS**

Art. 79.- Ningún vehículo, de aquéllos que cumplan con las características técnicas estipuladas en el Reglamento de Transporte Terrestre, podrá dedicarse a la prestación del servicio de Transporte Colectivo de Pasajeros, sin haber cumplido las normas específicas que se determinen para su autorización.

Art. 80.- Al ser requerido por un pasajero, mediante la señal correspondiente, o cuando haya personas que deseen subir al vehículo, el conductor estará obligado a detener su marcha completamente, en la parada autorizada más próxima. La detención deberá hacerse siempre al costado derecho de la vía en las carreteras, y junto a la acera en las vías urbanas, a una distancia no mayor a 30 centímetros, separado paralelamente al borde de éstas.

Art. 81.- Prohíbese, especialmente, a los conductores de estos vehículos:

1. Efectuar la operación de aprovisionarlos de combustible, con pasajeros en su interior.
2. Llevar pasajeros en las escaleras, puertas, parrillas, pescantes, o colgados en el exterior.

3. Llevar las puertas abiertas, cuando el vehículo se encuentre en movimiento.
4. Ponerlo en movimiento o no detenerlo completamente cuando haya pasajeros que deseen subir o bajar del vehículo.
5. Aumentar o disminuir la velocidad del vehículo con el objeto de disputarse pasajeros, entorpeciendo la circulación y el buen servicio.
6. Desviarse de la Ruta previamente autorizada, sin causa debidamente justificada.
7. Llevar mayor número de pasajeros para el cual está autorizado, según Tarjeta de Circulación.
8. Efectuar el recorrido cuando el vehículo se encuentra en malas condiciones mecánicas.
9. No respetar las paradas previamente establecidas y autorizadas.
10. Permanecer en una parada autorizada, más de un minuto, cuando no hay pasajeros a subir o bajar.
11. Trabajar en una Ruta distinta de la que el vehículo tiene permiso para circular, salvo que sea un viaje expreso y que tenga autorización de la Dirección General de Transporte Terrestre.
12. Permitir que los pasajeros bajen o suban, mientras el vehículo se halle en marcha.
13. Permitir que los pasajeros bajen por la puerta delantera y suban por la puerta trasera.
14. Polarizar lo vidrios con material reflejante o totalmente oscuro.
15. Utilizar protectores adicionales (Mataburros).
- 16.- Usar pitos de aire o estridentes dentro de la ciudad.
17. Usar aparatos de sonido que no vengán instalados de fábrica.
18. No atender la solicitud de transporte a personas discapacitadas.

#### **2.4.2.7 REGLAMENTO DE LA LEY ESPECIAL DE PROTECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR**

El 22 de abril de 1993 se crea la Ley, por iniciativa de la Presidencia de la Republica, considerando que los bienes culturales, expresan las tradiciones y costumbres del pueblo, y que configuran el fundamento y razón de ser de la identidad e idiosincrasia de los salvadoreños, por lo que es necesario preservarlos y consolidar, para fortalecer los lazos que les unen y que hacen que constituyan una nacionalidad. La Ley es aplicada por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural y Natural, que es parte de la Secretaría de la Cultura, se divide en ocho capítulos que se muestran en el siguiente esquema:

El Capítulo 1 contiene la finalidad, el concepto de bienes culturales y la Definición de Bienes que conforman el Patrimonio Cultural. 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 Se-

cretaría 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. LEPPC (1993)

Definición de Bienes que conforman el Patrimonio Cultural:

Art. 3. Para los efectos de esta ley los bienes que conforman el Patrimonio Cultural de El Salvador son los siguientes:

- a) Las colecciones y ejemplares de zoología, botánica, mineralogía, anatomía y los objetos de interés paleontológico;
- b) Los bienes relacionados con la historia, con inclusión de la historia de las ciencias y de las técnicas, la historia militar y la historia social, así como con la vida de los dirigentes, pensadores, sabios y artistas nacionales relacionados con acontecimientos culturales de importancia nacional;
- c) El producto de las excavaciones tanto autorizadas o no, o de los descubrimientos arqueológicos;

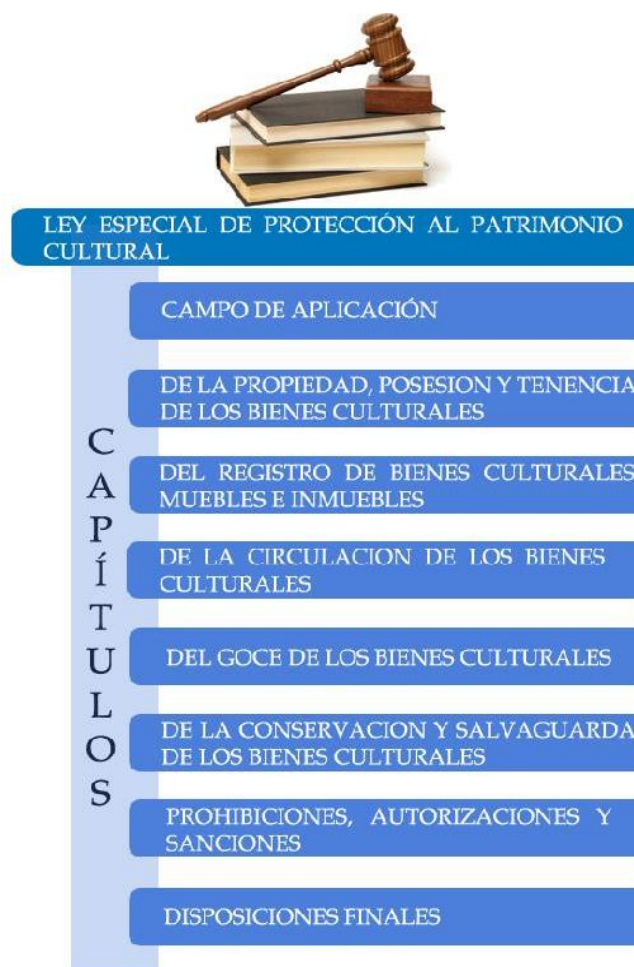
Se consideran, además, como bienes culturales todos aquellos monumentos de carácter arquitectónico, escultórico, urbano, jardines históricos, plazas, conjuntos históricos, vernáculos y etnográficos, centros históricos, sitios históricos y zonas arqueológicas. LEPPC (1993)

#### 2.4.2.7.1 LINEAMIENTOS GENERALES DE RESTAURACIÓN

La restauración implica la ejecución de diversas acciones físicas sobre el bien cultural, con el objetivo de salvaguardarlo y transmitirlo, tan íntegramente cómo es posible.

Desde esta perspectiva la restauración comprende exclusivamente las cuatro operaciones básicas reconocidas en la Carta de Venecia, es decir: la integración, la reintegración, la liberación y la consolidación. La reintegración "...consiste en volver a armar o recomponer un elemento con sus propias piezas, sin introducir ninguna otra...". El caso más perfecto de una reintegración es lo que, en la especialidad, se conoce como anástilosis. Ahora bien: "Cuando hay necesidad de introducir cualquier otro elemento-lo

Esquema N°3: Contenido de la Ley Especial de Protección al Patrimonio



Fuente: Ley de Protección al Patrimonio

cual", como cita Salvador Díaz-Berrios, "sucede muy frecuentemente para unir las partes desmembradas, se trata entonces de una integración".

La liberación consistirá en la eliminación de las partes agregadas al objeto, siempre que provoquen algún riesgo para su materialidad o su percepción estética. Los límites de aplicación de esta intervención han variado con el tiempo y actualmente se trata de respetar la estratificación histórica del edificio, es decir: todos aquellos elementos representativos de su evolución en el tiempo, en tanto que, como se dijo anteriormente, no lo alteren o pongan, de algún modo, en peligro.

La consolidación es una operación que implica la introducción de nuevos elementos que ayuden a prolongar la vida útil del objeto en cuestión. Ahora bien, todas estas intervenciones tienen un marco referencial dado por los criterios y límites, que sirven para controlar las operaciones, evitando excesos y errores que puedan transformarlas en un actor más de destrucción.

Remodelación: implica la creación de condiciones nuevas que destruyan, cambien o deterioren los elementos esenciales del monumento.

Anástilosis o Restitución: restitución de partes en sus lugares originales (anástilosis), no con el sentido de nueva composición; se considera manejar restitución o recolocación para evitar la posible implicación de creatividad o nueva composición.

Exploración: es una intervención a la restauración propiamente dicha, que consiste en cada caso en definir las alteraciones y los valores que encierra el monumento.

Re-Estabilización Estructural: Son todas las operaciones necesarias para poner en servicio una estructura que haya fallado, eliminando las causas o estableciendo las condiciones para que la transmisión de cargas y los esfuerzos en los materiales se restablezcan conforme a las características del diseño original.

Mantenimiento, Limpieza y protección: Son las acciones a eliminar o erradicar agentes que producen deterioros, protegiendo el elemento. La forma de tratamiento dependerá de los daños y causas que lo generan.

## **2.5 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO**

### **2.5.1 ASPECTOS HISTORICOS**

San Vicente es la ciudad cabecera del municipio y departamento homónimos en El Salvador. Fue fundada en el año 1635 y llegó a ser capital del Estado entre 1834 a 1840, cuando El Salvador formaba parte de la República Federal de Centro América, esto debido a que San Salvador se convirtió en capital federal. Durante la colonización española, fue una de las localidades más importantes de la Intendencia de San Salvador.

El municipio de San Vicente cubre un área de 267,25 km y la cabecera tiene una altitud de 390 msnm. Según el censo oficial de 2007, tiene una población de 53.213 habitantes. Las fiestas patronales se celebran en el mes de diciembre en honor a San Vicente Abad y Mártir. También son días festivos el 15 de enero en honor al Señor de Esquipulas, y del 25 de octubre al 3 de noviembre, por la "Feria de todos los Santos". La localidad está ubicada en la margen derecha del río Acahuapa.

### **2.5.2 DIVISION POLITICA**

El departamento de San Vicente está dividido en 13 municipios: Apastepeque, Guadalupe, San Cayetano Istepeque, San Esteban

Catarina, San Ildefonso, San Lorenzo, San Sebastián, Santa Clara, Santo Domingo, Tecoluca, Tepetitlán, Verapaz y San Vicente este último es su cabecera departamental.

### **2.5.3 LIMITE GEOGRAFICO**

El departamento pertenece a la zona central de la república. Está limitado por los siguientes departamentos: al Norte, por cabañas, al Este, por San Miguel y Usulután, al Sur, por Usulután. La Paz y el Océano Pacífico al Oeste, por la paz y Cuscatlán.

### **2.5.4 EQUIPAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO**

El equipamiento de la ciudad está clasificado de acuerdo con la función y a las actividades o servicios específicos y básicos que prestan para el desarrollo de la población vicentina, entre ellos tenemos equipamiento en Salud, Educación, Comercio, Recreación, Administración, Seguridad y Servicios Públicos.

Con la operatividad de todo el equipamiento se permite la integración y funcionamiento de las actividades de los diferentes sectores económicos de la sociedad que interactúan dentro del espacio territorial del centro histórico de San Vicente, cabecera departamental.

La estructura urbana que integra la ciudad, están localizados en forma radial, teniendo como centro el equipamiento comercial, luego el institucional, después el habitacional quedando así disperso el Recreativo, estos integrados por el equipamiento de comunicaciones y transporte contemplando que el nivel de actuación de cada unidad en algunos casos es de índole regional.

### 2.5.4.1 EQUIPAMIENTO EN EDUCACIÓN

El municipio de San Vicente cuenta con educación parvulario, básica, media y superior; de manera dispersa distribuidos en el territorio urbano del lugar que solventan de manera eficaz a toda la demanda de la población estudiantil.

Tabla N°1: Equipamiento en Educación

Equipamiento en Educación			
Parvularia	Básica	Media	Superior
9	9	2	2
Educación Parvularia a Básica	Kínder Garden María Isabel Miranda, C.E. Dr. José Rosa Pacas, C. E. Dr. Nicolás Aguilar, C.E. Guadalupe Cárcamo, C.E. Jacinto Castellanos, C.E. Antonia Galindo, C.E. Victoriano Rodríguez, C. E. La Sagrada Familia, C. E. Católico Villa Los Ángeles.		
Educación Media	Instituto Nacional de San Vicente Dr. Sarbelio Navarrete, INSAVI		
Educación Superior	Universidad de El Salvador Universidad Panamericana		

Fuente: Propuesta de Plan de conservación del patrimonio urbano y arquitectónico del centro histórico de la ciudad de San Vicente

### 2.5.4.2 EQUIPAMIENTO EN SALUD

En el municipio se concentran diferente equipamiento en salud como el Hospital Santa Gertrudis, la Unidad Médica ISSS, Centro Hospitalario Divino Niño y clínicas privadas en distintos sectores, lo que hace que los servicios de salud cumplan con la capacidad de atender a toda la población local.

Tabla N°2: Equipamiento en Salud

Equipamiento en Salud	
Hospitales	Hospital Nacional Santa Gertrudis Unidad Médica del Seguro Social Centro Hospitalario Divino Niño
Clínica	Clínicas Médicas Privadas

Fuente: Propuesta de Plan de conservación del patrimonio urbano y arquitectónico del centro histórico de la ciudad de San Vicente

### 2.5.4.3 EQUIPAMIENTO EN COMERCIO

La ciudad de San Vicente cuenta con numerosos locales y servicios comerciales, distribuidos en el centro histórico y algunos dispersos en los alrededores que abastecen con las necesidades comerciales de la población vicentina; entre ellos tenemos, servicios financieros (bancos y cajas de créditos) , establecimientos de supermercados, mercado municipal, comercios de productos básicos, ferreterías, establecimientos de comida rápida, rastros municipal bovino y porcino, Gasolineras, permitiendo un

ingreso a la municipalidad y generando un desarrollo progresivo en la ciudad.

#### **2.5.4.4 EQUIPAMIENTO EN COMUNICACIONES**

De acuerdo con la afluencia que ha tenido la ciudad en los últimos años los servicios de comunicación han aumentado, contando con el servicio de Correos de El Salvador, y además de ello con las empresas de telefonía que brindan cobertura en todo el país; de esta manera el municipio posee una factibilidad de comunicación en correspondencia y telefonía alta y de calidad.

#### **2.5.4.5 EQUIPAMIENTO EN TRANSPORTE**

Para la ciudad de San Vicente son muchas las rutas que transitan en su interior desde otras ciudades cercanas y otras que hacen su recorrido a ciudades aledañas pertenecientes a otros departamentos, entre ellas las más importante son la Ruta 116 cuyo destino es la Terminal de Oriente en San Salvador y la ruta 177 con destino a Zacatecoluca, departamento de la Paz; ambas realizan su meta en el punto de autobuses ubicado en la Ex-Estación del ferrocarril de San Vicente. En el centro de la ciudad existen muchos puntos de concentración de transporte público, teniendo entre ellos puntos de taxis, pickups, Mototaxi y autobuses siendo

estos últimos los únicos que cuentan con una terminal autorizada por el Viceministerio de transporte (VMT) dicha terminal está ubicada en la 5ª Avenida entre la calle Álvaro Quiñones de Osorio y la 1ª Calle Poniente. El servicio de transporte de pasajeros Urbano e Interdepartamental cuenta con paradas de autobuses que carecen de infraestructura adecuada que brinden protección al usuario de la intemperie sumado a esto falta de señalización, ya que actualmente la población aborda y desciende de las unidades de transporte sobre la superficie de rodamiento o aceras.

#### **2.5.4.6 EQUIPAMIENTO EN RECREACIÓN**

Se consideran equipamientos recreativos, jardines vecinales, plazas, parques y otros, se pudo observar que para el centro histórico se destinó el área recreativa del parque infantil.

El municipio posee un gimnasio del Instituto Nacional de Los Deportes de El Salvador (INDES) y un Estadio lo que permite impulsar la recreación y el deporte a la población.

Tabla N°3: Equipamiento en Recreación

Equipamiento en Recreación	
Parque	Parque Antonio José Cañas Parque Infantil Indalecio Miranda Parque Acuático Amapulapa
Plaza	Plaza de El Pilar Plaza Tempisque
Deporte	Cancha Tacón Estadio Vicentino Gimnasio Indes

Fuente: Propuesta de Plan de conservación del patrimonio urbano y arquitectónico del centro histórico de la ciudad de San Vicente

#### 2.5.4.7 EQUIPAMIENTO RELIGIOSO

El municipio cuenta con lugares destinados a la meditación, convivencia y práctica de actividades religiosas, como el catolicismo, el cristiano Evangélico y el mormón.

#### 2.5.4.8 EQUIPAMIENTO INSTITUCIONAL

El municipio cuenta con un servicio social y básico primordial factible, por parte de las oficinas del gobierno y servicio al público; estas se aglomeran en el Centro Histórico de la ciudad, lo que permite al ciudadano realizar sus trámites y consultas de forma amplia y eficaz.

Según Registro e Inventario de Bienes Culturales (SECULTURA), la Ciudad de San Vicente es catalogada como la quinta ciudad en importancia de El Salvador, teniendo como antecesora a la ciudad de Sonsonate y previas a ésta las tres ya conocidas, siendo San Salvador, Santa Ana y San Miguel, ya sea por sus atributos y costumbres así como también por su equipamiento, lo que contribuye a que las condiciones de todas sus dependencias que juegan un papel determinante en el buen funcionamiento de la ciudad sean satisfactorias para la población, sin omitir que se manejan gestiones para realizar mejoras en cada sector y lograr con ello dar una mejor y mayor cobertura.

Tabla N°4: Equipamiento en institucional

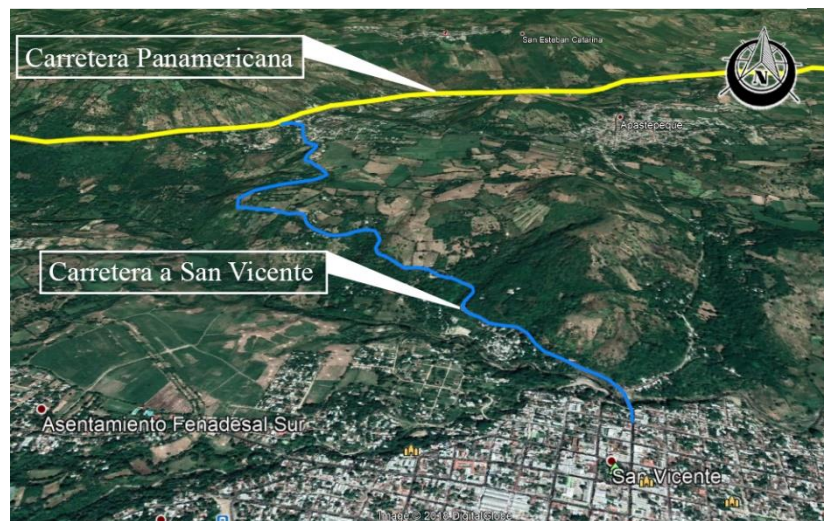
Equipamiento Institucional
-Alcaldía Municipal
-Policía Nacional Civil (PNC)
-Cementerio Municipal
-Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillado (ANDA)
-DELSUR
-Administración de Rentas
-Registro de Raíz e Hipoteca
-Centro Nacional de Registro CNR
-Oficina de Hacienda
-Procuraduría de DDHH

Fuente: Propuesta de Plan de conservación del patrimonio urbano y arquitectónico del centro histórico de la ciudad de San Vicente

### 2.5.5 CONECTIVIDAD VIAL DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

La Carretera Panamericana atraviesa el departamento de San Vicente; de ella se desprenden ramales hacia el sur que conducen hacia las poblaciones de los municipios de San Vicente, Santa Clara, Apastepeque, Verapaz y San Sebastián. La Carretera del Litoral atraviesa el departamento en el sector sur, y de ella se desprende un desvío rumbo al norte hasta las poblaciones de Tecoluca y San Vicente.

*Imagen N°8: Conectividad vial norte del Municipio de San Vicente*



*Fuente: Elaboración propia*

### 2.5.6 RESEÑA HISTORICA DEL FERROCARRIL EN EL SALVADOR

EL 28 de marzo de 1882, desembarcaron en el antiguo Puerto de Acajutla, procedente de Inglaterra las locomotoras que darían vida al más novedoso medio de transporte de nuestro país a finales del siglo XIX.

El 4 de junio de 1882, el presidente Rafael Zaldívar inauguró oficialmente el servicio del ferrocarril, con la llegada a Sonsonate de la primera locomotora que conducía un convoy de pasajeros y carga. La máquina rodante constaba de dos locomotoras” American Type”, de 16 toneladas de peso cada una; un carro para pasajeros de primera clase con ventanillas de vidrio y persianas bien ventiladas y cómodos asientos; un carro góndola con techo descubierto a los lados, catorce carros pequeños de trabajo y un carro para rieles.

Las tarifas de los pasajeros oscilaban entre seis centavos por kilómetro en primera clase, tres centavos en segunda y por la carga que tenía un peso de veinte quintales o cuarenta pies cúbicos de medida les cobraban veinte centavos por kilómetro recorrido. En esos primeros años surgieron dos tramos: Sonsonate – Sitio del

Niño – Santa Ana, cuya construcción fue autorizada el 31 de julio de 1882; y San Salvador- Santa Ana, creado por Decreto Legislativo del 14 de marzo de 1894; y de cual surgió el trayecto San Salvador – Sonsonate – Santa Ana. En el mes de diciembre de este mismo año, fue concedida la explotación de este trayecto a The Salvador Railway Company Limited. El oriente del país tuvo su línea hasta el 20 de agosto de 1912, conectando Puerto de Cutuco, San Miguel, Zacatecoluca, San Vicente con San Salvador el 1 de mayo de 1920. Todas las líneas hacían un canal seco que conectaba con Puerto Barrios, que funcionó hasta los años 80.

Mapa N°2: Conectividad del ferrocarril en el salvador



Fuente: Historia del tranvía en El Salvador; [www.skyscrapercity.com](http://www.skyscrapercity.com)

El 22 de mayo de 1975 el Gobierno decidió en vista del incumplimiento del contrato por parte de The Salvador Railways Company Limited, Fusionar las operaciones de ferrocarril de El Salvador (FES) que pertenecía a este último con Ferrocarril Nacional de El Salvador (FENASAL), que anteriormente perteneció a la internacional Railways of Central América (IRCA). Con esta fusión se creó Ferrocarriles Nacionales de El Salvador (FENADESAL) como una sola empresa.

El ferrocarril en El Salvador marcó una época muy importante en el desarrollo nacional, generó cambios en la vida de la población, en el aspecto urbano y rural de forma radical, dio paso a nuevas formas de expresión arquitectónicas con nuevos materiales y sistemas constructivos. A causa de los tantos problemas que llegó a enfrentar en las últimas décadas el ferrocarril, principalmente su insostenibilidad, falta de inversión para el mantenimiento de las vías y el conflicto armado que golpeó al país en la década de los 80, el sistema ferroviario suspendió las operaciones en el mes de octubre de 2002.

El Museo del Ferrocarril fue inaugurado el 13 de diciembre de 2015 por la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA) y

está ubicado en la antigua estación del medio de transporte denominada Ferrocarriles Nacionales de El Salvador (FENADESAL), en San Salvador (*Libro de los 60 años de CEPA, 2012*).

## **2.6 SITUACION ACTUAL DEL TERRENO DE LA EX-ESTACION DE SAN VICENTE**

Actualmente el terreno está siendo utilizado como punto de partida y llegada de buses de las rutas 116, 177 entre otras; que conectan el municipio con otros destinos; no está autorizada por el Viceministerio de Transporte (VMT); cuya parte del inmueble también funciona como zona de estar que cuenta con baños públicos; pero no están habitables ni con las condiciones óptimas para brindar un servicio de calidad al usuario.

El inmueble existente en el terreno presenta estados de deterioros en paredes, techo y pisos; no cuenta con la infraestructura adecuada ya que aceras peatonales, gradas, aleros y zona de estar están deterioradas en su fachada principal, y al costado sur se observan botaderos de chatarras y basura; por la zona posterior a su fachada principal se encuentra contaminada de desechos fecales causados por los indigentes y también se encuentra arborizado al límite del terreno en los costado poniente y sur.

*Imagen N°9: Ex Estación de San Vicente vista Sur*



*Fuente propia*

## **2.7 ANALISIS DEL TRANSPORTE COLECTIVO EN EL MUNICIPIO**

En la actualidad las rutas de buses y microbuses que prestan el servicio de transporte colectivo en el municipio de San Vicente poseen distintos puntos de abordaje y arribo, así como terminales provisionales y otras autorizadas por el Viceministerio de Transporte. De acuerdo con sus destinos las rutas se concentran en dos terminales; la primera conocida como “la quinta” se encuentra

ubicada en la 5ª Avenida entre la calle Álvaro Quiñones de Osorio y la 1ª Calle Poniente; esta terminal está autorizada por el VMT y en ella realizan meta las rutas con destinos al Sur del municipio, en la siguiente tabla se muestran las rutas que se concentran en la terminal de la 5ª Avenida, sus unidades, destinos y rutas:

Tabla N°5: Rutas de buses con meta en Terminal de la Ex-Estación

NUMERO DE RUTA	UNIDADES POR RUTA	LUGAR	TIEMPO DE META
<b>178</b>	6	Guadalupe (Km51)	25 minutos
<b>160</b>	5	Guadalupe (Tepe)	30 minutos
<b>195</b>	10	San Idelfonso	25 minutos
<b>156</b>	5	Santa Clara	20 minutos
<b>157</b>	2	San Felipe	15 minutos
<b>157</b>	1	San Nicolás	15 minutos
<b>157E</b>	1	San Juan de Merino	15 minutos
<b>176</b>	5	San Lorenzo	25 minutos
<b>157C</b>	2	El Rebelde	1:30 min.
<b>156A</b>	1	Amatitan (S.Clara)	1:30 min.
<b>176B</b>	1	Amatitan (S.Esteban)	1:30 min.

Fuente: Elaboración propia

La segunda terminal es la que está ubicada en el terreno de la Ex-Estación el Ferrocarril sobre la 15ª Avenida Sur; esta terminal no está autorizada por el VMT y es donde realizan meta las unidades de transporte colectivo con destinos hacia al norte del municipio y hacia el departamento de San Salvador. Las rutas que prestan servicio colectivo en esta terminal son:

Tabla 6: Rutas de buses con meta en Terminal “La Quinta”

NUMERO DE RUTA	UNIDADES POR RUTA	LUGAR	TIEMPO DE META
<b>177</b>	31	Zacatecoluca	14 minutos
<b>417</b>	4	Usulután	14 minutos
<b>116</b>	58	San Salvador	10 minutos
<b>158</b>	2	Para la Pita	14 minutos
<b>193</b>	2	Costa del Sol	14 minutos

Fuente: Elaboración propia

**Datos relevantes de la terminal en la Ex-Estación:** En los días jueves y domingos hay una demanda de 1,500 pasajeros debido a las visitas que se realizan en la Penitenciaría Paracentral de San Vicente, pero en días normales son de 900 a 1,000 pasajeros que se movilizan en la Ex-Estación. La frecuencia de salida del autobús de la ruta 116 con destino a San salvador es de 9 minutos a 10 minutos, y la frecuencia de salida de las demás rutas es de

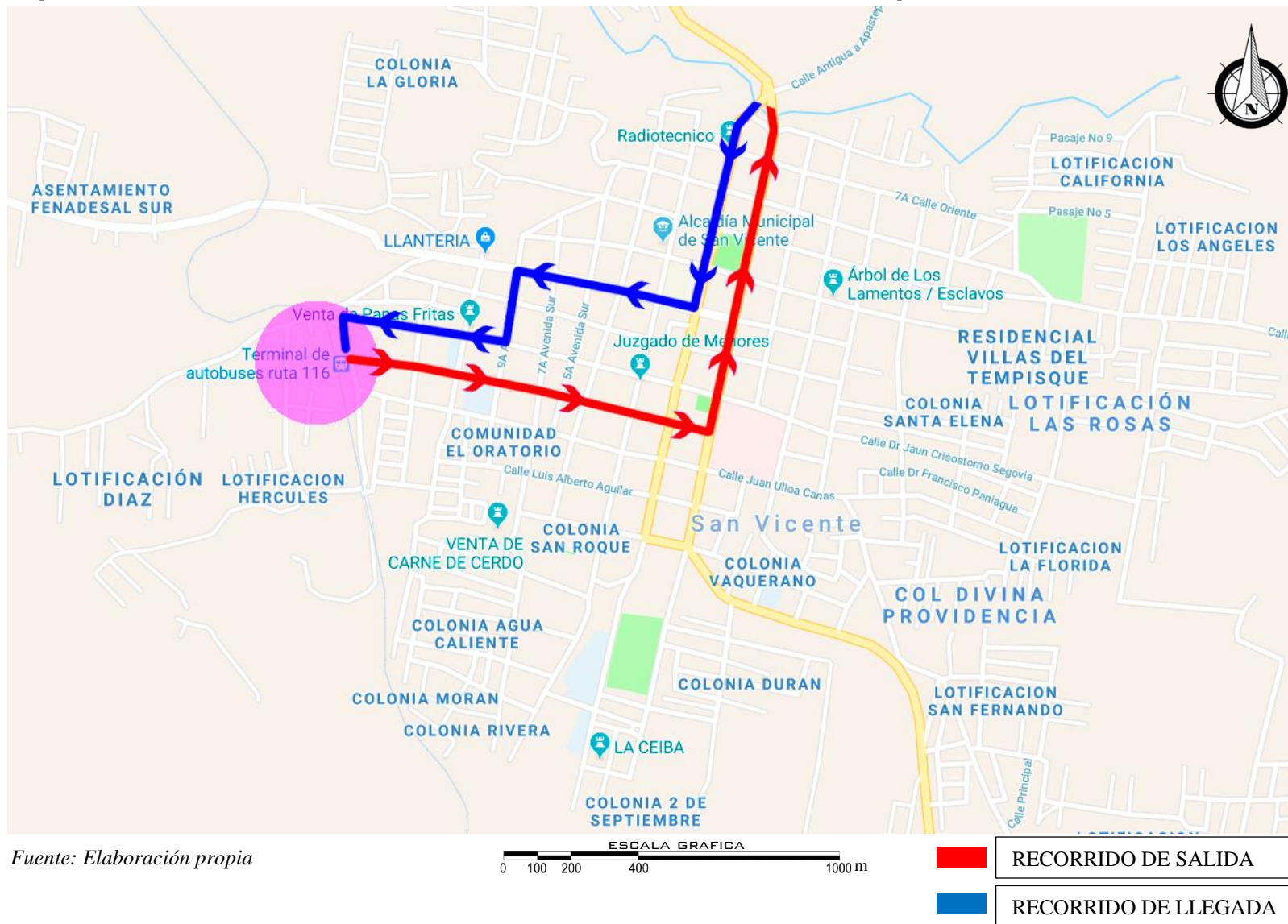
14 minutos. La terminal presta sus servicios desde las 3:00 a.m. hasta las 7:00 p.m.

Además de estas terminales existen zonas en el centro del municipio donde los transportistas sitúan sus automotores que con el paso del tiempo se han convertido en puntos de concentración y aunque no estén autorizados por el VMT son de referencia para las personas que utilizan el transporte colectivo. Cabe mencionar que, en San Vicente como en otros municipios del país con abundancia de terreno rural, existe una alta demanda de usuarios cuyo destino esta fuera del área urbana y que no es cubierta por las rutas que poseen los buses y autobuses por lo cual esta parte de la población opta por moverse en medios como Pick-ups, moto-taxis y Taxis que también poseen puntos de abordaje y arribo dentro de la ciudad.

Una de las rutas de autobuses que poseen un punto dentro de la ciudad es la Ruta 191, sitúan sus buses sobre la 3ª Calle Poniente entre la 5ª Avenida Norte y la 9ª Avenida Norte. Esto causa una reducción de paso sobre la vía y genera desorden en las vías aledañas al momento de sus salidas y llegadas.

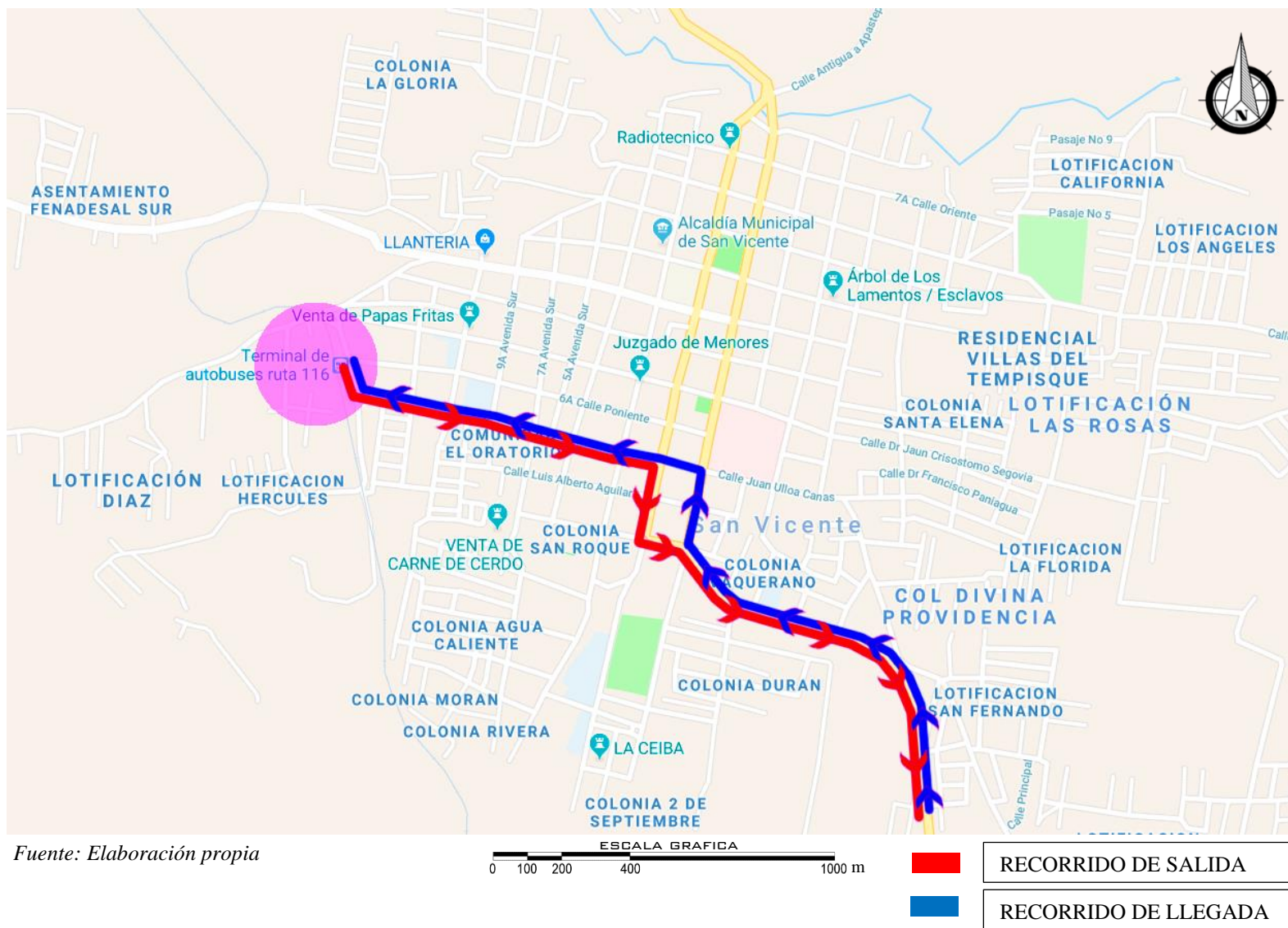
En síntesis son cuatro problemas de concentración de transporte colectivo que deben de solucionarse en el municipio de San Vicente, por lo cual la nueva terminal de buses en el terreno de la Ex-Estación del ferrocarril ayudaría a descongestionar las vías del centro histórico replanteando el circuito que las rutas con destinos al norte y al sur del departamento así como las rutas con destinos cercanos al municipio deben de recorrer y de esta manera darle una mayor fluidez y funcionalidad al transporte colectivo para beneficio de los usuarios.

Mapa N°3: Recorrido actual de rutas en la terminal de la Ex-Estación con destinos al norte del municipio



Fuente: Elaboración propia

Mapa N°4: Recorrido actual de rutas en la terminal de la Ex-Estación con destinos al sur del municipio



Fuente: Elaboración propia

## 2.8 ANALISIS DE SITIO

### 2.8.1 MACRO UBICACION

**01** > REPUBLICA DE EL SALVADOR

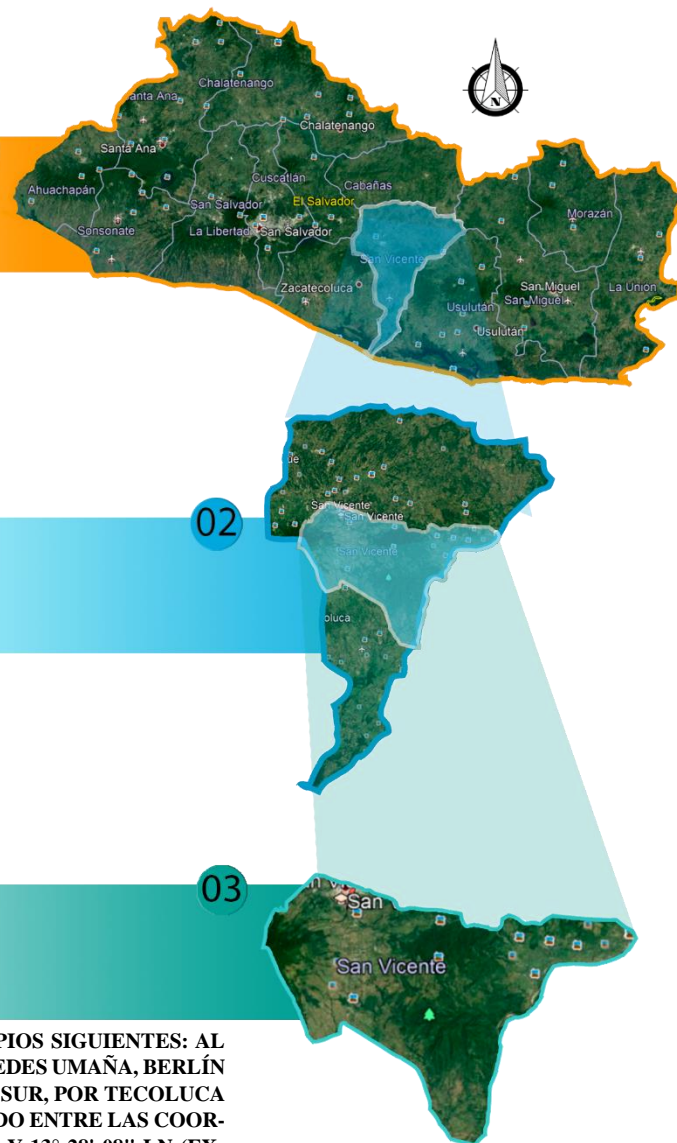
EL SALVADOR, OFICIALMENTE REPÚBLICA DE EL SALVADOR, DE AMÉRICA CENTRAL UBICADO EN EL LITORAL DEL OCEANO PACÍFICO CON UNA EXTENSIÓN TERRITORIAL DE 21 041 KM<sup>2</sup>. EN EL AÑO 2015 CONTABA CON UNA POBLACIÓN ESTIMADA EN 7 329 015 HABITANTES, SIENDO EL PAÍS MÁS DENSA- SAMENTE POBLADO DEL CONTINENTE AMERICANO.

**02** > DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE

SAN VICENTE ES UNO DE LOS 14 DEPARTAMENTOS DE EL SALVADOR UBICADO EN LA ZONA CENTRAL. SU AREA ES DE 267.2 KM<sup>2</sup> Y SU POBLACION ES DE 53,213 HABITANTES.

**03** > MUNICIPIO DE SAN VICENTE

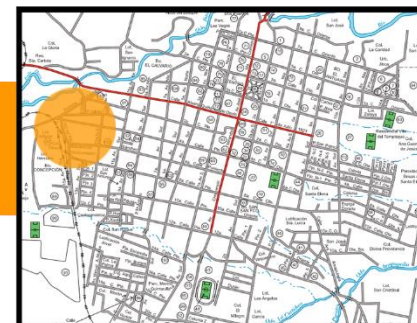
MUNICIPIO DEL DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE. ESTÁ LIMITADO POR MUNICIPIOS SIGUIENTES: AL NORTE, POR APASTEPEQUE Y SAN ILDEFONSO; AL ESTE, POR ESTANZUELAS, MERCEDES UMAÑA, BERLÍN Y SAN AGUSTÍN (TODOS PERTENECIENTES AL DEPARTAMENTO DE USULUTÁN); AL SUR, POR TECOLUCA Y AL OESTE, POR TEPETITÁN Y SAN CAYETANO ISTEPEQUE. SE ENCUENTRA UBICADO ENTRE LAS COOR- DENADAS GEOGRÁFICAS SIGUIENTES: 13° 39' 10" LN (EXTREMO SEPTENTRIONAL) Y 13° 28' 08" LN (EX- TREMO MERIDIONAL); 88° 34' 05" LWG (EXTREMO ORIENTAL) Y 88° 50' 17" LWG (EXTREMO OCCIDENTAL).



## 2.8.2 MICRO-UBICACIÓN

**01** CASCO URBANO ZONA PONIENTE DEL MUNICIPIO

EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE CUENTA CON UNA AREA APROXIMADAMENTE DE 9.80 KM<sup>2</sup>. DONDE NOS ENFOCAREMOS A LADO OESTE DE SU EXTENCION.



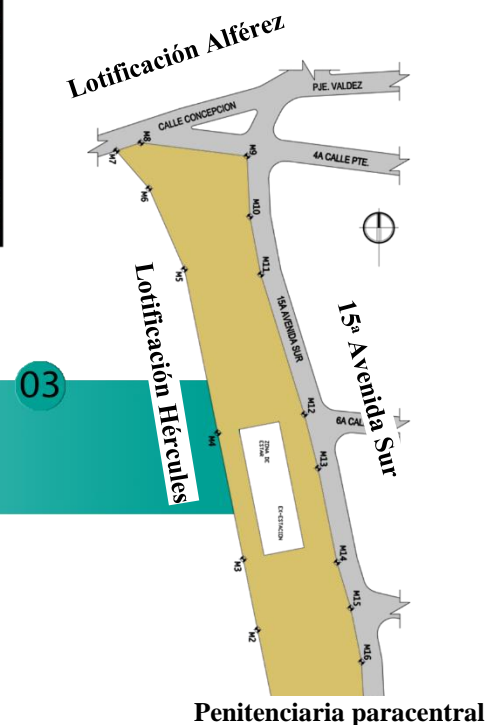
**02** TERRENO DE LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL

EL TERRENO DE LA EX-ESTACIÓN DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE CUENTA CON UN ÁREA TOTAL DE 25,853.50 M<sup>2</sup> Y EL CUAL COLINDA AL NORTE CON LA LOTIFICACIÓN ALFÉREZ, AL SUR CON LA PENITENCIARÍA PARACENTRAL, AL OESTE CON LA LOTIFICACIÓN HÉRCULES Y AL ESTE CON LA 15ª AVENIDA SUR.



**03** AREA DESTINADA PARA EL ANTEPROYECTO DE TERMINAL

EL TERRENO CUENTA CON UNA AREA DE 7,832.38 M<sup>2</sup> PARA DESARROLLAR EL ANTEPROYECTO DE LA TERMINAL DE BUSES



### 2.8.3 ACCESIBILIDAD AL TERRENO

Esquema 4: Accesibilidad al terreno de la Ex-Estación del ferrocarril

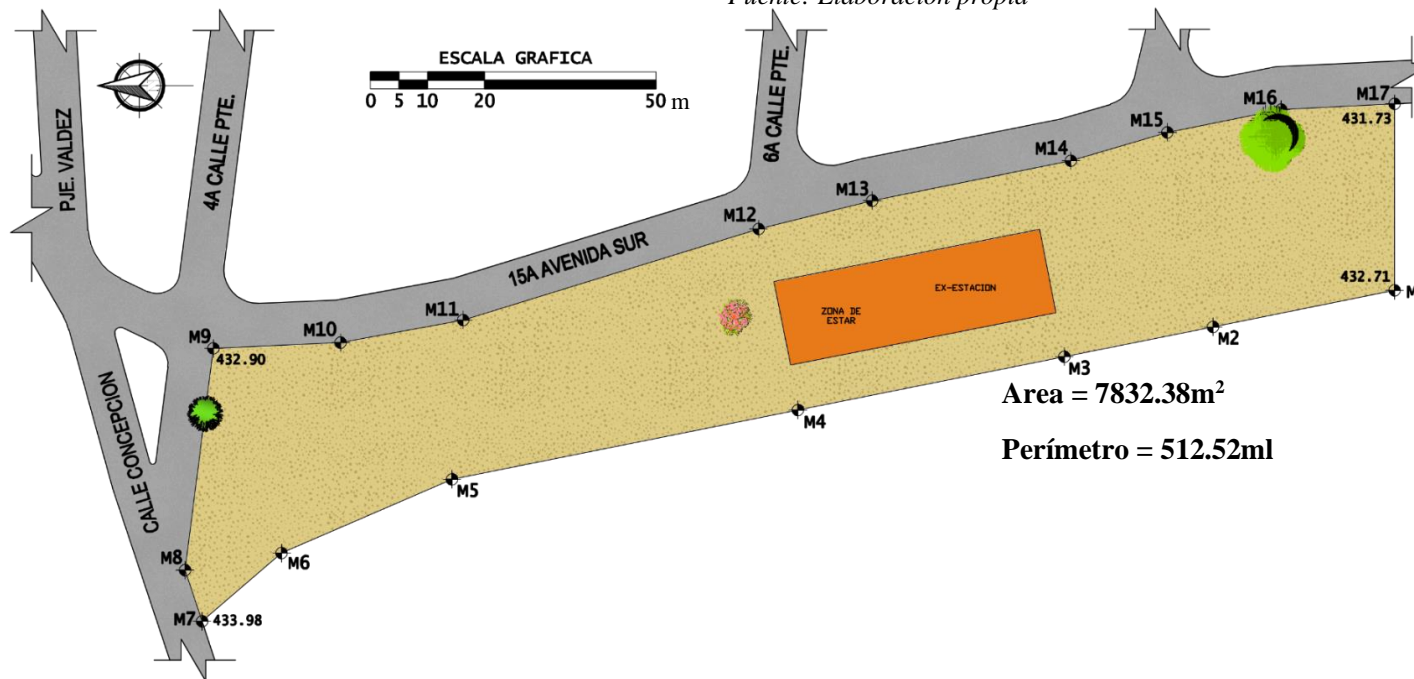


Fuente: Elaboración propia

### 2.8.4 TOPOGRAFIA

En la topografía del terreno no se representan curvas de nivel dado que el lugar se sitúa en una terraza que posee cambios de nivel únicamente en las rampas de acceso a Ex-Estación y en su colindante oeste donde se sitúa una lotificación. El suelo está compuesto por tierra blanca y posee pocas imperfecciones salvo las causadas por estar a la intemperie y por el peso del paso y estancia de los buses.

Plano N°1: Plano Topográfico



Fuente: Elaboración propia

Tabla N°7: Rumbos y distancia

CUADRO DE RUMBOS Y DISTANCIAS					
MOJON	LADO	DISTANCIA (m <sup>2</sup> )	RUMBO	COORDENADA "Y"	COORDENADA "X"
M1	M1-M2	32.42	N11°18'30.76"O	-94,227	-93,715
M2	M2-M3	26.59	N11°18'28.15"O	-62,433	-100,073
M3	M3-M4	47.55	N11°18'28.09"O	-36,358	-105,287
M4	M4-M5	61.82	N11°18'27.25"O	10,266	-114,61
M5	M5-M6	32.52	N11°23'25.41"O	70,884	-126,731
M6	M6-M7	18.34	N40°36'7.1"O	100,724	-139,661
M7	M7-M8	9.44	N71°33'54.18"O	114,649	-151,597
M8	M8-M9	39.11	S82°41'35.1"E	117,633	-142,645
M9	M9-M10	22.32	S2°33'10.02"E	112,659	-103,854
M10	M10-M11	21.83	S10°29'59.59"E	90,364	-102,86
M11	M11-M12	54.11	S17°6'8.14"E	68,895	-98,881
M12	M12-M13	20.50	S14°2'20.23"E	17,173	-82,967
M13	M13-M14	35.50	S11°18'32.33"E	-2,719	-77,993
M14	M14-M15	17.63	S16°23'19.7"E	-37,532	-71,031
M15	M15-M16	20.29	S11°18'39.74"E	-54,441	-66,058
M16	M16-M17	19.92	S2°51'48.27"E	-74,334	-62,079
M17	M17-M1	32.63	N90°0'0"O	-94,227	-61,084

Fuente: Elaboración propia

Area = 7832.38m<sup>2</sup>

Perímetro = 512.52ml

### 2.8.5 USO Y TIPO DE SUELO

Dentro de las definiciones de carácter general se ha de tener en cuenta el concepto de uso del suelo, entendido como cualquier tipo de utilización humana de un terreno, incluido el subsuelo y el suelo que le correspondan, y en particular su urbanización y edificación. Sin embargo, existen sistemas de clasificación de usos de suelo comprendidos en una de estas categorías:

- Urbano (espacios sin protección aptos para ser urbanizados)
- No urbanizable (espacios protegidos por su valor agrícola, forestal o ganadero)
- Por sus recursos naturales, valor paisajístico, histórico, cultural o para preservar su flora, fauna o el equilibrio ecológico).

En el centro histórico el uso de suelo predominante es el comercial, sobre todo en las manzanas en torno al parque José Cañas y en las cercanías del mercado municipal, entre los tipos de comercio están supermercados, ferreterías, bancos, restaurantes, agro servicios y tiendas de mayoreo.

A continuación, se detalla el tipo de Uso de Suelo en el Municipio de San Vicente

Plano N°2: Usos y tipos de suelo (Centro Histórico)

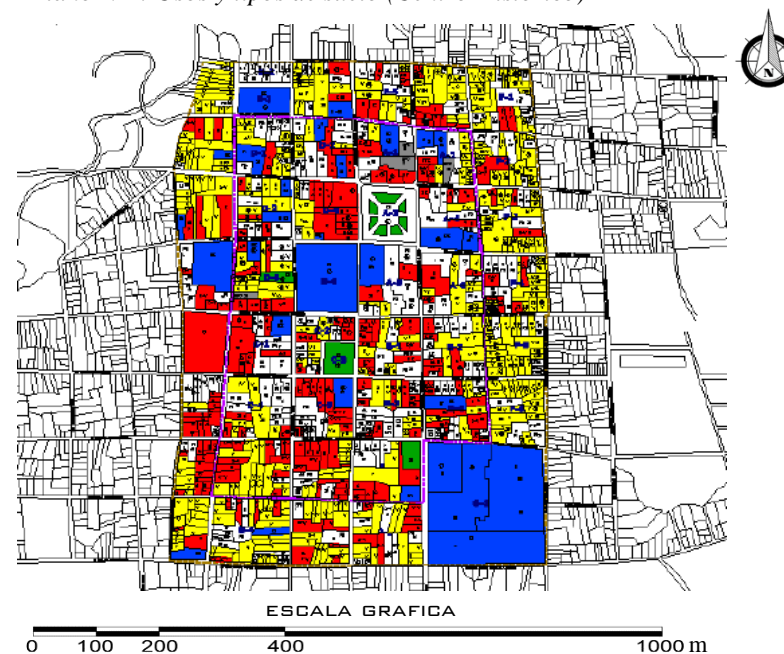


Tabla N°8: Cuadro de usos y tipos de suelo

SIMBOLOGIA		
DESCRIPCION	COD. COLOR	USO GENERAL
Vivienda	Amarillo	Habitacional
Inmueble con Valor Cultural	Azul	Institucional
Religioso	Azul	
Predio Baldío	Azul	
Equipamiento Salud	Azul	
Equipamiento Institucional	Azul	
Equipamiento Administrativo	Azul	
Equipamiento Educativo	Azul	Comercial
Comercio	Rojo	
Equipamiento Recreativo	Verde Claro	Recreativa
Estacionamiento		
En Proceso de Construcción	Gris Claro	
Otro (Lote Baldío)	Blanco	

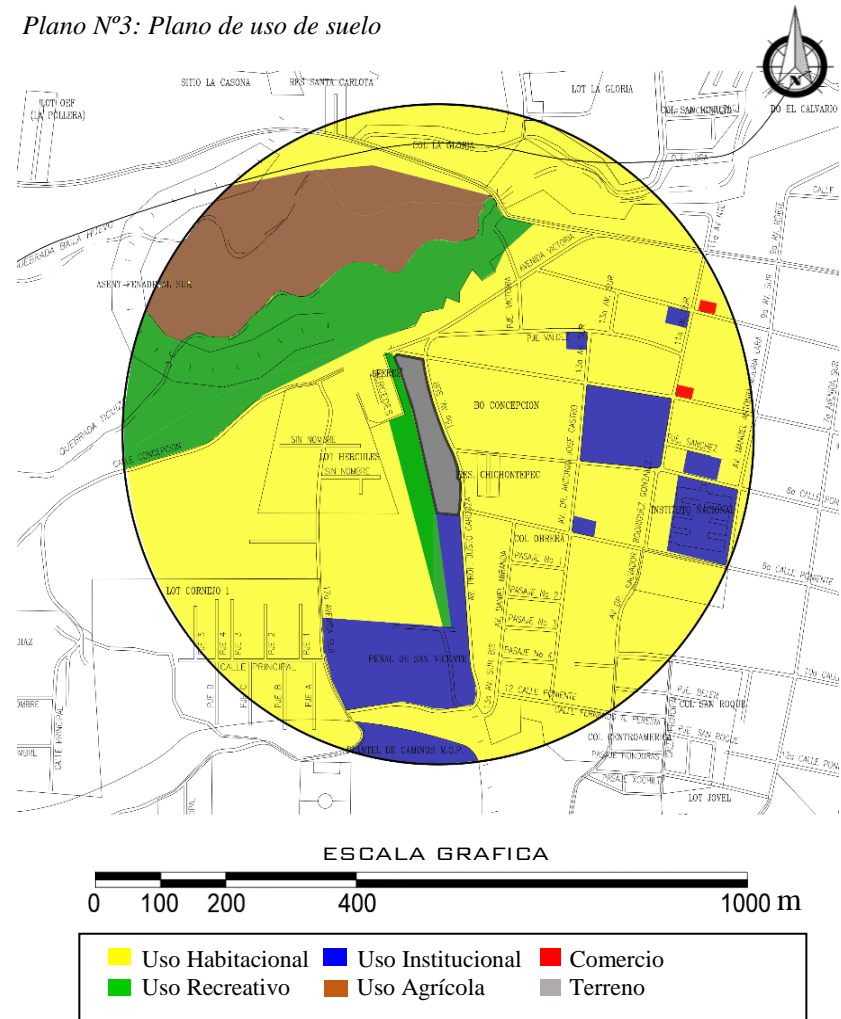
Fuente: Registro e Inventario de Bienes Culturales (SECULTURA)

Cada uno de estos grandes grupos comprende otras subdivisiones, así como, por ejemplo, la categoría urbana puede incluir un uso habitacional, uso comercial, uso institucional, o industrial del suelo, entre otros, y la no urbanizable puede englobar tanto un espacio rústico de aprovechamiento agropecuario. A pesar de ser una ciudad comercial, San Vicente se caracteriza por tener un centro vivo en donde habitan muchas personas, este uso de suelo está ubicado en su mayoría al sur oriente. Otro porcentaje importante es de uso mixto, es decir que son viviendas que también tiene algún tipo de comercio anexo, entre estos están las tiendas al detalle, salones de belleza, cibercafés, carwash.

Con respecto al terreno se realizó un levantamiento de uso de suelos a 400m a la redonda, ya que este se ubica en la periferia; el uso habitacional es el que predomina más en ese sector, denotando una ventaja ya que debido a esto las calles accesibles al terreno no están saturadas por uso comercial ya que tiende a invadir, generar hacinamiento en espacios asignados a su respectivo uso, de esta manera se concluye que la terminal funcionaría de manera ordenada sumando a esto alternativas posibles de rutas frecuentadas a transitar en este sector.

A continuación, se detalla el tipo de Uso de Suelo 400 metros a la redonda del terreno.

Plano N°3: Plano de uso de suelo

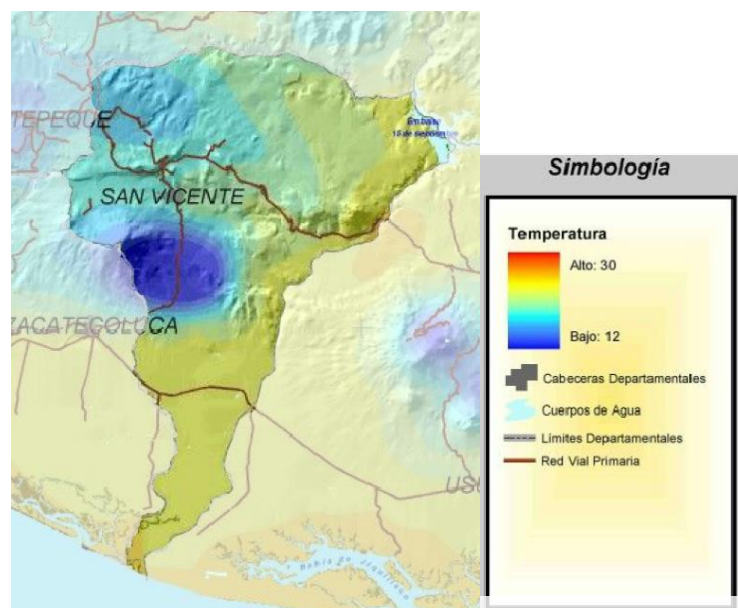


Fuente: Elaboración propia

### 2.8.6 CLIMA

El clima de San Vicente en su mayor parte es cálido, salvo en la parte oeste, en donde presenta variaciones a clima fresco, debido a la elevación que el municipio adquiere al aproximarse a la cima del volcán de San Vicente o Chinchontepec. El departamento de San Vicente se zonifica climáticamente según Koppen, Sapper y Laurer como Sabana Tropical Caliente o Tierra Caliente (0-800 msnm) la elevación es determinante. Considerando la regionalización climática de Holdbridge, el municipio se clasifica como

Mapa N°5: Mapa de clima



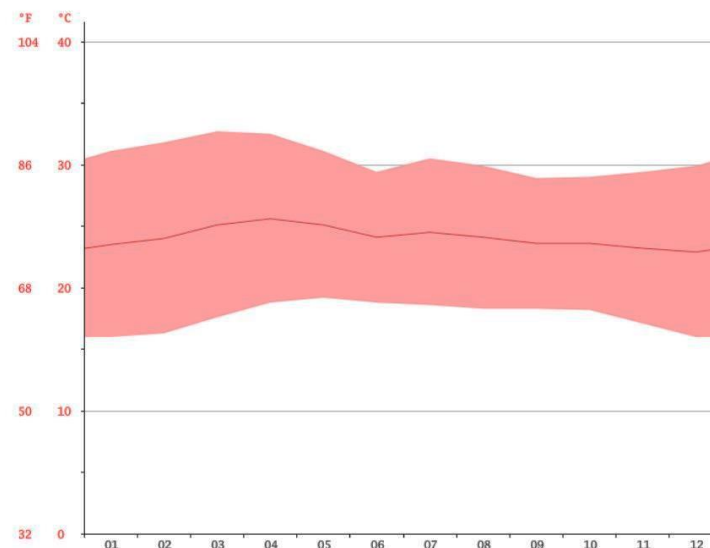
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

“Bosque húmedo subtropical, transición a subhúmedo (con temperatura del aire medio anual mayor a 24°C).

### 2.8.7 TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

El municipio de San Vicente tiene un clima tropical y la temperatura media anual se encuentra a 23.3 °C como se muestra en el siguiente diagrama de temperatura de acuerdo con el mes del año. El mes más caluroso del año con un promedio de 25.6 °C de abril. El mes más frío del año es de 22.8 °C en el medio de diciembre. Las temperaturas medias varían durante el año en un 2.3 °C

Gráfico N°1: Temperatura



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

### 2.8.8 VEGETACION

El terreno se encuentra desierto con poca vegetación, pero en su entorno a lado poniente se encuentra sumamente arborizado, entre los arboles destacados tenemos: amate, maquilishuat, cedro, ceiba, mango siendo este último el árbol más predominante

Plano N°4: Arborización del terreno



Fuente: Base de Google Earth








Imagen N°10: Vista poniente del terreno



Fuente propia

Tabla N°9: Arboles existentes

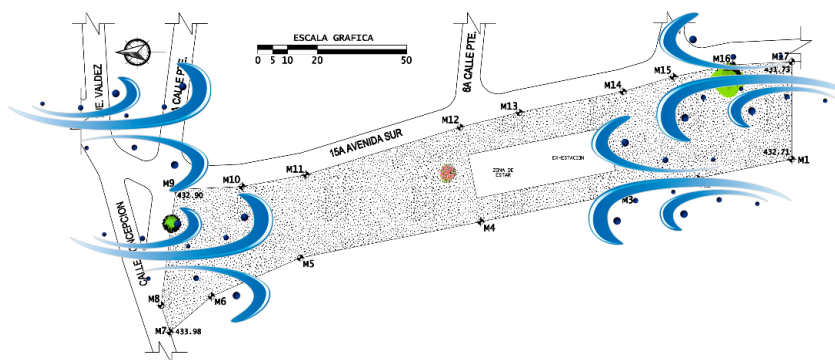
				
Nombre comun: Mango Nombre científico: Mangifera Indica	Nombre comun: Cedro Nombre científico: Cedrela odorata L	Nombre comun: Maquilishuat Nombre científico: Tabebuia rosea	Nombre comun: Ceiba Nombre científico: Ceiba pentandra	Nombre comun: Conacaste Nombre científico: Enterolobium cyclocarpum

Fuente: Elaboración propia

### 2.8.9 VIENTO

El rumbo del viento es predominante 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, con velocidades promedios de 8 km/h.

Plano N°5: Vientos



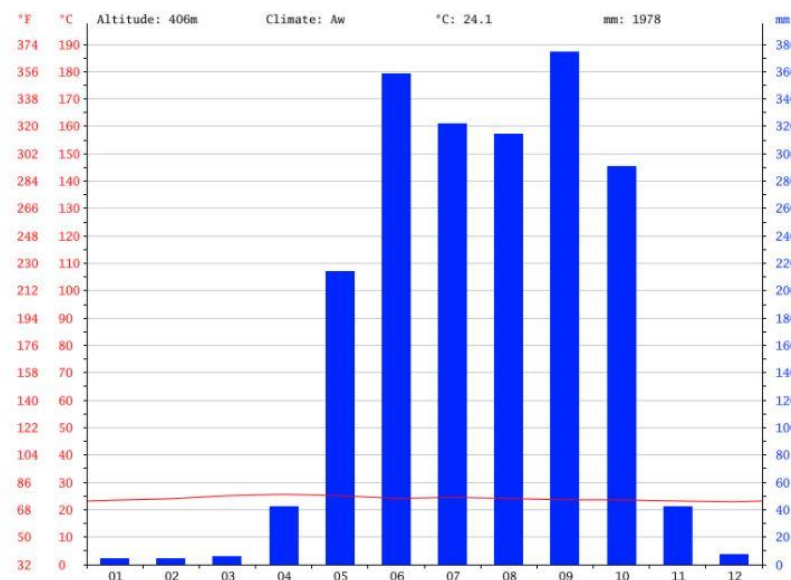
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

### 2.8.10 PRECIPITACIÓN

La precipitación en el municipio oscila entre los 20 y 380 mm de acuerdo al régimen de lluvia y al mes del año; el comportamiento de la precipitación a lo largo de todo el año, experimenta altas y bajas, el cual comienza a ascender en el mes de abril, hasta llegar al mes de junio con un promedio de 359.33, en este mismo mes de junio, comienza a descender la precipitación hasta llegar al

mes de agosto, en donde llegan a caer un promedio de 316.67 mm. en este mismo mes, la precipitación comienza nuevamente ascender levemente hasta llegar al mes de agosto y septiembre en donde alcanza su pico máximo de precipitación (375mm).

Gráfico N°2: Precipitación



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

## 2.8.11 TIPOS DE CONTAMINACION

### 2.8.11.1 CONTAMINACIÓN VISUAL

El terreno se encuentra contaminado al sur ya que se perciben desechos de chatarrería de carrocerías y esto causa una mala imagen a simple vista dentro del terreno

### 2.8.11.2 CONTAMINACIÓN OLFATIVA

El terreno se encuentra contaminado al poniente ya que se perciben desechos de necesidades fisiológicas causadas por los indigentes de la localidad, cabe mencionar que la parte afectada está en la fachada Oeste del inmueble existente del terreno

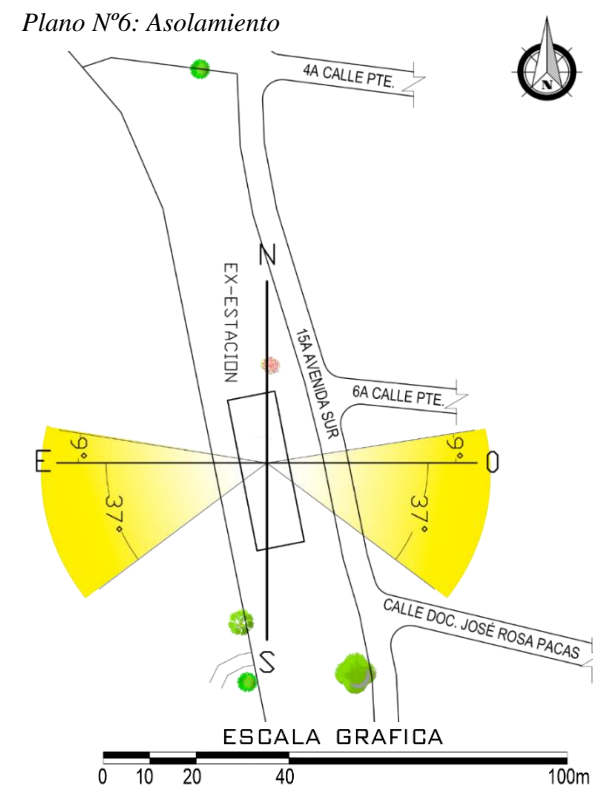
### 2.8.11.3 CONTAMINACIÓN AUDITIVA

por el lado oriente del terreno hay circulación de Autobuses frecuente debido a que es el punto de abordaje y destino de estos, y pues el ruido es ocasional

## 2.8.12 ASOLEAMIENTO

El estudio de asoleamiento realizado plantea el análisis de los ángulos y el comportamiento del sol en las dos estaciones del año en el terreno y de su comportamiento solar en la hora con más incidencia del día. Los ángulos que se proyectan según el plano cartesiano para el diseño de la nueva terminal de buses serán los

siguientes al norte tendremos una inclinación de 9° grados y al sur el sol se desplazara con una inclinación 37° grados donde tendremos la mayor incidencia solar en el terreno. Lo cual nuestro diseño estará enfocado a responder a los ángulos de inclinación del asoleamiento para generar un ambiente cálido y confortable al interior de la terminal



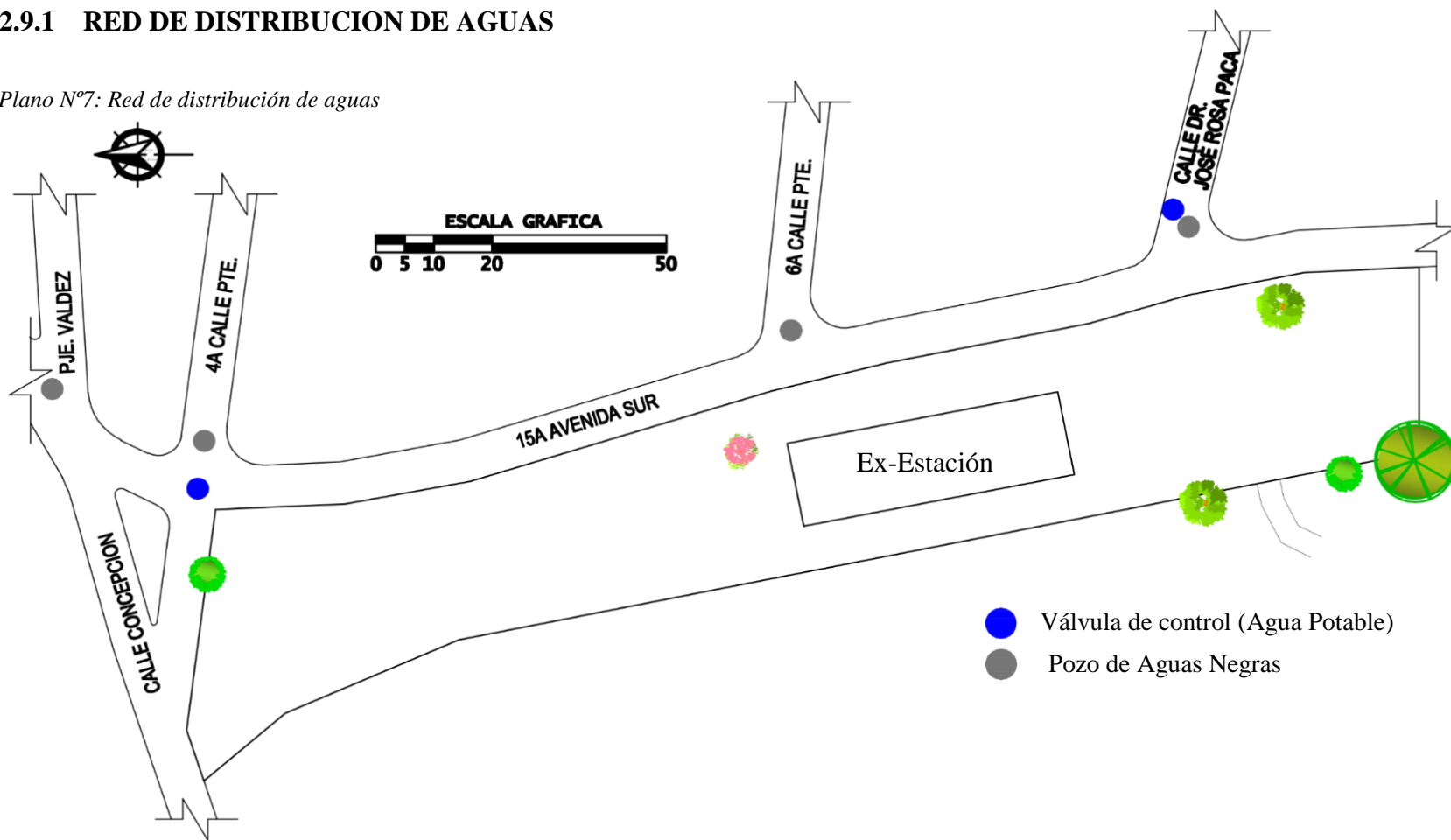
Fuente: Elaboración propia

## 2.9 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

La infraestructura existente en el terreno es nula, carece de hidrantes con respecto al agua potable y carece de pozos y tragantes para aguas lluvias.

### 2.9.1 RED DE DISTRIBUCION DE AGUAS

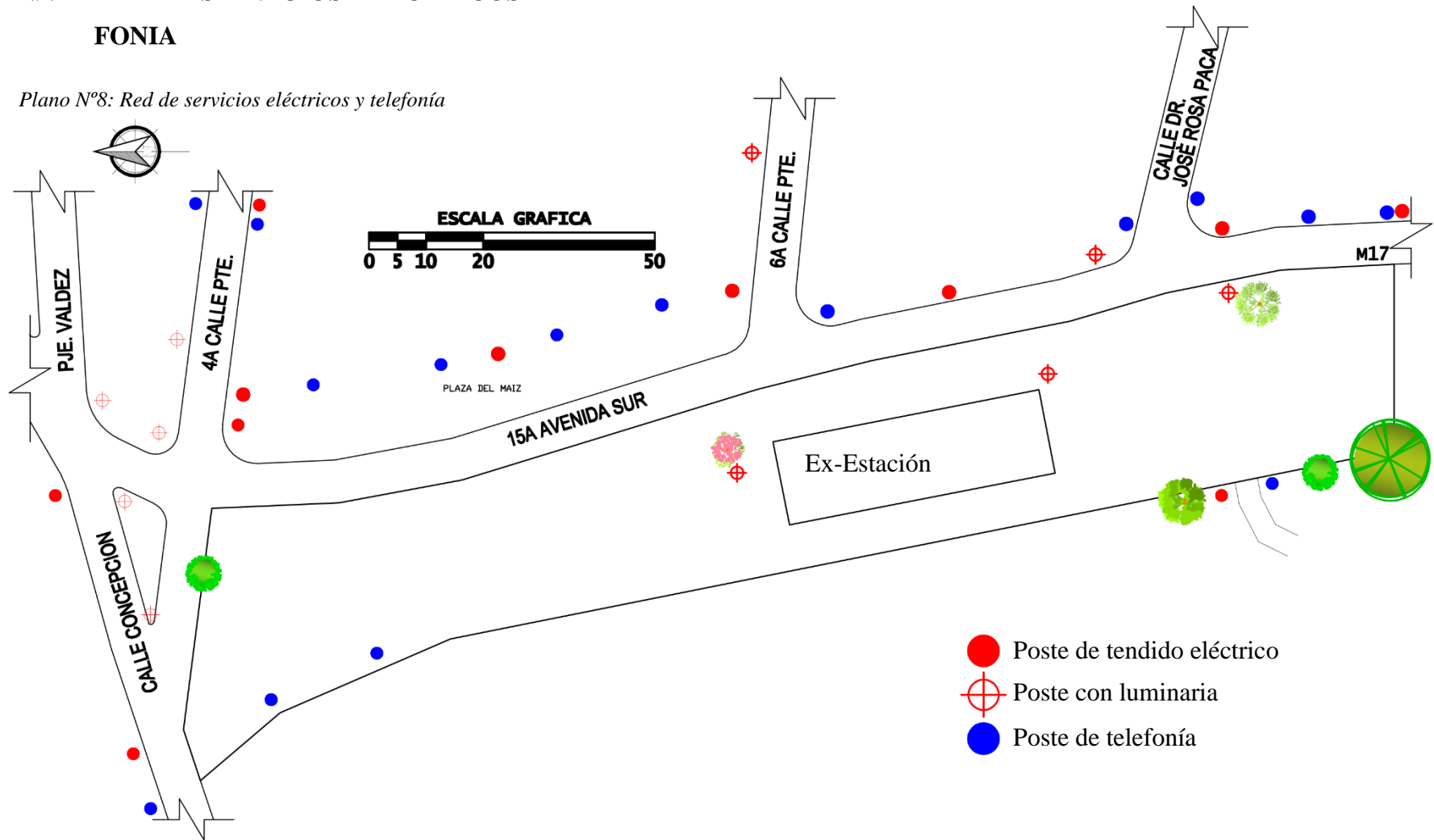
Plano N°7: Red de distribución de aguas



Fuente: Elaboración propia

## 2.9.2 RED DE SERVICIOS ELECTRICOS Y DE TELEFONIA

Plano N°8: Red de servicios eléctricos y telefonía

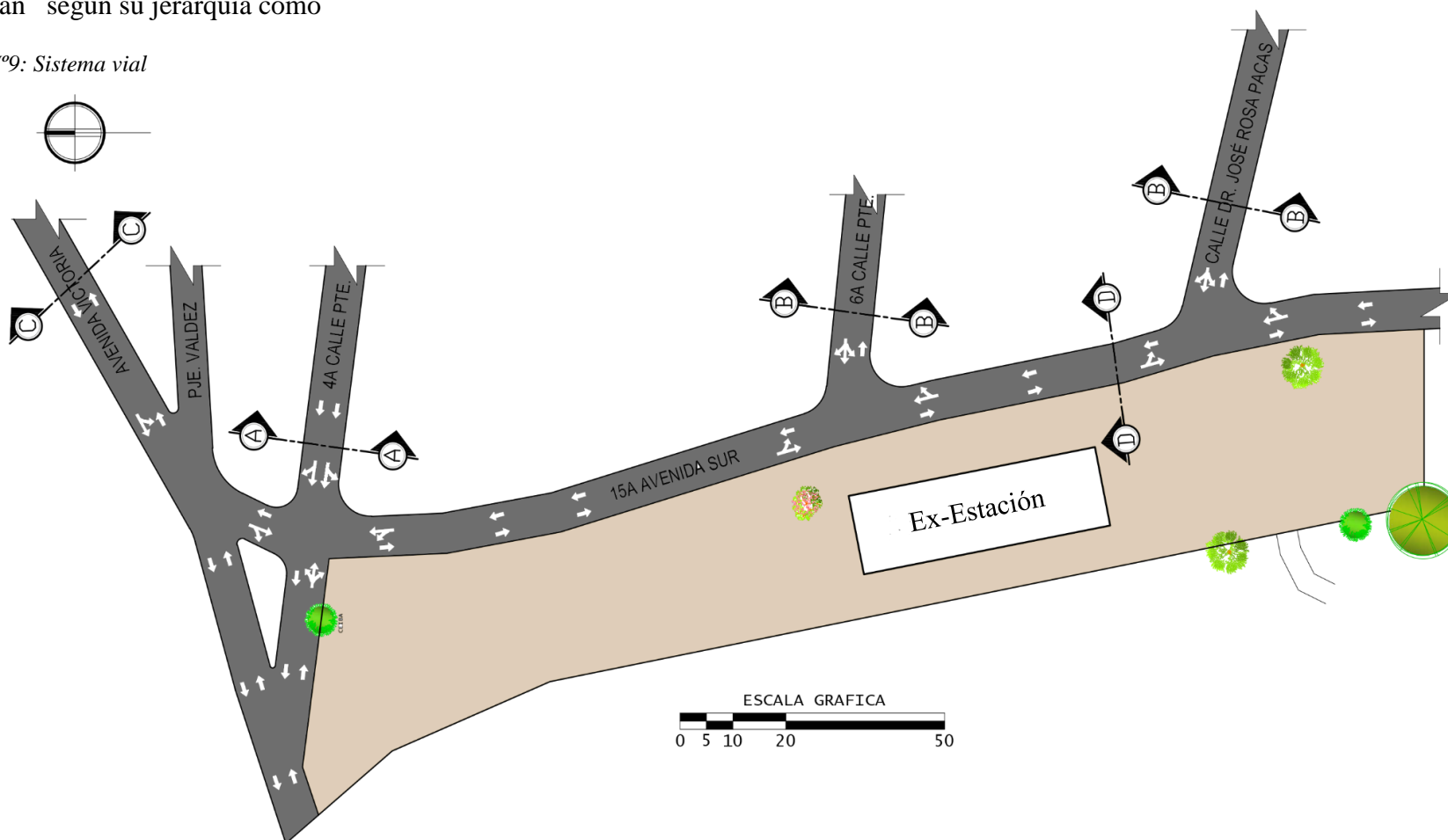


Fuente: Elaboración propia

### 2.9.3 SISTEMA VIAL

El terreno está conectado tanto por vías de circulación mayor como por vías de circulación menor que según el art. v36, capítulo 3 del sistema vial del reglamento de la (OPAMS) se pueden clasificar según su jerarquía como

Plano N°9: Sistema vial

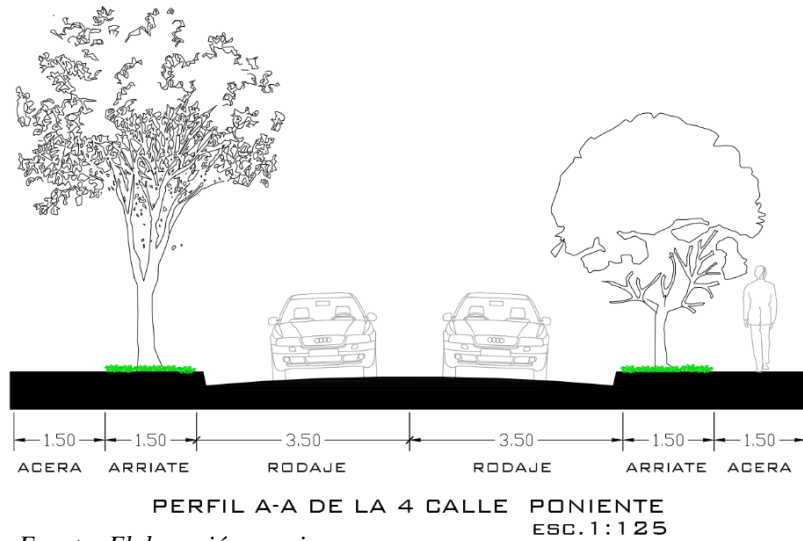


Fuente: Elaboración propia

#### 2.9.3.1 VÍAS DE DISTRIBUCIÓN

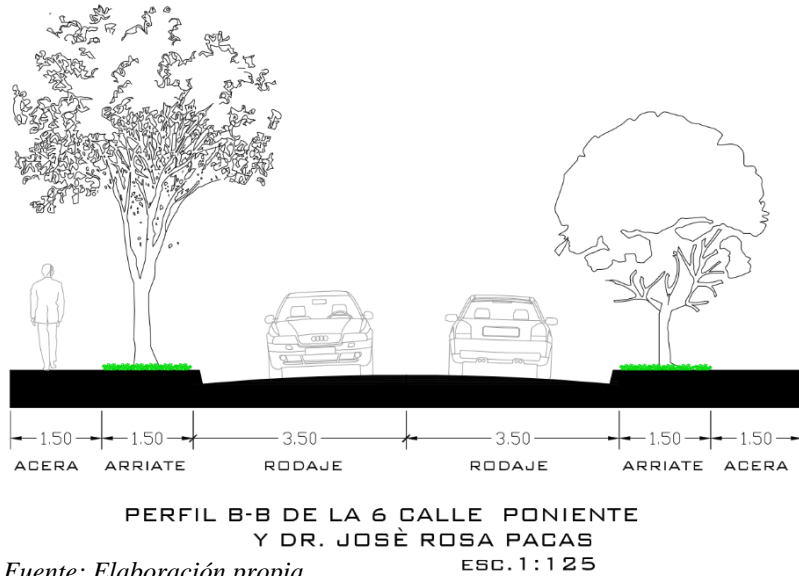
Tienen como función dar continuidad al tráfico local e integrar las vías de circulación mayor a la vía de reparto.

Imagen N°11: Perfil A-A

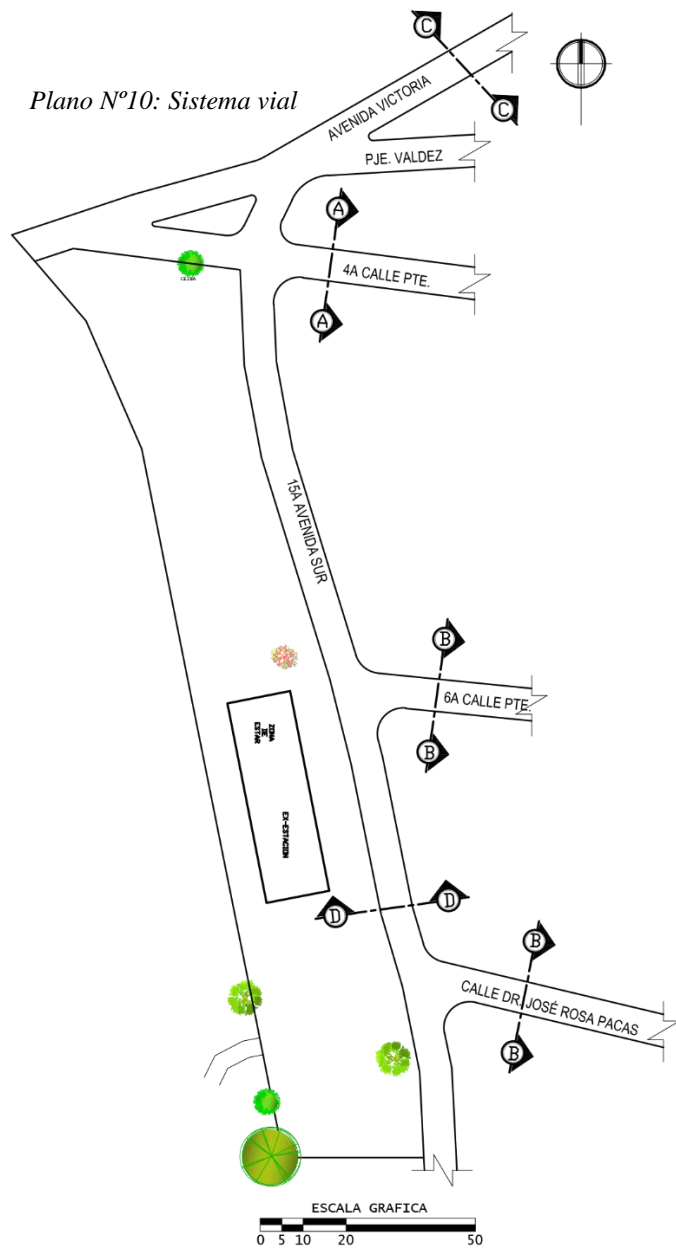


Fuente: Elaboración propia

Imagen N°12: Perfil B-B

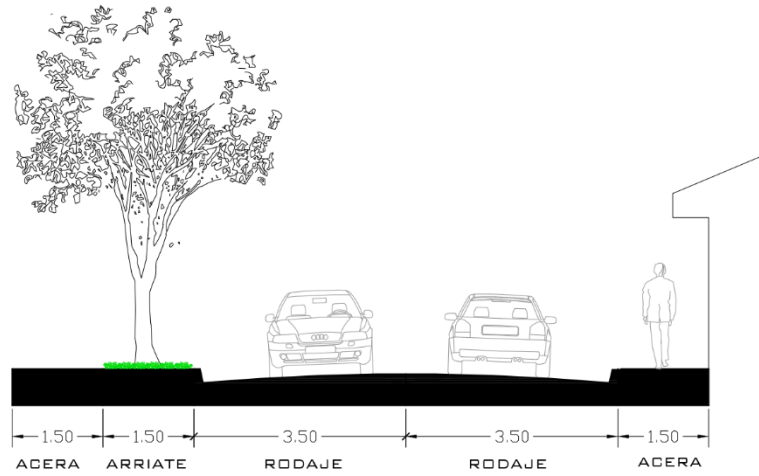


Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

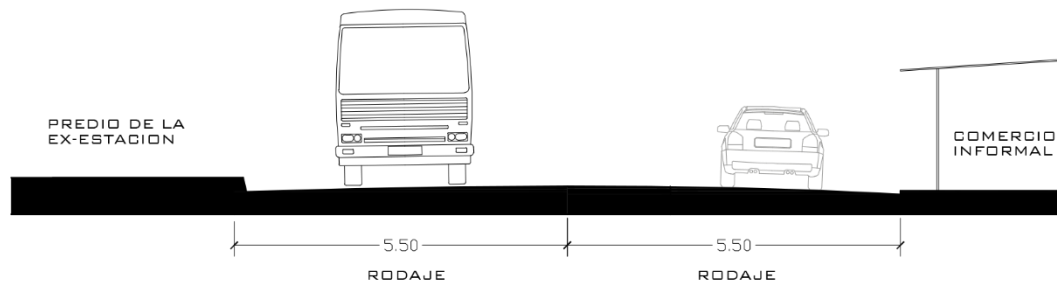
Imagen N°13: Perfil C-C



PERFIL C-C DE LA AVENIDA VICTORIA  
ESC. 1:125

Fuente: Elaboración propia

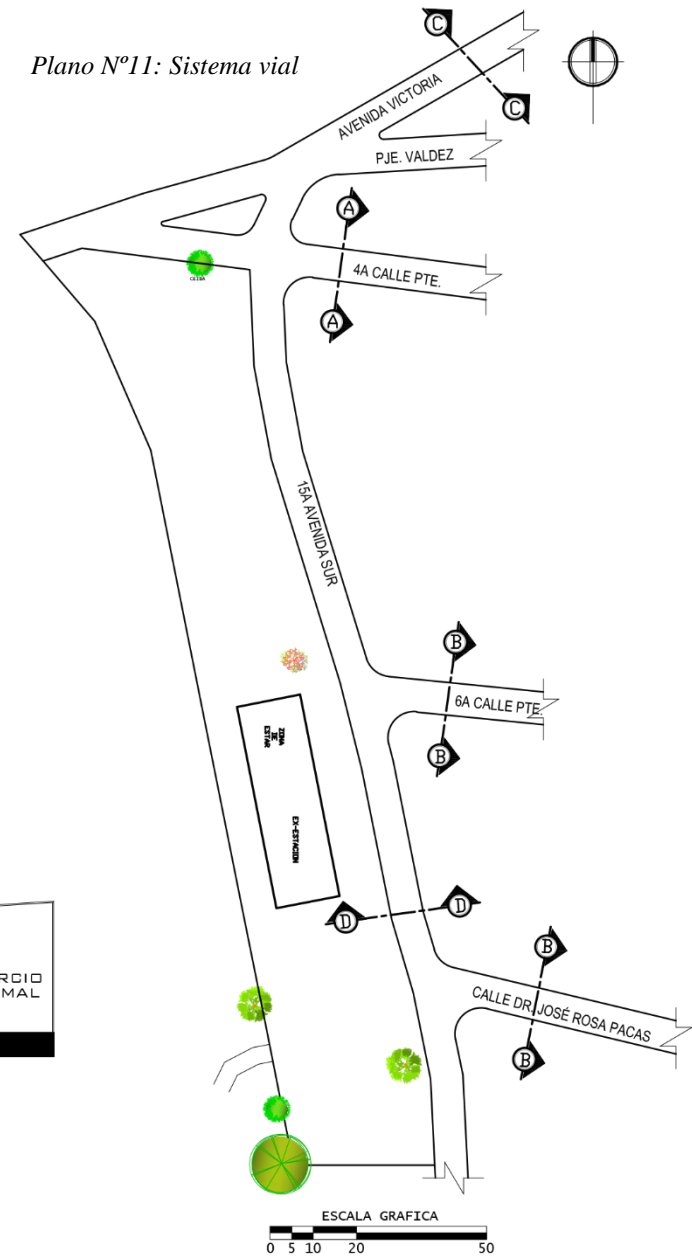
Imagen N°14: Perfil C-C



PERFIL D-D DE LA 15 AVENIDA SUR  
ESC. 1:125

Fuente: Elaboración propia

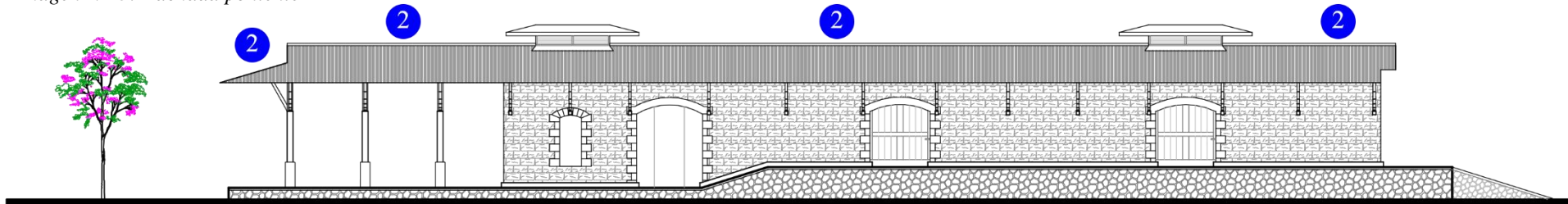
Plano N°11: Sistema vial



Fuente: Elaboración propia

## 2.9.4 SITUACION ACTUAL DE LA EX-ESTACION DE SAN VICENTE

Imagen N°15: Fachada poniente



Fuente: Elaboración propia

ESC. 1:250

Imagen N°16: Necesidades fisiológicas



Fuente propia

Imagen N°17: Cubierta deteriorada



Fuente propia

Imagen N°18: Riesgo por derrumbe



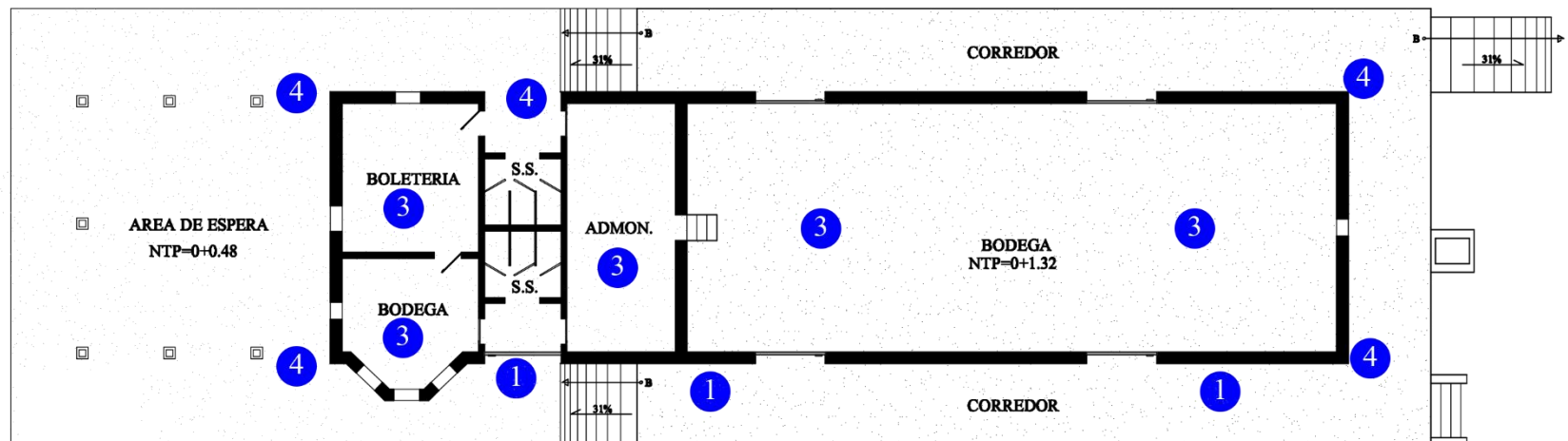
Fuente propia

Imagen N°19: Paredes desplomadas



Fuente propia

Plano N°12: Planta Arquitectonica



ESC. 1:250

Fuente: Elaboración propia

## 2.10 ANALISIS DE POTENCIAL DE USO PARA EL EDIFICIO DE LA EX-ESTACION

La planta arquitectónica del edificio de la Ex-Estación es reticular y posee un área de bodega que, en la actualidad por su estado de deterioro, se encuentra totalmente cerrada y abandonada. El área interna de este espacio es de 197.92m<sup>2</sup> que puede ser destinada para albergar oficinas administrativas de cualquiera de las entidades involucradas en el asocio público-privado de la terminal en San Vicente. El área de servicios sanitarios puede ser renovada y seguir con el uso actual, pero con las instalaciones y conexión de agua potable y aguas negras pertinentes. El área de boletería y bodega actualmente mantiene su uso original y el personal de control de autobuses labora dentro de ellas, por lo que puede asignarse el mismo uso, pero con unas instalaciones de mayor calidad y que brinden una mayor seguridad a sus ocupantes.

Imagen N°20: Boletería



Fuente propia

Imagen N°21: Corredor



Fuente propia

Plano N°13: Análisis de potencial de Uso de la Ex-Estación

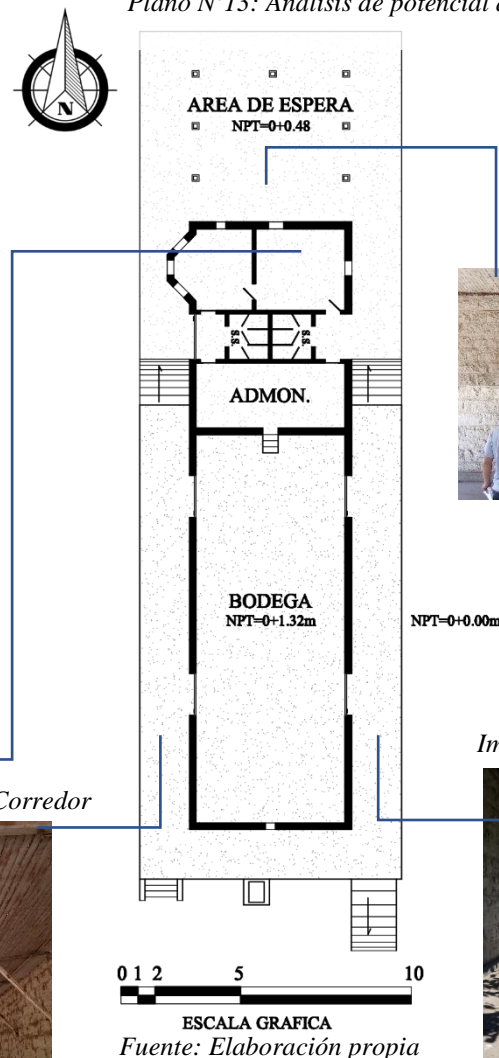


Imagen N°22: Área de espera



Fuente propia

Imagen N°23: Corredor



Fuente propia

## 2.11 ESTUDIO DE CASOS ANALOGOS

El estudio de casos análogos es importante para la búsqueda de criterios que, por similitud de forma, función, tecnología y aspectos de su entorno, permitan brindar una conceptualización para el diseño de la propuesta final. Se abordarán tres casos de los cuales dos hacen referencia a terminales dentro del territorio nacional y el último a una terminal en un país extranjero.

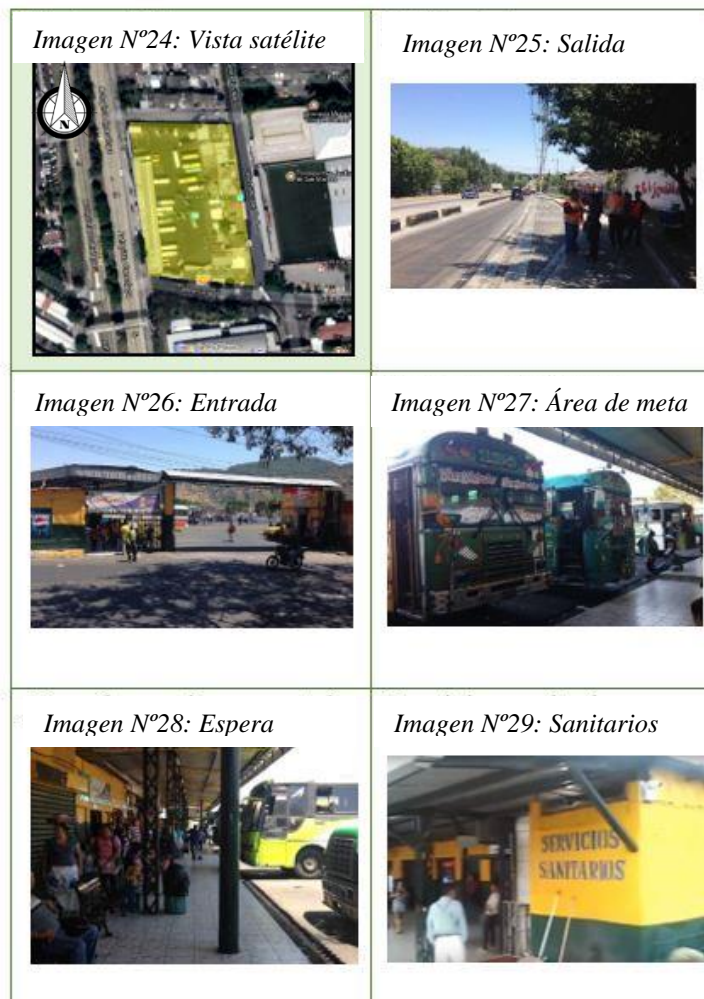
### 2.11.1 TERMINAL DEL SUR

**Ubicación:** San Marcos, San Salvador

**Área:** 6,919 m<sup>2</sup>

La terminal del sur se encuentra sobre la Carretera a Comalapa a la altura de la salida de San Marcos, en sus instalaciones brindan el servicio de transporte colectivo las rutas con destinos hacia Usulután, San Pedro Nonualco, Zacatecoluca, San Luis la Herradura y Costa del Sol. Las instalaciones de la terminal conforman un conjunto delimitado por muros perimetrales que al interior posee pocos espacios cubiertos y áreas de espera pequeñas, dejando el resto del área al aire libre y en donde realizan meta y salen los autobuses. Posee 36 plazas de autobuses con una configuración a 90° perpendicular al costado poniente del conjunto; en este espacio también transitan taxis y circulan usuarios que

arriban o abordan dichas unidades de transporte. Existen pequeños espacios para el comercio tanto al interior como al exterior de la terminal. El ingreso de los autobuses se realiza del lado Sur



Fuente: [www.archivo.elsalvador.com](http://www.archivo.elsalvador.com)

de la terminal y la salida se lleva a cabo del lado Noreste hacia un carril segregado en la Carretera a Comalapa.

La terminal del sur atiende un promedio de 6,000 a 7,000 usuarios diarios, controla y regula 19 rutas con un total de 240 buses entre las cuales la ruta con mayor demanda es la 133 con destino a Zacatecoluca cuya frecuencia de salida es a cada 10 minutos. La ruta con menores unidades como la ruta 495 con destino a Costa del Sol tienen una frecuencia de salida a cada 45 minutos. Todas las rutas están reguladas individualmente por personal de control propio a excepción de la ruta 302 exclusiva con destino a Usulután la cual posee un local de boletería dentro de los demás locales de comercio en la terminal. El horario de atención de la terminal inicia a las 4:00 a.m. y termina a las 8:00 p.m.

Imagen N°30: Salida de autobuses terminal del Sur



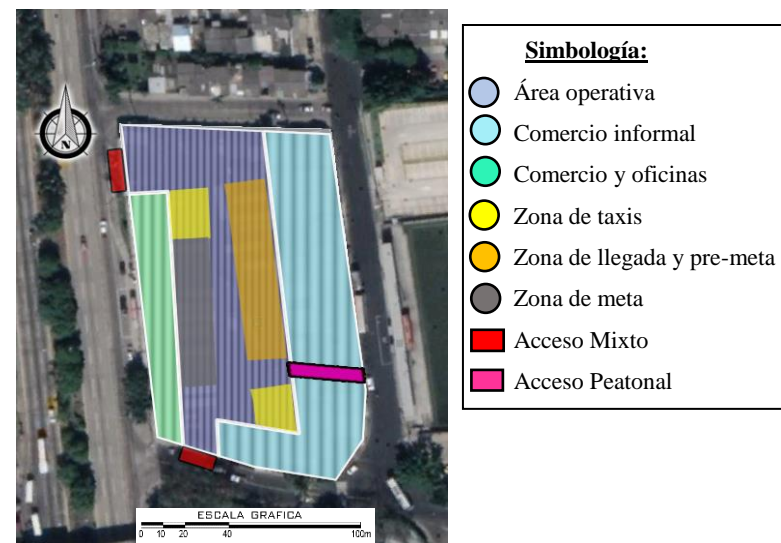
Fuente propia

Imagen N°31: Ingreso de autobuses de Terminal del Sur



Fuente propia

Esquema N°5: Zonificación de terminal del sur



Fuente: Elaboración propia

### 2.11.2 TERMINAL DE PUERTO BUS

**Ubicación:** Alameda Juan Pablo II y 19 Av. Norte, San Salvador, El Salvador

**Año de proyecto:** 1990

**Área:** 5,913 m<sup>2</sup>

La terminal de Puerto Bus fue fundada el 23 de agosto de 1990 clasificada como terminal privada de transporte internacional y la única que contiene en sus instalaciones múltiples servicios orientados a la comodidad del viajero. La terminal cuenta con un hotel ubicado en el segundo nivel en donde los usuarios pueden descansar para hacer una pausa o instalarse en un viaje de negocios o para disfrutar del turismo nacional.

La terminal está ubicada en una zona estratégica que posee conexión con una de las vías más importantes de San Salvador por lo que se le facilita el ingreso y la salida de los autobuses a pesar de que estos poseen grandes dimensiones. Cuenta con una gran cantidad de plazas para vehículos e instalaciones que denotan privacidad a los ocupantes del edificio. Puerto Bus se dedica exclusivamente a la realización de viajes a nivel extranjero teniendo como destino Guatemala.



Fuente: [www.puertobus.net](http://www.puertobus.net)

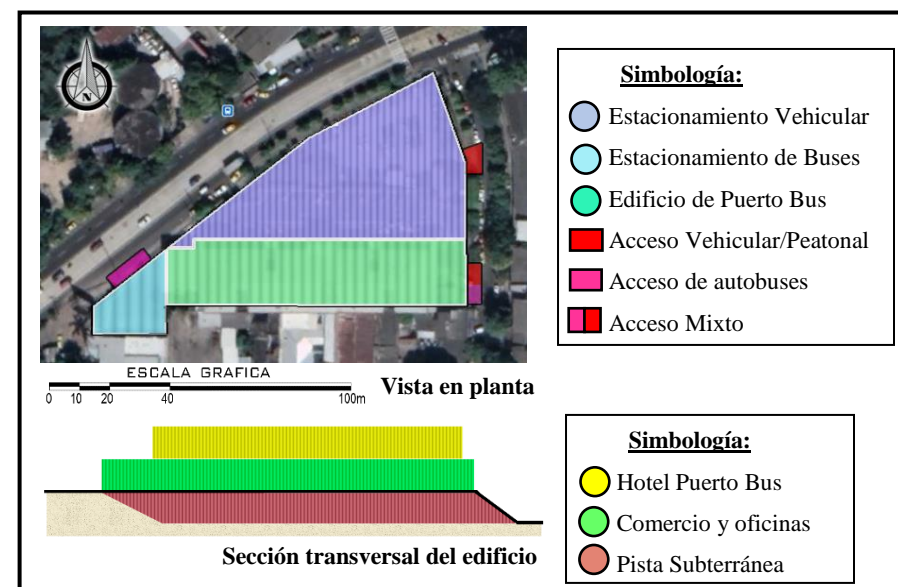
En cuanto al análisis arquitectónico de la terminal, la orientación del edificio es Norte-Sur dejando el estacionamiento de vehículos frente al acceso principal. El arribo y la salida de los autobuses son en subterráneo con ingreso controlado por los que compran su pasaje en boletería. Por su cerramiento los espacios interiores están ambientados para el confort de sus ocupantes denotando elegancia y calidez al igual que lo expresa su área de hotel. Puerto Bus atiende un promedio de 200 pasajeros diarios, controla y regula a la ruta 415 única con destino a Guatemala, la cual posee una flota de 8 autobuses de alta calidad para el confort del usuario en las 5 horas que el recorrido dura hasta llegar a su destino. El horario de atención en la terminal permanece activo las 24 horas debido al servicio de hospedaje que brinda su hotel. Los autobuses no poseen área de pre-meta por lo que realizan su llegada, espera y salida en la pista que se encuentra en el semisótano del edificio. El edificio se divide en tres áreas de atención; en el semisótano se encuentra la pista de llegada, en el primer nivel las oficinas administrativas y locales comerciales y en el tercer nivel el hotel Puerto Bus. En la siguiente tabla se describen los locales comerciales existentes y el tipo de servicio que brindan:

Tabla N°10: Locales comerciales en Puerto Bus

Locales comerciales en Puerto Bus	
Nombre	Tipo de servicio
Casa de cambio	Cambio de moneda
Púmedica S.A. de C.V.	Farmacia
El chef restaurante	Restaurante
Rent-ame	Renta de autos
Executive Pool	Entretenimiento y ocio
Óptica ideal	Óptica
Moku-Pana	Restaurante
Logística aduanera	Servicio de aduana

Fuente: Elaboración propia

Esquema N°6: Zonificación de puerto bus



Fuente: Elaboración propia

### 2.11.3 TERMINAL PLAZA AMANECER

**Ubicación:** Km 6<sup>1/2</sup> Bulevar del ejército y Calle al Matazano, Soyapango, San Salvador.

**Año del proyecto:** 2017

**Área:** 24,461.36m<sup>2</sup>

La terminal “Plaza Amanecer” fue inaugurada el 29 de agosto del año 2018, convirtiéndose en la nueva terminal que recibe a los buses del servicio interdepartamental y paracentral del país. En esta terminal se encuentran personas y entidades del Sector Unido de Transportistas (SUTRANS) por lo cual también se le conoce con este nombre. La terminal incorpora un total de 178 rutas que llegan a la capital provenientes de municipios como La Unión, Santa Rosa de Lima, Berlín, Ciudad Barrios, San Vicente, Ilobasco, Sensuntepeque, San Lorenzo, San Sebastián y Apastepeque.

La terminal funciona en horario de 3:30 a.m. hasta las 9:00 p.m. Posee un centro de control monitoreado por la policía que cuenta con un sistema de video vigilancia conformado por 36 cámaras. Posee una bahía para el abordaje y desabordaje del Sistema Integrado de Transporte del Área Metropolitana de San Salvador (SITRAMSS), lo cual permite una amplitud de recorrido a diversos destinos sin salir del conjunto de la estación.

El proyecto de la terminal se divide en dos etapas, el área operativa y el área comercial siendo esta última la que se encuentra actualmente en desarrollo. Cuenta con señalética de accesibilidad universal, luminarias con tecnología LED, cableado subterráneo y amplias zonas de espera.

*Imagen N°38: Anden de abordaje*



*Imagen N°39: Área de meta*

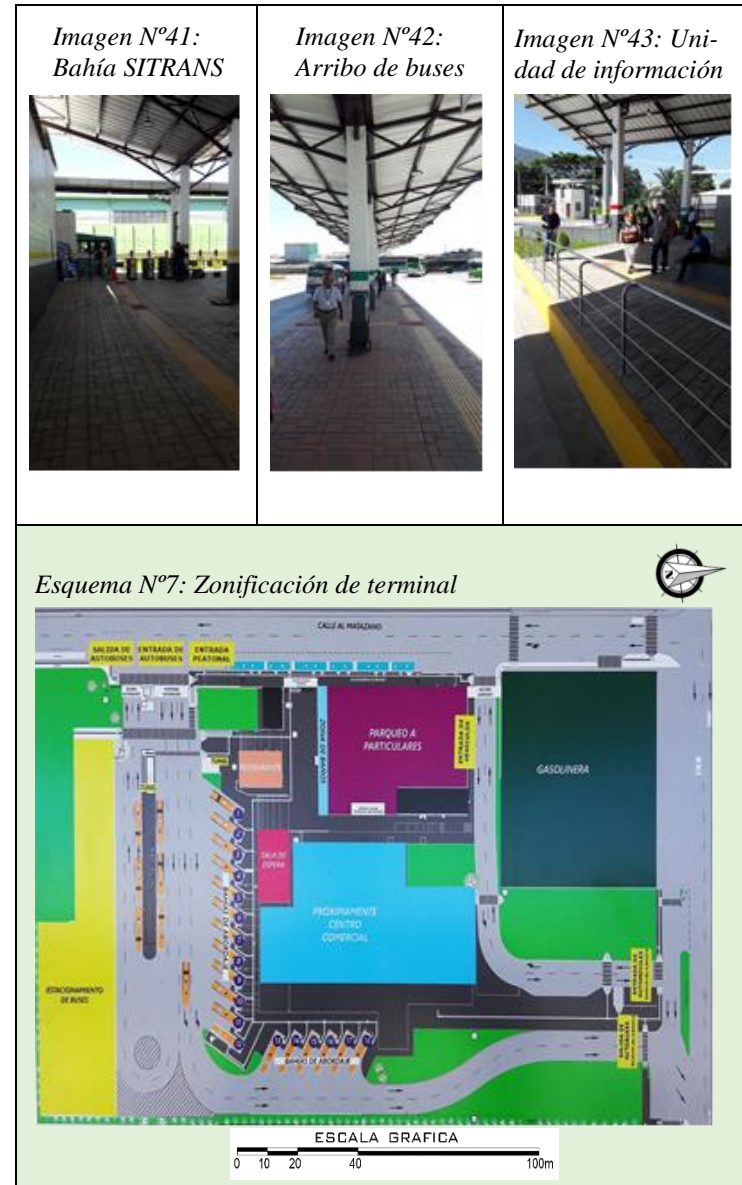


*Imagen N°40: Acceso de buses*



*Fuente propia*

El análisis compositivo de la terminal Plaza Amanecer nos muestra un conjunto rodeado de vías, lo cual facilita el ingreso y egreso tanto de autobuses como de vehículos particulares, siendo el lado Norte donde se tiene el acceso principal a la mayoría de instalaciones. En el sector poniente se encuentra una gasolinera, el parqueo a particulares y el centro comercial. En el sector Oriente y Sur se encuentran los andenes de abordaje y desabordaje teniendo en total 18 plazas de abordaje y una bahía amplia de desabordaje en donde los pasajeros bajan de los autobuses para descender a un túnel y cruzar la pista principal de circulación. Los autobuses tienen diversas posibilidades de recorrido dentro de la terminal dependiendo desde donde vienen y hacia donde se dirigen, de esta forma no se interrumpe la circulación vehicular en la Calle al Matazano y en el Bulevar del Ejercito. Al costado Oriente del conjunto se ubica una zona de pre-meta para las rutas con mayor frecuencia de salida y una zona de taxis para los usuarios que deseen emplear este tipo de transporte. La zona administrativa se encuentra al centro del conjunto y en sus cercanías se encuentra un área de espera amplia, frente al andén para facilitar la visualización de aquellas rutas que están realizando meta en las plazas de abordaje.



Fuente propia

#### 2.11.4 TERMINAL DE BUSES RODOVIARIO/ TNG ARQUITECTOS

- Arquitectos: TNG Arquitectos
- Ubicación: Los Lagos, Los Ríos, Chile
- Área: 504.0 m<sup>2</sup>
- Área de plataforma de Transporte: 2270.0 m<sup>2</sup>
- Año Proyecto: 2011

Como en muchos lugares del sur de Chile, el tren que había dado vida a la ciudad fue progresivamente reemplazado por la autopista y sus buses, dejando una serie de hábitos e imágenes en la memoria. Muchas de las estaciones de la primera mitad del siglo XX se construyeron o remodelaron inspiradas por la arquitectura moderna; el tren y el ideario moderno se entrelazaron y esa unión generó un espacio en el imaginario colectivo.

La nueva estación de buses, con detalles tomados del repertorio moderno. A esa idea inicial se suma una definición material que asocia el edificio con las pequeñas casas de madera que lo rodean. También se sumaron requerimientos y contingencias propias de un proyecto de arquitectura de uso público, en este caso entregado a la comuna por una empresa privada.

El proyecto responde de forma distinta a las necesidades del interior y del exterior: adentro se muestra la habitual configuración

de estructura de acero sobre los andenes, hacia afuera el proyecto responde a las dinámicas de la ciudad, con fachadas conformadas y extendidas, dentro de las posibilidades de un proyecto de edificación aislada. Por el costado norte se dispusieron ventanas altas que dejan entrar el sol en invierno, mientras que, al poniente, el acceso se amplía hasta ocupar toda la fachada, enmarcando lo que en cierta medida es un lugar de entrada y salida de la ciudad.

*Imagen N°44: Acceso peatonal*



*Imagen N°45: Área de meta*



*Imagen N°46: Área de espera*



*Imagen N°47: Sanitarios*



Fuente: [www.vovhov.com](http://www.vovhov.com)

## 2.12 CONCLUSIÓN DE DIAGNOSTICO

Las soluciones con respecto a la ambientación y el diseño a implementar son muchas ya que el terreno a quedado como un predio baldío, totalmente inseguro, contaminado y deteriorado, no existe orden en su uso sin embargo funciona como punto de estacionamiento de buses.

La infraestructura existente en el entorno del terreno es factible ya que disponemos de red de telefonía, red eléctrica, red de agua potable y aguas negras; con la dificultad de que en el sector no se cuenta con red de aguas lluvias; carece de pozos para aguas lluvias y tragantes, esto podría tomarse en cuenta a la hora de realizar la propuesta de manera que se le pueda dar solución.

El anteproyecto de la terminal de buses en el municipio de San Vicente es factible la ubicación (Ex-Estación del ferrocarril). Podrá formar parte de un entorno mucho más ordenado, influyente para el desarrollo de la zona y la ciudad misma. Así también se pretende dar un reordenamiento al congestionamiento del transporte colectivo generado en el centro de la ciudad, aglomerando todas las rutas en una sola terminal funcionando de manera eficaz, la fluidez de la circulación vial.



---

## CAPITULO III: DISEÑO

---

### 3.1 FORMULACION DE AREAS Y NECESIDADES

Luego de elaborar y analizar la etapa de Diagnostico se deben de determinar ciertas pautas e ideas cualitativas y a la vez cuantitativas sobre las necesidades a solventar con la terminal de buses. Las necesidades generales que se resolverán con el anteproyecto son:

Proyectar una terminal de autobuses funcional que elimine la diseminación de puntos de transporte colectivo en el municipio, mediante el diseño de instalaciones que concentren a los autobuses para trasladar a los usuarios de un punto a otro de manera eficaz.

Diseñar áreas con conectividad lógica para que los pasajeros y el personal operativo realicen sus actividades de manera que aporten a la efectividad del funcionamiento de la terminal.

Ofrecer servicios que mejoren la experiencia de los usuarios de manera que puedan realizar las necesidades básicas y cotidianas que necesiten dentro de la terminal si ello lo demanda.

El diseño estará regido por estos lineamientos los cuales deberán de aportar una funcionalidad optima al conjunto entre las distintas áreas y actividades que en él se desarrollen. De esta manera la terminal cumplirá su función de acuerdo con la efectividad de interacción entre sus distintas áreas.

En una terminal de autobuses se requieren 3 grandes áreas que son:

#### 3.1.1 ÁREAS OPERACIONALES

Que son los espacios propios necesarios de toda terminal para el funcionamiento de los autobuses y las actividades de los pasajeros, que incluyen: Plataformas de ascenso y descenso, estacionamiento de autobuses en meta y pre-meta con sus áreas de maniobras, parada de autobuses urbanos, estacionamiento de taxis, servicio de mantenimiento y limpieza, servicios de lubricantes y combustible.

#### 3.1.2 ÁREAS PARA LOS SERVICIOS DE APOYO

Son los espacios necesarios para prestar un mejor servicio, y que son indispensables para terminales interurbanas, estos son: Sala de espera, servicios sanitarios, administración.

### 3.1.3 ÁREA PARA LOS SERVICIOS DE COMERCIO

Son los que ayudan a que los usuarios tengan más opciones en el uso de la terminal; de manera que se eleva el nivel de servicio y aumenta la demanda de los usuarios, estos pueden ser: Locales comerciales, restaurantes y cafeterías, bancos, tienda de ropa, suvenir, etc.

### 3.2 CARACTERISTICAS DE LOS SERVICIOS

Las estaciones terminales deben estar dotadas de todos los servicios que fueren necesarios para el estacionamiento y operación de las unidades, así como de aquellos que se traduzcan en una comodidad adecuada para la permanencia, ingreso y salida de las personas. Dichos servicios consisten en:

- Facilidad de acceso y salida tanto para peatones como para unidades de transporte con una amplia área de maniobras que facilite las operaciones.
- Carriles de salida y entrada que den fluidez a los automotores.
- Servicios sanitarios higiénicos.
- Áreas comerciales con estacionamiento privado.
- Zonas verdes.

- Facilidades de estacionamiento para autobuses, taxis y demás vehículos automotores.
- Confortables áreas de espera.
- Oficinas administrativas.
- Control y vigilancias.
- Bodega para materiales y equipo de mantenimiento adecuado.
- Abastecimiento de combustible.

### 3.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades contiene el análisis de las diferentes actividades que se desarrollan en una terminal y los espacios necesarios para que estas se lleven a cabo; este análisis se presenta en un cuadro que desglosa las actividades con su respectiva función que genera una asignación de zonas y sub-zonas. Según el análisis del funcionamiento de una terminal y las áreas a incluir en el desarrollo del anteproyecto tendremos los siguientes cuadros para el programa de necesidades:

Cuadro N°1: Programa de necesidades - Zona operativa

NECESIDADES		ACTIVIDAD	SUB-ESPACIOS	ESPACIO	ZONA
1 ORDEN	2 ORDEN				
Brindar servicio de transporte colectivo	Accesar peatonalmente	Accesar a la terminal	-	Plaza de acceso	O P E R A T I V A
	Accesar y Salir de la terminal mediante vehiculo	Estacionar vehiculo particular	Estacionamiento de vehiculo particular	Plaza de estacionamiento vehicular	
		Estacionar taxi	Estacionamiento de taxis	Plaza de estacionamiento de taxis	
	Conocer horarios y recorridos de rutas	Brindar información a los usuarios de horarios y recorridos	Ventanilla de información	Unidad de información	
	Comprar el importe del transporte	Pagar y adquirir boleto	Caja	Boletería	
	Esperar el transporte colectivo	Descansar, esperar	Area de sillas y bancas	Sala de espera	
	Necesisades fisiológicas	Aseo personal	Servcios sanitarios de hombres	Servicios sanitarios publicos	
Servicios sanitarios de mujeres					

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°2: Programa de necesidades - Zona operativa

NECESIDADES		ACTIVIDAD	SUB-ESPACIOS	ESPACIO	ZONA
1 ORDEN	2 ORDEN				
Brindar servicio de transporte colectivo	Accesar en autobus a la terminal	Accesar a la terminal	-	Entrada de autobuses	O P E R A T I V A
	Controlar el ingreso de los autobuses a la terminal	Dar paso a los autobuses	Area de trabajo	Caseta de control de entrada	
		Aseo personal	Servicio Sanitario		
	Culminar recorrido de autobus	Estacionar el autobus	Plaza de estacionamiento de llegada	Estacionamiento de llegada	
		Bajar del autobus	Muelle y plataforma de descenso		
	Esperar para abordar el autobus	Descansar, esperar	-	Area de abordaje	
	Descender del autobus	Descansar	-	Area de arribo	
	Gestionar entrada y salida de autobuses	Controlar ingreso y salida de autobuses	Despacho de autobuses	Control de autobuses	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°3: Programa de necesidades - Zona operativa

NECESIDADES		ACTIVIDAD	SUB-ESPACIOS	ESPACIO	ZONA
1 ORDEN	2 ORDEN				
Brindar servicio de transporte colectivo	Realizar mantenimiento de los autobuses	Abastecer autobus de lubricantes	Estación de lubricantes	Estación de servicio	O P E R A T I V A
		Abastecer autobus de combustible	Estación de combustible		
		Lavar y guardar utensilios de limpieza	Bodega de aseo		
		Aseo personal	Servicios sanitarios		
		Lavar y asear el autobuses	Estación de lavado		
		Abastecer de diesel la estación de combustible	Estacionamiento para pipa		
		Revisar la mecánica de los autobuses	Taller de revisión mecánica		
	Esperar que los pasajeros aborden y cumplir el horario de salida	Estacionar el autobus para que los pasajeros lo aborden	Plaza de estacionamiento en meta	Estacionamiento en meta	
		Subir al autobus	Muelle y plataforma de ascenso		
	Controlar la salida de los autobuses de la terminal	Dar salida a los autobuses	Area de trabajo	Caseta de control de salida	
		Aseo personal	Servicio Sanitario		
	Salir en autobus de la terminal	Iniciar recorrido	-	Salida de autobuses	
	Supervisar el orden y la seguridad en la terminal	Video-vigilancia	Monitoreo de vigilancia	Seguridad	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°4: Programa de necesidades - Zona administrativa

NECESIDADES		ACTIVIDAD	SUB-ESPACIOS	ESPACIO	ZONA
1 ORDEN	2 ORDEN				
Coordinar el funcionamiento de la terminal	Atención al público y control de usuarios	Atender al público y personal administrativo	Recepción	Vestibulo	A D M I N I S T R A T I V A
		Control de ingreso y salida de personal	Registro de personal		
		Sentarse, esperar, relajarse	Sala de recepción		
		Almacenar documentos	Archivo		
	Control financiero de la terminal	Realizar contabilidad de los ingresos y egresos de la terminal	Oficina del contador	Contabilidad y Finanzas	
	Dirigir el funcionamiento de la terminal	Organizar, planificar, coordinar	Oficina del gerente	Gerencia	
	Tomar decisiones plurales	Reunirse y planificar en grupo	Sala de reuniones	Sala de juntas	
	Necesidades fisiológicas	Aseo personal	S.S. Hombres	Servicios sanitarios para el personal	
	S.S. Mujeres				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°5: Programa de necesidades - Zona de mantenimiento

NECESIDADES		ACTIVIDAD	SUB-ESPACIOS	ESPACIO	ZONA
1 ORDEN	2 ORDEN				
Suministrar servicios y dar mantenimiento a la terminal	Vigilar el orden y aseo de la terminal	Almacenamiento de material y equipo de limpieza	Bodega de conserje	Conserjería	M A N T E N i M I E N T O
	Mantener en buenas condiciones las herramientas de aseo	Lavar las herramientas de aseo	-	Area de aseo	
	Abastecer de agua potable a las instalaciones	Lavar, regar, limpiar	-	Cisterna	
	Abastecer de energía eléctrica a la terminal	Proveer energía eléctrica	-	Sub-estación eléctrica	
	Desalojar la basura y desechos de la terminal	Recolectar, unificar y desechar basura	-	Contenedor de basura	
	Desalojar de manera gradual las aguas lluvias drenadas de la terminal	Recolectar aguas lluvias y retardar su descarga	-	Cisterna de retardo	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°6: Programa de necesidades - Zona comercial

NECESIDADES		ACTIVIDAD	SUB-ESPACIOS	ESPACIO	ZONA
1 ORDEN	2 ORDEN				
Ofrecer servicios comerciales complementarios a la terminal	Resguardar vehiculos del personal y usuarios	Estacionar vehiculos	Plaza de estacionamiento	Estacionamiento vehicular	C O M E R C I A L
	Adquirir productos y servicios varios	Comprar y vender	Local comercial	Locales comerciales	
		Almacenar mercaderia y productos	Bodega		
		Lavar materiales, utensilios y herramientas	Aseo		
	Albergar usuarios que comen y aguardan en las instalaciones	Sentarse, comer, beber, relajarse	Area de mesa	Zona de mesas	
	Abastecer de insumos al area comercial	Almacenar insumos y productos	-	Pasillo de servicio	

Fuente: Elaboración propia

### 3.4 MATRIZ DE RELACIONES

Del programa de necesidades se obtuvieron las siguientes zonas con las cuales funcionará la terminal: Zona operativa, Zona administrativa, Zona de mantenimiento, Zona comercial

Para distinguir la relación que existe entre las distintas actividades y sus respectivos espacios se utilizan matrices y diagramas; donde se identifican de la siguiente manera:

#### 3.4.1 RELACIÓN DIRECTA

Espacios que se complementan unos con otros manejando un flujo constante de usuarios y realizando actividades en común.

#### 3.4.2 RELACIÓN INDIRECTA

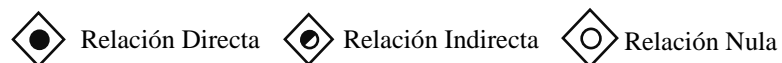
Espacios que no se complementan entre sí pero que realizan actividades en común manteniendo en sus áreas un determinado número de usuarios.

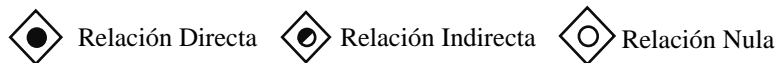
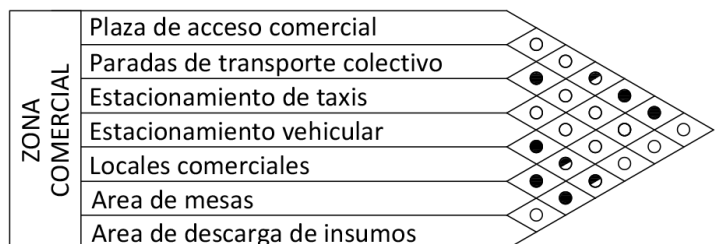
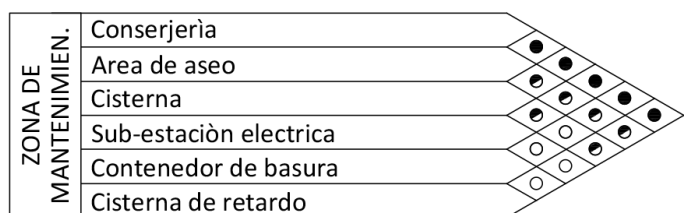
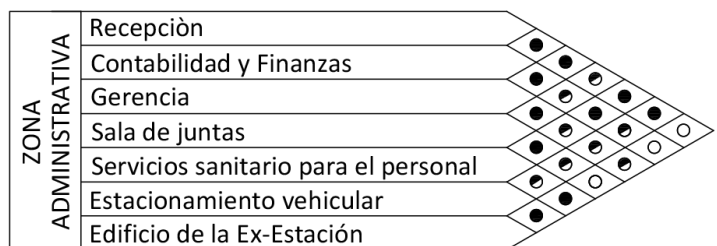
#### 3.4.3 RELACIÓN NULA

Los espacios no se complementan y las actividades que se desarrollan son distintas manteniendo un número definido de usuarios en cada espacio.

También se realizan redes de interacción que representan de forma clara las relaciones generadas por las matrices.

Para finalizar las relaciones espaciales se tiene el diagrama general de flujos, donde se sintetiza el recorrido por todos los espacios de la Terminal.





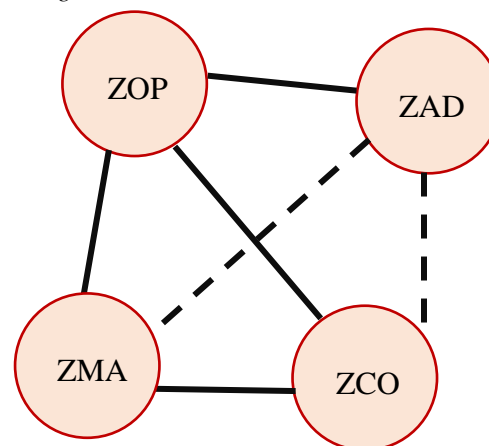
### 3.5 DIAGRAMA DE RELACIONES

Los diagramas de relaciones permiten establecer tipos de conexión entre los espacios y las expresa gráficamente para un posterior análisis de zonificación según su relación.

#### 3.5.1 DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO

Se realiza el movimiento de espacios o ambientes para evitar errores y de esta manera realizar una relación de espacios más acertada. El diagrama de relación por zonas indica en donde es posible ubicarlas y el tipo de relación entre ellas.

Esquema N°8: Diagrama de relaciones ordenado – Zonas del proyecto

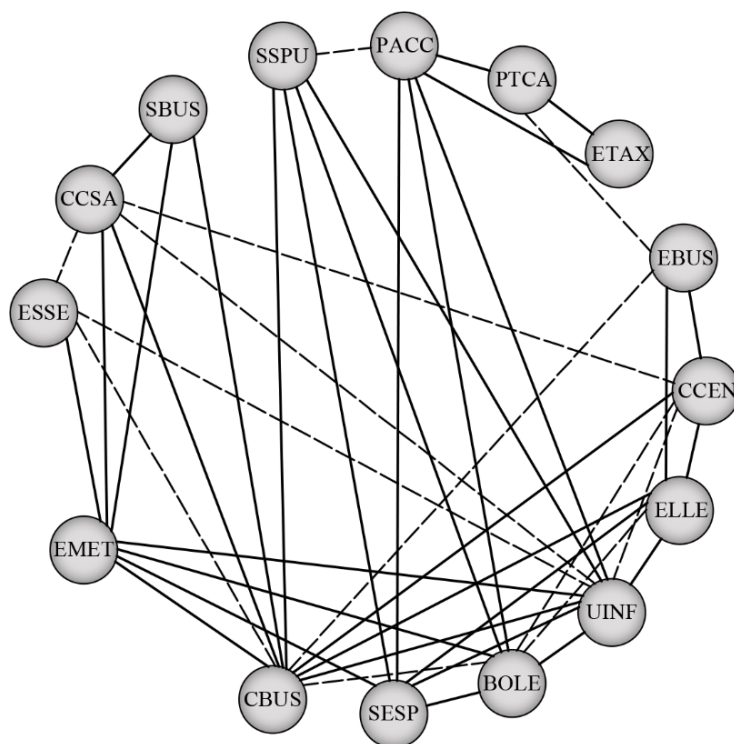


Simbología	
—	Relación Nula
—	Relación Directa
- -	Relación Indirecta
<b>ZOP</b>	Zona Operativa
<b>ZAD</b>	Zona Administrativa
<b>ZMA</b>	Zona de Mantenimiento
<b>ZCO</b>	Zona Comercial

Fuente: Elaboración propia

En el diagrama anterior se observa como la zona operativa tiene una relación directa con las otras zonas ya que en esta se lleva a cabo la actividad principal de la terminal y las demás zonas le complementan para ofrecer servicios y mantener su funcionalidad. La zona administrativa, de mantenimiento y comercial se relacionan entre sí de distinta manera, a continuación, se detallan dichas zonas y conexiones:

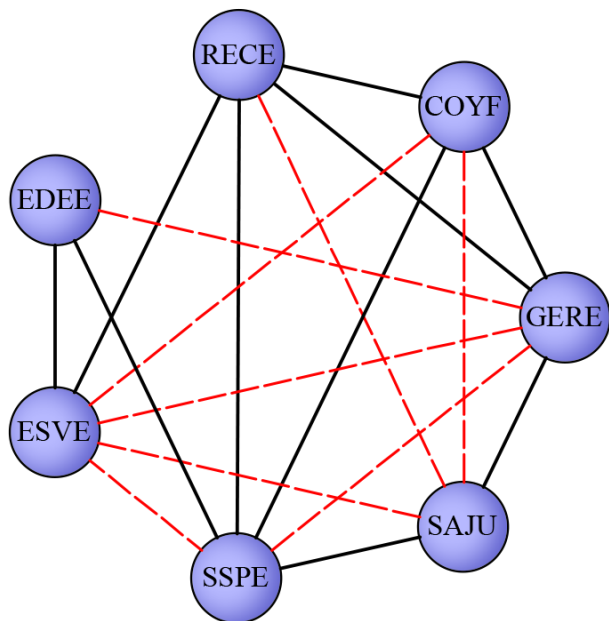
Esquema N°9: Diagrama de relaciones ordenado – Zona operativa



Fuente: Elaboración propia

Cuadro de Simbología	
	Relación Nula
—	Relación Directa
- - -	Relación Indirecta
<b>PACC</b>	Plaza Acceso
<b>PTCA</b>	Parada de Transporte Colectivo Alterno
<b>ETAX</b>	Estacionamiento de Taxis
<b>EBUS</b>	Entrada de Autobuses
<b>CCEN</b>	Caseta de Control de Entrada
<b>ELLE</b>	Estacionamiento de Llegada
<b>UINF</b>	Unidad de Información
<b>BOLE</b>	Boletería
<b>SESP</b>	Sala de Espera
<b>CBUS</b>	Control de Autobuses
<b>EMET</b>	Estacionamiento en Meta
<b>ESSE</b>	Estación de Servicio
<b>CCSA</b>	Caseta de Control de Salida
<b>SBUS</b>	Salida de Autobuses
<b>SSPU</b>	Servicios Sanitarios Públicos

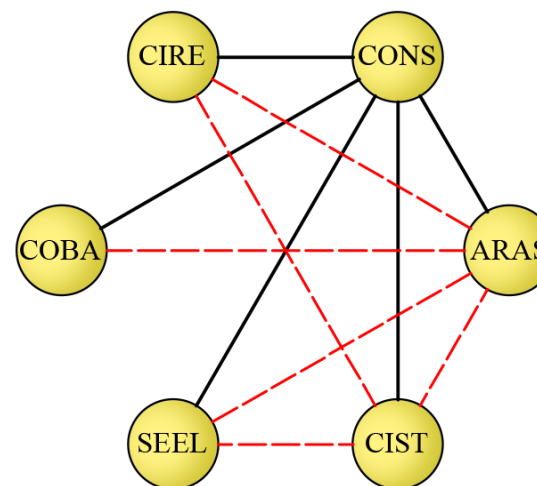
Esquema N°10: Diagrama de relaciones ordenado – Zona administrativa



Cuadro de Simbología	
	Relación Nula
—	Relación Directa
- - -	Relación Indirecta
<b>RECE</b>	Recepción
<b>COYF</b>	Contabilidad y Finanzas
<b>GERE</b>	Gerencia
<b>SAJU</b>	Sala de Juntas
<b>SSPE</b>	Servicios Sanitarios del Personal
<b>ESVE</b>	Estacionamiento Vehicular
<b>EDEE</b>	Edificio de Ex-Estación

Fuente: Elaboración propia

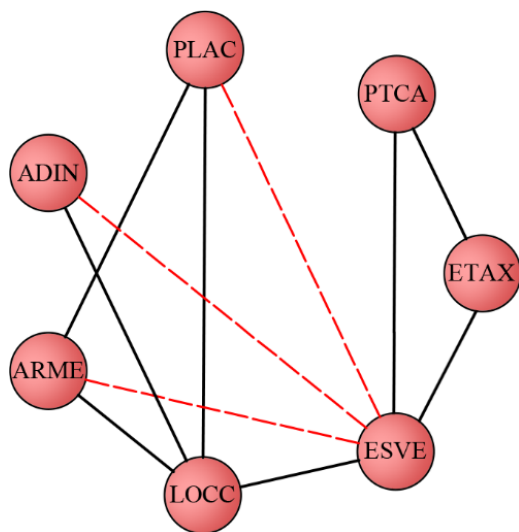
Esquema N°11: Diagrama de relaciones ordenado – Zona de mantenimiento



Cuadro de Simbología	
	Relación Nula
—	Relación Directa
- - -	Relación Indirecta
<b>CONS</b>	Conserjería
<b>ARAS</b>	Área de Aseo
<b>CIST</b>	Cisterna
<b>SEEL</b>	Sub-estación Eléctrica
<b>COBA</b>	Contenedor de Basura
<b>CIRE</b>	Cisterna de Retardo

Fuente: Elaboración propia

Esquema N°12: Diagrama de relaciones ordenado – Zona comercial



Cuadro de Simbología	
	Relación Nula
—	Relación Directa
- - -	Relación Indirecta
<b>PLAC</b>	Plaza de Acceso Comercial
<b>PTCA</b>	Parada de Transporte Colectivo Alterno
<b>ETAX</b>	Estacionamiento de Taxis
<b>ESVE</b>	Estacionamiento Vehicular
<b>LOCC</b>	Locales Comerciales
<b>ARME</b>	Área de Mesas
<b>ADIN</b>	Área de Descarga de Insumos

Fuente: Elaboración propia

### 3.6 PROGRAMA ARQUITECTONICO

Para realizar el programa arquitectónico se deberán tomar en cuenta las necesidades a satisfacer con la terminal de buses y los espacios que están generando, definiendo el área estimada para cada uno y el área total que formaran en conjunto para cada zona.

El programa arquitectónico es la síntesis en la cual se determinan las zonas, espacios, sub-espacios, área, mobiliario y equipo que el proyecto requiera. Para establecer dichos espacios se analizan las actividades que surgen en el estudio del programa de necesidades. Estos requerimientos espaciales son complementados en el diseño junto con las conexiones resultantes del estudio en los diagramas de relaciones.

A continuación, se presenta el programa arquitectónico del anteproyecto dividido por cada una de las cuatro áreas que lo componen, esta síntesis de espacios servirá como pauta de diseño para su colocación y dimensionamiento dentro del terreno, otorgando una perspectiva más clara de la propuesta arquitectónica final.

Cuadro N°7: Programa arquitectónico - Zona operativa

PROGRAMA ARQUITECTONICO								
ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	Nº DE ESPACIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD DE SUB-ESPACIO	AREA POR (M2) SUB-ESPACIO	AREA POR (M2) ESPACIO APROXIMADO	AREA POR ZONA (M2)
O P E R A T I V A	Plaza de acceso	-	1		1	280	280	813
	Plaza de estacionamiento vehicular	Estacionamiento de vehiculo particular	1	Tope de ruedas	2	37.5	37.5	
	Plaza de estacionamiento de taxis	Estacionamiento de taxis	1	Tope de ruedas	2	37.5	37.5	
	Unidad de información	Ventanilla de información	1	silla, mesa, archivero	2	9	9	
	Boletería	Caja	1	silla, mesa,	2	9	9	
	Sala de espera	Area de sillas y bancas	1	sillas, bancas	-	400	400	
	Servicios sanitarios publicos	Servicios sanitarios de hombres	1	Inodoro, urinario, lavado	-	20	40	
Servicios sanitarios de mujeres		1	Inodoro, lavado	-	20			

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°8: Programa arquitectónico - Zona operativa

PROGRAMA ARQUITECTONICO								
ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	Nº DE ESPACIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD DE SUB-ESPACIO	AREA POR (M2) SUB-ESPACIO APROXIMADO	AREA POR (M2) ESPACIO APROXIMADO	AREA POR ZONA (M2)
O P E R A T I V A	Entrada de autobuses	-	1	-	1	84	84	1133.4
	Caseta de control de entrada	Area de trabajo	1	Silla, mesa	1	4	6	
		Servicio Sanitario	1	-		2		
	Estacionamiento de llegada	Plaza de estacionamiento de llegada	1	Tope de ruedas	12	483.6	483.6	
		Muelle y plataforma de descenso	1	-	12	223.2	223.2	
	Area de abordaje	-	1	Bancas	1	136.8	330.6	
	Area de arribo	-	1	Bancas	1	193.8		
	Control de autobuses	Despacho de autobuses	1	Silla, mesa	1	6	6	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°9: Programa arquitectónico - Zona operativa

PROGRAMA ARQUITECTONICO								
ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	No DE ESPACIOS	MOBILIARI O Y EQUIPO	CANTIDAD DE SUB-ESPACIO	AREA POR (M2) SUB-ESPACIO	AREA POR (M2) ESPACIO	AREA POR ZONA (M2)
O P E R A T I V A	Estación de servicio	Estación de lubricantes	1	-	1	100	396	1493.3
		Estación de combustible	1	-	1	52		
		Bodega de aseo	1	-	1	6		
		Servicios sanitarios	1	-	1	15		
		Estación de lavado	1	-	1	100		
		Estacionamiento para pipa	1	-	1	48		
		Taller de revisión mecánica	1	-	1	75		
	Estacionamiento en meta	Plaza de estacionamiento en meta	1	-	17	685.1	1001.3	
		Muelle y plataforma de ascenso		-	17	316.2		
	Caseta de control de salida	Area de trabajo	1	silla, mesa		4	6	
		Servicio Sanitario	1	Inodoro, lavado		2		
	Salida de autobuses	-	1	-		84	84	
	Seguridad	Monitoreo de vigilancia	1	silla, mesa, modulo		6	6	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°10: Programa arquitectónico - Zona administrativa

PROGRAMA ARQUITECTONICO								
ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	No DE ESPACIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD DE SUB-ESPACIO	AREA POR (M2) SUB-ESPACIO APROXIMADO	AREA POR (M2) ESPACIO APROXIMADO	AREA POR ZONA (M2)
ADMINISTRACION	Vestibulo	Recepcion	1	Cubiculo	1	4	15	59
				Silla	1			
		Registro de personal	1	Maquina de control de asistencia	1	2		
		Sala de recepción	1	Mesa	1	9		
	Sofa			1				
	Contabilidad y Finanzas	Oficina de contador	1	Escritorio	1	6	6	
				Silla	2			
				Archivero	1			
	Gerencia	Oficina de gerente	1	Escritorio	1	6	6	
				Silla	3			
				Archivero	1			
	Sala de juntas	Sala de reuniones	1	Mesa	1	20	20	
				Silla	8			
	Servicios sanitarios para el personal	S.S Hombre	1	Lavamanos	1	6	12	
Mingitoio				1				
Inodoro				1				
S.S Mujeres		1	Lavamanos	1	6			
	Inodoro		2					

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°11: Programa arquitectónico - Zona comercial

PROGRAMA ARQUITECTONICO								
ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	Nº DE ESPACIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD DE SUB-ESPACIO	AREA POR (M2) SUB-ESPACIO APROXIMADO	AREA POR (M2) ESPACIO APROXIMADO	AREA POR ZONA (M2)
COMERCIAL	Estacionamiento vehicular	Plaza de estacionamiento	5	Tope de ruedas	10	101.25	101.25	353.25
	Locales comerciales	Local comercial	7	Mostrador	-	126	139	
		Bodega	1	Estante	7	9		
		Aseo	1	Estante	1	4		
	Zona de mesas	Area de mesa	12	Mesa	12	65	65	
				Silla	48			
	Pasillo de servicio	-	1	-	1	48	48	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°12: Programa arquitectónico - Zona de mantenimiento

PROGRAMA ARQUITECTONICO								
ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	Nº DE ESPACIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD DE SUB-ESPACIO	AREA POR (M2) SUB-ESPACIO	AREA POR (M2) ESPACIO	AREA POR ZONA (M2)
MANTENIMIENTO	Conserjería	Bodega de conserje	1	silla, mesa	1	4	4	38
	Area de aseo	-	1	Estante	1	4	4	
	Cisterna	-	1	-	1	8	8	
	Sub-estacion electrica	-	1	-	1	8	8	
	Cuarto de basura	-	1	Contenedores	1	6	6	
	Cisterna de retardo	-	1	-	1	8	8	

Fuente: Elaboración propia

### 3.7 ZONIFICACION

La zonificación del anteproyecto es la representación básica del total de zonas resultantes en el programa arquitectónico. Se esquematiza en un orden lógico considerando el análisis de las relaciones entre ellas.

Las zonas y el área que comprende cada una de ellas se presentan a continuación:

*Cuadro N°13: Cuadro de áreas por zonas*

Zona	Área (m <sup>2</sup> )	% respecto a total de terreno
Operativa	3,439.7	43.92
Administración	59	0.74
Mantenimiento	38	0.53
Comercial	353.25	4.50
Área verde	3,942.43	50.32
Área del terreno	7,832.38	100

*Fuente: Elaboración propia*

#### 3.7.1 CRITERIOS DE ZONIFICACION

La propuesta de zonificación adecuada para la terminal de buses en la Ex-Estación se rige y establece a partir de los siguientes criterios:

##### 3.7.1.1 TOPOGRAFÍA

La configuración topográfica (regularmente plano), deberá aprovecharse en su mayor parte a fin de evitar cortes o rellenos innecesarios.

##### 3.7.1.2 ACCESIBILIDAD

Aprovechamiento de las arterias vehiculares colindantes con el terreno, específicamente de la 15<sup>a</sup>. Avenida Sur porque es la vía de accesibilidad inmediata, no está bloqueada por zonas comerciales y posee una carga vehicular ligera. Inclusión de estacionamiento vehicular externo a las instalaciones evitando el congestionamiento entre buses y automóviles dentro de la terminal.

##### 3.7.1.3 COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO

Aprovechamiento de las vistas generadas al noreste del terreno, ubicando las zonas de mayor concentración de usuarios frente a dichos panoramas y que sirvan para el confort y ambientación de los espacios.

##### 3.7.1.4 UBICACIÓN DE ZONAS

Se refiere a la facilidad de los usuarios para ingresar hacia cada una de las áreas que conforman el proyecto; de igual forma a la ubicación de dichas áreas respecto a la función y al desempeño de sus actividades.

- Priorización de espacios peatonales sobre los vehiculares.
- Estacionamientos inmediatos y anexos al conjunto que no interrumpan con la circulación de usuarios y autobuses.
- La zona administrativa debe contar con una fácil identificación y accesibilidad desde el estacionamiento vehicular.
- La zona operativa debe contar con un orden lógico que permita a los usuarios un fácil recorrido y una fácil realización de sus actividades. De igual forma para los autobuses y motoristas, el recorrido de abordaje y arribo de pasajeros no debe retrasar la circulación de las demás rutas de transporte.
- Las zonas de mantenimiento deben ubicarse de tal forma que estén distantes de la mayor concentración de pasajeros y usuarios, accesibles solo para el personal autorizado y que permitan realizar un fácil mantenimiento.
- La zona comercial debe separarse de las actividades principales de transporte de pasajeros, pero se debe conectar de manera indirecta para prestar sus servicios a los usuarios que así los requieran.

- Las áreas verdes se integrarán con el entorno del terreno respetando en la medida de lo posible la vegetación existente y generando un ambiente de confort al interior de las instalaciones.

### **3.8 CRITERIOS DE DISEÑO**

Acorde al estilo arquitectónico que posee la Ex-Estación del ferrocarril, se optó por adaptar el diseño de la terminal de buses a dicho inmueble respetando su historia e integrando la infraestructura existente con el nuevo conjunto a proyectar. Teniendo en cuenta lo antes mencionado es necesario crear lineamientos que sirvan como criterios a la hora de diseñar la propuesta arquitectónica.

#### **3.8.1 CRITERIOS FORMALES**

La filosofía de la forma arquitectónica será la armonía entre el pasado y el presente denotando un contraste entre el diseño de los edificios y sus alrededores, respetando el patrimonio y valor histórico de la Ex-Estación por lo cual se utilizarán formas puras e irregulares que se presenten en el terreno y el entorno, preservando las líneas del diseño arquitectónico de la estación y la trama reticular que se puede trazar sobre el terreno para dar un

mayor aprovechamiento del espacio. Las formas en su mayor parte deben estar ligadas al diseño clásico de espacios proyectados para el transporte en masas sin dejar de lado la implementación de una imagen moderna y limpia que sea un referente a nivel nacional en cuanto a materia de terminales se refiere.

*Imagen N°48: Composición formal de la Ex-Estación*



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.8.2 CRITERIOS FUNCIONALES

La Ex-Estación será el elemento principal dentro del conjunto, al estar centralizada y albergar usos operativos y administrativos, servirá como nexo entre las diversas áreas, debe poseer un ingreso inmediato, así como la circulación principal para dar facilidad al flujo de ocupantes, quedando de esta forma como elemento de primer y último contacto por parte de los pasajeros. También debe tomarse en cuenta la ubicación de las áreas destinadas a cumplir la principal necesidad de los usuarios, por lo cual:

- a) El estacionamiento vehicular debe estar fuera de la circulación peatonal y de los autobuses, con el objetivo de evitar congestión dentro de la terminal y respetar la circulación destinada a los pasajeros.
- b) El acceso peatonal debe conducir directamente al área de información, boletería y espera principal y debe ser fácilmente identificable tanto al exterior como al interior de las instalaciones.
- c) Los lugares de estacionamiento deberán cumplir con las normas técnicas pertinentes, deben respetar los anchos de

- rodaje, radios de giro, dimensiones por plaza, señalización, etc.
- d) Las plazas de estacionamiento para personas con discapacidad dispondrán de un área lateral adicional de 1.00m de ancho, para que la persona en silla de rueda o con movilidad reducida pueda acceder sin ningún problema. Esta área debe tener una pendiente máxima de 8% en dirección al edificio o acceso principal, colocándose sobre ella la placa o señalización respectiva (logo internacional de accesibilidad).
  - e) Las instalaciones deben contar con servicios sanitarios destinados a personas con discapacidad, al mismo tiempo deben facilitar el acceso a las áreas de espera, llegada y comercial con el objetivo de garantizar el acceso universal en la terminal.
  - f) Las circulaciones peatonales deben estar diferenciadas con las vehiculares y de igual manera la circulación principal debe ser fácilmente identificable ya que servirá para la transición de pasajeros que partan de la terminal pasajeros que lleguen a la misma.
  - g) La relación entre edificio y medio ambiente debe integrar áreas verdes con vegetación nativa y de fácil mantenimiento junto con la vegetación existente y predominante del entorno.
  - h) Uso de elementos vestibulares que faciliten el acceso a cada una de las zonas de la terminal y que a su vez propongan una continuidad entre el área construida y el área rescatada de la Ex-Estación.
  - i) Se propone que las circulaciones internas que conectan los espacios se dispongan en forma ordenada y reticular, evitando cruces a fin de facilitar la realización de actividades por parte de los pasajeros, el personal operativo y el personal administrativo.
  - j) En escaleras y rampas se dispondrán de pasamanos que cuenten con una altura de 0.70m y 0.90m, para facilitar el acceso en sillas de ruedas. Debido al nivel de entrepiso que demandan la altura de los autobuses, se dispondrá de montacargas para el acceso a niveles superiores que serán útiles tanto para personas con discapacidad como para los empleados que realizaran actividades de carga y movilización de productos en dichas áreas.

- k) Los pasillos y puertas de acceso deberán permitir el movimiento de personas directo y fluido, dando la facilidad de entrar y salir de cada área, especialmente en aquellas donde exista una alta concentración de usuarios.
- l) Se deben equipar las áreas de espera tanto de llegada como de abordaje con suficientes sillas y bancas que estén organizadas de tal manera que se visualicen las plazas de autobuses y las rutas que estén ocupándolas, de igual forma debe equiparse estas áreas con equipo multimedia que brinde información al usuario sobre los horarios y estado de las rutas de buses dentro de la terminal.
- m) Las puertas de los servicios sanitarios para personas con discapacidad deben tener un ancho mínimo de 0.90m y deberán contar con barras complementarias en la parte posterior y lateral, las cuales servirán de apoyo para estas personas.
- n) Los servicios sanitarios deben estar ubicados de tal manera que eviten recorridos largos hacia su acceso, también deben ubicarse de manera discreta y evitar la interrupción del flujo principal de personas.
- o) La altura desde nivel de piso terminado a techo debe ser mayor en aquellos espacios de alta concentración pública.
- p) Se propone aprovechar al máximo la ventilación e iluminación natural en aquellas zonas de mayor afluencia, de esta manera el diseño se adaptará, en la medida de lo posible, a una orientación norte-sur que aproveche el recorrido del sol y los vientos predominantes sin dejar de lado la protección y el confort de los usuarios.
- q) Se establecerá un ordenamiento de plazas de buses que sea accesible para los usuarios y que no presente peligro a su integridad, evitando cruces de peatones y vehículos. Este ordenamiento deberá aprovechar el máximo de espacio y contar con un área de patio de maniobra adecuada que tenga en cuenta los radios de giro necesarios para la llegada y salida de los autobuses.
- r) El acceso y la salida de los autobuses en la terminal deben situarse de tal forma que no interrumpan con el flujo vehicular en las vías del entorno, al mismo tiempo deben contar con un sistema de seguridad que genere control de ingreso y egreso de rutas que servirá como logística para

la unidad de información y como reporte para los usuarios que lo soliciten.

- s) Se integrará la Ex-Estación como un edificio de usos mixtos con servicios de la terminal. De esta manera el área de boletería que se utilizaba para el ferrocarril tendrá el mismo fin de administrar la venta de boletos y brindar información sobre las rutas dentro de la terminal. En la parte central se ubicará la zona administrativa y en la zona sur se establecerá un área de café y mesas como parte del servicio comercial de la terminal y como una interacción necesaria de las personas con el patrimonio histórico del edificio

### 3.8.3 CRITERIOS TECNOLÓGICOS

Estos criterios se dividirán en los siguientes:

- a. Criterios Estructurales
- b. Criterios de Instalaciones Generales (hidráulicos y eléctricos).
- c. Criterios de Instalaciones Especiales
- d. Criterios de Iluminación
- e. Criterios de Ventilación

#### a) Criterios Estructurales

1. Para el diseño estructural de la terminal se optará por un sistema de marcos formados por perfiles metálicos, en específico de perfiles W que permitan generar claros largos para la ubicación de las plazas de autobuses y para generar una amplitud dentro de las instalaciones. Este sistema estructural se compone por columnas y vigas que se repiten de forma modular con el objetivo de crear una trama que unifique y alinee el edificio de la Ex-Estación al conjunto proyectado para la terminal de buses.
2. El entrepiso estará compuesto por losa GALVADECK para disminuir el peso del segundo nivel y estará sostenido por vigas principales y secundarias de perfiles metálicos.
3. El techo se conformará por vigas macomber que soportaran polines C encajuados a fin de mantener una alta rigidez con claros largos. La cubierta será de lámina galvanizada con corte a medida para evitar traslapes longitudinales.
4. El piso de la terminal debe conformarse por materiales duraderos y de fácil mantenimiento por lo que se utilizará porcelanato de color oscuro y con un acabado antideslizante que

brinde seguridad a las personas que transitan en las instalaciones. El piso del edificio de la Ex-Estación se mantendrá de concreto, pero al igual que en la propuesta de Rehabilitación de la estación ferroviaria de Zacatecoluca, se le dará un tratamiento de pulido y texturizado anti-derrapante en las áreas que lo requieran.

5. Las paredes a levantar dentro del proyecto serán de bloque de concreto de 15x20x40 R.A.P y en ciertas áreas deberán estar enchapadas para facilitar su mantenimiento.
6. El cielo falso a implementar en la terminal será de PVC machihembrado debido a su fácil mantenimiento, durabilidad y buena estética.

## b) Criterios de Instalaciones Generales

### b-1) Instalaciones Hidráulicas

#### - Instalaciones de Agua Potable (A.P.)

La acometida de agua potable será por el sector Este del terreno, a través de la red de distribución que se sitúa sobre la Calle Dr. José Rosa Pacas, esta se distribuirá a la red hidráulica del proyecto que a su vez contara con una cisterna subterránea que la

recolectara y redistribuirá en caso faltase el servicio de Agua Potable.

*Imagen N°49: Pozo de agua potable*



*Fuente propia*

Las tuberías internas de las edificaciones serán de diámetros normados por el reglamento de ANDA, teniendo en cuenta la demanda de los usuarios, la dimensión del proyecto y el número de espacios.

Se utilizarán tuberías de PVC de sección circular por su fácil instalación, economía y durabilidad que estas presentan. La dimensión de la cisterna queda a criterio del especialista y deberá contar con su respectivo equipo de bombeo bajo techo.

Las áreas verdes deberán contar con grifos cercanos para su respectivo mantenimiento de riego y cada uno de los espacios con artefactos sanitarios contara con una válvula de control antes de cada batería como medida de precaución para sus futuras intervenciones.

#### - **Hidrantes**

Se colocará un hidrante en el perímetro de las instalaciones, cerca de la acometida con el fin de aprovechar la cercanía de conexión con la red de distribución, cumpliendo con la normativa de una separación máxima de 150m dictada por el reglamento de ANDA.

#### - **Equipo de bombeo**

Para distribuir el agua en todo el proyecto es necesaria la utilización de un equipo de bombeo, que debe estar cerca de la cisterna subterránea y se situara en una caseta para su protección.

#### - **Instalaciones de Aguas Negras (A.N.)**

La red interna se dividirá en dos puntos de descarga de aguas negras, el primero se conectará con la red urbana existente frente al lado Este del terreno, sobre la calle Dr. José Rosa Pacas y el

otro punto de descarga deberá conectarse al norte del terreno, donde se construirá un pozo de aguas negras para su integración a la red existente sobre la calle Concepción.

Se usarán tuberías de PVC de sección circular por su fácil instalación, economía y durabilidad que estas presentan y se deberán respetar las pendientes mínimas permitidas en el reglamento de ANDA.

*Imagen N°50: Pozo de aguas negras*



*Fuente propia*

#### - **Instalaciones de Aguas Lluvias (A.LL.)**

La evacuación de aguas lluvias de los techos del nuevo edificio se realizará por medio de los canales perimetrales de las cubiertas, llegando a las bajadas de PVC que se adosaran de manera discreta a las columnas para mantener un aspecto estético; las bajadas llegaran hasta las cajas recolectoras en el primer nivel

para posteriormente canalizarlas por tuberías subterráneas de PVC hasta llegar a los pozos recolectores que se sitúan sobre la 15ª Avenida Sur.

Las aguas lluvias del techo de la Ex-Estación y pérgolas se recolectarán y bajarán en puntos específicos en aquellos espacios de alta concentración de personas, en aquellos espacios despejados se descargarán por gravedad. Las aguas lluvias que se recolecten en menor cantidad dentro de las instalaciones serán evacuadas hacia el cordón cuneta de la vía frente a la terminal.

#### - **Instalaciones Eléctricas**

El sistema de suministro eléctrico comprende el conjunto de medios y elementos útiles para la generación, el transporte y la distribución de la energía eléctrica. En este sentido se conectará a la red principal de distribución cercana al terreno que brinda servicio a las urbanizaciones cercanas y al penal de San Vicente. Se transformará la energía dentro de la Sub-Estación eléctrica a ubicar dentro del proyecto la cual redistribuirá el servicio de manera subterránea hasta un tablero general que controlará las conexiones de los circuitos en cada área.

Se implementará el uso de paneles solares como tecnología alternativa para la generación de energía y alimentar luminarias de emergencia en caso el suministro faltase. Se deberán colocar luminarias, interruptores y tomacorrientes dentro y fuera del edificio de la Ex-Estación como medida de ambientación y rehabilitación del espacio, de igual manera se intervendrá en la colocación de luminarias sobre la 15ª Avenida Sur y sobre la pista de autobuses dentro de la terminal; la separación máxima de estas luminarias será de 25.0m y la altura dependerá del ambiente o área exterior a iluminar.

La ubicación de la sub-estación debe contar con un fácil acceso a vehículos que efectúan las maniobras de descarga para el mantenimiento o reemplazo de elementos y transformadores, al mismo tiempo deberá contar con las medidas cautelares contra incendios y su ventilación deberá ser suficiente y natural.

#### c) **Criterios de Instalaciones Especiales**

##### **c-1) Sistemas contra incendios.**

Se dotará de medidas de seguridad procurando salvar la vida de las personas, por lo cual se ubicará la señalización de las salidas

de emergencias de tal forma que ayuden a los ocupantes del edificio a identificar rápidamente dichas rutas de evacuación. Se dotará de un sistema de extinción de tipo portátil o móvil compuesto por extinguidores y un sistema fijo conformado por el hidrante externo.

### **c-2) Sistema de Aire Acondicionado**

Se utilizarán sistemas de aire acondicionado únicamente en los espacios destinados a oficina debido al enfriamiento que necesitan tener los equipos informáticos. Dicho equipo estará limitado en su funcionamiento por las condiciones climáticas, en aquellos días que no sea necesaria su utilización se optará por dar paso a la ventilación natural cruzada y cenital que se aprovechara en el diseño de la Ex-Estación.

### **c-3) Escaleras y montacargas**

En las escaleras con 4 o más escalones deben instalarse pasamanos al largo de cada lado o borde desprotegido, estos deben poseer una altura de 0.90m y los bordes superiores deberán contar con un material antideslizante y agradable al tacto.

Se implementará el uso de montacargas para el acceso a los niveles superiores que ayuden a los usuarios que no puedan moverse fácilmente por las gradas de las escaleras.

### **d) Criterios de Iluminación**

La iluminación dentro de la terminal es un elemento fundamental para el desplazamiento de los pasajeros, para brindar una sensación de amplitud y para generar un ambiente confortable. Se tomarán los siguientes criterios de acuerdo a su naturaleza:

#### **d-1) Luz natural**

Por la configuración del terreno, la ubicación del edificio de la Ex-Estación y por la naturaleza del sistema de marcos elegido se optará por dejar una organización entre espacios semi abierta que aproveche el recorrido natural del sol sin dejar de lado la protección a los rayos solares, procurando una amplia difusión junto con los colores a manejar en paredes y pisos.

#### **d-2) Luz artificial**

Las consideraciones a tomar para la distribución y tipo de luminarias son:

- Se debe evitar el brillo excesivo y los reflejos al mismo tiempo que debe procurarse una iluminación uniforme, es por ello que en espacios cerrados y en los pasillos principales se optará por la instalación de lámparas de empotrar de 3 y 4 tubos.
- Se buscará neutralizar la luz natural directa mediante la utilización de vidrios polarizados en las ventanas afectadas y por medio de elementos arquitectónicos como aleros o voladizos en los espacios semi-abiertos.
- En los espacios de mayor concentración de personas se optará por utilizar tecnología LED por su bajo consumo y alta luminosidad que serán indispensables en los horarios con poca iluminación natural.
- En los recorridos de vehículos y autobuses deberán colocarse luminarias con una altura que no interfiera con su visibilidad por la noche y que brinde seguridad a los conductores y peatones.
- En el exterior de la Ex-Estación se instalarán luminarias adosadas de tipo farol que evoquen la época de construcción del edificio y generen un ambiente confortable para sus ocupantes.

#### e) Criterios de Ventilación

- La ventilación de los espacios deberá asegurarse mediante una apropiada orientación y el aprovechamiento de efectos de viento predominantes que, junto con la generación de microclimas por parte de la vegetación, reducirán la carga térmica dentro de las instalaciones.
- El área promedio de ventanas en cada pared debe garantizar el control térmico del espacio y será regulada dependiendo de la cantidad de radiación diaria que capta dicha pared.
- En el edificio de la Ex-Estación se colocará un módulo de ventilación cenital para ayudar a mejorar el confort interno del uso administrativo a ubicar en el centro del inmueble

### 3.9 DEFINICION DEL ESTILO ARQUITECTONICO

Teniendo en cuenta las sugerencias de SECULTURA de crear propuestas integradoras con la arquitectura de valor patrimonial, se respetará la estructura original de la Ex-Estación a manera de unificar la nueva edificación y el conjunto proyectado al inmueble existente en el terreno. De esta manera se elige como estilo

de la propuesta arquitectónica final al funcionalismo, debido a su filosofía y principios en donde la “forma sigue a la función”, teoría que se acopla de la mejor manera al tipo de edificación a proyectar en el terreno evitando intervenciones de rediseño en la Ex-Estación e incluyendo un uso a sus instalaciones de manera racional.

### 3.9.1 ARQUITECTURA RACIONALISTA

La arquitectura racionalista, nace a fines del siglo XIX y a principios del siglo XX. Se caracteriza por no utilizar ornamentación y en la mayoría de las obras prescindir del muro como una estructura. Este modelo de arquitectura rechaza todo aquello que no tiene una determinada función. El racionalismo emplea el uso de nuevos materiales como el hierro, el vidrio, el cemento y el hormigón armado. Gracias a la incorporación de estos materiales se podían crear nuevas formas y volúmenes que se caracterizan por buscar la pureza de la línea. Este estilo y movimiento arquitectónico fue impulsado por un selecto grupo de arquitectos, entre los que destacan: Walter Gropius, Ludwig Mies Van der Rohe y Le Corbusier.

Los orígenes del racionalismo arquitectónico se pueden remontar al arquitecto romano Vitruvio y su tríada fundamental: *utilitas* (comodidad o utilidad), *venustas* (belleza) y *firmitas* (rigidez), que conforman las tres metas de la arquitectura clásica.

Le Corbusier también define 5 características propias para la arquitectura moderna: El uso de pilotes, la planta libre, la terraza jardín y el uso de ventanas panorámicas o alargadas.

De esta manera se buscará cumplir con los principios, características y teoría del estilo arquitectónico, como una respuesta funcional al diseño de la terminal de buses y como un aporte a la arquitectura nacional en donde se mezclarán la historia y legado patrimonial del ferrocarril y la modernización del transporte colectivo actual.

*Imagen N°51: Ville Savoye / Le Corbusier, 1929*



*Fuente propia*

### 3.10 CONCEPTUALIZACION FORMAL

El concepto formal es la esencia y principio del diseño arquitectónico a realizar, se entiende como la transición de una idea subjetiva a la materialización de la misma. Un concepto claro del diseño funciona como una guía para la elaboración de espacios que conformen el conjunto bajo la misma forma y organización.

#### 3.10.1 ENTE REGULADOR FORMAL

Como principio de concepto se elegirá el rectángulo, al ser una figura geométrica funcional que aprovecha la mayor parte de espacio y que permitirá una distribución lógica en la planta arquitectónica. El rectángulo aprovecha en gran medida los aspectos formal, funcional y tecnológico de la siguiente forma:

**Aspecto formal:** Estilo y manejo de líneas puras, simetría, unidad, sobriedad, ejes ortogonales y armonía con las demás formas geométricas.

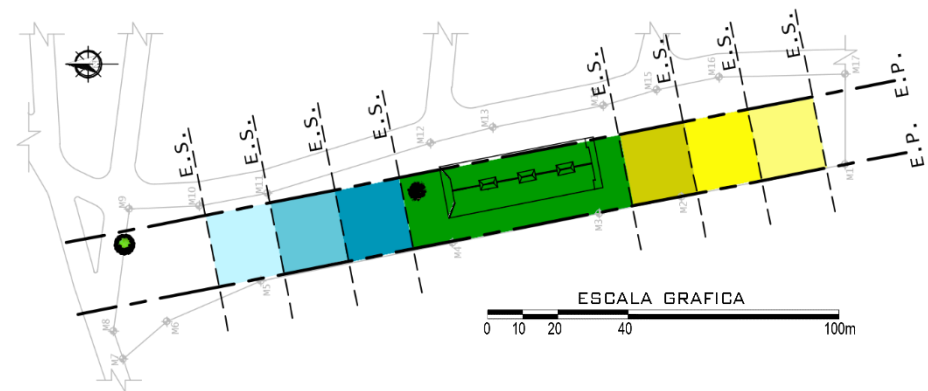
**Aspecto Funcional:** Circulaciones lineales, agrupamientos sin áreas intermedias perdidas; facilita la distribución, organización y relación de espacios.

**Aspecto Tecnológico:** Facilita la estructuración, mejor comportamiento a la sismo-resistencia y facilita el dimensionamiento de los elementos estructurales.

#### 3.10.2 EJES COMPOSITIVOS

El terreno presenta una forma irregular alargada de Norte a Sur, misma orientación que mantiene el edificio de la Ex-Estación por lo cual, se trazarán ejes longitudinales que permitan visualizar la posible organización del conjunto y las plantas arquitectónicas, de igual manera darán pauta para el ordenamiento de plazas de llegada y salida para los autobuses.

Mapa N°6: Ejes compositivos y ente regulador



Fuente: Elaboración propia

### 3.11 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

Una terminal o estación de buses se concibe como una instalación de servicio de transporte en donde se turnan las llegadas y salidas de este tipo de vehículos hacia diferentes sitios, estas terminales pueden pertenecer al transporte público o privado. Los autobuses se sitúan en áreas que mantienen un orden sucesivo y se estacionan en plazas que cumplen diferentes funciones tales como:

1- Área de llegada: El autobús cumple con su horario de llegada a la terminal y accede a ella para situarse en una plaza de arribo en donde los usuarios salen de él hacia una isla que los conduzca hasta las instalaciones del edificio.

2- Área de estacionamiento y pre-meta: Luego de dejar los usuarios en el área de llegada, el motorista sitúa el autobús en el estacionamiento para su revisión mecánica básica y para preparar su salida hacia la siguiente área mediante el control del personal administrativo.

3- Área de abordaje y meta: El autobús llega hasta la plaza de abordaje en donde los usuarios ingresan a una isla para acceder a él. El conductor espera que suban los pasajeros y cumple el

horario de salida asignado al autobús para retirarse de la terminal hacia su destino. Este ciclo vuelve a repetirse cada vez que el autobús viaja desde su destino hasta la terminal.

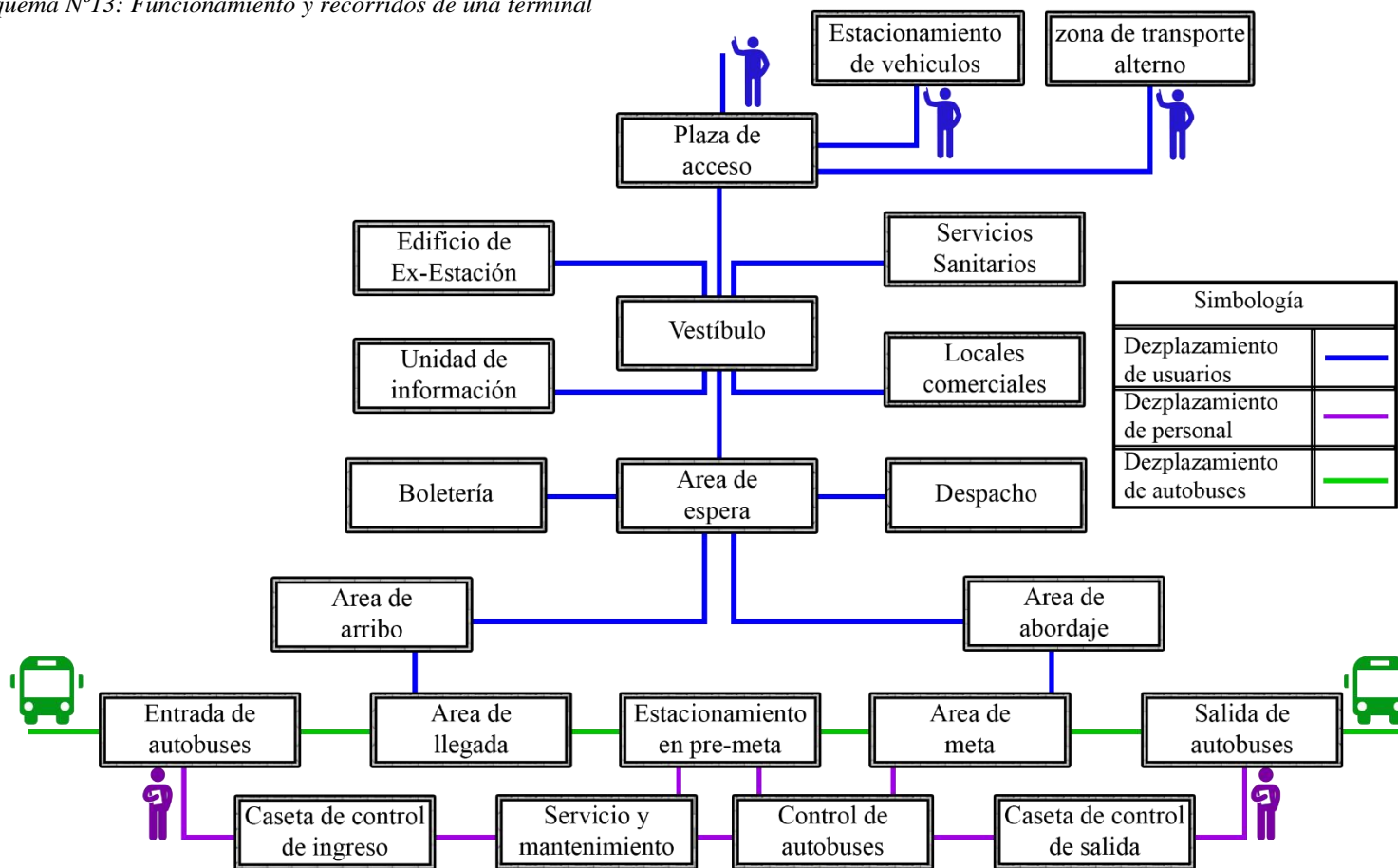
4- Servicios complementarios: Las instalaciones de la terminal de autobuses deben de poseer ciertas áreas orientadas para lograr un amplio servicio a los usuarios en cuanto a la resolución de sus necesidades básicas y aquellas actividades ligadas a la terminal. Dentro de las áreas relacionadas al funcionamiento de la terminal tenemos: Plaza de acceso peatonal, vestíbulo o recepción, unidad de información de horarios y turismo, boletería, área de espera, despacho y áreas de arribo y abordaje. Además de estas áreas la terminal debe de contar con servicios sanitarios, casetas de control, área de estar para el personal, área de control de autobuses, estacionamiento para vehículos y locales comerciales cuyos servicios estén vinculados con el funcionamiento de la terminal tales como: cafetería, farmacia, periódicos, artesanías y souvenir.

Dentro de nuestro proyecto se contempla una idealización de restauración del edificio de la Ex-Estación el cual se integraría al conjunto de instalaciones dentro de la terminal para su posterior

uso, ya sea como referente histórico del ferrocarril en nuestro país o para albergar un servicio que aporte al funcionamiento de la terminal de autobuses. Teniendo en cuenta el análisis de las

áreas con las que debe contar una terminal de autobuses y las que integraremos como parte del análisis del entorno y el municipio, obtenemos un diagrama de funcionamiento como el siguiente:

Esquema N°13: Funcionamiento y recorridos de una terminal



Fuente: Elaboración propia

En el esquema anterior se pueden distinguir tres grandes recorridos cada uno realizado por diferentes actores. En primera instancia y el más importante de todos es el del usuario de transporte colectivo, el cual ingresa a la terminal mediante una plaza o mediante su desplazamiento en otro transporte, ingresa a un vestíbulo en donde podrá recibir la información de las rutas y su horario de salida para posteriormente cancelar su pasaje en boletería. Mientras el usuario espera podrá acceder a la instalación que más satisfaga sus necesidades, entre ellas están realizar sus necesidades fisiológicas, buscar alimentos o productos en locales comerciales, visitar las áreas complementarias en el edificio de la Ex-Estación del ferrocarril o ir directamente a área de abordaje para realizar su viaje o al área de arribo si espera a algún familiar o conocido.

El segundo recorrido contempla el ingreso de los autobuses para su posterior movimiento dentro de las tres áreas de espera descritas al principio de este apartado (área de llegada, área de estacionamiento y área de salida), luego de su recorrido dentro de las instalaciones de la terminal se desplazan hasta la salida de autobuses en donde parten para iniciar el viaje hacia su destino.

El tercer recorrido lo cumple el personal encargado de administrar los autobuses para su correcto orden de servicio estipulando demanda y tiempo que toman para llegar a sus destinos. Luego que el autobús accede a la terminal, es monitoreado en la caseta de control de ingreso para posteriormente indicarle que se desplace hacia una plaza del área de llegada, luego de esperar la salida de todos sus pasajeros, el autobús pasa hacia el estacionamiento en pre-meta donde el personal le da su respectivo mantenimiento general; ya sea en el sector de suministro de combustible o en el taller de revisión básica para posteriormente estar a la espera de la orden que el control de autobuses le indique, luego que todo este correcto para su servicio, el autobús pasa hasta el área de meta en donde espera a sus pasajeros y aguarda para cumplir su horario de salida asignado, de esta manera abandona el conjunto y vuelve a ser monitoreado por una caseta de control de salida.



## CAPITULO IV: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

---

### 4.1 PLANOS DEL ANTEPROYECTO

Se presenta la propuesta de diseño para el anteproyecto de la terminal de buses la cual contiene:

- Planos Arquitectónicos: Comprende el conjunto de plantas arquitectónicas, elevaciones, secciones, detalles y acabados.
- Planos de Criterios de Instalaciones Hidráulicas.
- Planos de Criterios de Instalaciones Eléctricas.
- Planos de Criterios de Estructurales.
- Plano de arborización.
- Planos de Instalaciones Especiales.

#### 4.1.1 INDICE DE PLANOS

##### • PLANOS DE CONJUNTO

- Planta de conjunto y sub-zonas..... **PC-1**
- Fachada de ala Norte, área central y ala Sur..... **PC-2**

##### • PLANOS ARQUITECTONICOS

- Planta arquitectónica Primer Nivel..... **PA-1**
- Planta arquitectónica Segundo Nivel..... **PA-2**
- Planta de conjunto de techos..... **PA-3**
- Fachada Este, Fachada Oeste..... **PA-4**
- Sección transversal C-C y B-B..... **PA-5**
- Sección transversal A-A y D-D..... **PA-6**
- Detalle de muro perimetral frontal y detalle de fachaleta acristalada frontal y porterior..**PA-7**
- Detalle de muro perimetral de block con malla ciclón..... **PA-8**
- Detalle de fachaleta, S.S, montacargas, caseta de control y escaleras..... **PA-9**

##### • PLANTAS DE ACABADOS

- Ex-Estación..... **AC-1**
- Paredes, pisos y cielo - 1er Nivel..... **AC-2**
- Paredes, pisos y cielo – 2do Nivel ..... **AC-3**
- Puertas y ventanas - 1er Nivel .....**AC-4**
- Puertas y ventanas – 2do Nivel ..... **AC-5**

- **PLANOS DE CRITERIOS DE INTALACIONES HIDRAULICAS**

- Agua Potable y Aguas Negras 1er Nivel....**IH-1**
- Agua Potable y Aguas Negras 2do Nivel...**IH-2**
- Detalles de Agua potable y Aguas negras..**IH-3**
- Aguas lluvias.....**IH-4**
- Sistema de riego de aguas lluvias..... **IH-5**

- **PLANOS DE CRITERIOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

- Instalaciones Eléctricas 1er Nivel..... **IE-1**
- Instalaciones Eléctricas 2do Nivel..... **IE-2**

- **PLANOS DE CRITERIOS ESTRUCTURALES**

- Fundaciones - Ala Norte..... **PE-1**
- Fundaciones - Ala Sur..... **PE-2**
- Entrepisos – Ala Norte..... **PE-3**
- Entrepisos – Ala Sur.....**PE-4**
- Techos..... **PE-5**

- **PLANO DE ARBORIZACION**

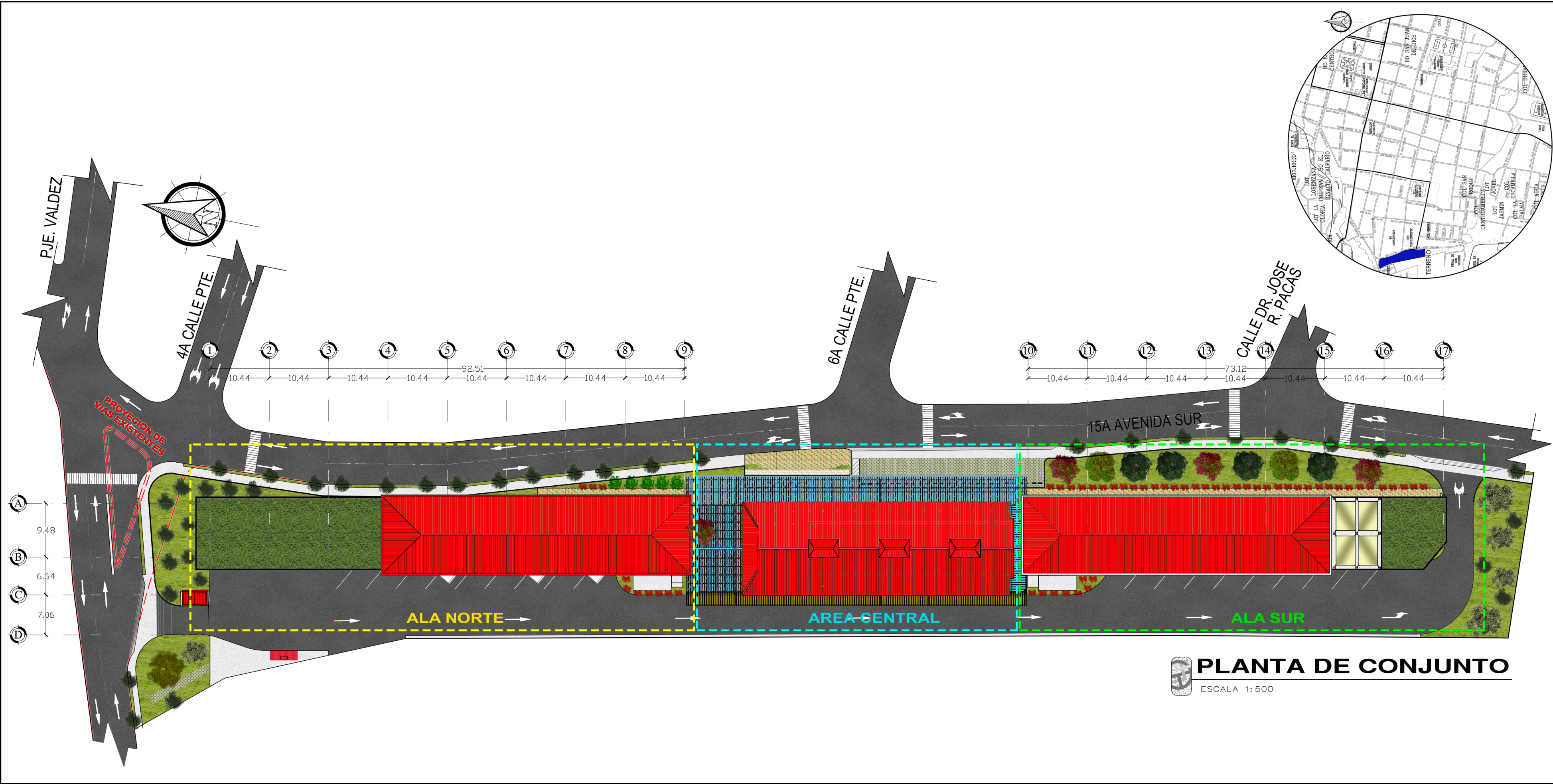
- Cuadro de ambientación..... **AR-1**
- Plano de arborización Primer Nivel..... **AR-2**
- Plano de arborización Segundo Nivel..... **AR-3**

- **PLANOS DE INSTALACIONES ESPECIALES**

- Sistema podo táctil Primer Nivel..... **ES-1**
- Sistema podo táctil Segundo Nivel..... **ES-2**
- Sistema contra incendios..... **ES-3**
- Sistema de monitoreo y vigilancia..... **ES-4**
- Señalética de prevención y emergencia.... **ES-5**
- Señalética informativa general..... **ES-6**

#### 4.1.2 PROPUESTA ARQUITECTONICA

A continuación, se muestran todos los planos del anteproyecto según el índice anterior.



**PLANTA DE CONJUNTO**  
 ESCALA 1:500

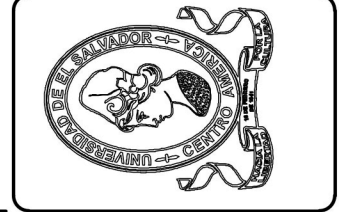
PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-STACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

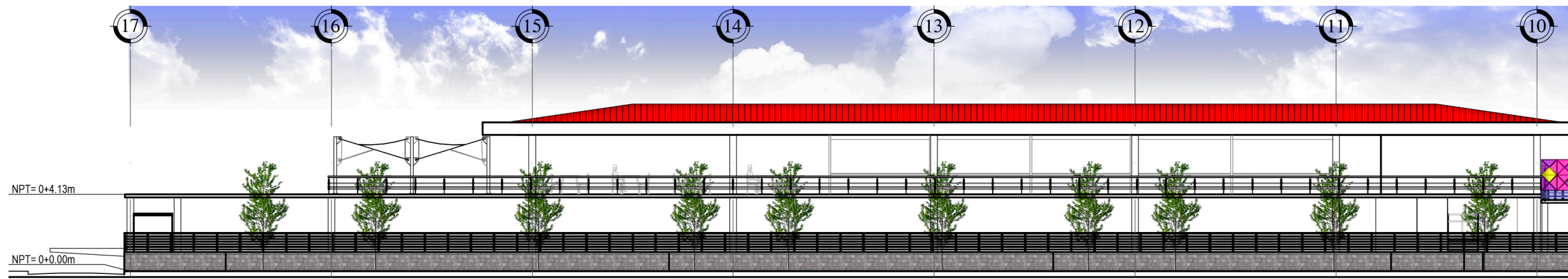
DATOS DE HOJA	
FECHA: DIC / 2018	HOJA: <b>PG-1</b>
CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO Y SUB-ZONAS DEL PROYECTO	
ESCALA: 1:500	

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

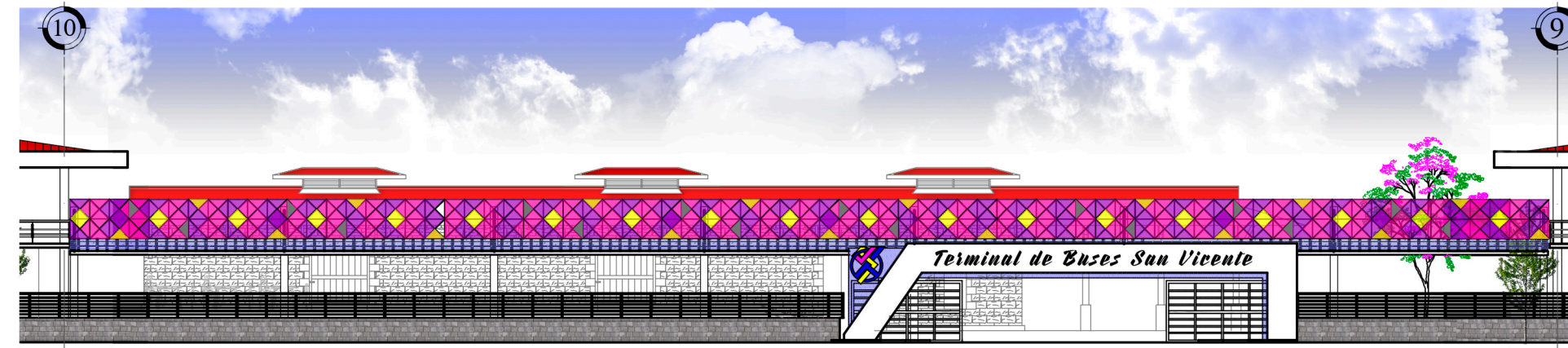
PRESENTA  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION:  
 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

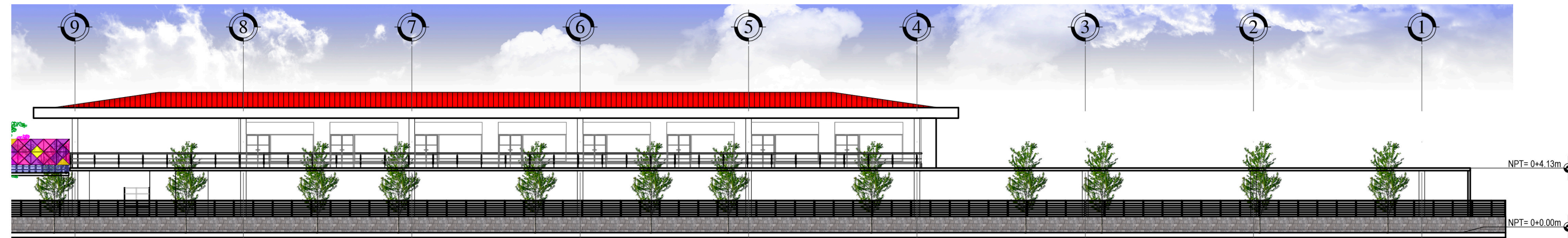




**ALA SUR**  
ESCALA 1: 250



**AREA CENTRAL**  
ESCALA 1: 250



**ALA NORTE**  
ESCALA 1: 250

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

HOJA:

**PC-2**

FECHA: DIC / 2018

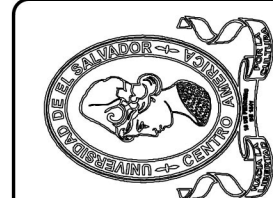
ESCALA: 1:250

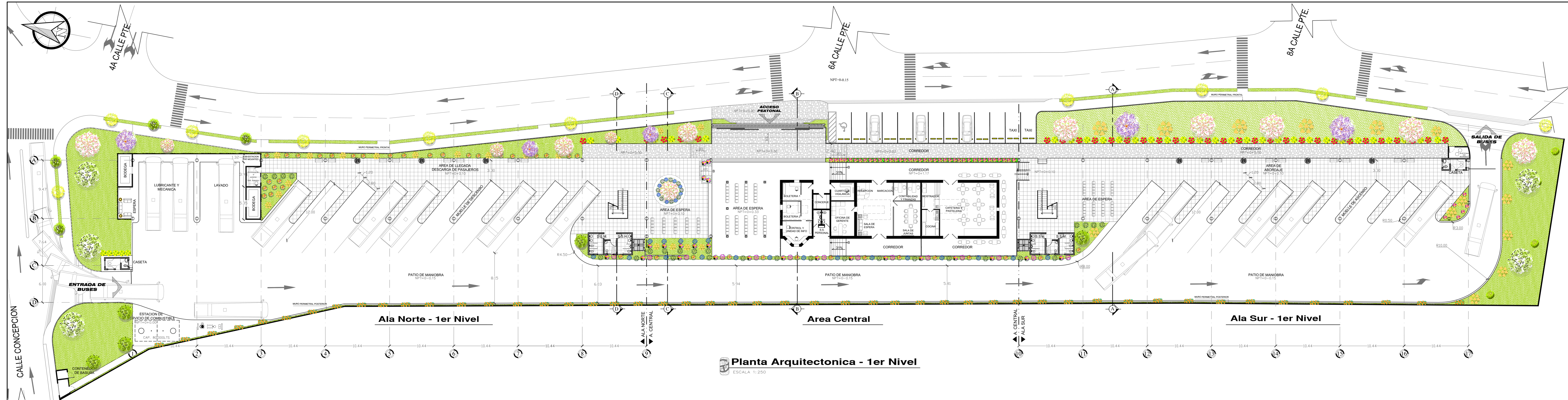
CONTENIDO: FACHADA ALA NORTE, ZONA CENTRAL Y ALA SUR

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PRESENTA  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION: 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

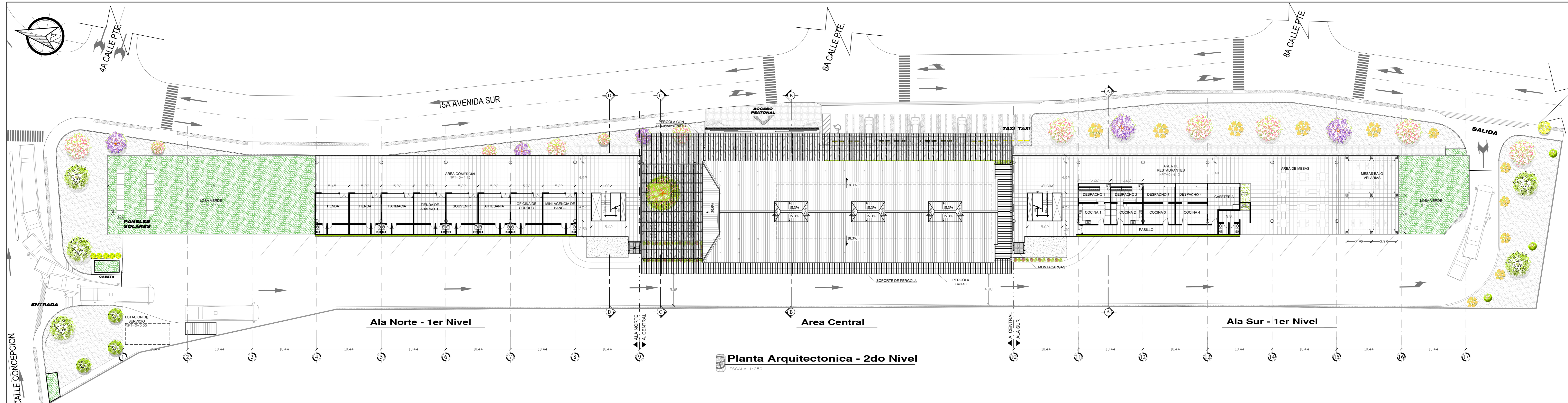




**Planta Arquitectonica - 1er Nivel**  
 ESCALA 1:250

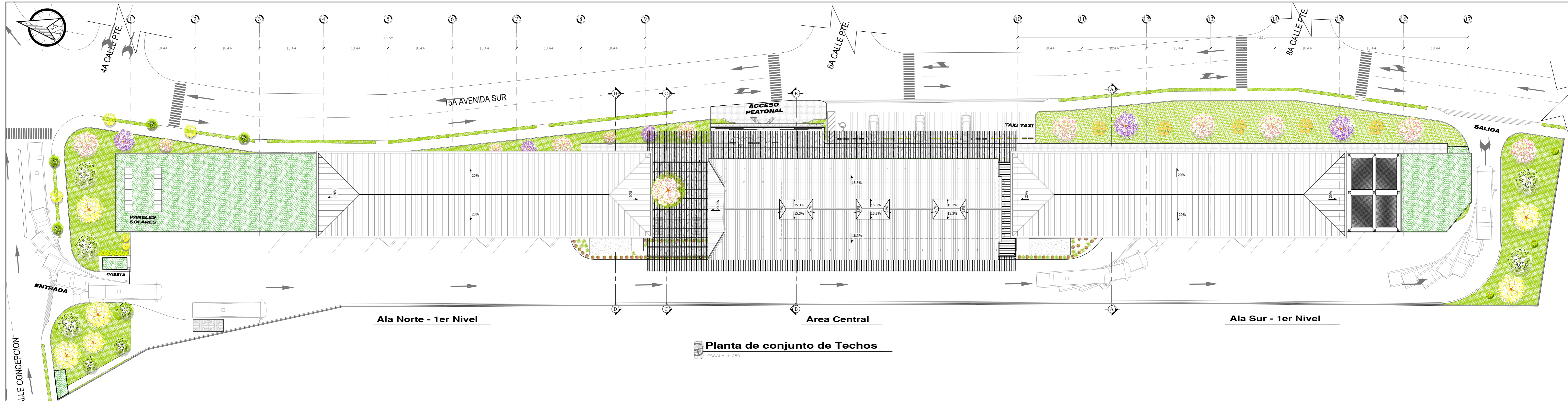
PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-STACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE  
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 PRESENTA  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO  
 UBICACION: 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE  
 CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA - 1ER NIVEL  
 FECHA: DIC / 2018  
 HOJA: PA-1  
 ESCALA: 1:250  
 DATOS DE HOJA





**Planta Arquitectonica - 2do Nivel**  
 ESCALA 1: 250

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE  
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 PRESENTA  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO  
 UBICACION: 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE  
 DATOS DE HOJA  
 CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA - 2DO NIVEL  
 FECHA: DIC / 2018  
 ESCALA: 1:250  
 HOJA: PA-2

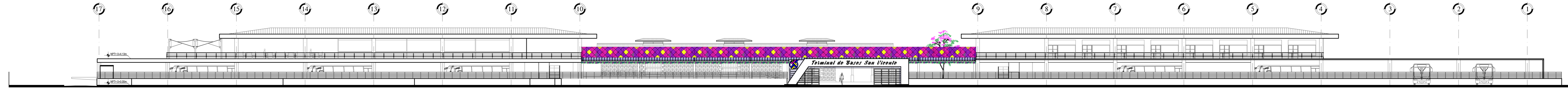


**Planta de conjunto de Techos**  
 ESCALA 1:250

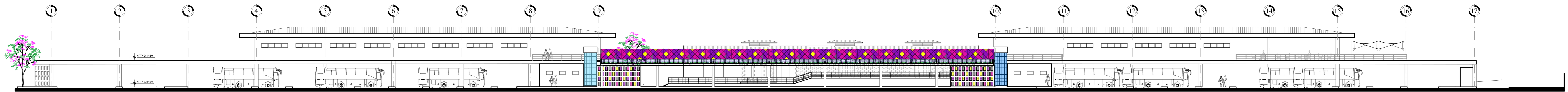
PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-STACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE  
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 PRESENTA  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO  
 UBICACION: 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA  
 CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO DE TECHOS  
 FECHA: DIC / 2018  
 HOJA: PA-3  
 ESCALA: 1:250





**Fachada Este**  
ESCALA 1: 250



**Fachada Oeste**  
ESCALA 1: 250

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-STACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

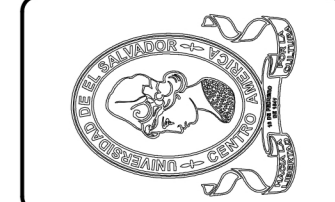
HOJA: **PA-4**

FECHA: DIC / 2018  
ESCALA: 1:250

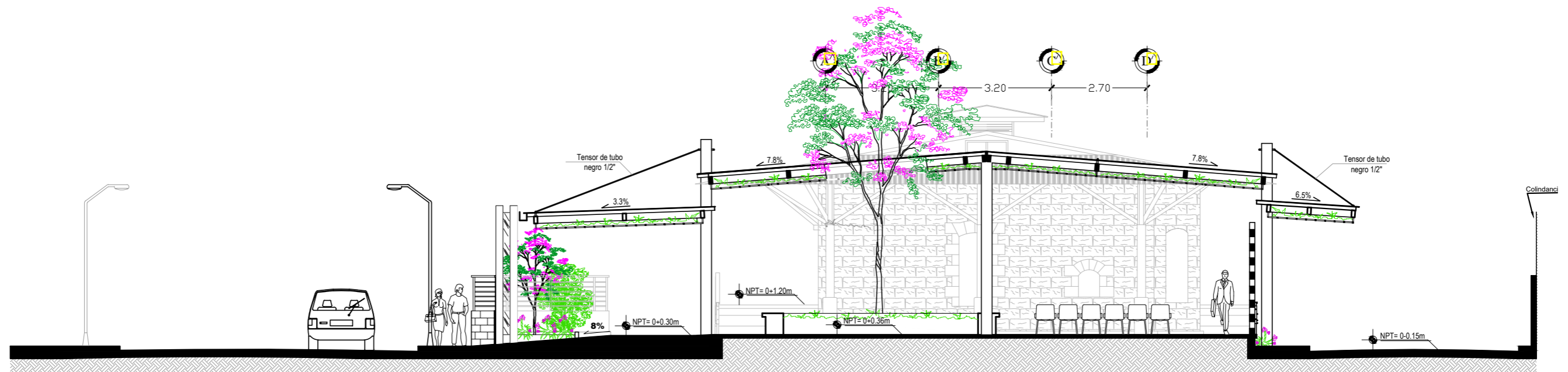
CONTENIDO:  
FACHADA ESTE  
FACHADA OESTE

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

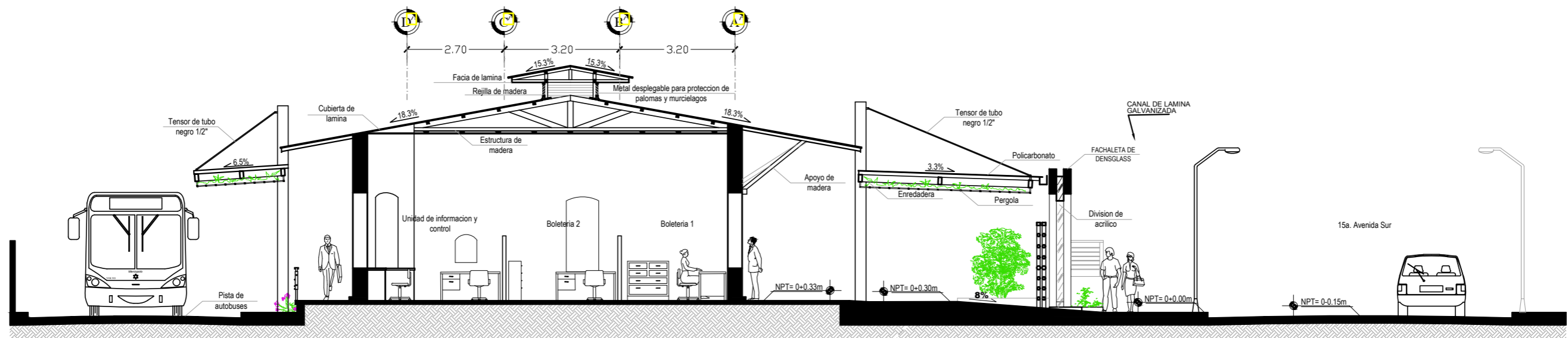
PRESENTA  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO



UBICACION: 1 SA. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE



**Seccion Transversal C-C**  
 ESCALA 1:125



**Seccion Transversal B-B**  
 ESCALA 1:125



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
 ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION  
 DEL FERROGARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PRESENTA:  
 AMILGAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION:  
 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN  
 VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

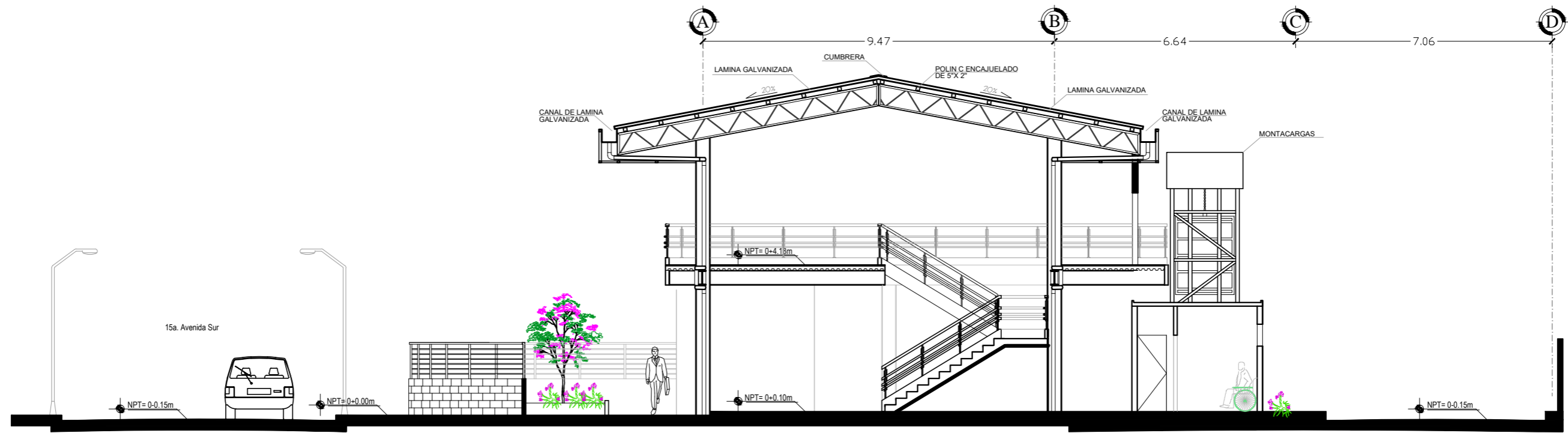
CONTENIDO:  
 SECCION TRANSVERSAL C-C  
 SECCION TRANSVERSAL B-B

FECHA:  
 DIC /2018

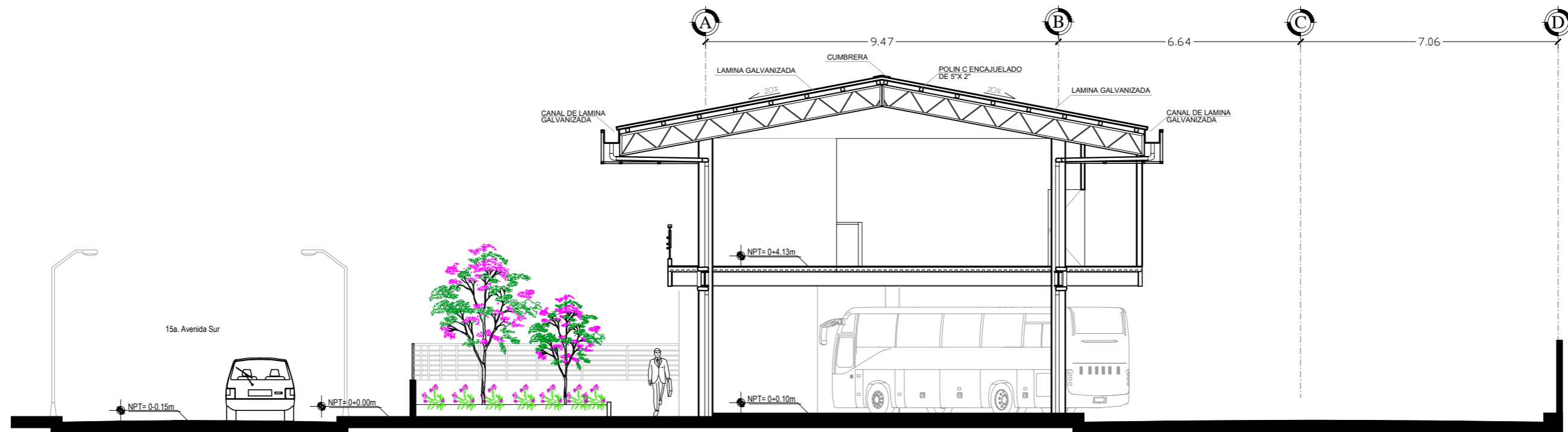
ESCALA:  
 INDICADA

HOJA:

**PA-5**



**Seccion Transversal D-D**  
 ESCALA 1:125



**Seccion Transversal A-A**  
 ESCALA 1:125



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
 ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION  
 DEL FERROGARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PRESENTA:  
 AMILGAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION:  
 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN  
 VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

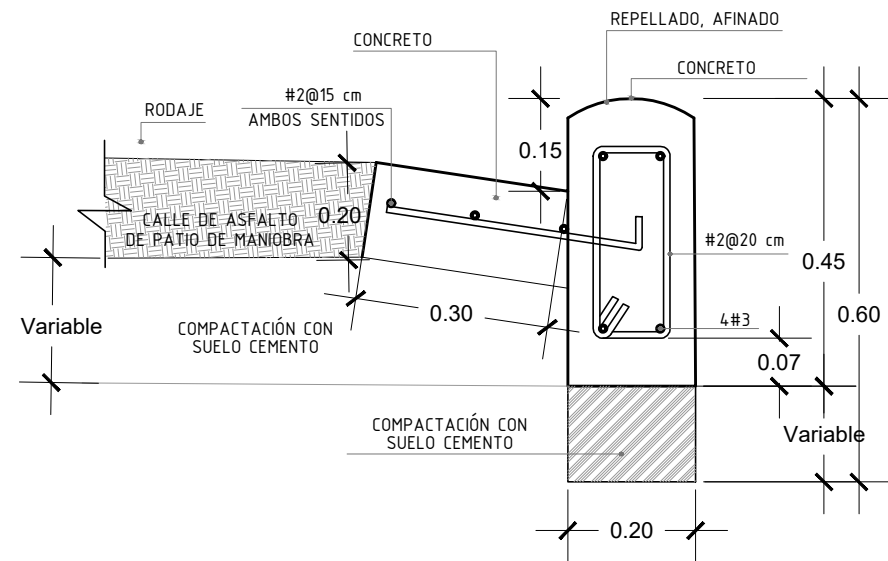
CONTENIDO:  
 SECCION TRANSVERSAL A-A  
 SECCION TRANSVERSAL D-D

FECHA:  
 DIC /2018

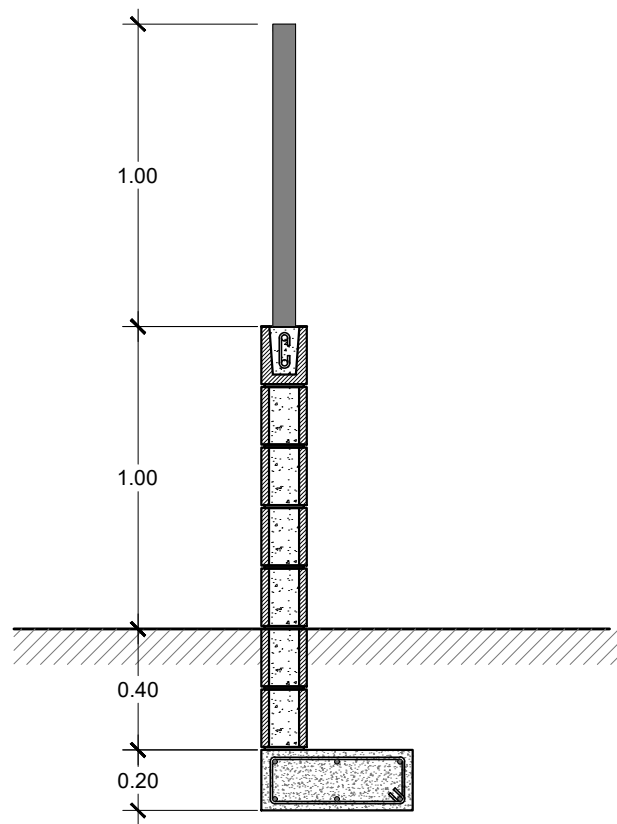
ESCALA:  
 INDICADA

HOJA:

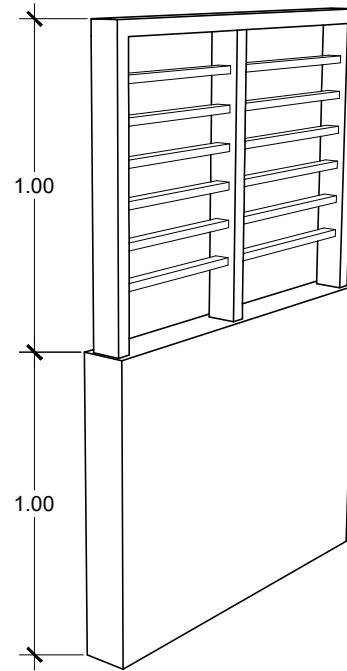
**PA-6**



**Detalle de cordon cuneta**  
Escala indica

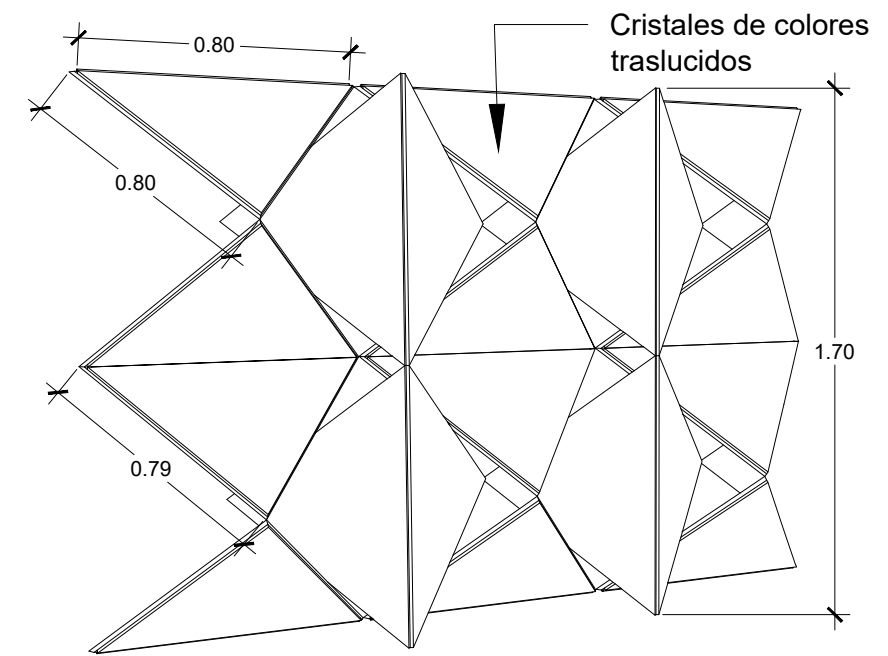


**VISTA LATERAL**

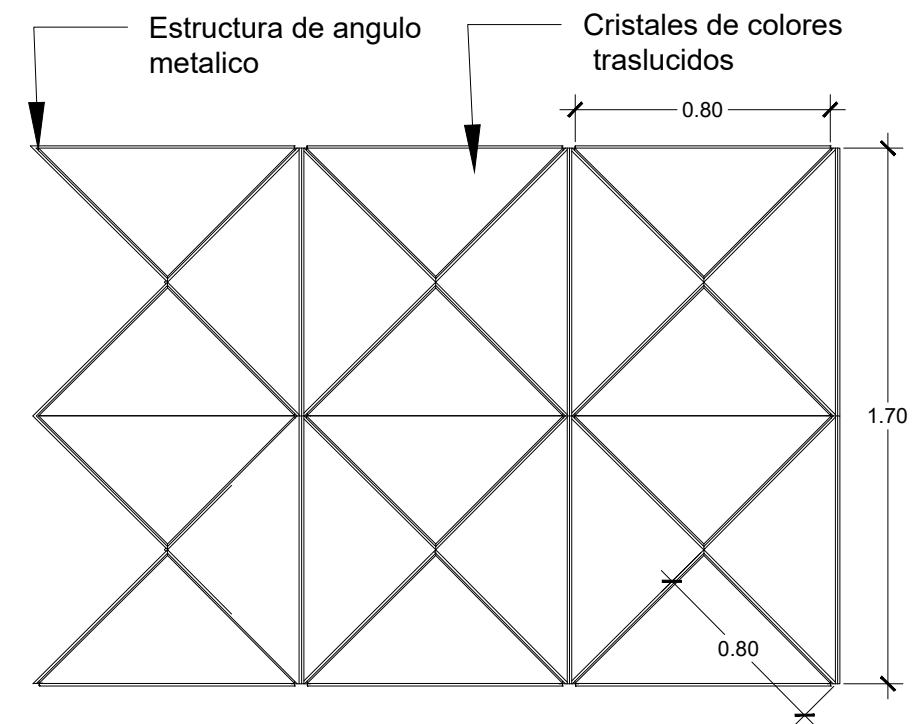


**PERSPECTIVA**

**Detalle de muro perimetral frontal**  
Escala 1 : 25



**PERSPECTIVA**



**VISTA FRONTAL**

**Detalle de fachaleta acristalada frontal y posterior**  
Escala 1 : 25



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PRESENTA:  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION:  
15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

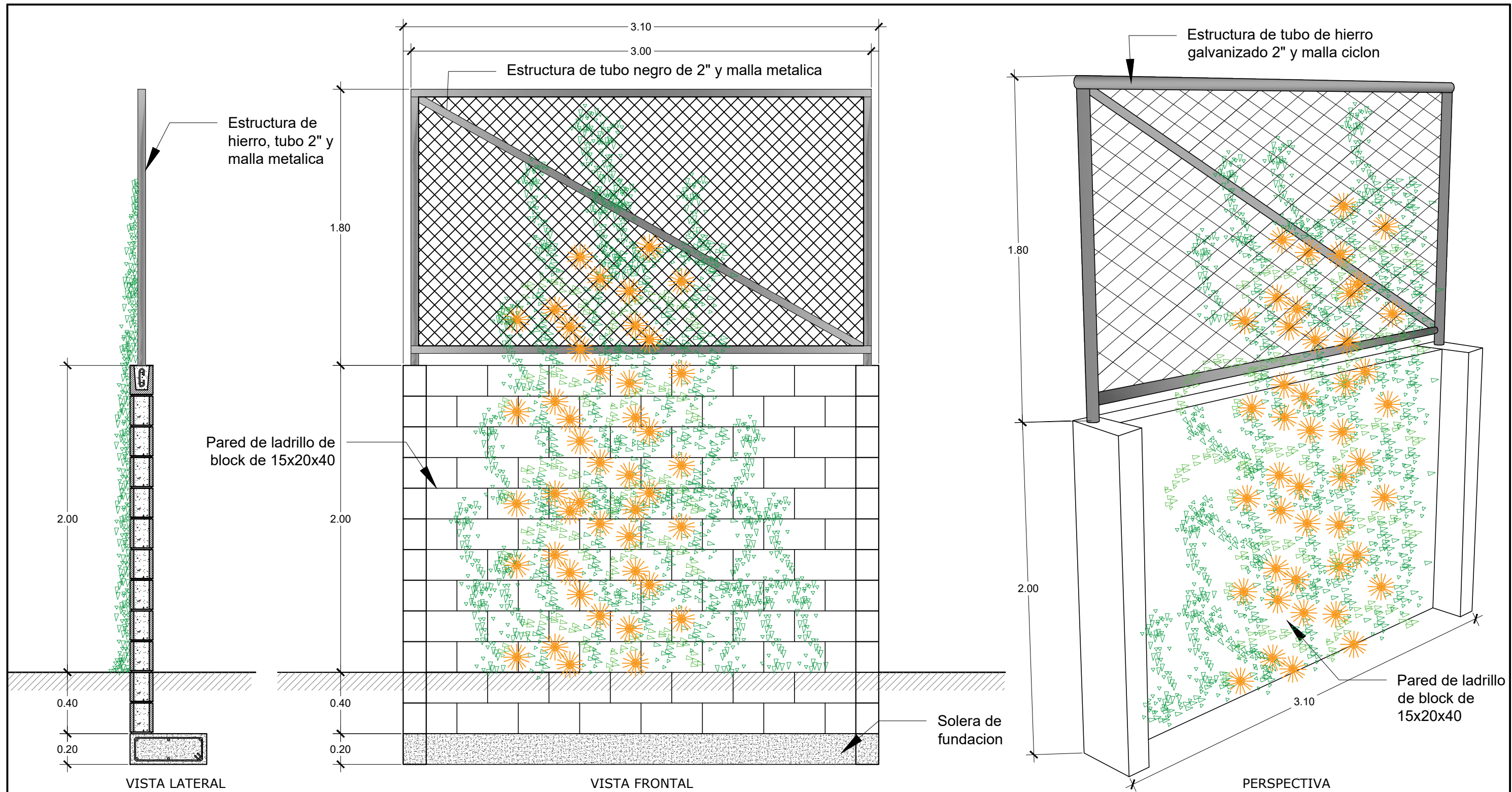
CONTENIDO:  
DETALLE DE MURO PERIMETRAL FRONTAL  
DETALLE DE FACHALETA ACRISTALADA  
DETALLE DE CORDON

FECHA:  
DIC / 2018

ESCALA:  
1 : 25

HOJA:

**PA-7**



**Detalle de muro perimetral posterior**  
Escala 1 : 25



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION  
DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PRESENTA:  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION:  
15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN  
VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

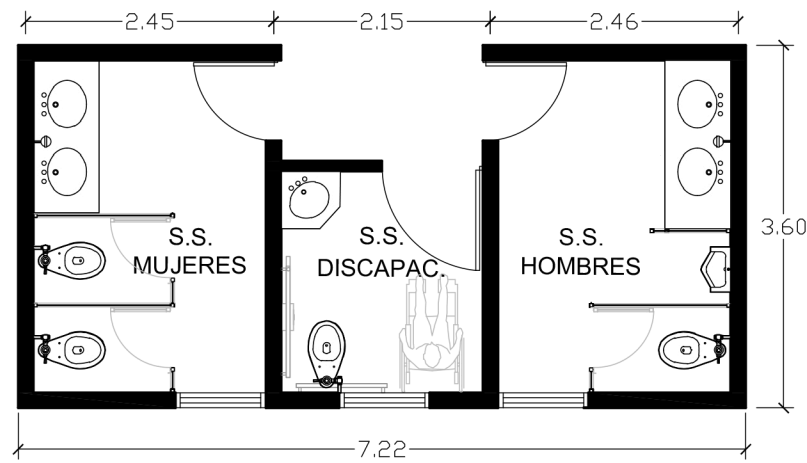
DATOS DE HOJA

CONTENIDO:  
DETALLES DE MURO  
PERIMETRAL DE BLOCK CON  
MALLA CICLON

FECHA:  
DIC / 2018

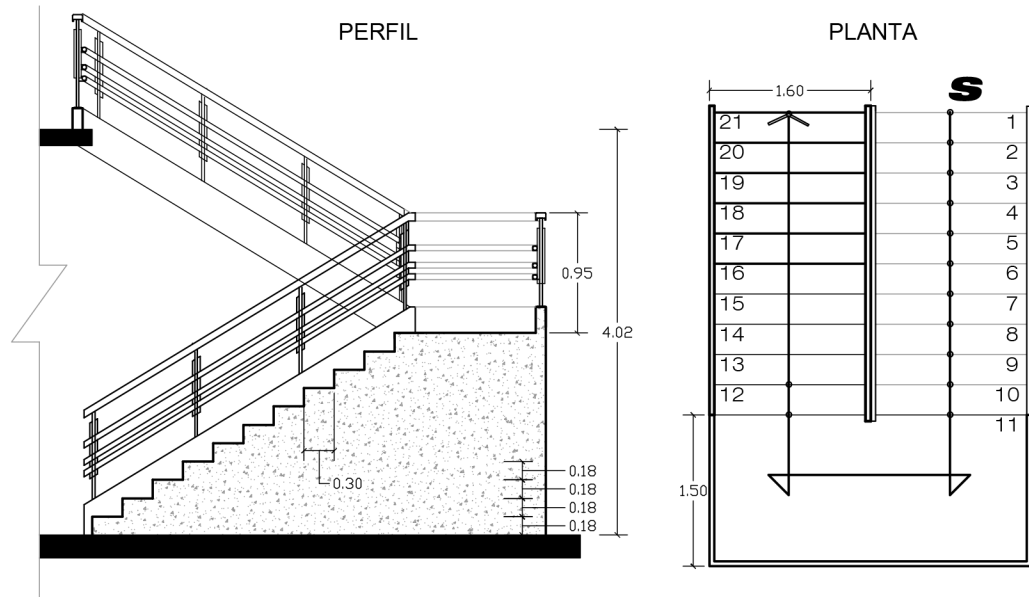
ESCALA:  
1 : 25

HOJA:  
**PA-8**



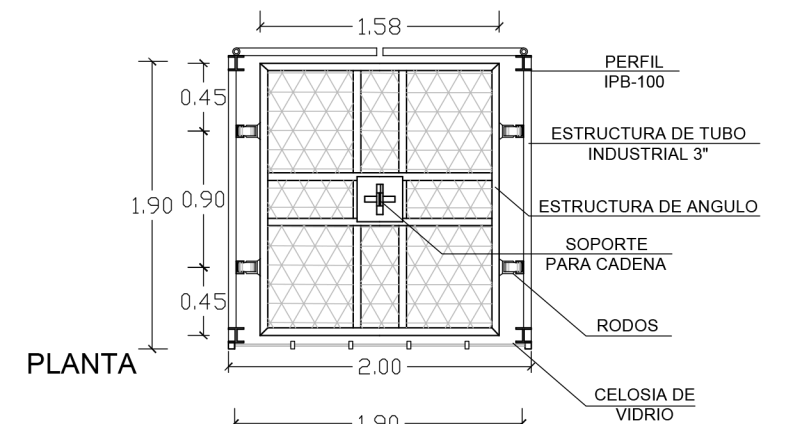
**Detalle de S. Sanitarios**

ESCALA 1: 75

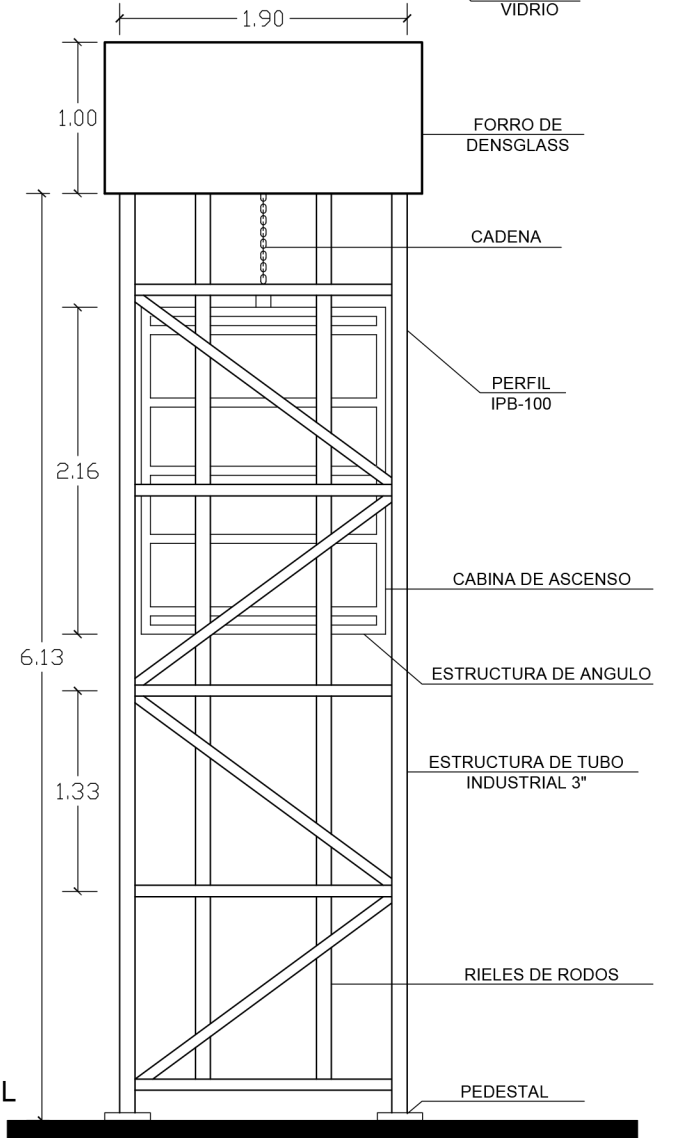


**Detalle de Escaleras**

ESCALA 1: 75



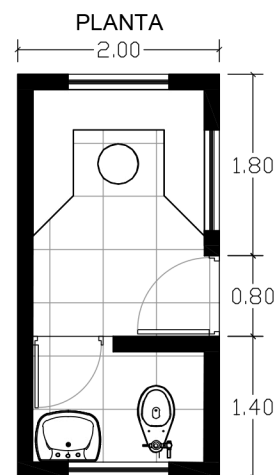
PLANTA



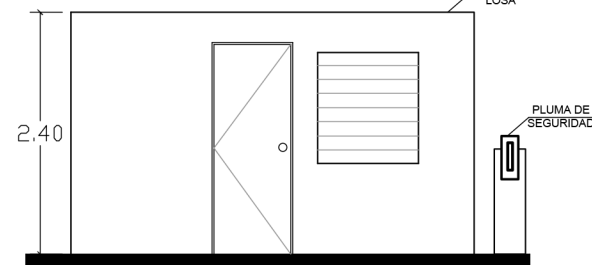
PERFIL

**Detalle de Montacargas**

ESCALA 1: 50



PERFIL



**Detalle de Caseta de Control**

ESCALA 1: 75



**Detalle de Fachaleta**

ESCALA 1: 125



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROGARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PROYECTO:  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

PROYECTO:  
15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

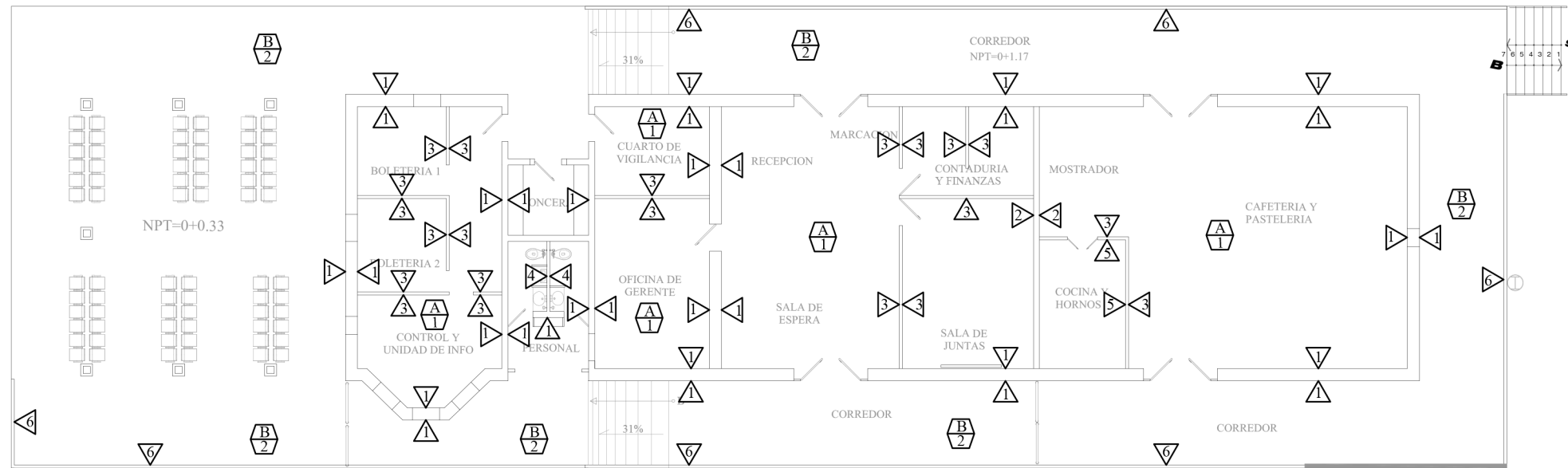
CONTENIDO:  
-DETALLES DE FACHALETA, S.S, MONTACARGAS, CASETA DE CONTROL Y ESCALERAS

FECHA:  
DIC / 2018

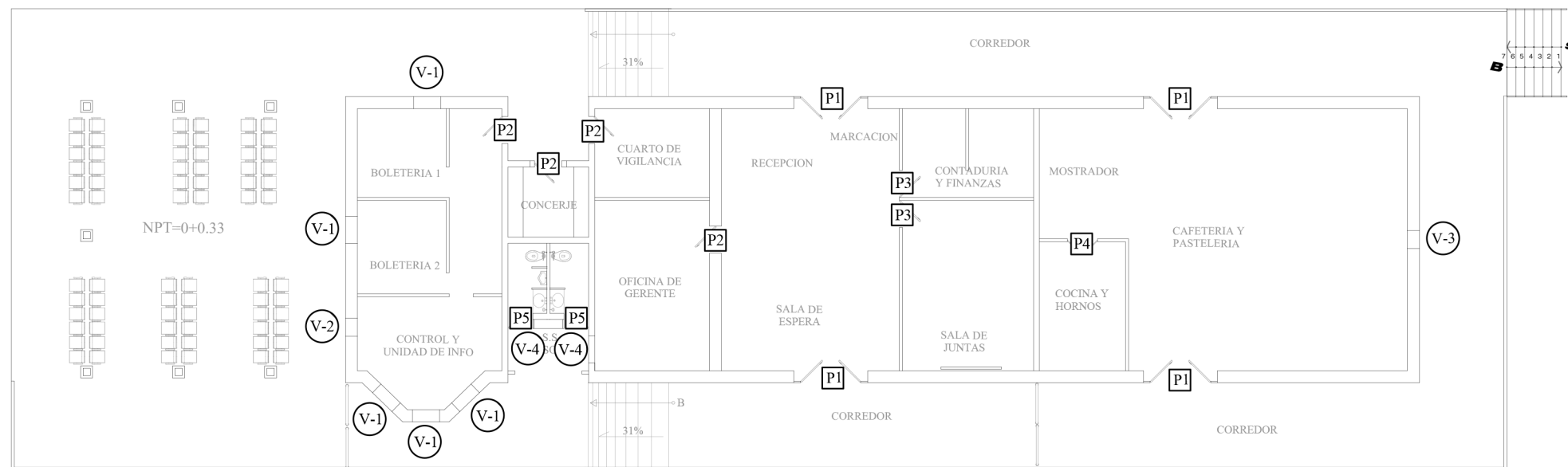
ESCALA:  
INDICADA

HOJA:

**PA-9**



**Planta de Acabados Ex-Estación**  
Paredes, Pisos y Cielos



**Planta de Acabados Ex-Estación**  
Puertas y Ventanas

**CUADRO DE ACABADOS DE LA EX-ESTACIÓN**

PAREDES	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
1	EXISTENTE DE PIEDRA VISTA
2	DIVISIÓN DE TABLA ROCA H : DE PISO A CIELO
3	DIVISIÓN DE TABLA ROCA H : DE N.P.T. A 1.40
4	DIVISIÓN DE TABLA ROCA H : DE PISO A CIELO ENCHAPADO DE CERÁMICA (30cm x 60cm) H : DE N.P.T. A 1.40
5	DIVISIÓN DE TABLA ROCA H : CIELO FALSO ENCHAPADO DE CERÁMICA (30cm x 60cm) H : DE N.P.T. A 2.10
6	PASAMANO DE TUBO ESTRUCTURAL, CON RIOSTRA DE MADERA EN PARTE SUPERIOR.

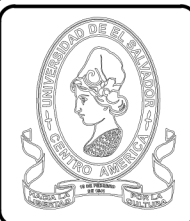
PISOS	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
1	CONCRETO SIMPLE PULIDO
2	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO CON TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE

CIELOS	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
A	TABLA ROCA
B	MADERA MACHIEBRADA

PUERTAS				
CLAVE	ANCHO (m)	ALTO (m)	CANT.	DESCRIPCIÓN
P1	2.00	2.10	4	PORTÓN DE MADERA, ESTRUCTURA Y MARCO DE MADERA, 2 HOJAS, 1 GIRO.
P2	0.90	2.10	4	MADERA, ESTRUCTURA Y MARCO DE CEDRO 1 HOJA, 1 GIRO.
P3	0.90	1.50	2	MADERA, ESTRUCTURA Y MARCO DE CEDRO 1 HOJA, 1 GIRO.
P4	0.50	2.10	5	MADERA, ESTRUCTURA Y MARCO DE MADERA 2 HOJAS, 2 GIRO.
P5	0.80	2.00	2	MADERA, ESTRUCTURA Y MARCO DE CEDRO 1 HOJA, 1 GIRO.

VENTANAS						
CLAVE	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m <sup>2</sup> )	REPISA	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
V-1	0.90	2.10	1.89	0.90	5	DOS HOJAS, EN MADERA Y VIDRIO TEMPLADO
V-2	0.60	0.70	2.42	1.05	1	DOS HOJAS, EN MADERA Y VIDRIO TEMPLADO
V-3	0.60	0.60	0.88	3.50	1	OCULO DE VIDRIO CLARO MARCO DE MADERA
V-4	1.00	0.50	0.50	2.20	2	MADERA Y VIDRIO TEMPLADO (TIPO TRAMPA) ESTRUCTURA Y MARCO DE MADERA

**NOTA:** ESTE PLANO RESPETARA LOS MATERIALES CONSTRUCTIVOS DESTACADOS EN EL INMUEBE QUE REPRESENTA UN VALOR HISTORICO ; LOS ACABADOS PROPUESTOS SON RETOMADOS DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN FERROVIARIA DE ZACATECOLUCA , DESARROLLADO POR LA ALCALDÍA Y LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADR



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PROYECTO:  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

PROYECTO:  
15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

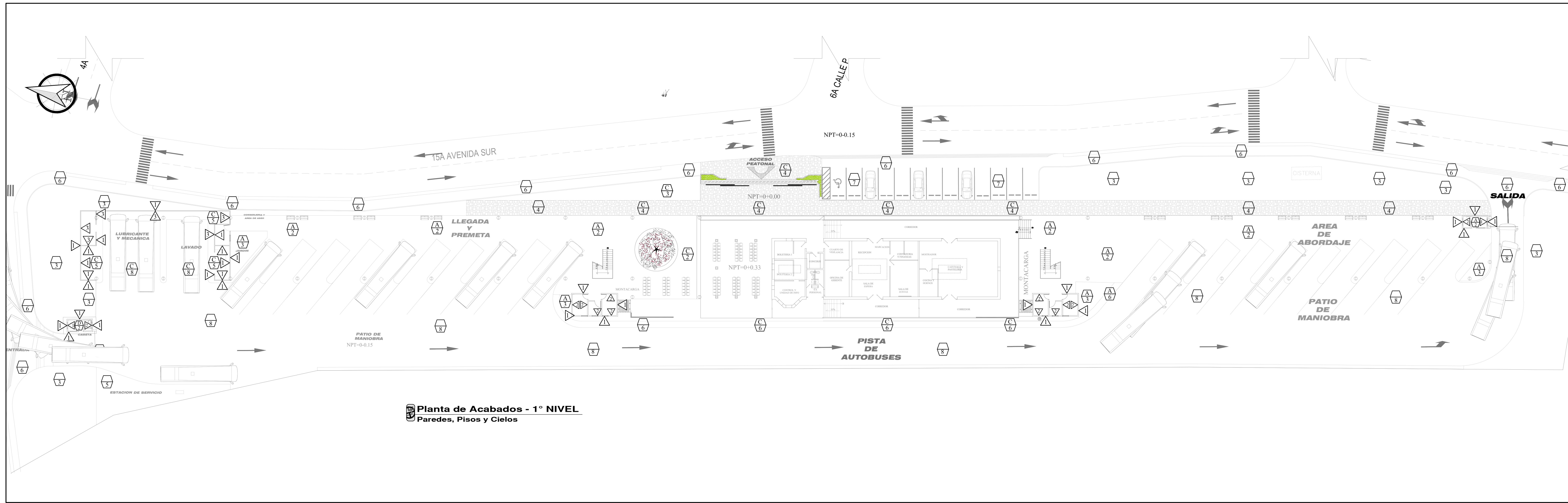
**DATOS DE HOJA**

CONTENIDO:  
PLANTA DE ACABADOS EX-ESTACIÓN

FECHA:  
DIC / 2018

ESCALA:  
SIN ESCALA

HOJA:  
**AC-1**



**Planta de Acabados - 1° NIVEL**  
Paredes, Pisos y Cielos

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

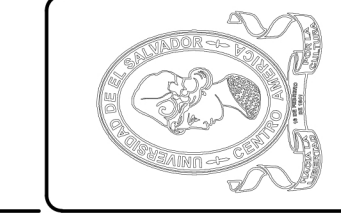
DATOS DE HOJA  
FECHA: DIC / 2018  
ESCALA: 1 : 300

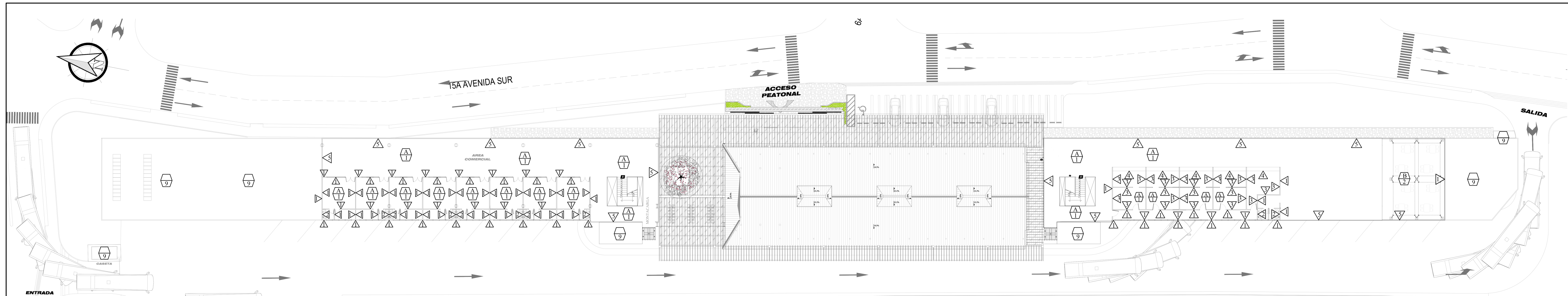
HOJA: **AC-2**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PRESENTA:  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION:  
15A AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE





**Planta de Acabados - 2° NIVEL**  
Paredes, Pisos y Cielos

CIELOS	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
A	DE PVC, CON TEXTURA DE MADERA (COLOR CAFE CLARO)
B	VELARIA DE LONA TENSADA (COLOR BLANCO HUESO)
C	ESTRUCTURA DE PERFLERIA GALVANIZADA Y TECHO VISTO
D	TABLA ROCA (TODO COLOR BLANCO)

PAREDES	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
1	LADRILLO BLOCK SALTIX DE 0.15X0.20X0.40 REPELLADO, AFINADO Y PINTADO
2	LADRILLO BLOCK SALTIX DE 0.15x 0.20 x 0.40 ENCHAPADO DE CERAMICA (0.30 x 0.60) H= 1.20, MIDIENDO DESDE EL NPT.
3	LADRILLO BLOCK SALTIX DE 0.15X0.20X0.40 ENCHAPADO DE CERAMICA (0.30 x 0.60) H= DEL CIELO FALSO, MIDIENDO DESDE EL NPT.
4	LADRILLO BLOCK SALTIX DE 0.15X0.20X0.40 ENCHAPADO DE CERAMICA (0.30 x 0.60) DESDE EL NPT HASTA EL MOSTRADOR
5	PASAMANO DE TUBO ESTRUCTURAL, CON RIOSTRA DE MADERA EN PARTE SUPERIOR.

PISOS	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
1	PORCELANATO DE 60 X 60 CENTIMETROS (COLOR GRIS CLARO)
2	CERAMICO ANTIDERRAPANTE DE 60 X 60 CENTIMETROS (COLOR GRIS CLARO)
3	GRAMA SAN AGUSTIN
4	BALDOSAS DE COLORES (DE 0.40X0.40, 0.20X0.40, 0.20X0.20 CENTIMETROS)
5	PISO DE CONCRETO PULIDO
6	CONCRETO SIMPLE
7	ADOQUIN ECOLOGICO
8	ASFALTO
9	GRAMA CHINA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PRESENTA  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION: 15A AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

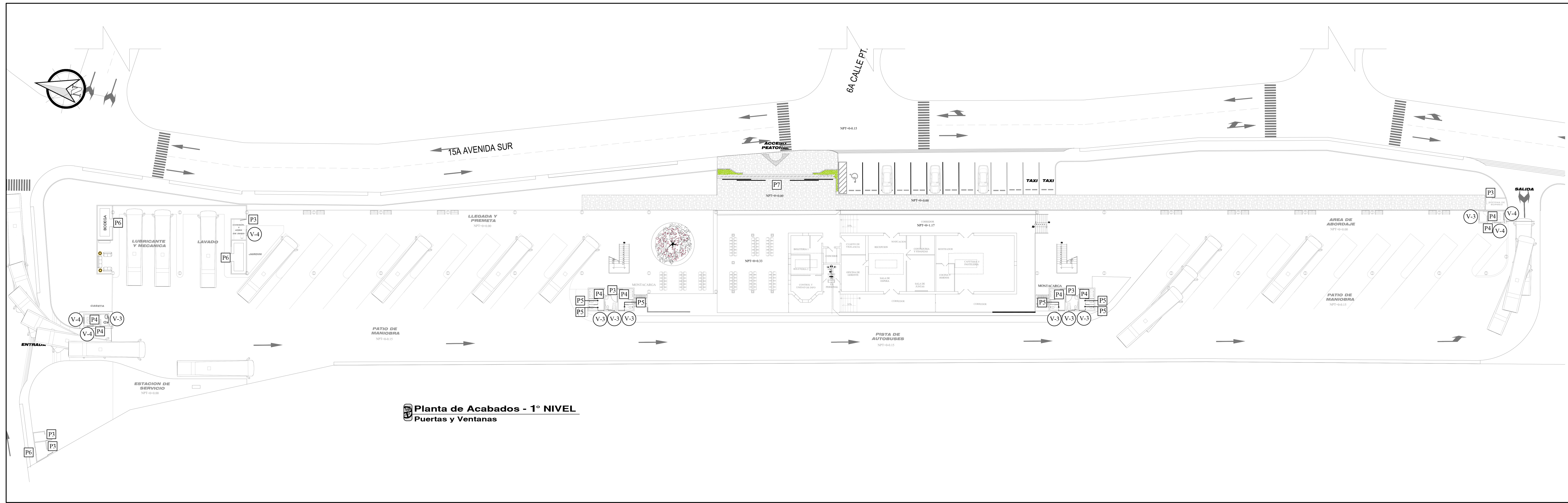
DATOS DE HOJA

FECHA: DIC / 2018

HOJA: AC-3

CONTENIDO: PLANTA DE ACABADOS PAREDES, PISOS Y CIELOS 2° NIVEL

ESCALA: 1 : 300



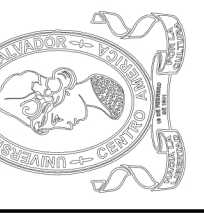
**Planta de Acabados - 1° NIVEL**  
Puertas y Ventanas

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA  
FECHA: DIC / 2018  
ESCALA: 1 : 300

HOJA: **AC-4**

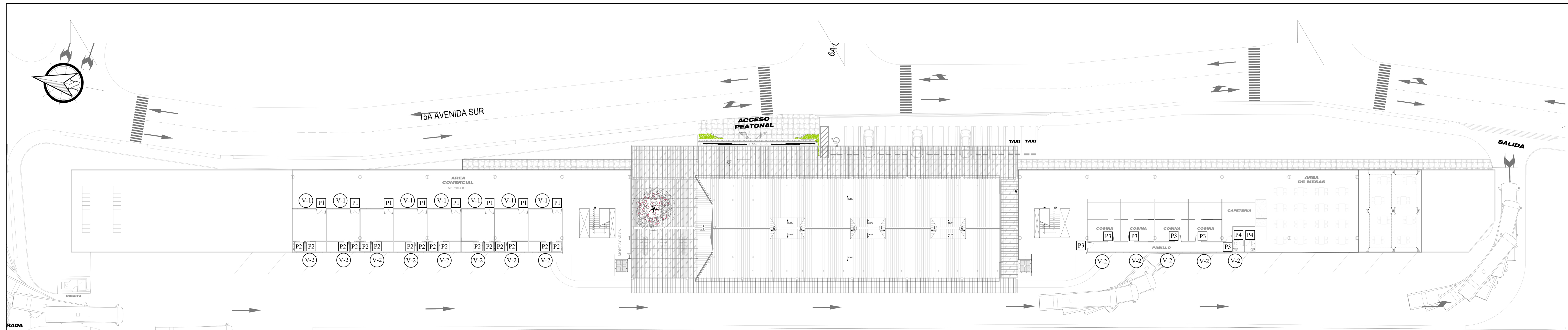
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



PRESENTA  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION:  
15A AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

CONTENIDO:  
PLANTA DE ACABADOS  
PUERTAS Y VENTANAS  
1° NIVEL




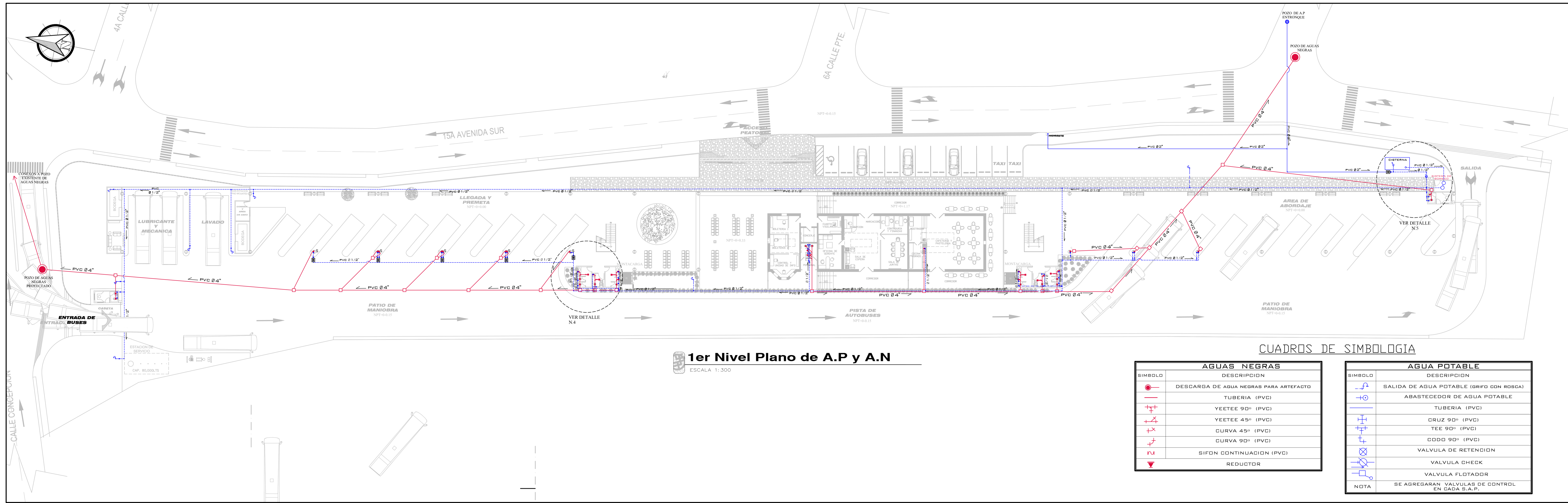
**Planta de Acabados - 2° NIVEL**  
Puertas y Ventanas

VENTANAS						
CLAVE	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m²)	REPISA	CANTIDAD	DESCRIPCION
V-1	2.60	1.70	4.42	0.40	8	VIDRIO FIJO TEMPLADO CON MARCO DE ALUMINIO
V-2	4.00	0.50	2.00	2.00	8	TIPO PROYECTABLES DE DOBLE VIDRIO (1.00 X 0.50) CON MARCO DE ALUMINIO
V-3	1.00	0.60	0.60	1.80	8	SELOSA DE VIDRIO CON MARCO DE ALUMINIO
V-4	1.00	1.10	1.20	0.90	5	SELOSA DE VIDRIO CON MARCO DE ALUMINIO

PUERTAS				
CLAVE	ANCHO (m)	ALTO (m)	CANT.	DESCRIPCION
P1	1.50	2.10	8	VIDRIO TEMPLADO ; ESTRUCTURA Y MARCO DE ALUMINIO 2 HOJAS, 1 GIRO.
P2	0.75	2.10	16	ESTRUCTURA Y MARCO DE CEDRO 1 HOJA, 1 GIRO.
P3	1.00	2.10	12	ESTRUCTURA Y MARCO DE HIERRO, 1 HOJAS, 1 GIRO.
P4	0.80	2.10	10	ESTRUCTURA Y MARCO DE HIERRO, 1 HOJAS, 1 GIRO.
P5	0.60	1.60	6	ESTRUCTURA Y MARCO DE ALUMINIO ; FORRO ACRILICO 1 HOJAS, 1 GIRO.
P6	1.20	2.10	3	DE CORTINA METALICA
P7	8.00	2.10	1	PORTÓN METALICO DE 2 HOJAS, TIPO CORREDIZA

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE  
 DATOS DE HOJA: **AC-5**  
 FECHA: DIC / 2018  
 ESCALA: 1 : 300  
 CONTENIDO: PLANTA DE ACABADOS PUERTAS Y VENTANAS 2° NIVEL  
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 PRESENTA: AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE, JOSE JOSE COTO GALDAMEZ, JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO  
 UBICACIÓN: 15A AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE





**1er Nivel Plano de A.P y A.N**  
 ESCALA 1: 300

**CUADROS DE SIMBOLOGIA**

AGUAS NEGRAS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	DESCARGA DE AGUA NEGRAS PARA ARTEFACTO
	TUBERIA (PVC)
	YEETEE 90° (PVC)
	YEETEE 45° (PVC)
	CURVA 45° (PVC)
	CURVA 90° (PVC)
	SIFON CONTINUACION (PVC)
	REDUCTOR

AGUA POTABLE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	SALIDA DE AGUA POTABLE (GRIFO CON ROSCA)
	ABASTECEDOR DE AGUA POTABLE
	TUBERIA (PVC)
	CRUZ 90° (PVC)
	TEE 90° (PVC)
	COOD 90° (PVC)
	VALVULA DE RETENCION
	VALVULA CHECK
	VALVULA FLOTADOR
NOTA	SE AGREGARAN VALVULAS DE CONTROL EN CADA S.A.P.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

CONTENIDO: 1er NIVEL PLANO DE AGUA POTABLE Y AGUAS NEGRAS

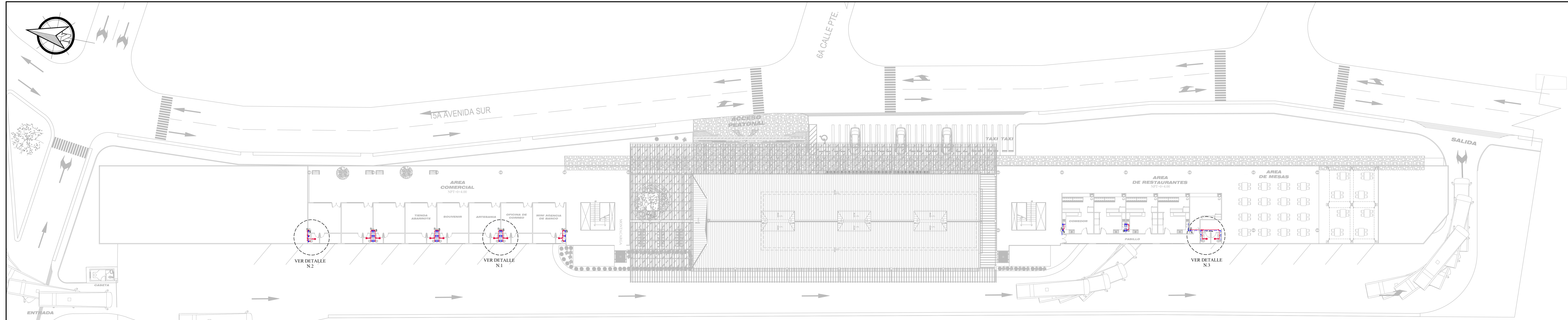
FECHA: DIC / 2018  
 ESCALA: 1:300

HOJA: **IH-1**

DATOS DE HOJA

UBICACION: 15A AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

PRESENTA  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO



**2do Nivel Plano de A.P y A.N**  
 ESCALA 1: 300

**CUADROS DE SIMBOLOGIA**

AGUAS NEGRAS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	DESCARGA DE AGUA NEGRAS PARA ARTEFACTO
	TUBERIA (PVC)
	YEETEE 90° (PVC)
	YEETEE 45° (PVC)
	CURVA 45° (PVC)
	CURVA 90° (PVC)
	SIFON CONTINUACION (PVC)
	REDUCTOR

AGUA POTABLE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	SALIDA DE AGUA POTABLE (GRIFO CON ROSCA)
	ABASTECEDOR DE AGUA POTABLE
	TUBERIA (PVC)
	CRUZ 90° (PVC)
	TEE 90° (PVC)
	CODO 90° (PVC)
	VALVULA DE RETENCION
	VALVULA CHECK
	VALVULA FLOTADOR
NOTA	SE AGREGARAN VALVULAS DE CONTROL EN CADA S.A.P.

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

FECHA: DIC / 2018

HOJA: **IH-2**

CONTENIDO: 2DO NIVEL PLANO DE AGUA POTABLE Y AGUAS NEGRAS

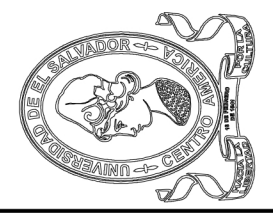
ESCALA: 1:300

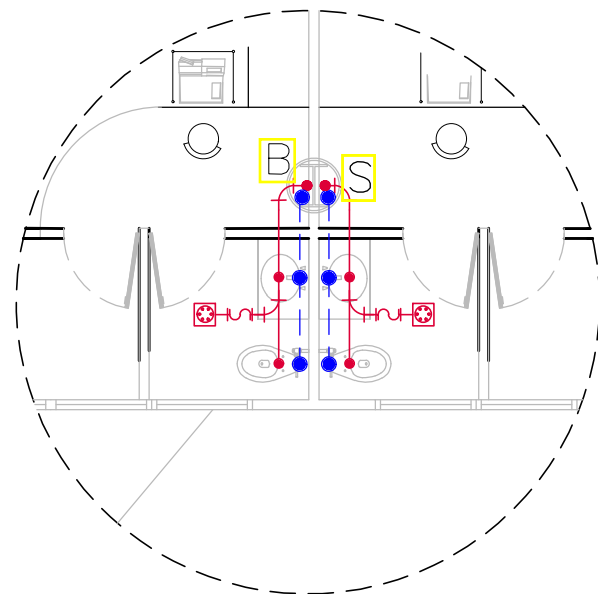
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PRESENTA

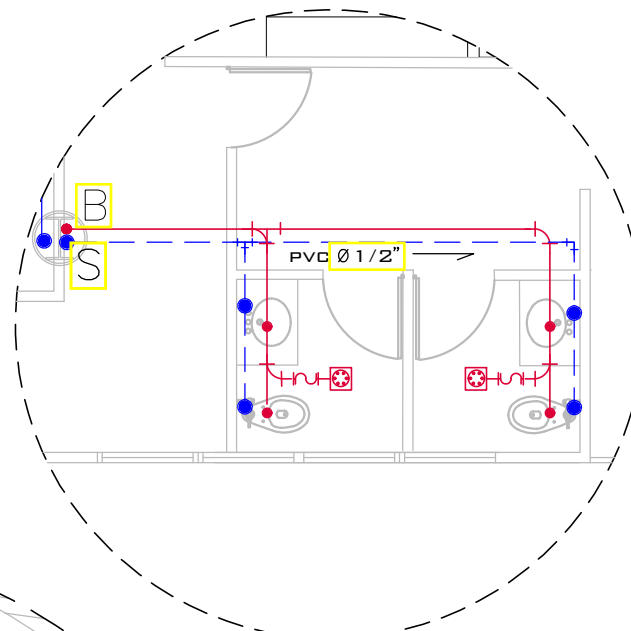
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION: 15A AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

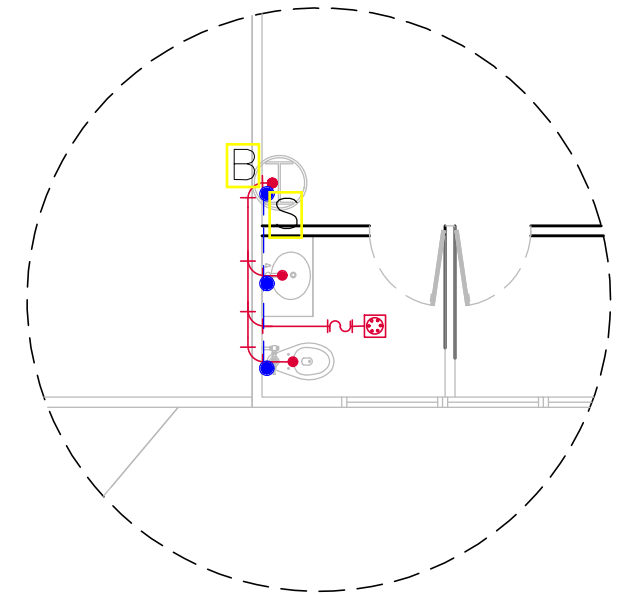




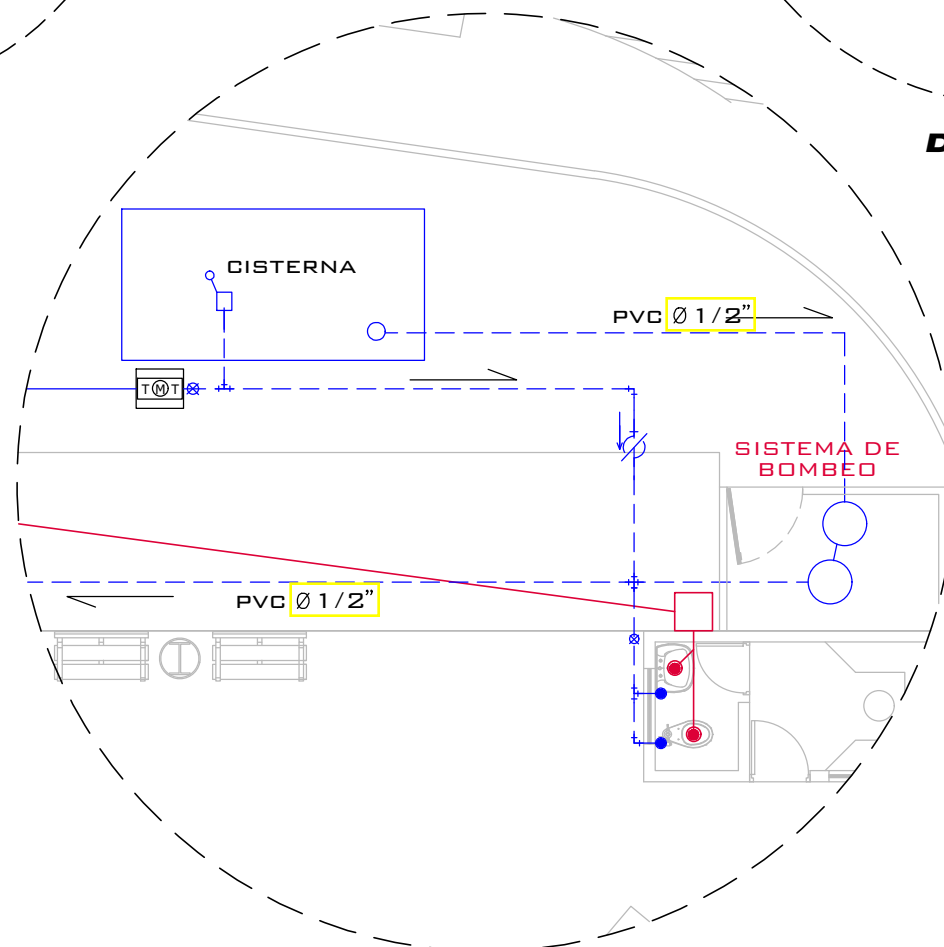
**DETALLE N1**  
ESC.1:75



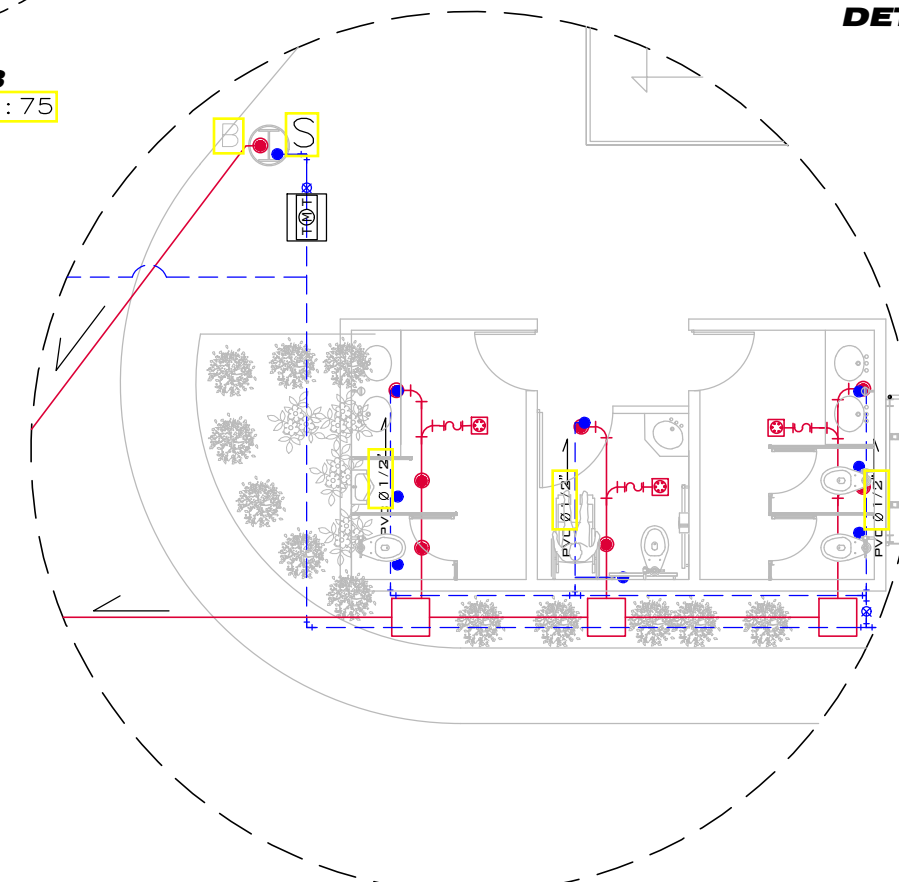
**DETALLE N3**  
ESC.1:75



**DETALLE N2**  
ESC.1:75



**DETALLE N5**  
ESC.1:100



**DETALLE N4**  
ESC.1:100



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION  
DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PROYECTO:  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

PROYECTO:  
15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN  
VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

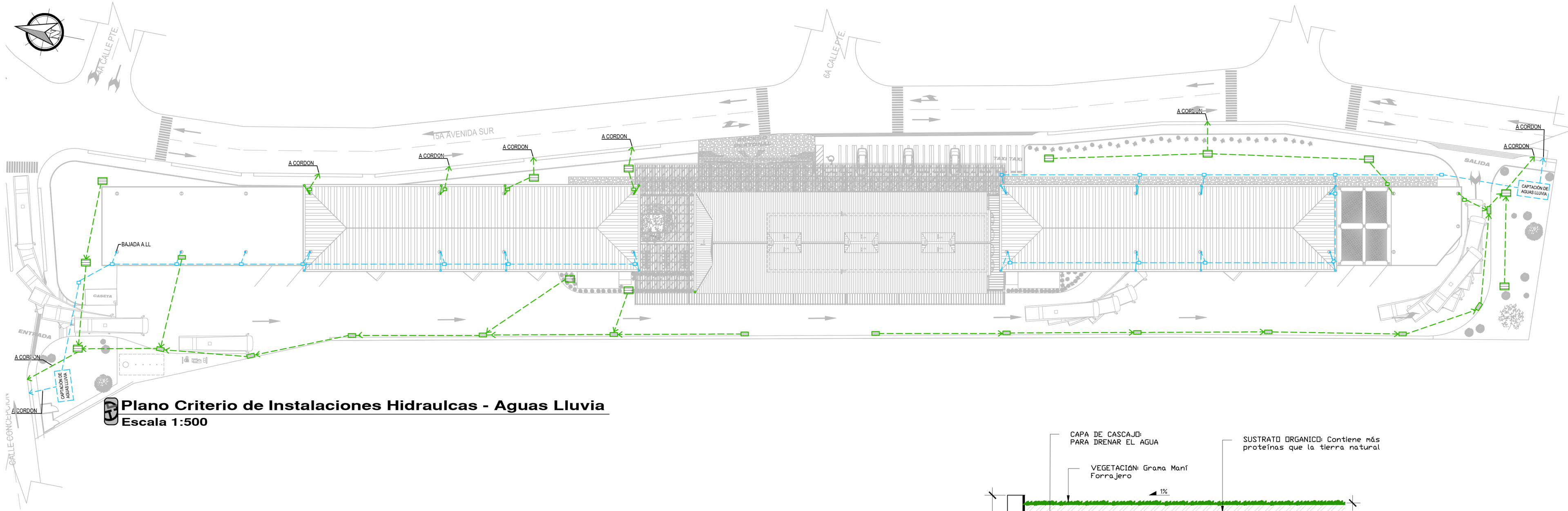
CONTENIDO:  
DETALLE DE PLANTAS DE  
AGUA POTABLE Y AGUAS  
NEGRAS

FECHA:  
DIC / 2018

ESCALA:  
INDICADA

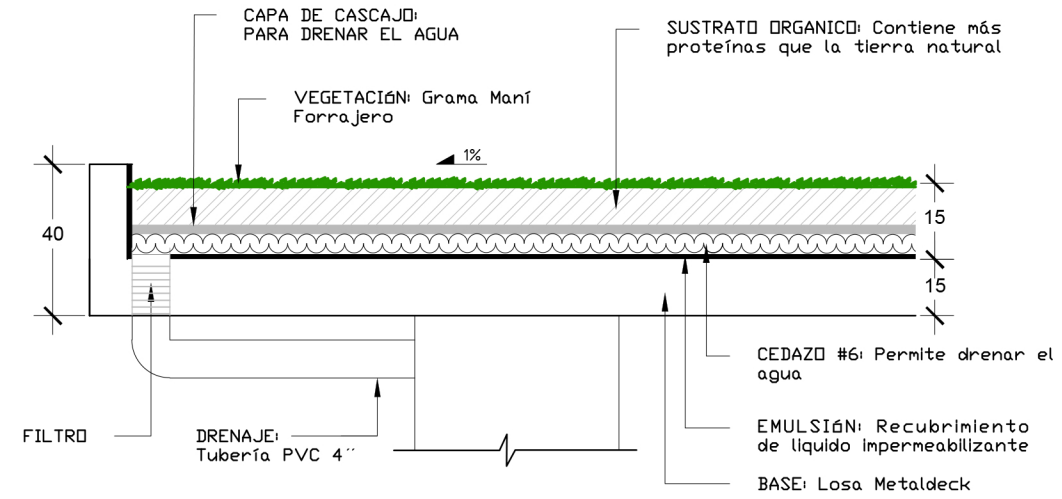
HOJA:

**14-3**



**Plano Criterio de Instalaciones Hidraulcas - Aguas Lluvia**  
Escala 1:500

AGUAS LLUVIAS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA (PVC A.LL.)
	TUBERIA (PVC - SISTEMA DE CAPTACION)
	BAJADA DE AGUAS LLUVIAS(B.A.LL.)
	TRAGANTES
	CAJAS RECOLECTORAS



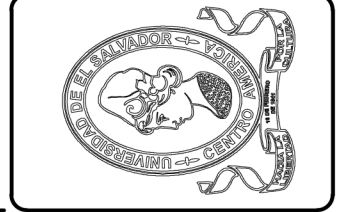
**Detalle de Bajada de A.LL. en Losa Verde**  
Escala 1:20

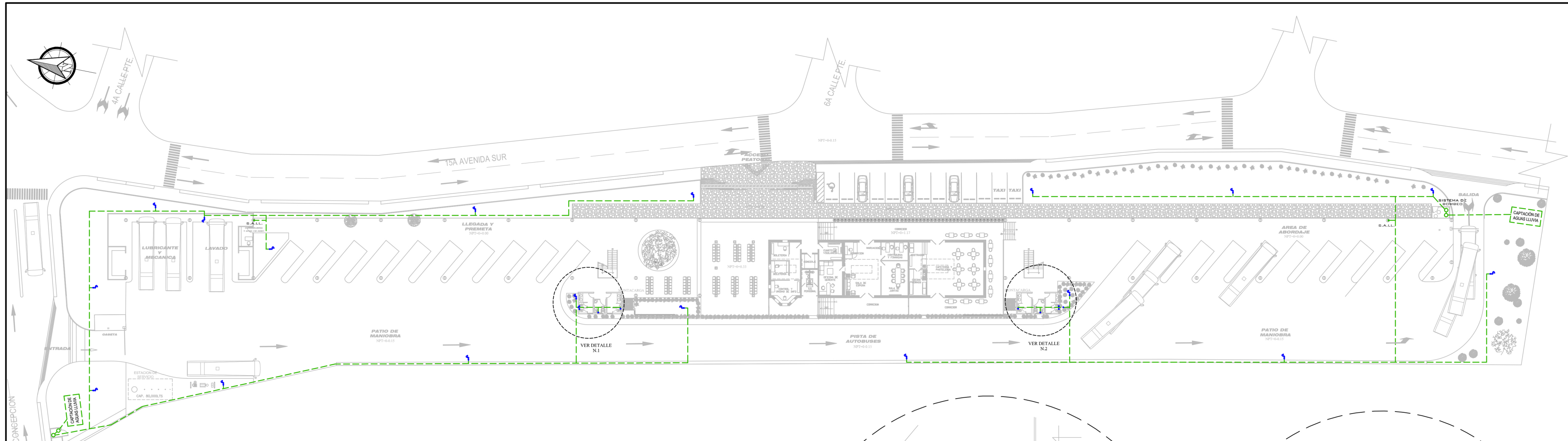
PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA  
 CONTENIDO: PLANO DE CRITERIO DE INSTALACIONES HIDRAULICA - AGUAS LLUVIA  
 FECHA: DIC / 2018  
 HOJA: IH-4  
 ESCALA: SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

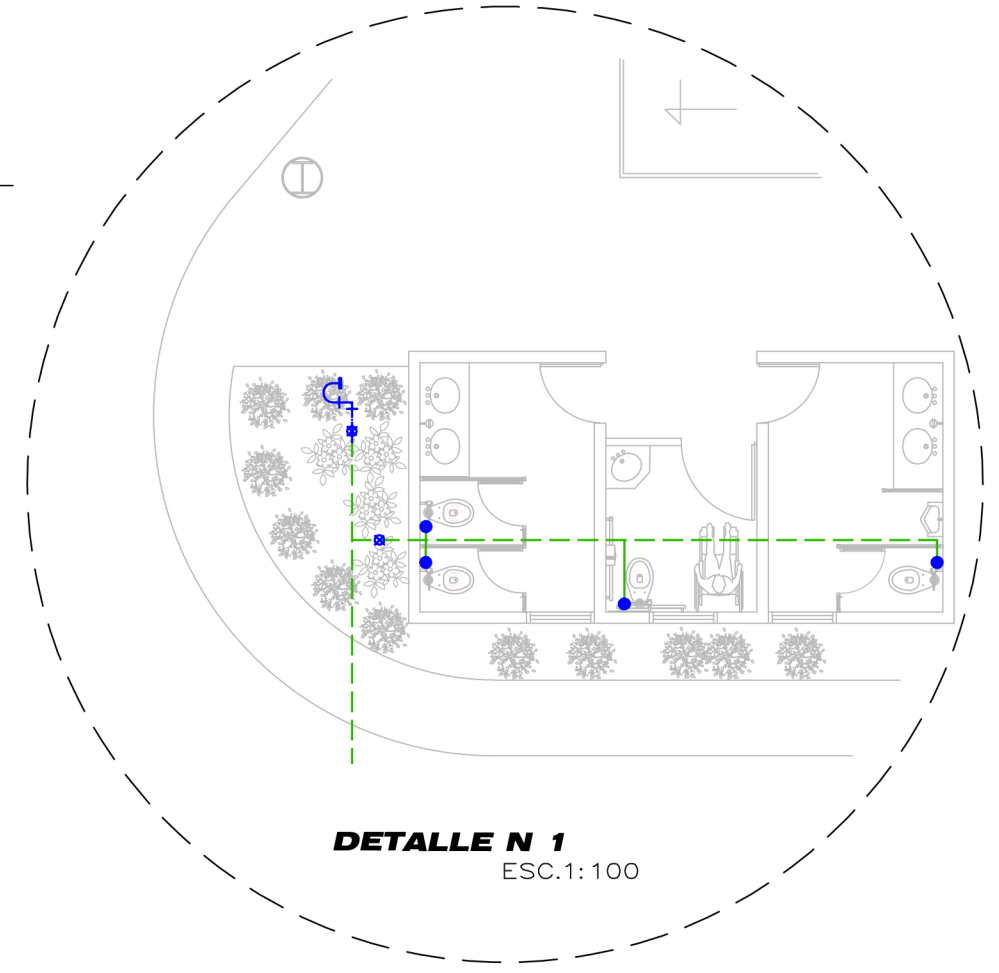
PRESENTA  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO  
 UBICACION: 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE



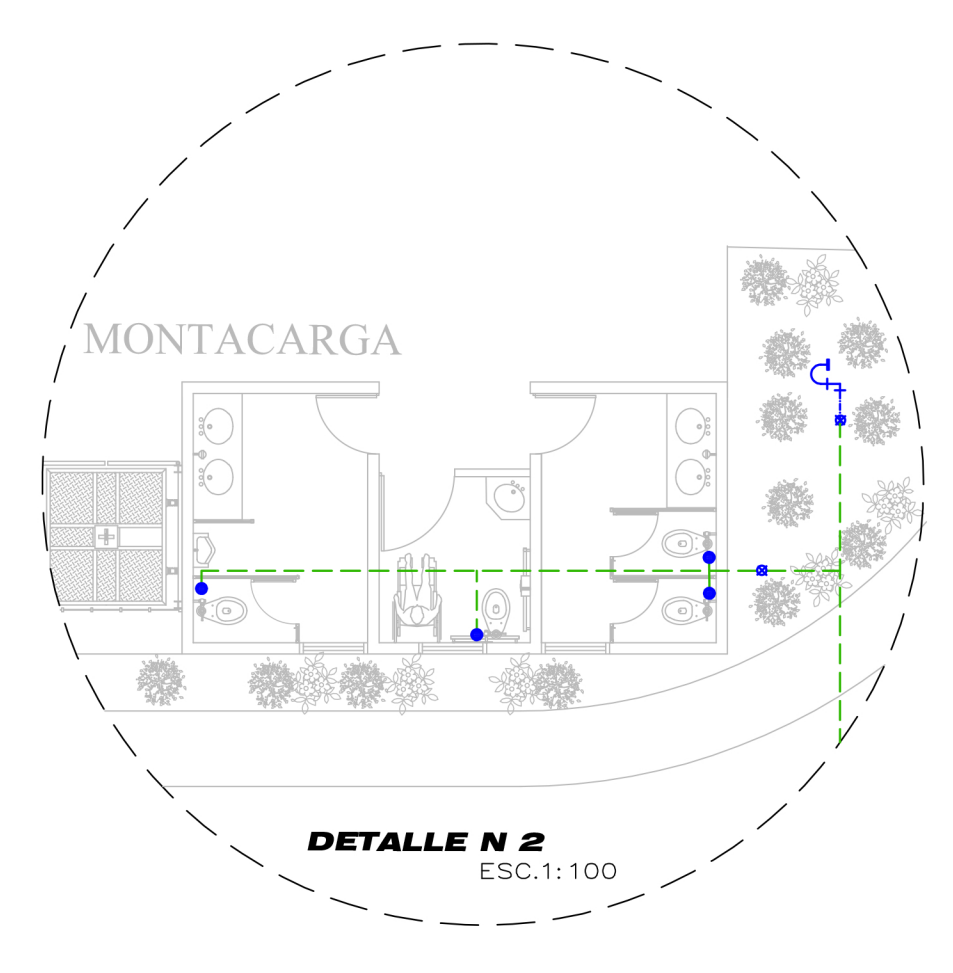


**Plano Criterio de Instalaciones Hidraulcas - Sistema de Riego de Aguas Lluvia**  
Escala 1:500

AGUAS LLUVIAS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA (PVC - SISTEMA DE RIEGO)
	SALIDA DE AGUA POTABLE (GRIFO CON ROSCA)
	VALVULA DE RETENCION
	TEE 90° (PVC)
	CODO 90° (PVC)



**DETALLE N 1**  
ESC.1:100



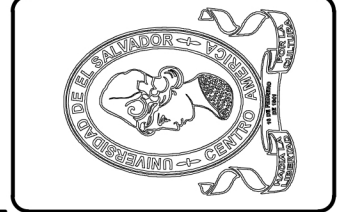
**DETALLE N 2**  
ESC.1:100

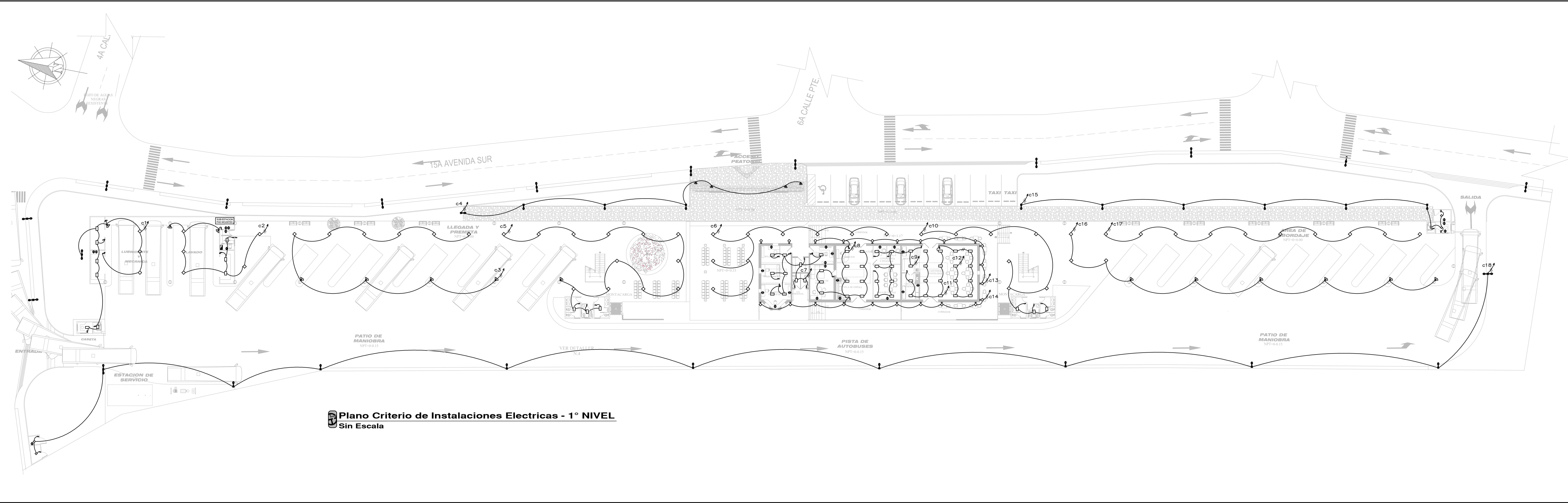
PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA  
 HOJA: **IH-5**  
 FECHA: DIC / 2018  
 ESCALA: SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PRESENTA  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO  
 UBICACION:  
 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE





**Plano Criterio de Instalaciones Electricas - 1° NIVEL**  
Sin Escala

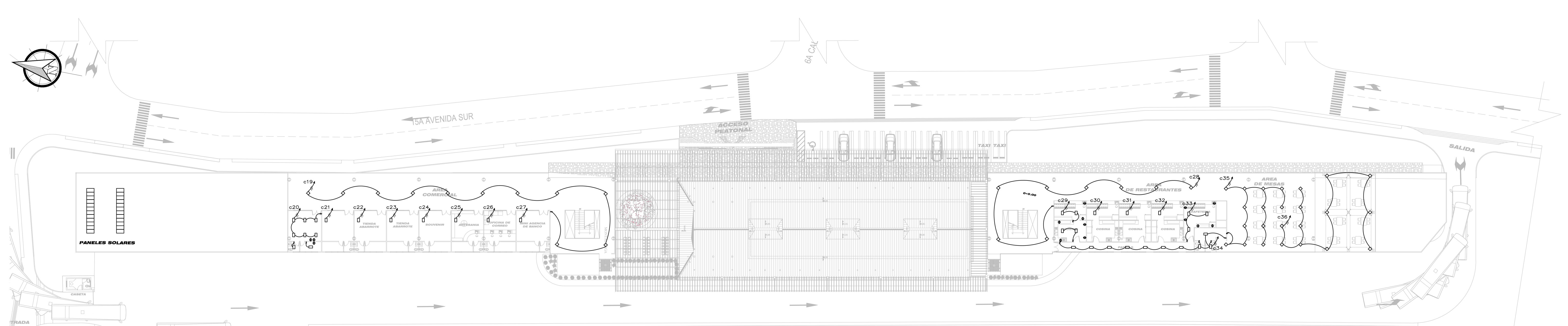
PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA  
FECHA: DIC / 2018  
ESCALA: SIN ESCALA  
**IE-1**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PRESENTA  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO  
UBICACION:  
15A AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE





**Plano Criterio de Instalaciones Electricas - 2° NIVEL**  
Sin Escala

SIMBOLOGIA	
⊕	TOMACORRIENTE
⊕	LUMINARIA LED
□	LUMINARIA LED
▽	LUMINARIA LED-REFLECTOR
—	CABLE THHN
⌚	TABLERO
⌚ <sub>2</sub>	INTERRUPTOR DOBLE
⌚ <sub>C</sub>	INTERRUPTOR DE CAMBIO
⌚	INTERRUPTOR SENCILLO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PRESENTA: AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION: 15A AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

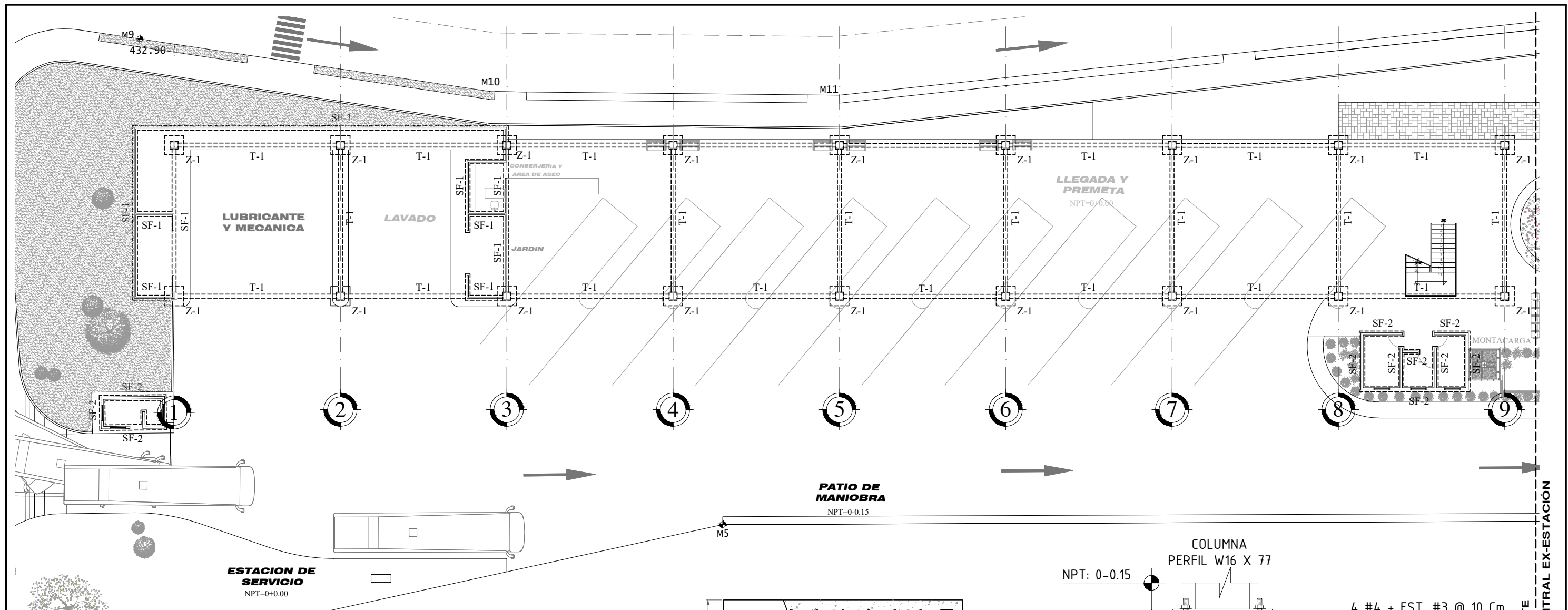
DATOS DE HOJA

FECHA: DIC / 2018

CONTENIDO: PLANO CRITERIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS 2° NIVEL

ESCALA: SIN ESCALA



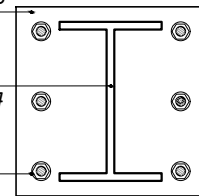


**Plano de Criterios Estructurales - Fundaciones Ala Norte**  
Escala 1 : 250

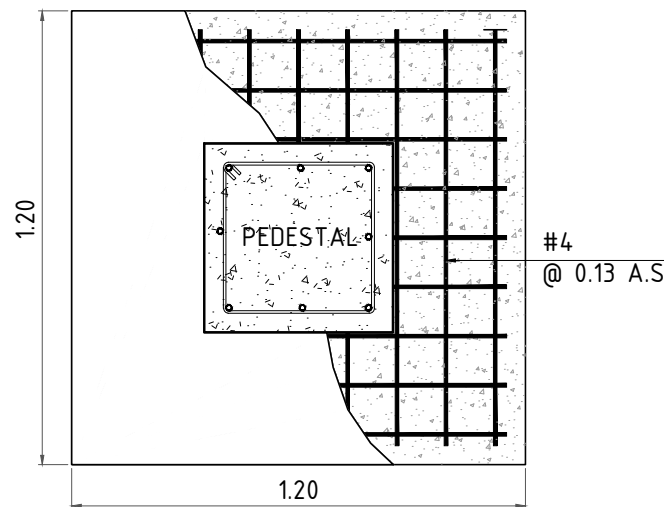
PLACA DE APOYO  
0.50 X 0.50 X 3/8"

COLUMNA  
PERFIL W16 X 77

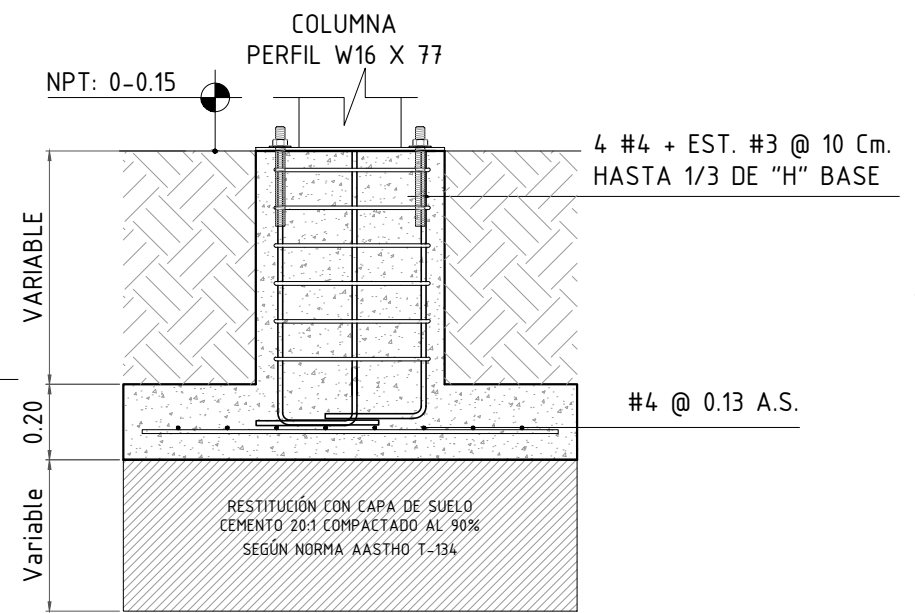
PERNO DE 1"



**Detalle de Placa Metalica**  
Escala 1 : 20



**Detalle de Zapata Z-1**  
Escala 1 : 20



ALA NORTE  
AREA CENTRAL EX-ESTACION



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION  
DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PROYECTO:  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

PROYECTO:  
15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN  
VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

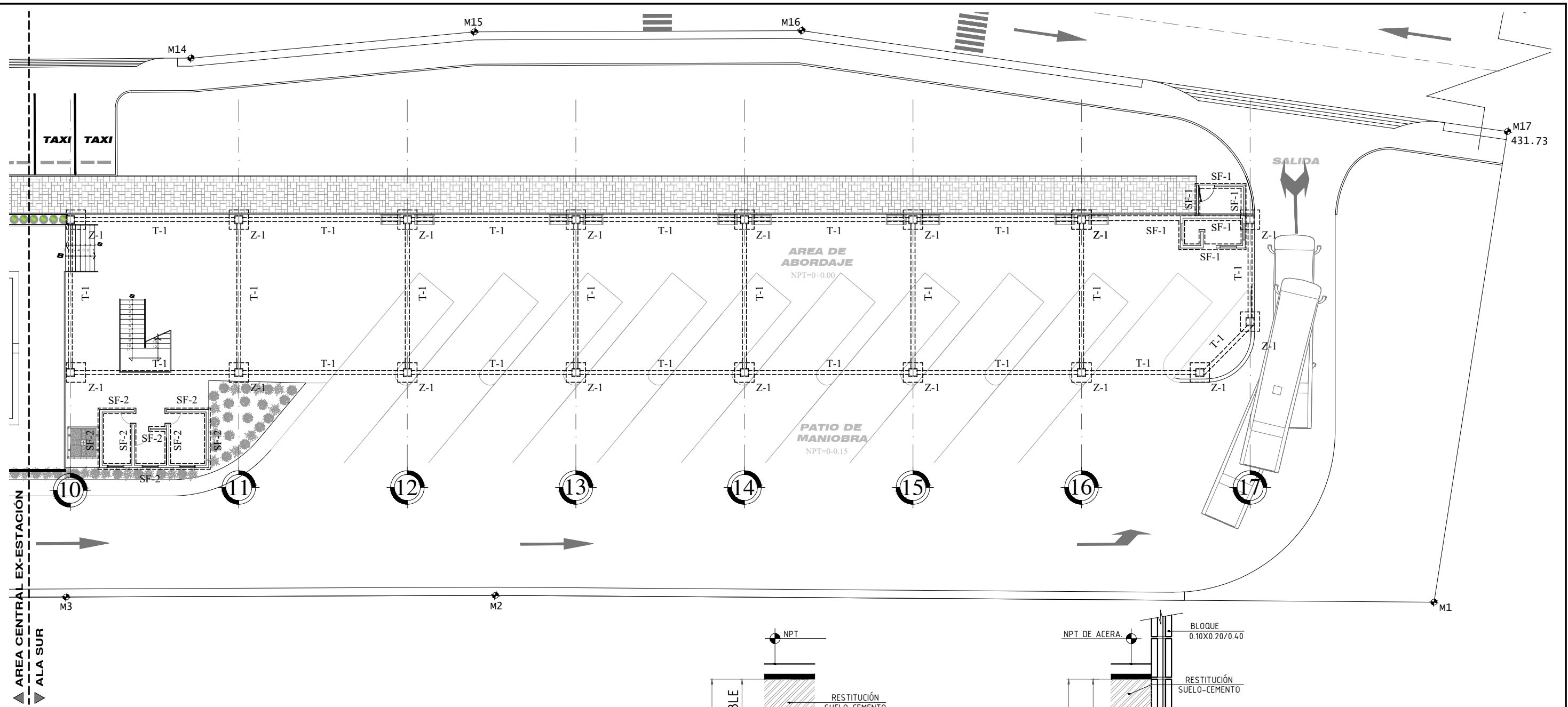
CONTENIDO:  
PLANO DE  
CRITERIOS ESTRUCTURALES  
FUNDACIONES  
ALA NORTE

FECHA:  
DIC / 2018

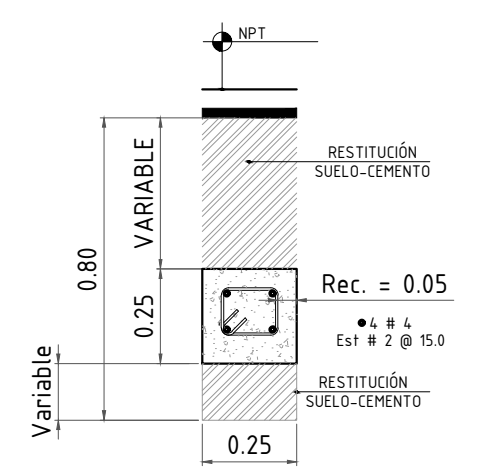
ESCALA:  
INDICADA

HOJA:

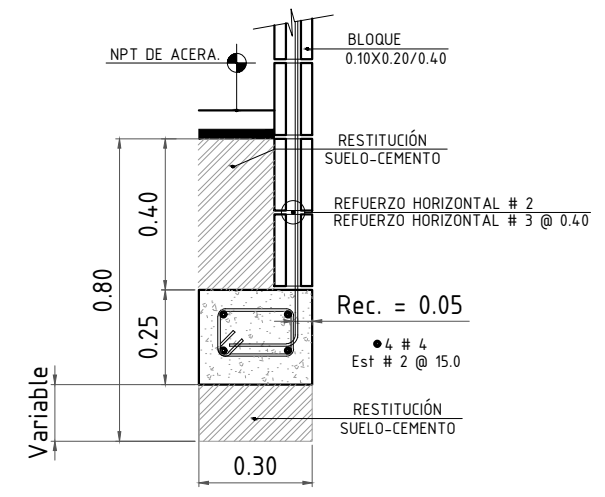
**PE-1**



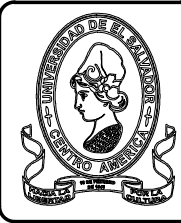
**Plano de Criterios Estructurales - Fundaciones Ala Sur**  
Escala 1 : 250



**Detalle de Tensor T-1**  
Escala 1 : 20



**Detalle de Solera Fundación SF-1**  
Escala 1 : 20



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION  
DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PROYECTO:  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

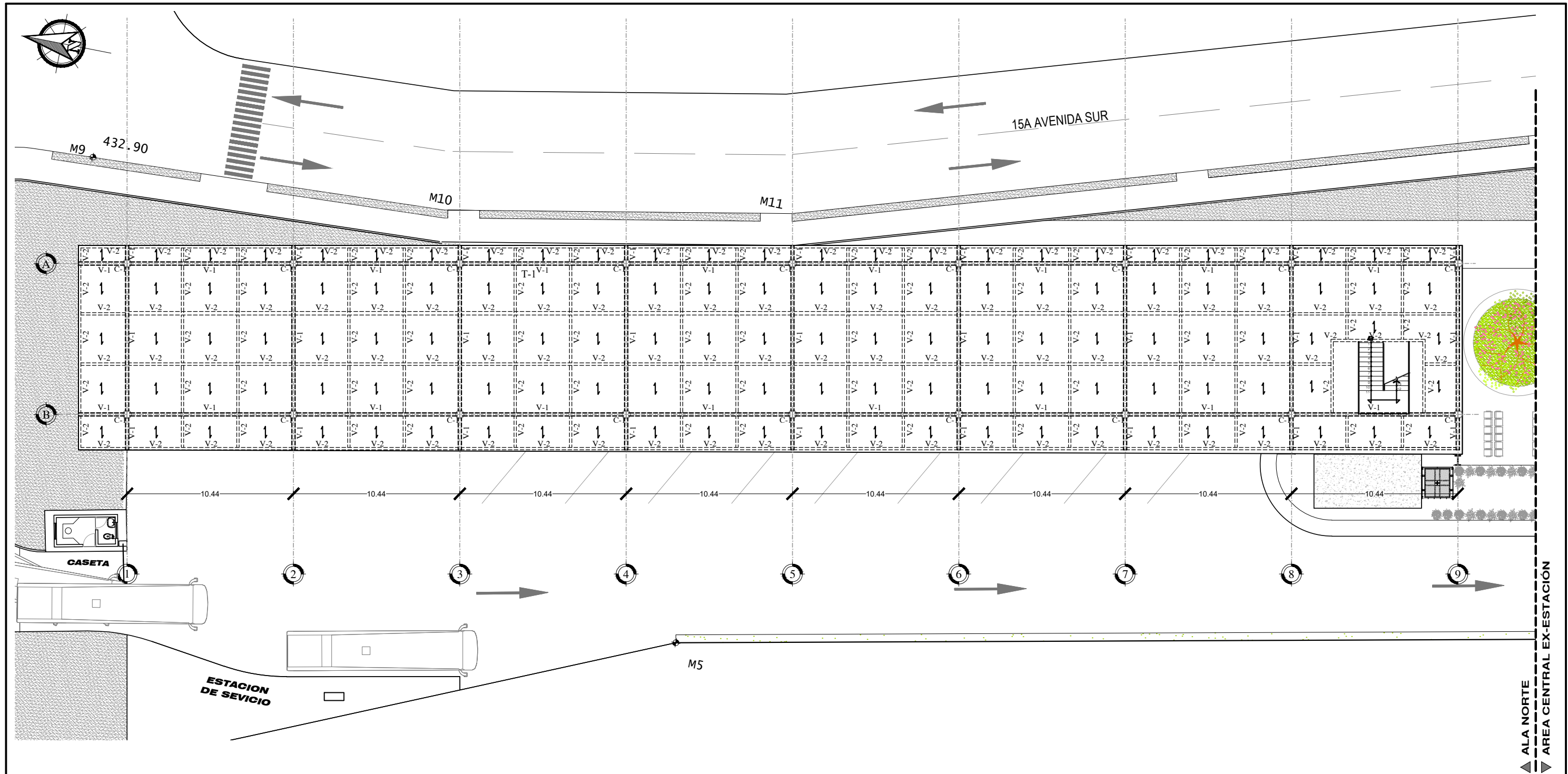
PROYECTO:  
15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN  
VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

CONTENIDO:  
PLANO DE  
CRITERIOS ESTRUCTURALES  
FUNDACIONES  
ALA SUR

FECHA:  
DIC / 2018  
ESCALA:  
1 : 250

HOJA:  
**PE-2**



**Plano de Criterios Estructurales - Entrepiso Ala Norte**  
Escala 1 : 250



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION  
DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PRESENTA:  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION:  
15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN  
VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

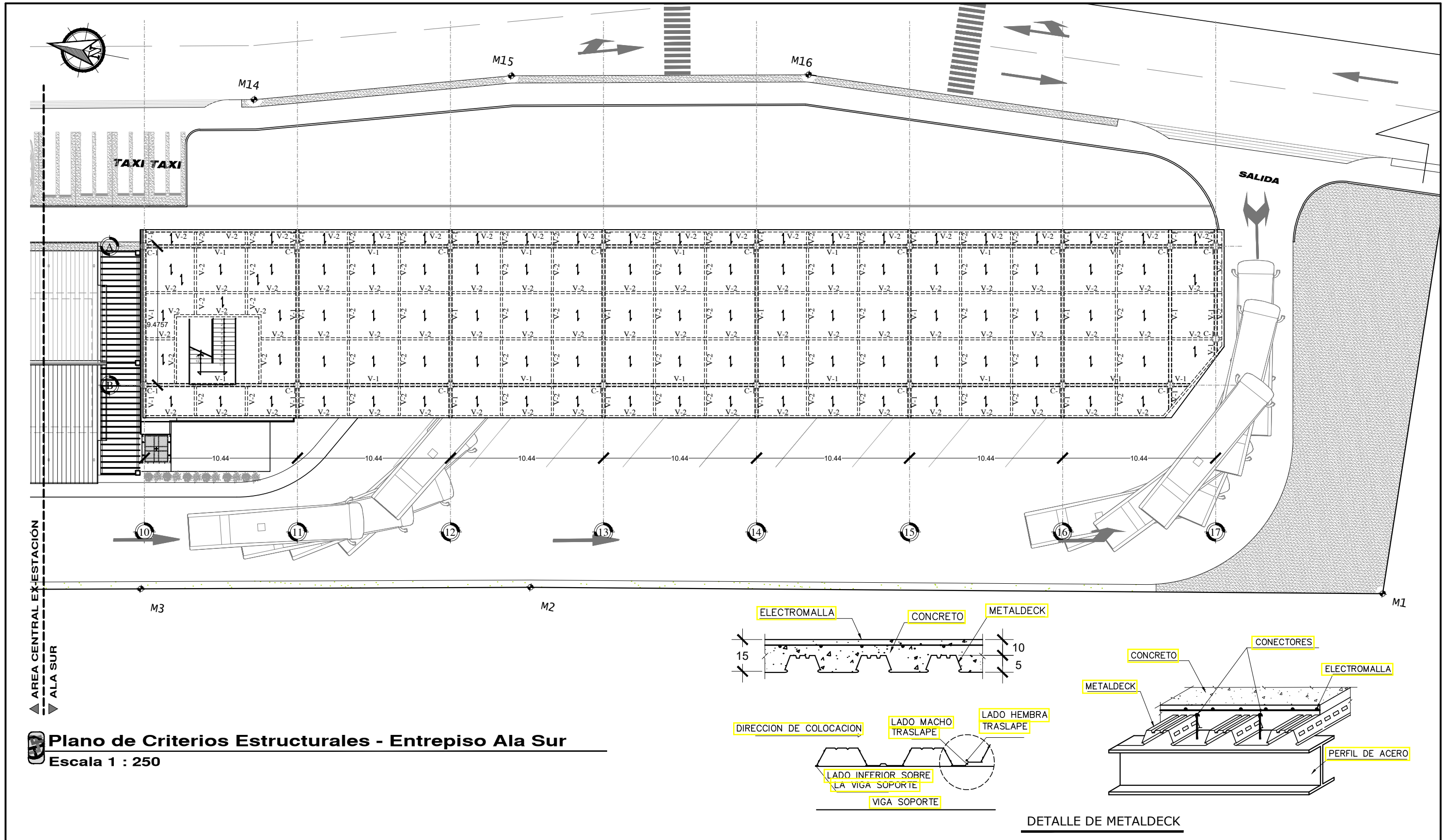
CONTENIDO:  
PLANO DE CRITERIOS  
ESTRUCTURALES  
ENTREPISO ALA NORTE

FECHA:  
DIC / 2018

ESCALA:  
1:250

HOJA:

**PE-3**



**Plano de Criterios Estructurales - Entrepiso Ala Sur**  
Escala 1 : 250



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION  
DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PRESENTA:  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

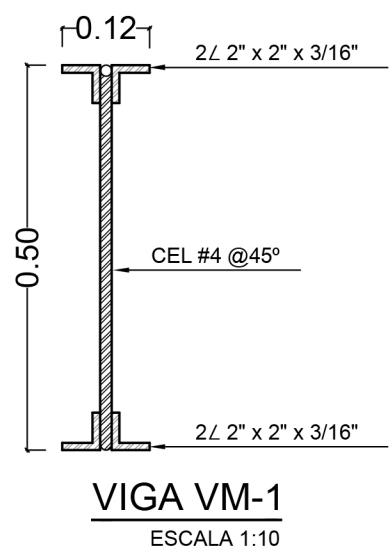
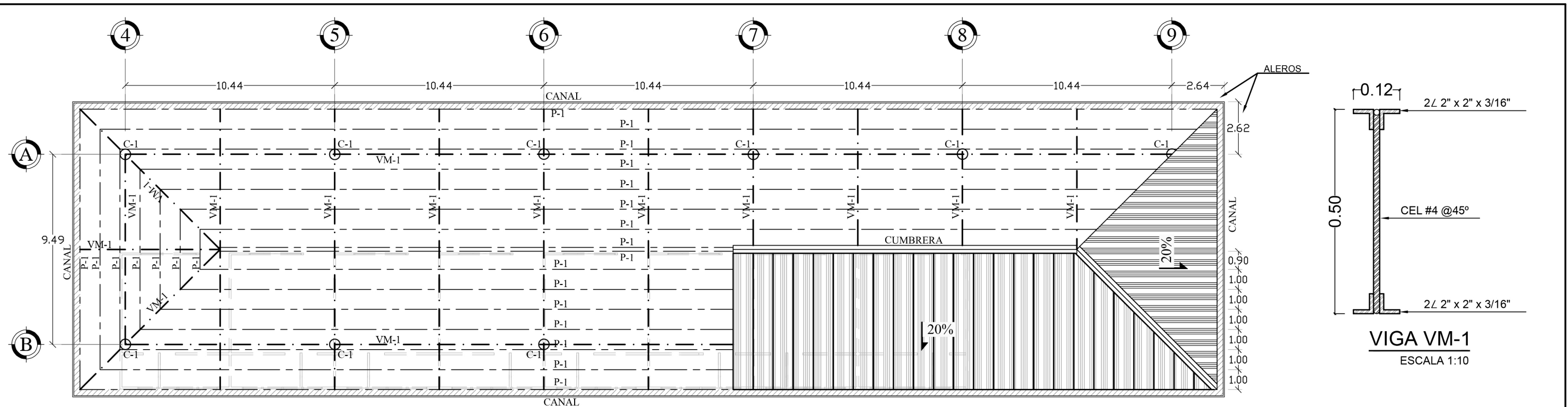
UBICACION:  
15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN  
VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

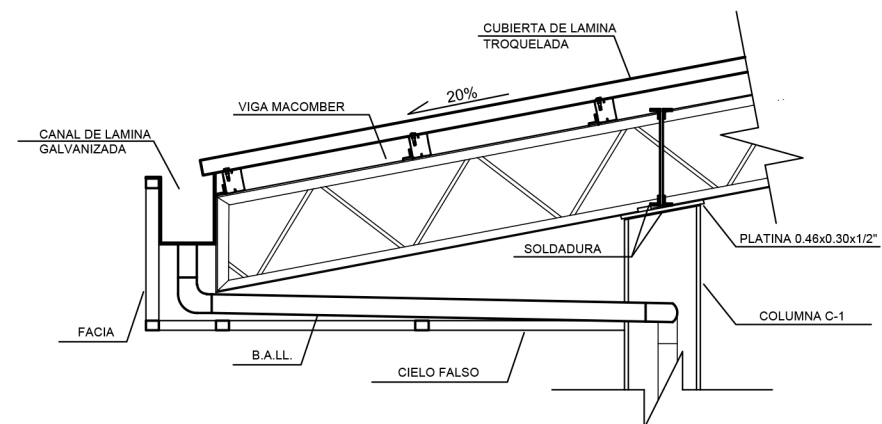
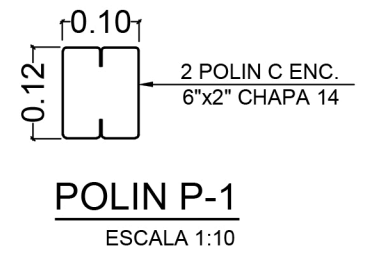
CONTENIDO:  
PLANO DE CRITERIOS  
ESTRUCTURALES  
ENTREPISO  
ALA SUR

FECHA:  
DIC / 2018  
ESCALA:  
1 : 250

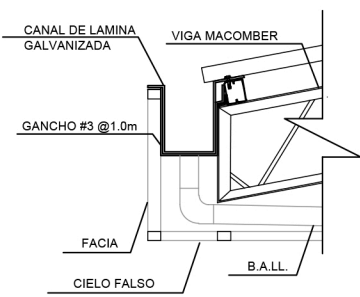
HOJA:  
**PE-4**



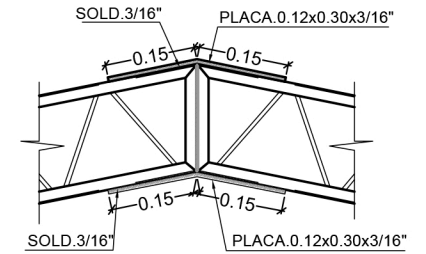
**PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS**  
(ALA NORTE Y SUR)  
ESCALA 1:200



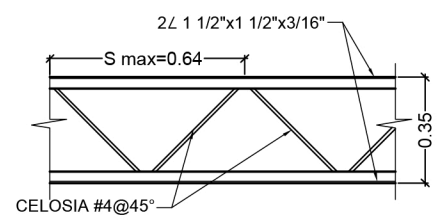
**DETALLE DE FIJACION VM-1 A C-1**  
ESCALA 1:20



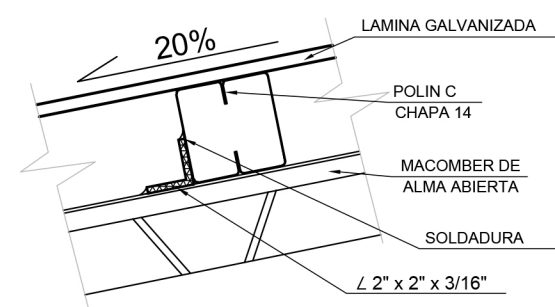
**DETALLE DE CANAL**  
ESCALA 1:40



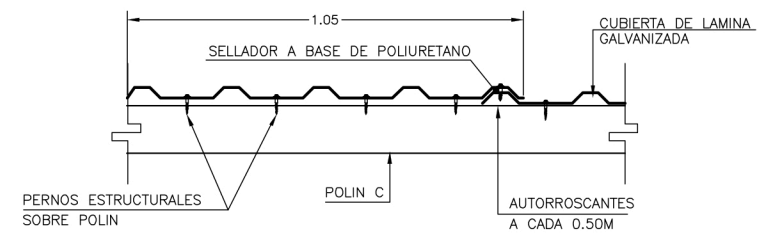
**DETALLE DE CUMBRERA**  
ESCALA 1:25



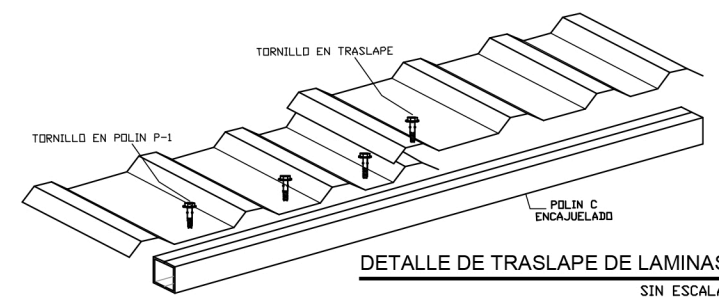
**DETALLE DE VIGA VM-1**  
ESCALA 1:25



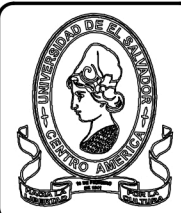
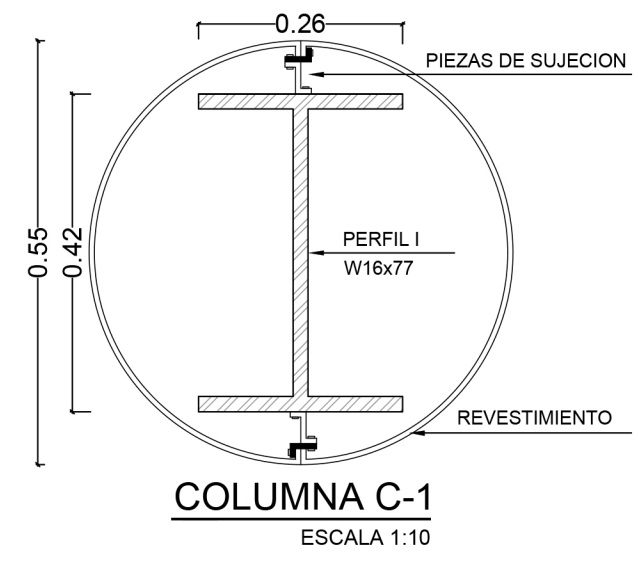
**DETALLE DE FIJACION P-1 A VM-1**  
ESCALA 1:20



**SECCION DE LAMINA EN APOYO**  
ESCALA 1:20



**DETALLE DE TRASLAPE DE LAMINAS**  
SIN ESCALA



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROGARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PROYECTO:  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

PROYECTO:  
15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

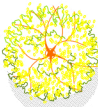
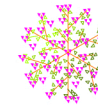
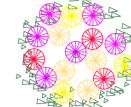


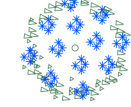
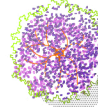


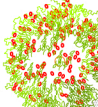


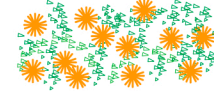
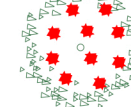
CONTENIDO:  
PLANO DE CRITERIOS ESTRUCTURALES - TECHOS

FECHA:  
DIC / 2018

ESCALA:  
INDICADA

HOJA:  
**PE-5**

**DISEÑO DE AMBIENTACIÓN - USO ESTETICO**

ARBOLES	ESPECIFICACIONES	ARBUSTO	ESPECIFICACIONES	PLANTAS	ESPECIFICACIONES
 <b>SAN ANDRÉS</b>	NOMBRE CIENTIFICO: TACOMA STANS ALTURA: 4 HASTA 5 METROS FLOR: COLOR AMARILLO ; FLORECEN A FINALES DE NOVIEMBRE,ENERO Y ALGUNOS HASTA FEBRERO; RESISTE EL MALTRATO CLIMATICO, HUMANO Y ANIMAL	 <b>VERANERA</b>	NOMBRE CIENTIFICO: BOUGAINVILLEA SPECTABILIS ALTURA: 1 METRO FLOR: DE DIVERSOS COLORES ; AMARILLO, ANARANJADO, ROJO, ROSADO, MAGENTA , BLANCAS ; FLORECEN TODO EL TIEMPO	 <b>PENSAMIENTO</b>	NOMBRE CIENTIFICO: VIOLA TRICOLOR HORTENSIS ALTURA: 25 CENTIMETROS HOJAS: VERDE INTENSO FOLLAJE: DENSO Y FRONDOSO FLOR: MORADO,AMARILLO, ROJO, ROSADO Y BLANCO
 <b>MAQUILISHUAT</b>	NOMBRE CIENTIFICO: TABEBUIA ROSEA ALTURA: 10 HASTA 30 METROS FLOR: COLOR ROSADO ; FLORECEN EN EPOCA SECA DE FEBRERO A ABRIL	 <b>IXORA ENANA (ROJA)</b>	NOMBRE CIENTIFICO: IXORA COCCINEA ALTURA: 1 METRO FLOR: FLORES TUBULARES Y VARIAN DE COLOR SEGÚN DISTINTAS VARIEDADES, LAS MAS COMUNES SON DE COLOR ESCARLATA, BLANCAS Y AMARILLAS, FLORECEN TODO EL TIEMPO	 <b>AGAPANTHUS</b>	NOMBRE CIENTIFICO: AGAPANTHUS AFRICANUS ALTURA: 50 CENTIMETROS HOJAS: VERDE INTENSO FOLLAJE: DENSO Y FRONDOSO FLOR: AZUL
 <b>JACARANDA</b>	NOMBRE CIENTIFICO: JACARANDA MIMOSIFOLIA D ALTURA: 6 HASTA 10 METROS FLOR: COLOR MORADO LILA; SU PRIMERA FLORACIÓN SE PRODUCE DE MAYO A JUNIO, AVECES TIENE UNA SEGUNDA FLORACIÓN MAS ESCASA ENTRE SEPTIEMBRE Y OCTUBRE	 <b>MAGNOLIA</b>	NOMBRE CIENTIFICO: MAGNOLIA GRANDIFLORA ALTURA: 2 METRO FLOR: COLOR BLANCO A PURPURA EN FORMA DE TULIPAN GENERAN BUENA FRAGANCIA; FLORECE TODO EL TIEMPO	 <b>LAS GAZANIAS</b>	NOMBRE CIENTIFICO: GAZANEA ALTURA: 20 CENTIMETROS HOJAS: VERDE INTENSO FOLLAJE: DENSO Y FRONDOSO FLOR: VARIEDAD DE COLORES ROSADO, BLANCO, ANARANJADO, AMARILLO
 <b>CALLISTEMO</b>	NOMBRE CIENTIFICO: CALLISTEMON SPECIOSUS ALTURA: 2 HASTA 10 METROS FLOR: COLOR ROJO, ROJO PURPURA O LILA CON LAS ANTERAS DE COLOR OSCURO,FLORECE DE MARZO A JUNIO Y TIENE UNA SEGUNDA FLORACIÓN DE SEPTIEMBRE A DICIEMBRE.	 <b>CAMPANITA (ENREDADERAS)</b>	NOMBRE CIENTIFICO: IPOMOEA PURPUREA ALTURA: DE 2 A 6 METRO FLOR: COLOR AZUL Y LILA ; FLORECE TODO EL AÑO CON UNA FACILIDAD DE PROPAGACIÓN	 <b>MARGARITA DE LOS PRADOS</b>	NOMBRE CIENTIFICO: BELLIS PERENNIS ALTURA: 20 CENTIMETROS HOJAS: VERDE OSCURO FOLLAJE: DENSO Y FRONDOSO FLOR: ROSADO, BLANCO, ROJO
		 <b>MADRESELVA (ENREDADERAS)</b>	NOMBRE CIENTIFICO: LONICERA ALTURA: DE 2 A 6 METRO FLOR: FLOR DE FORMA ACAMPANADA Y AROMATICA DE DIVERSOS COLORES BLANCAS, AMARILLAS Y ROSAS, FLORECE TODO EL TIEMPO Y EN OTOÑO SE DENOTA COMO UNA BAYA ANARANJADA	 <b>CAMELIA</b>	NOMBRE CIENTIFICO: CAMELIA JAPONICA ALTURA: 1 METRO HOJAS: VERDE OSCURO FOLLAJE: DENSO Y FRONDOSO FLOR: ROJO



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
 ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PROYECTO:  
 AMILGAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

PROYECTO:  
 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

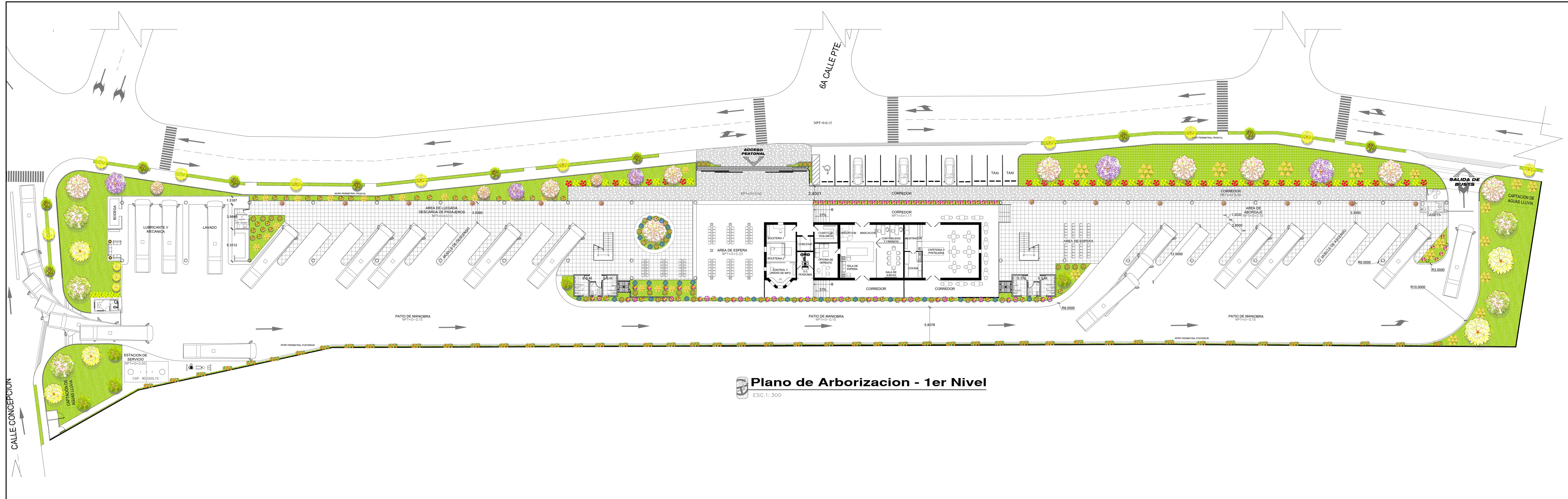
DATOS DE HOJA

CONTENIDO:  
 CUADRO DE AMBIENTACIÓN - USO ESTETICO

FECHA:  
 DIC / 2018

ESCALA:  
 SIN ESCALA

HOJA:  
**AR-1**



**Plano de Arborizacion - 1er Nivel**  
 ESC. 1: 300

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA  
 FECHA: DIC / 2018  
 ESCALA: ESC. 1:300

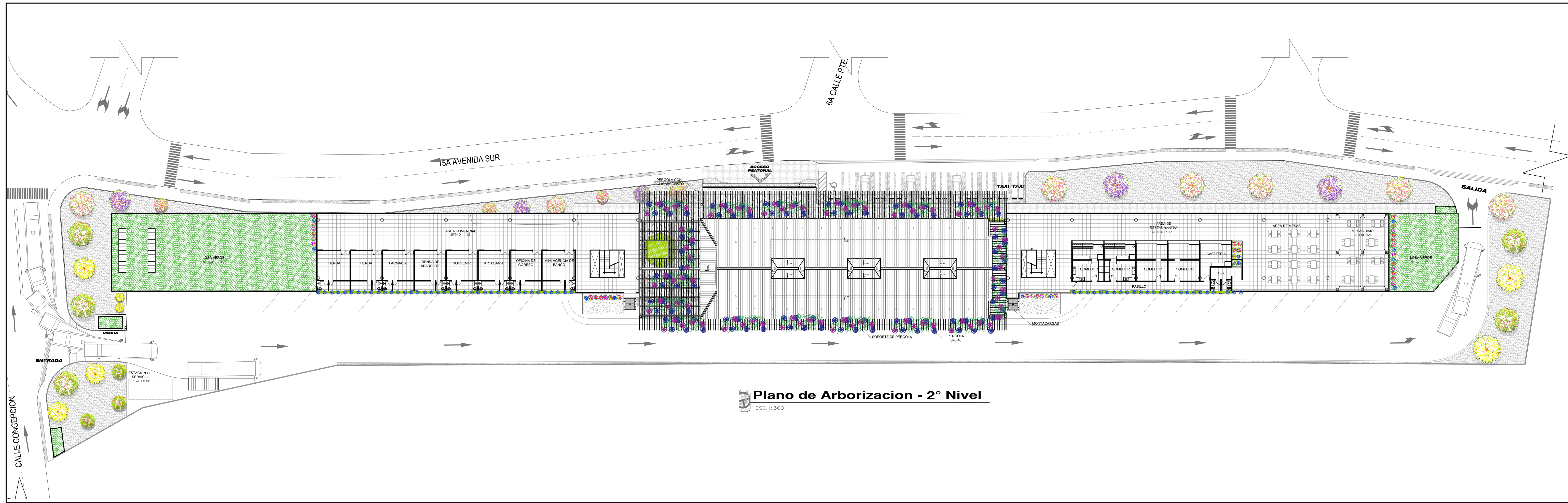
HOJA: **AR-2**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PRESENTA  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

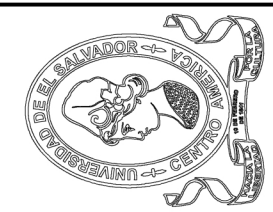
UBICACION:  
 15A AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

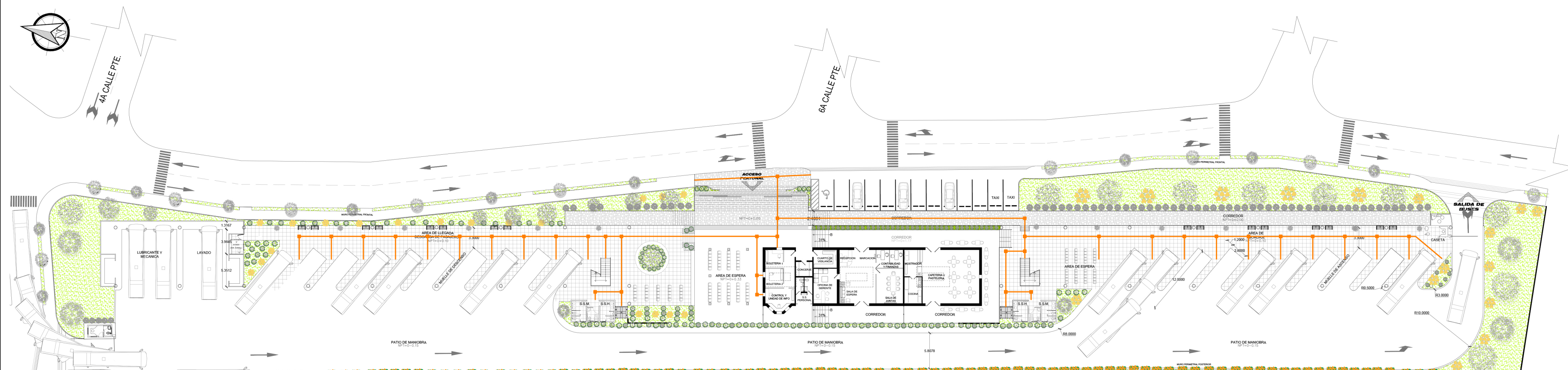




**Plano de Arborizacion - 2° Nivel**  
 ESC. 1: 300

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE  
 DATOS DE HOJA: HOJA: **AR-3**  
 FECHA: DIC / 2018  
 ESCALA: ESC. 1:300  
 CONTENIDO: PLANO DE ARBORIZACION 2DO NIVEL  
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 PRESENTA AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE JOSE JOSE COTO GALDAMEZ JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO  
 UBICACION: 15A AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE





**Plano De Instalaciones Especiales - 1° NIVEL**  
**Sistema Podo Tactil** **Escala 1:500**

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

FECHA: DIC / 2018

ESCALA: 1 : 500

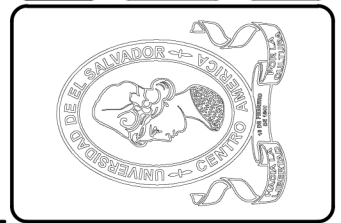
HOJA: **ES-1**

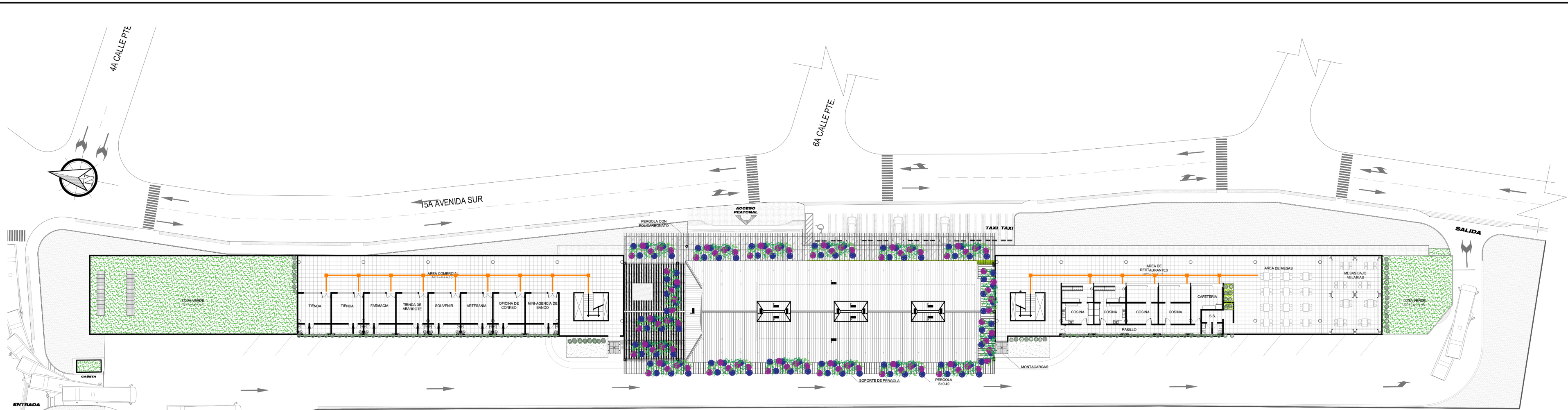
CONTENIDO: PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES - SISTEMA PODO TACTIL 1° NIVEL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PRESENTA:  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION:  
 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

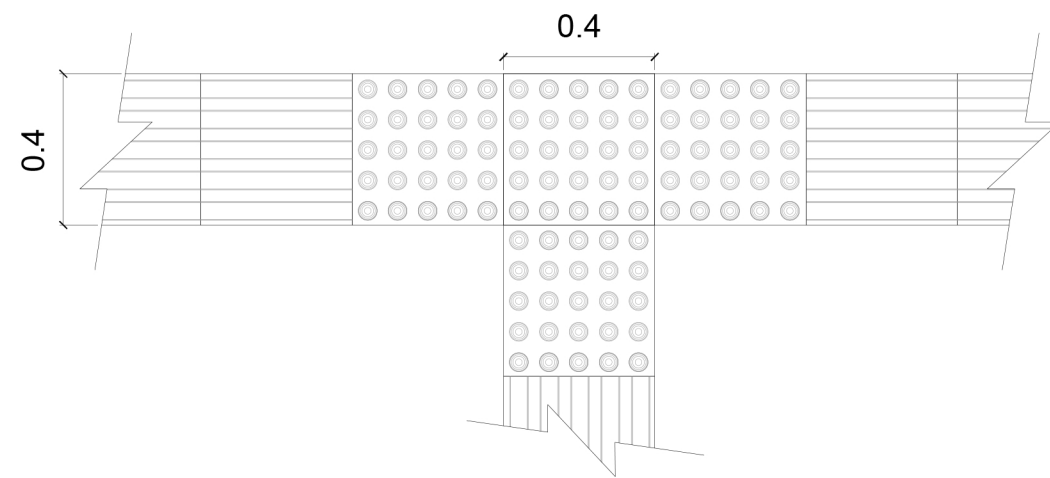




### Plano De Instalaciones Especiales - 2° NIVEL

Sistema Podo Tactil

Escala 1:500



	DIRECCIONALES
	CRUCES



### Zoom - Detalle de Cruces y Direccionales

Escala 1:20

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

DATOS DE HOJA

HOJA:

**ES-2**

FECHA: DIC / 2018

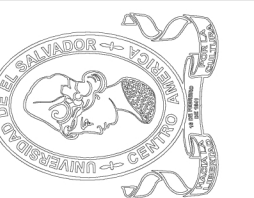
ESCALA: 1 : 500

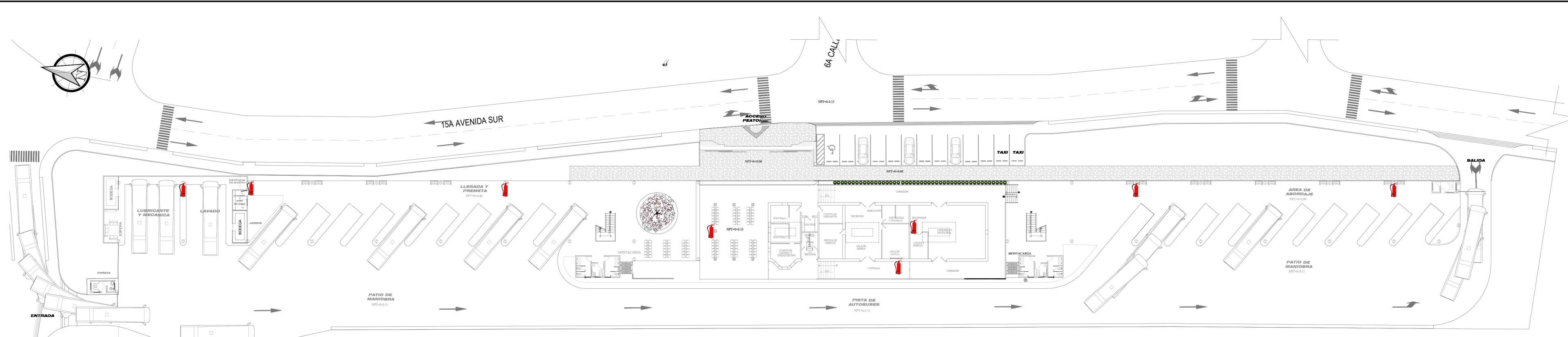
CONTENIDO:  
PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES  
-SISTEMA PODO TACTIL  
2° NIVEL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

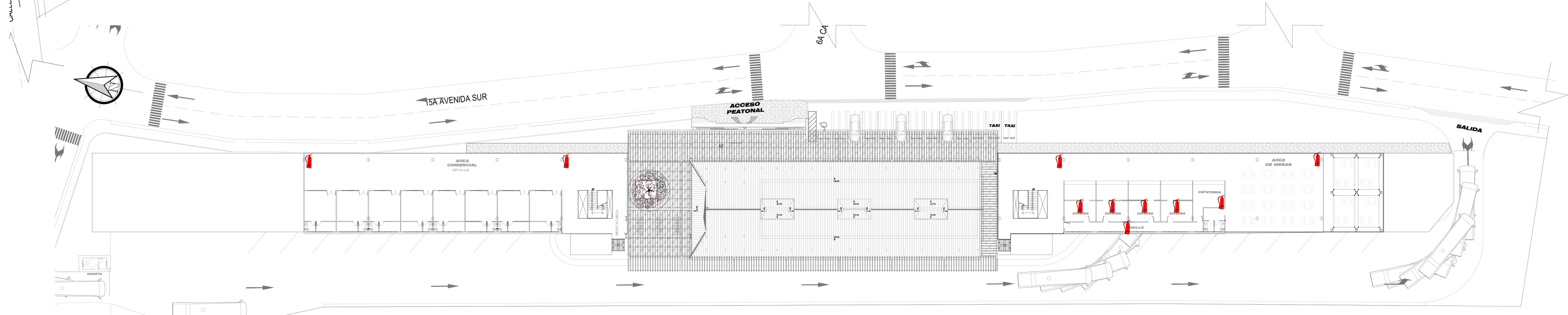
PRESENTA  
AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION:  
15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE





**Plano de Instalaciones Especiales - 1° NIVEL**  
**Sistema Contra Incendio** Escala 1 : 500



**Plano de Instalaciones Especiales - 2° NIVEL**  
**Sistema Contra Incendio** Escala 1 : 500

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

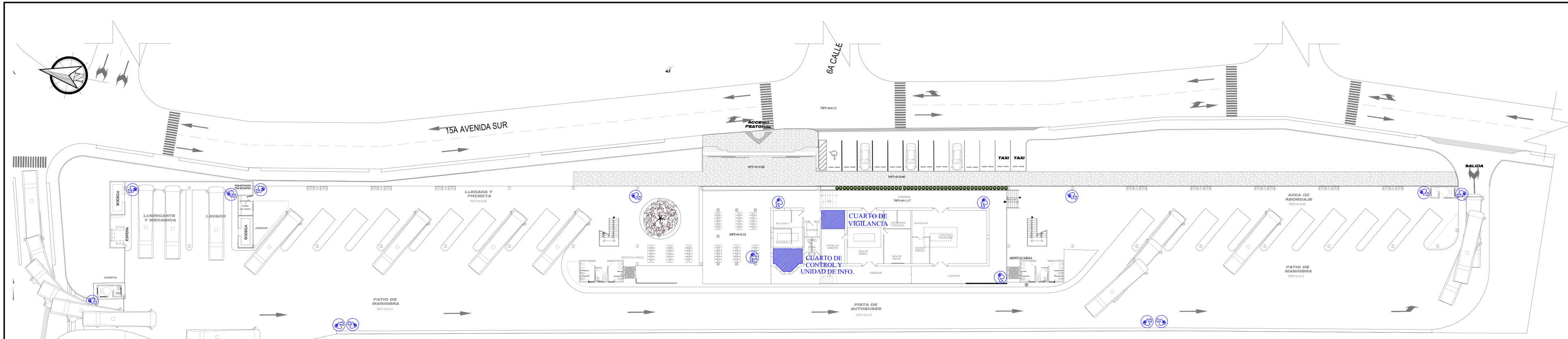
DATOS DE HOJA	
HOJA:	<b>ES-3</b>
FECHA:	DIC / 2018
CONTENIDO:	PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES - SISTEMA CONTRA INCENDIO 1° Y 2° NIVEL
ESCALA:	1 : 500

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

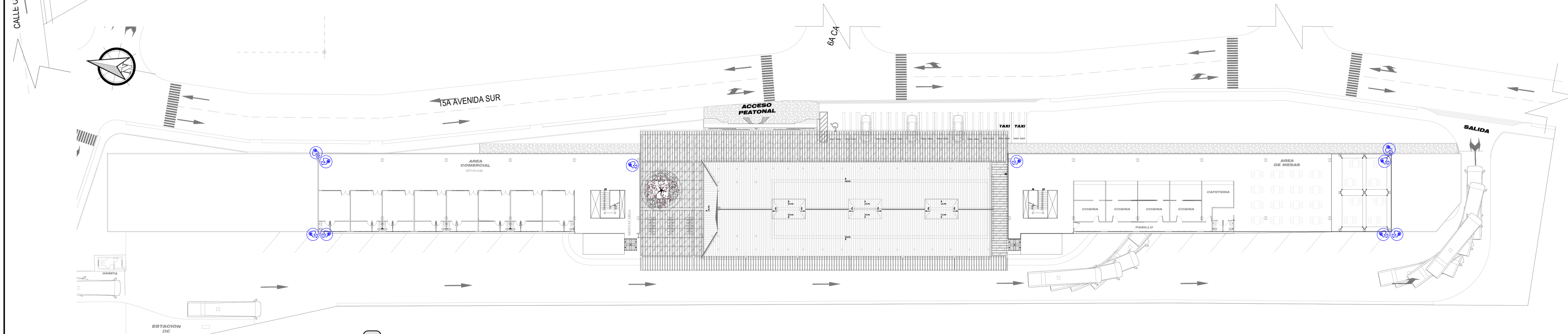
PRESENTA  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

UBICACION:  
 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE





**Plano de Instalaciones Especiales - 1° NIVEL**  
**Sistema de Monitoreo y Vigilancia** Escala 1:500



**Plano de Instalaciones Especiales - 2° NIVEL**  
**Sistema de Monitoreo y Vigilancia** Escala 1:500

PROYECTO: ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

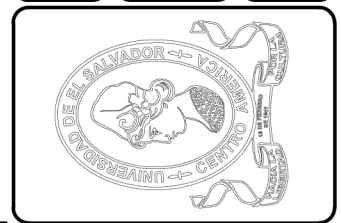
HOJA: **ES-4**

FECHA: DIC / 2018  
 ESCALA: 1 : 500

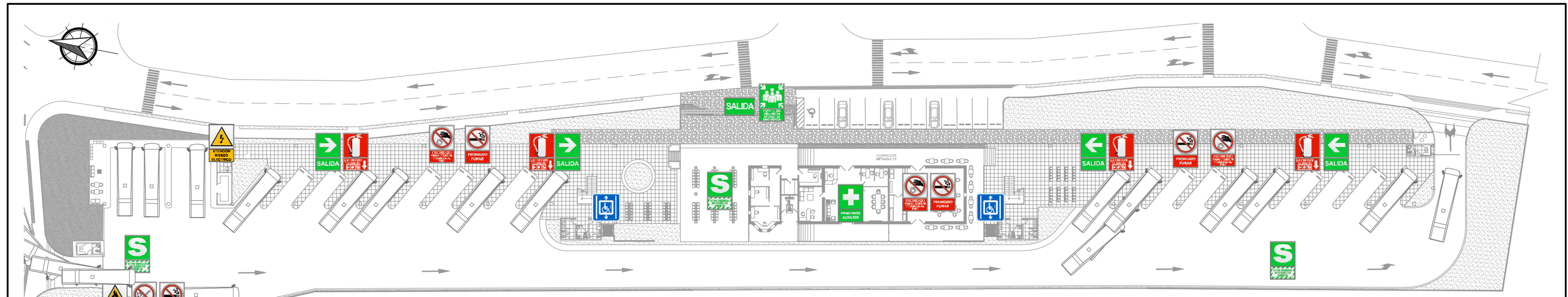
CONTENIDO: PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES - SISTEMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA 1° Y 2° NIVEL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

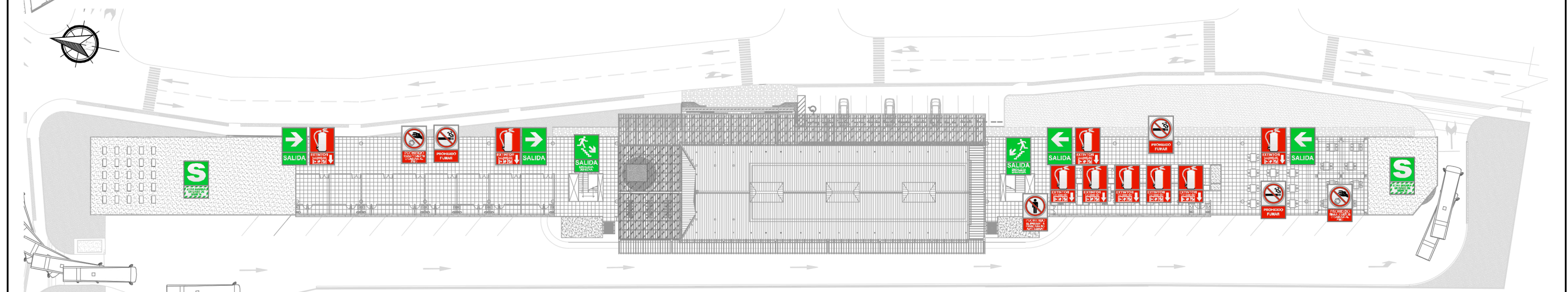
PRESENTA  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO  
 UBICACION: 15A AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE



DATOS DE HOJA



**Plano de Instalaciones Especiales**  
**Señalética de prevención y emergencia - 1er Nivel**



**Plano de Instalaciones Especiales**  
**Señalética de prevención y emergencia - 2do Nivel**

DESCRIPCION	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO	UBICACION DE EXTINTOR	ROUTA DE EVACUACION DERECHA	ROUTA DE EVACUACION IZQUIERDA	SALIDA	ZONA DE RIESGO	ZONA DE RIESGO	ZONA DE RIESGO	ZONA DE AUXILIOS	ZONA DE REUNION	ZONA RESTRINGIDA	ZONA RESTRINGIDA	ZONA RESTRINGIDA	ZONA DE ACCESIBILIDAD
<b>SERIALES FISICOS</b>														
<b>DESCRIPCION</b>	INDICA ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO	INDICA UBICACION DE EXTINTOR	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (DERECHA)	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (IZQUIERDA)	INDICA SALIDA PRINCIPAL	INDICA RIESGO ELECTRICO	INDICA RIESGO INFLAMABLE	INDICA RIESGO INFLAMABLE	INDICA ZONA DE PRIMEROS AUXILIOS	INDICA PUNTO DE REUNION	INDICA RESTRICCION DE PERSONAL NO AUTORIZADO	INDICA NO BOTAR BASURA AL PISO	INDICA RESTRICCION DE CONSUMO DE CIGARROS	INDICA CIRCULACION VERTICAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
<b>MATERIAL</b>	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO
<b>DIMENSIONES (m)</b>	0.30 x 0.20	0.30 x 0.20	0.30 x 0.20	0.30 x 0.20	0.20 x 0.40	0.30 x 0.20	0.30 x 0.20	0.30 x 0.20	0.30 x 0.20	0.30 x 0.20	0.30 x 0.20	0.30 x 0.20	0.30 x 0.20	0.30 x 0.20



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

**PROYECTO:**  
 ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

**PROYECTO:**  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

**PROYECTO:**  
 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

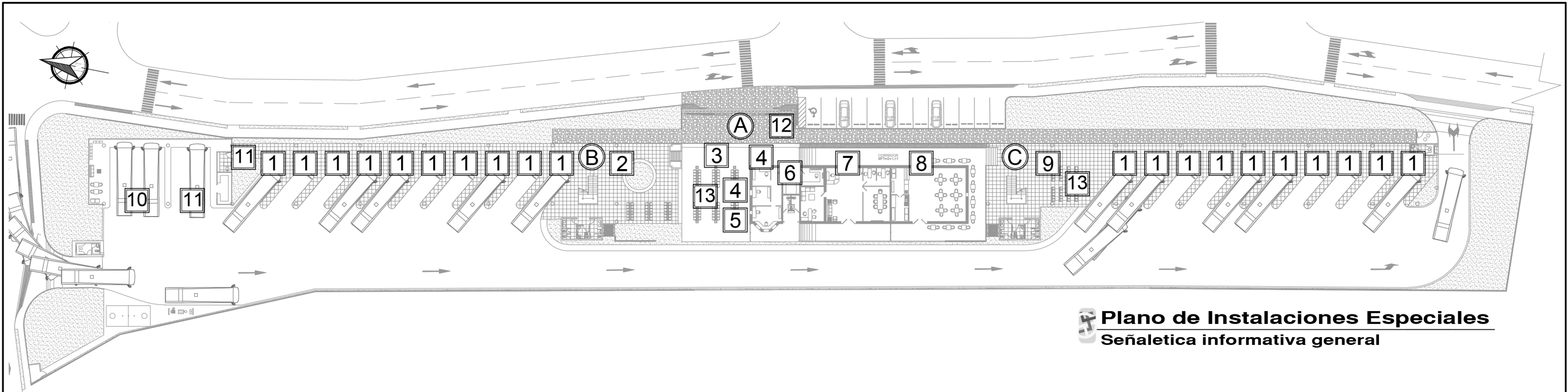
**DATOS DE HOJA**

**CONTENIDO:**  
 PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES  
 -SEÑALÉTICA DE PREVENCIÓN Y EMERGENCIA

**FECHA:**  
 DIC / 2018

**ESCALA:**  
 SIN ESCALA

**HOJA:**  
**ES-5**



**Plano de Instalaciones Especiales**  
**Señalética informativa general**

A - LETRERO DE UBICACION AREA CENTRAL



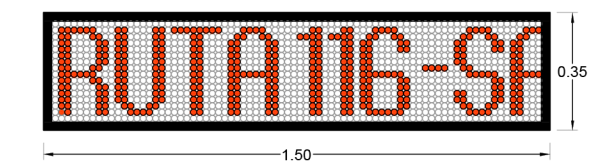
B - LETRERO DE UBICACION ALA NORTE



C - LETRERO DE UBICACION ALA SUR



1 - LETRERO ILUMINADO PARA PLAZA DE AUTOBUS



2 - AREA DE ARRIBO



3 - SALA DE ESPERA



4 - AREA DE BOLETERIA



5 - UNIDAD DE INFORMACION



6 - CUARTO DE VIGILANCIA



7 - ADMINISTRACION



8 - CAFE Y PASTERIA



9 - AREA DE SALIDA



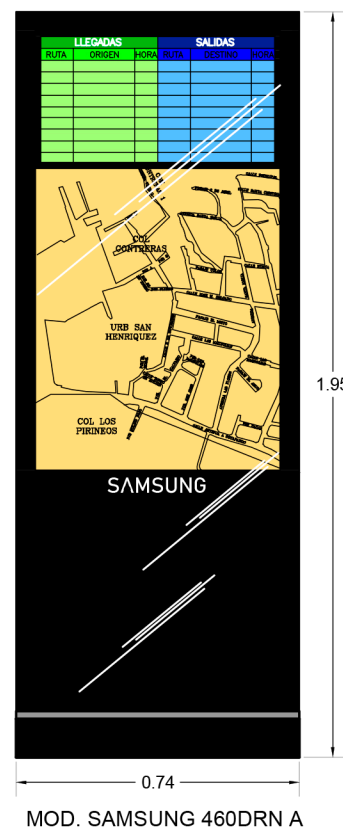
10 - TALLER DE MANTENIMIENTO



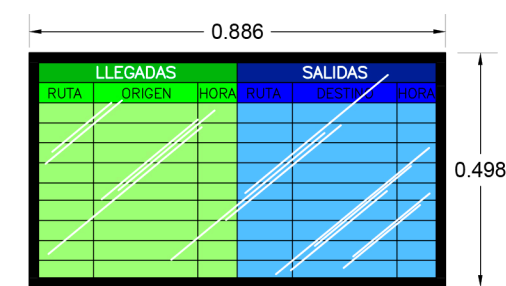
11 - AREA DE LAVADO



12 - PUNTO DE INFORMACION TACTIL



13 - PANTALLA LED DE 40"



**NOTAS:**

- Los letreros informativos "A, B y C" serán colocados bajo la losa, sujetos a las vigas secundarias de tal manera que sean visibles para todos los ocupantes. Se colocarán justo en los cruces principales en donde se tengan muchas posibilidades de dirección por lo cual se indicará el destino de cada una en el letrero
- Los letreros iluminados "1" se ubicarán en cada plaza de autobuses, indicando la ruta que ocupará esa plaza; en aquellas plazas que son compartidas por rutas con menor frecuencia de viajes, se indicará la ruta que en ese momento se sitúe en el lugar. En ambos casos también deberá indicarse en el letrero el destino de cada ruta.

- Los letreros del 2 al 11 serán de PVC autoadhesivo y se deberán colocar sobre el cargadero de las puertas de cada zona; en aquellos espacios abiertos se colocarán bajo la losa y sujetos a las vigas secundarias.

- El punto de información táctil mostrará la tabla de llegadas y salidas en tiempo real de cada una de las rutas en la terminal, al mismo tiempo brindará información a los usuarios sobre su ubicación, recorridos y puntos de interés dentro y fuera de la ciudad. El punto de información se ubicará a un costado del acceso principal evitando la interrupción del flujo de usuarios.

- Las pantallas led mostrarán la tabla de llegadas y salidas de cada una de las rutas en la terminal y estarán colocadas en cada una de las áreas de espera, se fijarán mediante soportes desmontables a las estructuras de techo en cada área a fin de ser visibles para todas las personas.

- La información de los letreros iluminados y tabla de llegadas y salidas será controlada y actualizada por el personal de la unidad de información, quienes tienen la labor de monitorear cada una de las unidades que ingresan y salen de la terminal de buses.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
 ANTEPROYECTO DE TERMINAL DE BUSES EN LA EX-ESTACION DEL FERROCARRIL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

PROYECTO:  
 AMILCAR ALBERTO MEJIA LANDAVERDE  
 JOSE JOSE COTO GALDAMEZ  
 JUAN CARLOS LOPEZ CARBALLO

PROYECTO:  
 15A. AVENIDA SUR, MUNICIPIO DE SAN VICENTE, DEPTO. DE SAN VICENTE

**DATOS DE HOJA**

CONTENIDO:  
 PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES  
 -SEÑALÉTICA INFORMATIVA GENERAL

FECHA:  
 DIC / 2018

ESCALA:  
 SIN ESCALA

HOJA:

**ES-6**

## 4.2 VISTAS Y PERSPECTIVAS

*Imagen N°52: Perspectiva externa suroeste*



*Fuente: Elaboración propia*

*Imagen N°54: Perspectiva externa sureste*



*Fuente: Elaboración propia*

*Imagen N°53: Perspectiva externa noreste*



*Fuente: Elaboración propia*

*Imagen N°55: Perspectiva externa noreste*



*Fuente: Elaboración propia*

Imagen N°56: Perspectiva interna -Área de espera



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°57: Perspectiva interna -Área de salida



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°58: Perspectiva interna -Área de salida



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°59: Perspectiva interna -Área de llegada



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°60: Perspectiva interna -Pista de autobuses



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°61: Perspectiva interna -Pasillo principal con pérgolas ajardinadas



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°62: Perspectiva interna -Montacargas y escaleras



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°63: Perspectiva interna -Área de mesas



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°64: Perspectiva externa -Acceso principal



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°65: Perspectiva externa -Estacionamiento vehicular



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°66: Perspectiva externa -Acceso principal



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°67: Perspectiva interna -Café Ex-Estación



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°68: Perspectiva interna -Boletería e información



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°69: Perspectiva interna -Administración



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°70: Perspectiva interna -Entrada peatonal



Fuente: Elaboración propia

## 4.3 PRESUPUESTO ESTIMADO

COD.	PARTIDA	CANTIDAD	U.	PRECIO UNITARIO \$	PRECIO PARCIAL \$	PRECIO TOTAL PARTIDA \$
<b>1</b>	<b>TRAZO Y NIVELACION</b>					<b>6187.58</b>
1.1	Trazo y niveles	7832.38	m2	0.79	6187.58	
<b>2</b>	<b>EXCAVACION Y COMPACTACION</b>					<b>2500.72</b>
2.1	Excavación de solera de fundacion SF-1	18.83	m3	7.00	131.81	
2.2	Excavación de solera de fundacion SF-2	14.36	m3	7.00	100.52	
2.3	Excavación de tensor T-1	66.99	m3	7.00	468.93	
2.4	Excavación de zapatas	50.40	m3	7.00	352.80	
2.5	Excavación de tubería de agua potable	5.64	m3	7.00	39.48	
2.6	Excavación de tubería de agua negra	24.19	m3	7.00	169.33	
2.7	Excavación de tubería de agua lluvia	27.91	m3	7.00	195.37	
2.8	Excavación de solera de fundacion SF-1	6.85	m3	8.00	54.80	
2.9	Excavación de solera de fundacion SF-2	5.22	m3	8.00	41.76	
2.10	Excavación de tensor T-1	41.87	m3	8.00	334.96	
2.11	Compactación de zapatas	31.15	m3	8.00	249.20	
2.12	Compactación de tubería de agua potable	5.28	m3	8.00	42.24	
2.13	Compactación de tubería de agua negra	19.01	m3	8.00	152.08	
2.14	Compactación de tubería de agua lluvia	20.93	m3	8.00	167.44	
<b>3</b>	<b>FUNDACIONES</b>					<b>7669.18</b>
3.1	Zapatas	35.00	u	135.51	4742.85	
3.2	Tensor T-1	418.67	ml	13.16	431.83	
3.3	Solera de fundacion SF-1	85.60	ml	16.21	1387.58	
3.4	Solera de fundacion SF-2	75.25	ml	14.71	1106.93	
<b>4</b>	<b>COLUMNAS Y VIGAS</b>					<b>97032.54</b>
4.1	Perfil de acero W16X77 con recubrimiento circular (Para C-1)	277.35	ml	95.81	26572.90	
4.2	Perfil de acero W18X143 para viga principal de entrepiso	268.12	ml	177.90	47698.55	
4.3	Perfil de acero W 10X15 para viga secundaria de entrepiso	1188.61	ml	18.64	22155.69	
4.4	Perfil circular para velaria	1.00	sg	605.40	605.40	

<b>5</b>	<b>PAREDES Y MUROS</b>					<b>99931.44</b>
5.1	Pared de bloque de concreto de 15x20x40 cm. (R.A.P.)	1286.35	m2	30.35	39040.72	
5.2	Muro perimetral frontal	284.11	ml	78.32	22251.50	
5.3	Muro perimetral posterior (módulo de 3.10m)	88.00	u	386.47	34009.36	
5.4	Division de tabla roca	192.43	m2	24.06	4629.87	
<b>6</b>	<b>PISOS Y ZOCALOS</b>					<b>266540.49</b>
6.1	Piso de concreto pulido	182.76	m2	11.38	2079.81	
6.2	Piso de concreto simple para acera	333.30	m2	8.85	2949.71	
6.3	Engramado	1884.90	m2	10.00	18849.00	
6.4	Baldosa de colores en acceso principal	452.45	m2	13.85	6266.43	
6.5	Piso de porcelanato color gris de 60cm x 60cm	2359.55	m2	26.64	62858.41	
6.6	Piso cerámico antiderrapante de 60cm x 60cm	121.54	m2	26.64	3237.83	
6.7	Piso de adoquin ecológico	221.55	m2	7.13	1579.65	
6.8	Pavimento asfaltado en caliente	3067.63	m2	55.00	168719.65	
<b>7</b>	<b>ENCHAPES</b>					<b>18403.20</b>
7.1	Enchape de cerámica de 30cm x 60cm	766.80	m2	24.00	18403.20	
<b>8</b>	<b>ESTRUCTURA DE TECHOS Y CUBIERTA</b>					<b>223188.72</b>
8.1	Viga macomber de doble ángulo de 2" en ambos lechos, zig-zag N° 3 a 60°	864.06	ml	28.75	24841.73	
8.2	Polín C de 6"x2" encajuelado	1817.32	ml	17.55	31893.97	
8.3	Lamina galvanizada Cal.26	1774.40	ml	6.25	11090.00	
8.4	Facia de fibrocemento con tubo industrial de 1" x 1" @60cm	282.96	ml	59.25	16765.38	
8.5	Canal de lamina galvanizada Cal.26 H=25, B=40 con ganchos #4 @50cm	282.96	ml	20.55	5814.83	
8.6	Pergola de estructura de acero cubierta de policarbonato y enredadera	636.13	m2	199.90	127162.39	
8.7	Canal de vinil traslucido (incluye ganchos)	153.09	ml	17.75	2717.35	
8.8	Losa de concreto 15cm. de espesor	94.44	m2	30.74	2903.09	
<b>9</b>	<b>ENTREPISOS</b>					<b>74851.37</b>
9.1	Losa metaldeck 15cm. de espesor	2023.01	m2	37.00	74851.37	
<b>10</b>	<b>CIELOS</b>					<b>16429.95</b>
10.1	PVC machimbrado con textura de madera (color café claro)	910.69	m2	15.00	13660.35	
10.2	Velaria de lona tensada (color blanco hueso)	69.24	m2	40.00	2769.60	

<b>11</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>					<b>17929.20</b>
11.1	Puerta metálica de vidrio templado con estructura y marco de aluminio	8.00	u	406.73	3253.84	
11.2	Puerta de madera con estructura y marco de cedro	16.00	u	318.02	5088.32	
11.3	Puerta metálica con estructura y marco de hierro 1.00m x 2.10m	10.00	u	244.99	2449.90	
11.4	Puerta metálica con estructura y marco de hierro 0.80m x 2.10m	10.00	u	240.13	2401.30	
11.5	Puerta metálica con estructura y marco de hierro 0.60m x 2.10m	6.00	u	235.99	1415.94	
11.6	Cortina metálica 2.80m x 2.10m	2.00	u	397.74	795.48	
11.7	Ventana fija de vidrio templado con estructura y marco de aluminio	8.00	u	54.86	438.88	
11.8	Ventana proyectable de doble vidrio con marco de aluminio	8.00	u	198.13	1585.04	
11.9	Ventana de selosia de vidrio con marco de aluminio 1.0m x 0.60m	8.00	u	18.55	148.40	
11.10	Ventana de selosia de vidrio con marco de aluminio 1.0m x 1.10m	5.00	u	70.42	352.10	
<b>12</b>	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>					<b>39573.21</b>
12.1	Aguas potable (incluye tubería, accesorios y mano de obra)	1.00	sg	3118.91	3118.91	
12.2	Aguas negras (incluye tubería, accesorios y mano de obra)	1.00	sg	2477.85	2477.85	
12.3	Aguas lluvias (incluye tubería, accesorios y mano de obra)	1.00	sg	7377.78	7377.78	
12.5	Cajas de conexión de aguas lluvias	34.00	u	124.96	4248.64	
12.6	Cajas de inspección para aguas negras	23.00	u	76.53	1760.19	
12.7	Caja tragante para aguas lluvias	13.00	u	656.04	8528.52	
12.8	Pozo de aguas negras (incluye tapadera, cono, cilindro y fondo)	1.00	sg	769.24	769.24	
12.9	Cisterna de 20m <sup>3</sup> (20,000 lts) con caseta de control de bombeo	1.00	sg	11292.08	11292.08	
<b>13</b>	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>					<b>3857.15</b>
13.1	Lavamanos Incesa estándar	12.00	u	34.95	419.40	
13.2	Fregadero de acero inoxidable de 1 pocetas	1.00	u	87.95	87.95	
13.3	Fregadero de acero inoxidable de 2 pocetas	4.00	u	89.95	359.80	
13.4	Inodoro Incesa estándar	22.00	u	95.00	2090.00	
13.5	Mingitorio Incesa estándar	3.00	u	300.00	900.00	
<b>14</b>	<b>PINTURA</b>					<b>556.65</b>
14.1	Pintura en paredes	1504.46	m <sup>2</sup>	0.37	556.65	

<b>15 INSTALACIONES ELECTRICAS E ILUMINACION</b>						<b>56666.97</b>
15.1	Lampara de 3X18w Ecofit, luz blanca	155.00	u	65.70	10183.50	
15.2	Lampara de 4X18w Ecofit, luz blanca	97.00	u	67.95	6591.15	
15.3	Luminaria p/alumbrado publico, lampara de sodio 250w, 240v, brazo de 120cm	48.00	u	200.00	9600.00	
15.4	Reflector para exterior T5 de 28w	34.00	u	21.95	746.30	
15.5	Tomacorriente doble polarizado con soporte	70.00	u	3.95	276.50	
15.6	Interruptor sencillo	5.00	u	2.35	11.75	
15.7	Interruptor doble	76.00	u	3.45	262.20	
15.8	Lampara para exterior e27 tipo farol	22.00	u	14.50	319.00	
15.9	Tablero 1F 32 Esp. 4H 120v/240v de montaje superficial	1.00	sg	176.57	176.57	
15.10	Sub-estacion electrica (incluye planta de emergencia de 30 KVA)	1.00	sg	15000.00	15000.00	
15.11	Instalacion y equipo de paneles solares	18.00	m2	750.00	13500.00	
<b>16 MISCELANEOS</b>						<b>377401.63</b>
16.1	Fachada de Denglass con acrílico	1.00	sg	3359.98	3359.98	
16.2	Fachaleta con mosaicos vinilicos	1.00	sg	1836.91	1836.91	
16.3	Porton corredizo	2.00	u	831.32	1662.64	
16.4	Montacargas	2.00	u	7059.00	14118.00	
16.5	Aire acondicionado tipo Mini Split de 1200 BTU	5.00	u	598.30	2991.50	
16.6	Sistema de vigilancia	1.00	sg	15950.00	15950.00	
16.7	Pasamanos de hierro con riostra superior de madera	339.83	ml	31.47	10694.45	
16.8	Banca de hierro forjado y madera	18.00	u	150.00	2700.00	
16.9	Silla de espera	148.00	u	50.00	7400.00	
16.10	Pluma de seguridad	2.00	u	18750.00	37500.00	
16.11	Mesa de 0.75m x 0.75m	16.00	u	41.97	671.52	
16.12	Mesa de 1.30m x 0.90m	24.00	u	53.62	1286.88	
16.13	Silla plástica negra	140.00	u	34.07	4769.80	
16.14	Gradas de acceso a segundo nivel	2.00	u	1581.65	3163.30	
16.15	Mupi tactil informativo Mod. SM-460DRN 46"	1.00	u	1500.00	1500.00	
16.16	Letrero iluminado LED programable	20.00	u	260.00	5200.00	
16.17	Televisor samsung de 40"	2.00	u	500.00	1000.00	
16.18	Bomba de transferencia de combustible (incluye techo y tanque subteraneo)	1.00	sg	10000.00	10000.00	
16.19	Restauracion de la Ex-Estación del ferrocarril de San Vicente	759.56	m2	331.24	251596.65	

NOTA: Dato obtenido del presupuesto de la carpeta técnica de la restauración de la Estación del Ferrocarril en Zacatecoluca, elaborada en asocio con la Escuela de Arquitectura de la Universidad de El Salvador.

<b>17</b>	<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS:</b>						<b>1308720.01</b>
<b>18</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>						<b>785232.00</b>
18.1	Administración de campo, honorarios profesionales, herramientas y equipo especializado, servicios varios, prestaciones. (60% de Costos Directos)						
<b>19</b>	<b>IMPREVISTOS</b>						<b>39261.60</b>
19.1	Imprevistos (3% de Costos Directos)						
<b>TOTAL DE COSTOS DE CONSTRUCCION=</b>							<b>2133213.61</b>
Total de m <sup>2</sup> de construcción							<b>7832.38</b>
Costo de construcción por m <sup>2</sup>							<b>272.36</b>

*NOTA: Los costos suministrados en este presupuesto son vigentes a noviembre de 2018 y deberán ser actualizados cuando se ejecute el proyecto.*

## RECOMENDACIONES

---

Cabe destacar que de llevarse a cabo la elaboración y ejecución de dicho anteproyecto deberán seguirse las siguientes recomendaciones para el estudio formal de cada plano de criterios por parte de los especialistas pertinentes:

- Se recomienda hacer un estudio geotécnico para evaluar la capacidad de carga portante del suelo y su capacidad de infiltración, de esta forma se modificarán las dimensiones de los elementos estructurales respecto al estudio e intervención de tratamiento de suelo
- Se recomienda que todos los planos de criterios constructivos sean revisados por un Ingeniero Civil en estructuras.
- Se recomienda que los planos de criterios de instalaciones eléctricas sean revisados por un Ingeniero Electricista.
- Se recomienda que los planos de criterios de Instalaciones Hidráulicas sean revisados por un Ingeniero Civil en hidráulica.
- Se recomienda seguir con las propuestas de arborización señaladas por ser especies nativas y de fácil mantenimiento.
- Se recomienda verificar la naturaleza y calidad de los materiales de construcción para la ejecución del proyecto.
- Se recomienda realizar todos los concilios, negociaciones y acuerdos previos entre las diversas entidades involucradas sobre la propiedad y tenencia del terreno, a fin de llevar el desarrollo de este proyecto de manera que sea favorable para las mayorías.

## BIBLIOGRAFIA

---

### LIBROS:

- NEUFERT, PETER; PLANUNGS-AG NEUFERT MITTMANN GRAF. Arte de Proyectar en Arquitectura. 14ª Edición, Barcelona, Editorial Gustavo Gilli, S.A, 1995. 593 Págs.
- PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO; PLAZOLA ANGUINNO, ALFREDO; PLAZOLA ANGUINNO, GUILLERMO. Enciclopedia de Arquitectura. Volumen 3, México DF, Noriega Editorial, 1985. 683 Págs.
- COMISION EJECUTIVA PORTUARIA AUTONOMA (CEPA), Libro 60 Años de CEPA. San Salvador, 2012. 86 Págs.

### TESIS:

- BORJA SEGURA, MARLENE GUADALUPE; RIVAS MELÉNDEZ, LEYLEEN PATRICIA. Anteproyecto Ar-

quitectónico para Terminal Turística de Autobuses Interurbanos para la Ciudad y Puerto de la Libertad, Universidad de El Salvador, San Salvador, marzo de 2005. 188 Págs.

- GUEVARA HENRÍQUEZ, EXEQUIEL WILIVALDO; HERNÁNDEZ RIVAS, JOSÉ LUIS; PÉREZ ESCOBAR, ÁLVARO ANTONIO. Propuesta de Plan de Conservación del Patrimonio Urbano y Arquitectónico del Centro Histórico de la Ciudad de San Vicente, Universidad de El Salvador, San Salvador, febrero 2016. 283 Págs.

### OTRAS FUENTES:

- OFICINA DE PLANIFICACION DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR (OPAMSS) Y VICE-MINISTERIO DE TRANSPORTE (VMT). Plan Sectorial del Sistema Metropolitano de Mercados y Terminales de Transporte Público en el Gran San Salvador. San Salvador, marzo de 1999. 27 Págs.
- Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; Reglamento General de Transporte Terrestre y Disposiciones

- Complementarias, República de El Salvador. San Salvador, Editorial Jurídica Salvadoreña, septiembre de 2002. 130 Págs.
- PAQUETES TEMÁTICOS “ESCALA” N°3, Ciudad 5: “Terminales de Transporte”, Bogotá, Colombia. 34 Págs.
  - CONSEJO NACIONAL DE ATENCION INTEGRAL A LA PERSONA CON DISCAPACIDAD (CONAIPD). Norma Técnica de Accesibilidad Urbanística y Arquitectónica de Transporte y Comunicaciones. San Salvador, 2014. 44 Págs.
  - UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR Y ALCALDIA MUNICIPAL DE ZACATECOLUCA, Proyecto de Rehabilitación de Estación Ferroviaria Para Enseñanza de Artes a Jóvenes del Municipio de Zacatecoluca. Ciudad Universitaria, marzo de 2015.
- [www.centrocoasting.com/elsalvador/san-salvador-terminal-del-sur/](http://www.centrocoasting.com/elsalvador/san-salvador-terminal-del-sur/)
  - [www.elsalvadoreshermoso.com](http://www.elsalvadoreshermoso.com)
  - [www.voyhoy.com/buses/terminales/terminal-de-buses-los-lagos-rodoviario/](http://www.voyhoy.com/buses/terminales/terminal-de-buses-los-lagos-rodoviario/)

**PAGINAS WEB:**

- [www.snet.gob.sv/ver/meteorologia](http://www.snet.gob.sv/ver/meteorologia)

**ANEXOS**

**- PRESUPUESTO DE PROYECTO: RESTAURACION DE ESTACION FERROVIARIA DE ZACATECO-LUCA.**

REVISIÓN AL PRESUPUESTO DEL PROYECTO: RESTAURACIÓN ESTACIÓN FERROVIARIA DE ZACATECOLUCA					
ITEM	Sub partidas adicionales o modificadas	CANT	UNIDAD	PRECIO UNIT.	Sub Total
<b>1.00</b>	<b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>				<b>\$ 12.741.94</b>
1.01	Bodega de 12 x 6 (incluye oficina residente y supervisor)	1.00	SG	\$ 1.416.72	\$ 1.236.54
1.02	ACOMETIDA PVC 3/4", INCLUYE VÁLVULA DE CONTROL	1.00	C/U	\$ 25.41	\$ 25.41
1.03	ACOMETIDA ELECTRICA CON TABLERO PROVISIONAL PARA 4 TOMACORRIENTE DOBLES 110V. Y 2 TOMACORRIENTE 220 V.	1.00	C/U	\$ 295.00	\$ 295.00
1.04	Sanitarios portatiles c/ 1 limpieza semanal	5.00	C/U	\$ 716.94	\$ 3.584.70
1.05	Cerco perimetral provisional, estructura madera de pino y forro lamina Galv. 0.28 mm esp. 3 x 1 yardas	1.00	S.G.	\$ 4.544.50	\$ 4.544.50
1.06	Andamios metálicos Ancho 1.0 m, Long. 3.0 m. h = 4 m	14.00	S.G.	\$ 135.99	\$ 1.903.86
1.07	BANCO DE TRABAJO CARPINTERÍA DE 2.44x1.22 MTS., ESTRUCTURA CUARTÓN DE PINO Y SUPERFICIE FIBROCEMENTO 1 1/4".	2.00	C/U	\$ 107.50	\$ 135.15
1.08	Galera de cuartones de pino 4"x2", techo de lamina galvanizada 3"x1" calibre 26, para tratamiento de laminas de cubierta a desmontar	1.00	SG	\$ 1.181.54	\$ 1.016.78
<b>2.00</b>	<b>PISO</b>				<b>\$ 16.109.51</b>
2.01	Piso concreto 210 Kg/cm2, armado electromalla 10/10, e = 7.5 cm. Sisa relleno Durapax 1/2" y sello Sikaflex gris.	800.00	m2	\$ 12.40	\$ 9.920.00
2.02	Piso Adoquín ecológico (tipo gramoquín) sobre base estabilizada con material del lugar y base de grava 5 cms.	185.00	m2	\$ 11.17	\$ 1.930.50
2.03	Zócalo de madera conacaste 13.54 cms c/bisel, cepillado, sellado y barnizado.	94.45	mL	\$ 6.17	\$ 582.76
2.04	Acera oriente forjado de ladrillo de barro tipo calavera y superficie de concreto 210 Kg/cm2, armado de electromalla, <b>h=20 cms.</b> 10/10, espesor = 7.5 cms, sisa relleno de durapax 1/2"	83.55	m2	\$ 20.65	\$ 1.509.85
2.05	Rampa oriente forjado de ladrillo de barro tipo calavera y superficie de concreto 210 Kg./Cm2, aramado electromalla 10/10, espesor 7.5 cms, sisa, relleno de durapax 1/2" y sello SIKAFLEX gris.	32.78	m3	\$ 48.99	\$ 1.606.00
2.06	2.06. Construcción gradas costado sur (escenario) con bloque de 20 cms, y huella de concreto armado 50 cms, electromalla 10/10, 210 Kg./cm2 repello 2 cms.	1.00	S.G.	\$ 482.08	\$ 482.08
2.07	Construcción de gradas de Eje 5, forjadas con ladrillo de barro y lazo, huella de concreto de lazo y huella de concreto 210 Kg./Cm2 incluye construcción marco de mampostería para vano de acceso, repellido, afinado y pintado, repello 2 cms.	1.00	S.G.	\$ 78.33	\$ 78.33

<b>3.00</b>	<b>CIELO FALSO</b>					\$	23.408.83
3.01	DESMONTAJE DE CIELO FALSO DAÑADO, INCLUYE ESTRUCTURA DE MADERA					\$	-
3.02	Cielo Falso con estructura de madera nueva de conacaste (2"x2" para riostrado primario y 1"x1" para riostrado secundario). Machimbrado de pino chileno (3"x1"), tratada y barnizada	17.15	M2		\$	73.23	\$ 1.255.93
3.03	Cielo Falso con estructura de madera existente. Machimbrado de pino chileno (3"x1"), tratada y barnizada	42.17	M2		\$	35.88	\$ 1.512.94
3.04	Entablado de madera de pino chileno 10"x1", tratada y barnizada	712.32	M2		\$	28.28	\$ 20.143.74
3.05	Fascia de madera de pino chileno 10"x1", tratada y barnizada	122.04	ML		\$	3.55	\$ 433.32
3.06	Collarín de pino chileno 1"x1" tratada y barnizada.	50.00	ML		\$	1.26	\$ 62.90
<b>4.00</b>	<b>PUERTAS</b>					\$	7.313.50
4.01	Puerta P-1 (2.44x1.30) una hoja abatible, estructuras 5"x2", 2"x2", tableros de 10"x1" biselados. Madera de Cedro tratada y barnizada. Defensa metálica varilla N°5 lisa, tubo estructural cuadrado 2" chapa 14.	1.00	U		\$	415.65	\$ 415.65
4.02	Puerta P-2(2.43x1.32) una hoja abatible, estructuras 5"x2", 2"x2", tableros de 10"x1" biselados. Madera de Cedro tratada y barnizada. Defensa metálica varilla N°5 lisa, tubo estructural cuadrado 2" chapa 14.	1.00	U		\$	420.58	\$ 420.58
4.03	Puerta P-3 (2.44x2.73) doble hoja con 2 paños fijos laterales, estructuras 5"x2", 4"x2" Y 8"x2", tableros de 16"x1" biselados. Madera de Cedro tratada y barnizada. Tableros de vidrio esmerilado e= 6 mm.	4.00	U		\$	579.81	\$ 2.319.24
4.04	Puerta P-4 ( 2.44x2.73), doble hoja abatible. Estructuras 10"x2", entablado de 8"x34". Madera de cedro tratada y barnizada.	4.00	U		\$	960.72	\$ 3.842.88
4.05	Puerta P-5 (2.00x1.14), una hoja abatible. Estructura 4"x2" y 2"x2", forro plywood banack clase A, e = 9 mm. Madera de pino tratada y barnizada.	1.00	U		\$	67.33	\$ 67.33
4.06	Puerta P-6(2.10x0.90) una hoja abatible, estructuras 5"x2", 2"x2", tableros de 10"x1" biselados. Madera de Cedro tratada y barnizada. Defensa metálica varilla N°5 lisa, tubo estructural cuadrado 2" chapa 14	1.00	U		\$	247.82	\$ 247.82
<b>5.00</b>	<b>VENTANAS</b>					\$	1.633.06
5.01	VENTANA DE TABLERO DOBLE HOJA DE ABATIR V-1 Y V-2 (1.06X2.10), MADERA DE PINO TRATADO SELLADA Y BARNIZADO.	4.00	C/U		\$	305.96	\$ 1.223.84
5.02	VENTANA DE TABLERO UNA HOJA DE ABATIR V-3 (0.47X0.57), MADERA DE PINO TRATADO SELLADA Y BARNIZADO.	1.00	C/U		\$	92.45	\$ 92.45
5.03	VENTANA DE TABLERO DOBLE HOJA DE ABATIR V-4 (1.32X1.25), MADERA DE PINO TRATADO SELLADA Y BARNIZADO.	1.00	C/U		\$	222.90	\$ 222.90
5.04	INSTALACIÓN DE DEFENSAS METÁLICAS, HIERRO LISO ø 1", PINTURA ANTICORROSIVA DOS MANOS.	1.00	S.G.		\$	14.73	\$ 14.73
5.05	LIMPIEZA Y RESTAURACIÓN DE DEFENSAS METÁLICAS EXISTENTES, HIERRO LISO ø 1", MASILLA JET BOND Y PINTURA ANTICORROSIVA DOS MANOS.	8.81	M2		\$	8.40	\$ 74.00
5.06	LIMPIEZA Y RESTAURACIÓN DE REJILLA METÁLICA SOBRE PUERTAS EXISTENTES, MASILLA JET BOND PINTURA ANTICORROSIVA DOS MANOS.	2.00	C/U		\$	2.57	\$ 5.14

<b>6.00</b>	<b>PAREDES</b>					<b>\$ 3.915.66</b>
6.01	Limpieza de paredes externas superficie piedra vista	405.55	M2	\$ 1.20	\$	487.50
6.02	Limpieza de paredes superficie interna repellada.	350.30	M2	\$ 1.20	\$	420.36
6.03	DEMOLICIÓN DE PARED DE PIEDRA, 1.50x2.40 Mts.	3.60	M2	\$ -	\$	-
6.04	DEMOLICIÓN DE PARED DE BLOQUE DE 15, 1.50x2.40 Mts.	3.60	M2	\$ -	\$	-
6.05	HECHURA PARED DE BLOQUE 15, V= $\phi$ 3/8" @ 0.40 Mts. + 2H= $\phi$ 1/2"	3.65	M2	\$ 36.91	\$	134.72
6.06	HECHURA PARED DE BLOQUE 15, V= $\phi$ 3/8" @ 0.40 Mts. + H= $\phi$ 1/4" @ 0.40 Mts.	5.13	M2	\$ 30.13	\$	60.80
6.07	HECHURA PARED DE BLOQUE 15, V= $\phi$ 3/8" @ 0.40 Mts. H= $\phi$ 1/4" @ 0.40 Mts. CON REPISA DE CONCRETO ARMADO	2.24	M2	\$ 35.40	\$	79.30
6.08	REPARACIÓN GRIETAS Y FISURAS	151.17	ML	\$ 5.25	\$	793.64
6.09	REPARACIÓN DE PAREDES ESTRUCTURA COLAPSADA CON REFUERZO DE RIELES DE ACERO EXISTENTES	8.00	ML	\$ 31.55	\$	252.40
6.10	DIVISIÓN DE ESTRUCTURA DE PINO RUSTICO CURADO Y DOBLE FORRO DE PLYWOOD 9 mm. SELLADO Y BARNIZADO.	10.70	M2	\$ 44.20	\$	472.94
6.11	Pintura general	350.30	M2	\$ 3.47	\$	1.214.00
<b>7.00</b>	<b>ESTRUCTURA DE TECHO</b>					<b>\$ 25.357.97</b>
7.01	Apuntalamiento estructura de techo, piezas a desmontar	1.00	S.G.	\$ 1.795.26	\$	1.795.26
7.02	Desmontaje y montaje de piezas nuevas	1.00	S.G.	\$ 16.481.36	\$	16.481.36
7.03	Andamios para apuntalamiento estructura, desmontaje - montaje cubierta y piezas estructura techos, tratamiento estructura de techos.	4.00	Mes	\$ 906.60	\$	3.626.40
7.04	Limpieza de madera existente	1.00	S.G.	\$ 1.186.61	\$	1.186.61
7.05	Tratamiento de desinfección	592.40	M2	\$ 1.37	\$	810.69
7.06	Acabado de madera	592.40	M2	\$ 2.46	\$	1.457.65
<b>8.00</b>	<b>VIGA COLLARÍN Y COLUMNAS</b>					<b>\$ 2.889.92</b>
8.01	Desmontaje y montaje de viga collarín	33.35	MI	\$ 39.38	\$	1.313.40
8.02	Limpieza de viga collarín	1.00	S.G.	\$ 16.00	\$	16.00
8.03	Tratamiento de desinfección viga collarín	33.35	M2	\$ 1.37	\$	45.69
8.04	Acabado de viga collarín	33.35	M2	\$ 2.46	\$	82.04
8.05	Apuntalamiento columnas (estructura de marcos)	1.00	S.G.	\$ 335.27	\$	335.27
8.06	Hechura e instalación de columnas	5.00	U	\$ 200.00	\$	1.000.00
8.07	Limpieza de columnas	1.00	S.G.	\$ 10.96	\$	10.96
8.08	Tratamiento de desinfección de columnas	22.60	M2	\$ 1.37	\$	30.96
8.09	Acabado de columnas	22.60	M2	\$ 2.46	\$	55.60
<b>9.00</b>	<b>CUBIERTA DE TECHOS Y LARGUEROS</b>					<b>\$ 16.171.90</b>
9.01	Desmontaje y montaje de laminas Cal. 24 (incluye capotes)	524.00	U	\$ 11.58	\$	6.068.92
9.02	Tratamiento de laminas a conservar (incluye capotes)	105.00	U	\$ 26.54	\$	2.786.90
9.03	Tratamiento de laminas nuevas (incluye capotes)	419.00	U	\$ 12.22	\$	5.119.18
9.04	Desmontaje y montaje de largueros	123.75	MI	\$ 11.93	\$	1.476.10
9.05	Limpieza de largueros	1.00	S.G.	\$ 9.84	\$	9.84
9.06	Tratamiento de desinfección	185.63	M2	\$ 1.37	\$	254.31
9.07	Acabado de largueros	185.63	M2	\$ 2.46	\$	456.65

<b>10,00</b>	<b>SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS</b>					<b>\$ 6.899.16</b>
10.01	Canaleta 0.50 m. Forjado ladrillo de barro puesto de lazo, lleno con piedra cuarta suelta, base de cemento 1:3, sisa con material flexible @2.00 m. Parilla de hierro corrugado N° 3 @ 3cm, ángulo 1"x1"x 1/8"..	111.5	ML	\$ 33.32	\$	3.715.42
10.02	Caja aguas lluvias 50x50cm. Ladrillo de obra tipo calavera puesto de lazo, interior repellido y afinado. Refuerzo 2 N°2 y alacranos N°2 @ 0.10m. Parilla ángulo de 1"x1"x1/8" y pletina de 1"x3/16". Base de concreto 10 kg/cm2 e=10cm, malla 10cmx10cm varilla N°2.	11	C/U	\$ 39.88	\$	438.68
10.03	Tubería ø 6" PVC, 100 PSI	57.44	ML	\$ 8.44	\$	484.72
10.04	Tubería ø 8" PVC, 100 PSI	44.3	ML	\$ 12.57	\$	556.98
10.05	Tubería ø 10" PVC, 100 PSI	73.77	ML	\$ 23.09	\$	1.703.36
<b>11,00</b>	<b>OTROS</b>					<b>\$ 8.954.55</b>
11.01	PASMANOS CABLE DE ACERO Y POSTES DE ACERO DE RIEL DE TREN	96.30	ML	\$ 22.36	\$	2.153.55
11.02	LIMPIEZA Y DESALOJO GENERAL	1.00	SG	\$ -	\$	-
11.03	INSTALACIONES TUBERIAS DE LAS PLANTAS				\$	-
11.04	CONDUIT FLEXIBLE CORRUGATO ANULAR EN POLIAMIDA DE ALTA CALIDAD 22 MM	625.00	ML	\$ 0.60	\$	375.00
11.05	CAJA INCRUSTADA PULTIFUNCIÓN.	90.00	C/U	\$ 1.00	\$	90.00
11.06	PLACA DE PLASTICO	45.00	C/U	\$ 0.80	\$	36.00
11.07	IMPREVISITOS	1.00	SG	\$ 6.300.00	\$	6.300.00
<b>TOTAL</b>						<b>\$ 125.396.01</b>

**Costo por m<sup>2</sup>** = \$176.66 \* 0.25 (25% incremento de costo de materiales) \* 0.50 (50% de aumento por daños de estación)

**Costo por m<sup>2</sup>** = \$331.24

**NOTA:** Este proyecto de restauración se llevó a cabo en el año 2015, por lo cual se modificó el total del monto por aumento de costos de materiales hasta el año 2018 y por intervenciones extras que no estén contempladas en este presupuesto. En consecuencia, el costo para la restauración de la Ex-Estación ferroviaria de San Vicente será de \$200,000.00

- **ACTAS DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**

**Acta Número Treinta y Cuatro.** -Sesión Extraordinaria.

En la sala de sesiones de la Alcaldía Municipal de San Vicente, a las diecisiete horas del día siete de noviembre de mil novecientos noventa y siete.- Presidió y convocó al señor Alcalde Municipal, don Indalecio Miranda Monterrosa, con asistencia del Síndico Municipal don Mauricio Alberto Cañas Hernández y concejales señores: Don Alfonso Lazo Romero, Lic. Ana Sandra Samayoa Molina, Maritza Isabel Rodríguez Cortez, Dr. Oscar Rigoberto Baires Rivera, don Francisco Armando Marinero, don José Inés Constanza Martínez, Prof. Felipe Valencia Hernández, primero, segundo, cuarto, tercero, sexto, séptimo y octavo regidor respectivamente, suplentes: don Nicolás David Monjoras Burgos, Adolfo Antonio Romero Fortiz y Gerardo Antonio Rivas Quevedo y secretario que autoriza José Javier Iglesias; sin haber asistido los Concejales quinto regidor propietario don Mauricio Emilio Cerritos Regalado y primera regidora suplente doña Bárbara Argelia Morales de Méndez, por motivos justos.

**Acuerdo Número Tres.**

El Concejo Municipal en uso de sus facultades legales y con base en el Contrato suscrito el día trece de octubre de este año, Acuerda: Erogar del fondo Municipal, la suma de tres mil trescientos noventa colones (¢3,390.00), que se utilizaran para cancelar a Ferrocarriles Nacionales de El Salvador,(FENADESAL), el valor del arrendamiento de un terreno que fue ocupado por la Estación de dicha Empresa el mes de octubre de este año, y que será utilizado por la Municipalidad, para la instalación de una Terminal de Buses de Transporte Público.- El gasto incluye el impuesto del valor agregado y se aplicará a las cifras 3242 del Presupuesto Municipal vigente.-Comuníquese.

*Fuente Bibliográfica: Lilian Hernández, Encargada de archivo e Información de la Alcaldía Municipal de San Vicente*

**- CONTRATO DE ARRENDAMIENTO ANUAL**

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO,  
CELEBRADO ENTRE LA COMISIÓN EJECUTIVA PORTUARIA AUTÓNOMA (CEPA)  
Y LA ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN VICENTE**



Nosotras, EMÉRITO DE JESÚS VELÁSQUEZ MONTERROSA, conocido por EMÉRITO DE JESÚS VELÁSQUEZ MONTERROSA, mayor de edad, de nacionalidad salvadoreña, Ingeniero Agrícola, del domicilio con Documento Único de Identidad número y Número de Identificación Tributaria

actuando en nombre y en representación, en mi calidad de Gerente General y Apoderado General Administrativo de la COMISIÓN EJECUTIVA PORTUARIA AUTÓNOMA, Institución de Derecho Público, Personalidad Jurídica propia y con carácter autónomo, de este domicilio, con Número de Identificación Tributaria que en el transcurso de este instrumento podrá denominarse "la CEPA" o "la Comisión", Administradora de la empresa estatal FERROCARRILES NACIONALES DE EL SALVADOR, con Número de Identificación Tributaria y, MEDARDO HERNÁNDEZ LARA,

mayor de edad, de nacionalidad salvadoreña, Comerciante, del domicilio con Documento Único de Identidad número y Número de Identificación Tributaria actuando en mi calidad de Alcalde del Concejo Municipal y por lo tanto, Representante Legal del MUNICIPIO DE SAN VICENTE, con Número de Identificación Tributaria «

que en el transcurso de este instrumento podrá denominarse "la Arrendataria", por este acto convenimos en celebrar el presente **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**, que en adelante podrá denominarse "el Contrato", que estará regido por las cláusulas siguientes: **PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.** El objeto del contrato es que CEPA otorga en calidad de arrendamiento a la Arrendataria un inmueble con una extensión de VEINTICINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES PUNTO CINCUENTA (25,863.50 m<sup>2</sup>), incluyendo las instalaciones, identificado como Patio de la Estación Ferroviaria de San Vicente ubicado en el municipio y departamento de San Vicente, para que sea utilizado como terminal general de transporte público. **SEGUNDA: PRECIO Y FORMA DE PAGO.** La Arrendataria deberá cancelar a FENADESAL, por el terreno objeto del presente contrato, un canon de arrendamiento mensual de OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$ 885.00), más el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA); pagadero en forma anticipada, fija y sucesiva. **TERCERA: PLAZO DEL CONTRATO Y PRÓRROGAS.** El plazo del contrato es por 1

**- HOJA DE CONTROL DE RUTAS EN EL PUNTO DE LA EX-ESTACION**

Eq	Empresa	Pista	Monotisi	Salida Estación San Vicente	Ruta	Hora	Salida Estación Zatelecologica	Ruta	Hora	Salida Estación San Vicente	Ruta	Hora	Salida Estación Zatelecologica	Ruta	Hora
23	Bardales 7	72041	Santa Barbara	04:45	417	4:15	417	11:04	417	11:04	417	11:04	417	11:04	417
12	Bardales 1	72015	Villa Miramar	05:00	177	5:00	177	08:21	177	08:21	177	08:21	177	08:21	177
28	Orellana	72044	Arroyo Acahu	05:15	193	5:15	193	11:46	193	11:46	193	11:46	193	11:46	193
30	Pisa	72044	Roberto Gilroy	05:15	158	5:15	158	12:10	158	12:10	158	12:10	158	12:10	158
24	Bardales 8	72089	Ever Carmona	05:45	417	5:45	417	08:35	177	08:35	177	08:35	177	08:35	177
29	Ana Romero	72074	Daniela Orellana	06:00	193	6:00	193	12:52	193	12:52	193	12:52	193	12:52	193
26	Quindici 3	72033	Nemado Alfaro	06:15	417	6:15	417	13:06	417	13:06	417	13:06	417	13:06	417
3	Avila 2	72097	Daniel Segura	06:29	177	6:29	177	09:17	177	09:17	177	09:17	177	09:17	177
1	San Francisco	74076	Angin Force	06:43	177	6:43	177	09:31	177	09:31	177	09:31	177	09:31	177
25	Claudia 2	72824	Mario Gilvez	06:57	417	6:57	417	15:54	177	15:54	177	15:54	177	15:54	177
31	Pisa	71560	Angel Soriano	07:11	158	7:11	158	09:40	158	09:40	158	09:40	158	09:40	158
5	Avila 4	71883	Godofredo Sanchez	07:25	177	7:25	177	09:54	177	09:54	177	09:54	177	09:54	177
4	Avila 3	72548	Felipe Mungo	07:39	177	7:39	177	10:08	177	10:08	177	10:08	177	10:08	177
6	Bardales 1	73171	Henri Jimenez	07:53	177	7:53	177	10:22	177	10:22	177	10:22	177	10:22	177
8	Bardales 3	72068	Manuel Segura	08:07	417	8:07	417	16:48	177	16:48	177	16:48	177	16:48	177
7	Bardales 2	74410	Alberto	08:49	417	8:49	417	05:02	177	05:02	177	05:02	177	05:02	177
27	Claudia 4	72957	Ever Carmona	08:49	417	8:49	417	13:54	417	13:54	417	13:54	417	13:54	417
21	Bardales 6	71311	Rodrigo Alfaro	09:03	177	9:03	177	17:16	177	17:16	177	17:16	177	17:16	177
9	Bardales 4	76664	Omara Flores	10:50	177	10:50	177	18:06	177	18:06	177	18:06	177	18:06	177
14	Gramados 3	70730	Manuel Marino	11:18	177	11:18	177	14:16	177	14:16	177	14:16	177	14:16	177
13	Gramados 2	70797	Baudilio Muñoz	11:32	177	11:32	177	14:40	177	14:40	177	14:40	177	14:40	177
16	Flores 1	70840	Manuel Marino	11:32	177	11:32	177	14:40	177	14:40	177	14:40	177	14:40	177
17	Flores 2	75501	Manuel Marino	12:00	177	12:00	177	14:58	177	14:58	177	14:58	177	14:58	177
18	Flores 3	70654	Manuel Marino	12:00	177	12:00	177	15:12	177	15:12	177	15:12	177	15:12	177
19	Rosa Alejandra	81222	Manuel Palacios	12:24	177	12:24	177	15:26	177	15:26	177	15:26	177	15:26	177
20	Claudia 1	72303	Roberto Soriano	12:28	177	12:28	177	15:40	177	15:40	177	15:40	177	15:40	177
22	Rosaura	71096	Luis Belloso	13:30	177	13:30	177	16:20	177	16:20	177	16:20	177	16:20	177
2	Avila 1	73044	Ricardo Ramirez	13:34	177	13:34	177	16:34	177	16:34	177	16:34	177	16:34	177
10	Bardales 5	79763	Rafael Vilas	13:48	177	13:48	177	17:44	177	17:44	177	17:44	177	17:44	177
11	Sanchez 1	71742	Israel Padilla	14:02	177	14:02	177	18:00	177	18:00	177	18:00	177	18:00	177